

Liite 21

Riitamaa-Nurmesnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen linnuston kevätmuuttoselvitys 2025



Jaakko Junikka Consulting, 22.7.2025

Tilaja Myrsky Energia Oy
Kohde Pyhäjärvi/Kärsämäki, Riitamaa-Nurmesneva

Sisällysluettelo

Johdanto	1
Muutonseuranta	1
Tulokset	3
Viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat	6
Linnustollisesti merkittävät kosteikot turvetuotantoalueella.....	7
Hankealueen merkitys lintujen kevätmuuton kannalta	8

Johdanto

Tehtävänä oli laatia Pyhäjärven kaupungin ja Kärsämäen kunnan alueelle sijoittuvan Riitamaa-Nurmesnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeeseen liittyen alueen lintujen kevätmuuton seuranta. Muuttolintuseurannan lisäksi alueen paikallista ja levähtävää linnustoa havainnoitiin etenkin Nurmesjärven Natura-alueelta ja tuotantoalueen eteläosan entiseltä turvetuotantoalueelta. Myös turvetuotantoalueen viitasammakoiden kutualueet on raportoitu. Havainnoinnin ja raportoinnin suoritti Jaakko Junikka, biologi, FT.

Muutonseuranta

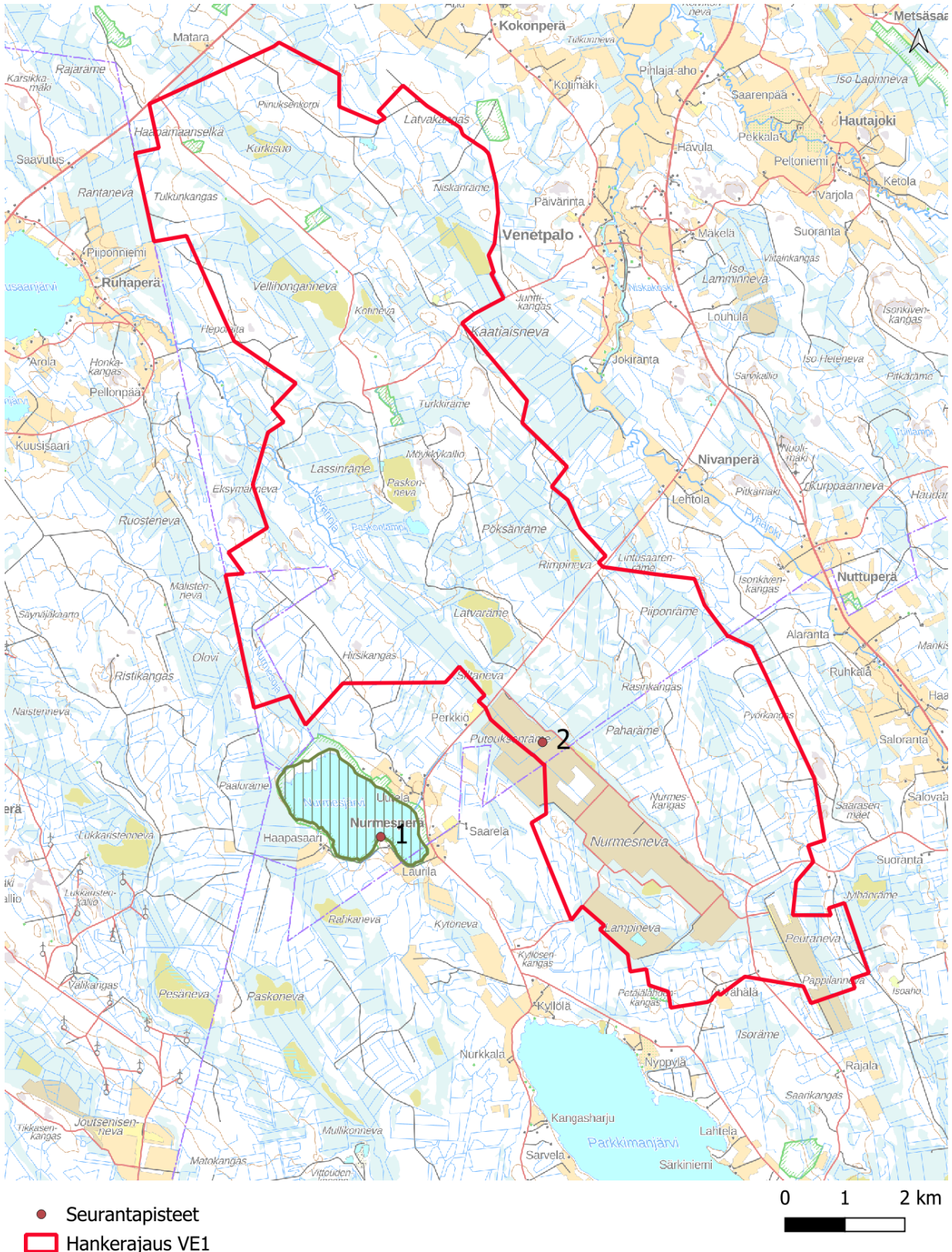
Lintujen kevätmuuttoa seurattiin keväällä 2025. Seuranta suoritettiin 72 tuntia 9 päivän ajalla välillä 12.4.–6.5. Ajanjakson parhaista muuttopäivistä saatiin havainnoitua valtaosa. Muutonseuranta aloitettiin useimpina päivinä jo ennen auringon nousua, ja lopetettiin iltapäivän puolella. Lämpimimpinä päivinä havainnoitiin myös iltapäivän puolelle asti. Yhtenä iltana havainnoitiin myös iltamuuttoa. Seuranta-ajat ja muuttosää on esitetty taulukossa 1.

Kevätmuuton seurantapisteen sijaitsivat vanhalla Nurmesnevan turvetuotantoalueella sekä Nurmesjärven Natura-alueen eteläpuolen lintutornissa (Kuva 1). Molemmista pisteistä avautui laajat näkymät muuton seurantaan hankealueelle. Kaikki suoraviivaisen oloisesti muuttosuuntiin lentäneet linnut tulkittiin muuttaviksi. Nurmesjärven Natura-alueen lintutornista pystyi havainnoimaan hyvin etenkin etelästä ja lännestä kohti hankealuetta lentäneitä lintuja. Natura-alueen seurantapisteeiltä havaituista muuttolintuyksilöistä ja parvista monet laskeutuivat Natura-alueelle levähtämään. Natura-alueen lintutornista pystyi havainnoimaan myös Natura-alueelta muuttolle lähtevät linnut, kuten myös aluetta muuttolennollaan kiertäneet linnut sekä Natura-alueelta pois ja alueelle takaisin suuntautuvat levähtävien hanhien ja joutsenten päivittäiset ruokailulennot.

Nurmesjärven Natura-alueen lintutornin ja hankealueen eteläosan turvetuotantoalueen ohella muutonseuranta tehtiin 2 tuntia myös hankealueen keskeltä Möykkykallion kohouman hakuuaukealta. Seurannasta Möykkykalliolla luovuttiin kuitenkin heikon näkyvyyden vuoksi.

Taulukko 1. Kevätmuutonseurannan 2025 perustiedot. Tarkkailupaikka 1 on Nurmesjärven lintutorni, 2 Nurmesnevan entinen turvetuotantoalue ja 3 Möykkykallio. Muutto oli aktiivista myös 6.5. pohjoistuulella.

Pvm	tarkkailuaika	Tarkkailupaikka	Sää
12.4.	5:10 - 12:40	1	Tuuli S 3 m/s, - 6 c, lumisade 5:50 -7:00. Tuuli länteen klo 12, + 5c. Pilivistä.
13.4.	6:20 - 13:50	1, 2	Tuuli SW 3 m/s, -2 c. klo 13 + 6c. Puolipilvistä.
14.4.	6:00 - 13:55	1, 2	Tuuli S 5 m/s, +3 c. klo 13 tuuli S 6 m/s + 7. Puolipilvistä.
15.4.	12:15 - 16:00	1	Tuuli W 5 m/s, + 13 c, aurinkoista.
16.4.	5:10 - 13:30	1	Tuuli S 3 m/s, +6 aamulla, + 16 iltapäivä. Aurinkoista / puolipilvistä
17.4.	5:00 - 13:00	1	Tuuli S 2-4 m/s. Aamu +3 c, iltapäivä + 17 c.
1.5.	16:05 - 20:45	1, 2, 3	Tuuli S, SW, W 3 m/s. + 9 c.
2.5.	4:05- 16:35	2	Tuuli S 5 - 7 m/s. + 4 c aamulla, +12 c iltapäivä.
6.5.	5:10 - 14:00	1, 2	Tuuli N 4 m/s. -1 c aamu, +3 c iltapäivä



Kuva 1. Kevätmuutonseurannan 2025 seurantapisteet ja YVassa esitetty laajin hankerajaus (VE1). 1 = Nurmesjärven lintutori, 2 = Nurmesnevan entinen turvetuotantoalue. Hankerajauksen keskiosissa sijaitsevalla Möykkykalliolla tehtiin seuranta vain 2 tuntia paikan huonon näkyvyyden takia.

Muuttolinnuston seurannassa keskityttiin ennen kaikkea hankealueen ylittävään linnustoon, mutta myös hankealueen ohittavat linnut kirjattiin ylös. Linnuista määritettiin laji, yksilömäärät, lentokorkeus, -suunta sekä kotkien osalta myös ikä. Lintujen lentokorkeusluokka merkittiin siten, että mikäli lintu yksilön/parven on jossain vaiheessa havaittu lentävän riskikoreudella eli tuulivoiman lapojen pyyhkäisykorkeudella (100 m – 300 m), on sen lentokorkeudeksi merkitty törmäyskorkeus. Seurannan tulokset on raportoitu tärkeimpien lajien osalta taulukossa 2. Raportoinnissa keskitytään tuulivoimaloiden törmäysvaikutukselle alttiimmaksi tiedettyihin suurempikokoisiin lajeihin.

Tulokset

Muutontarkkailu saatiin ajoitettua melko kattavasti niille päiville, joilla tuulen suunta oli muutolle otollinen. Tarkkailujakson loppupuoliskolla tuulet puhalsivat sitkeästi pohjoisesta, ja viimeinen tarkkailupäivä jouduttiin tekemään lievän pohjoistuulen vallitessa. Kuitenkin tuonakin päivänä muutto oli yhtä vilkasta kuin myötätuulen puhaltaessa. Lintuja kirjattiin ylös tarkkailun aikana 7068 kappaletta, joista muuttaviksi tulkittiin 1001. Luvusta puuttuu pikkulintu- ja rastasmuutto, jota tapahtui halki muutonseurannan vähäisessä määrin matalassa reilusti alle törmäyskorkeuden.

Taulukko 2. Muuttolinnuston päähavainnot eriteltynä hankealueen ulkopuolella muuttaneisiin (Alueen ohi -sarake) ja hankealueen yli muuttaneisiin (Alueelta -sarakeet). Havainnot hankealueen yli lentäneistä jaoteltiin eri lentokorkeusluokkiin. Lisäksi taulukossa on esitetty lajikohtaiset kokonaismuuttajamäärät. Osuma % havaituista = törmäyskorkeudella lentäneiden osuus kaikista havainnoista. Osuma % hankealueella = törmäyskorkeudella lentäneiden osuus hankealueen yli lentäneistä. Maa- ja merikotkalla paikalliset ja muuttaviksi tulkitut havainnot on esitetty taulukossa eriteltynä. Hanhi sp -ryhmä koostui metsä-, tundra- ja tundrametsähanhista. Lokki sp -ryhmä koostui nauru-, kala- ja harmaalokeista.

Laji	Alueen ohi	Alueelta alle 100 m	Alueelta yli 300 m	Alueelta 100-300 m	kokonaismäärä muuttavista	Osuma % havaituista	Osuma % hankealueella
Hanhi sp	46	50	6	74	176	42	57
kurki	38	21	8	112	179	63	79
joutsen			0	25	25	100	100
merikotka, muuttavat	1		2	6	9	67	75
merikotka, paikallinen	2	1			3	0	0
maakotka, muuttavat			1		1	0	0
maakotka, paikallinen			0	1	1	100	100
piekana	2		1	6	9	67	86
hiirihaukka	1			2	3	67	100
buteo sp	1		1	2	4	50	67
ruskosuohaukka	3			3	9	33	100
varpushaukka		2		2	4	50	50
tuulihaukka	2	2			4	0	0
ampuhaukka	1				1	0	
lokki sp	8			3	11	27	100
harmaahaikara	1				1		
sorsa sp		5	3	18	26	26	69
sepelkyyhky	11	8			19	27	0

Tärkeimpien lajien osalta alla raportoidaan yksityiskohtaisemmin muutosta sekä Natura-alueella levähtävien määristä ja paikallisista lentoreiteistä siltä osin kun se on hankkeen vaikutusten arvioinnin kannalta oleellista. Hankealueen ohittaneiden lintujen määrä tärkeimpien lajien osalta on raportoitu taulukossa 2. Taulukosta puuttuu muuttaviksi tulkitut, mutta Natura-alueelle levähtämään

laskeutuneet linnut, jotka eivät jatkaaneet hankealueelle saakka. Levähtämään laskeutuneiden muuttajien osuus kokonaisuudesta oli noin 50 %. Näistä valtaosa oli hanhia.

Hanhet

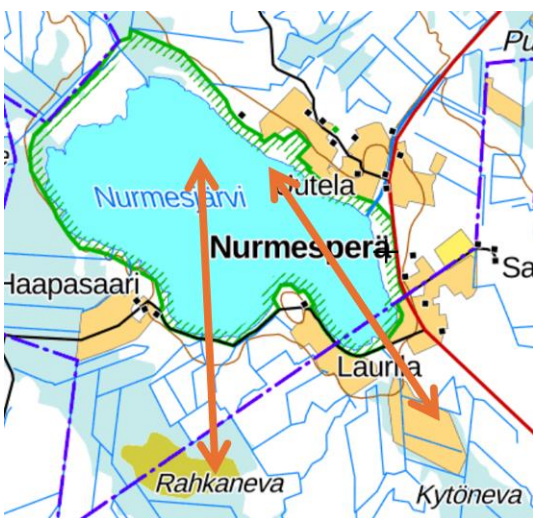
Hanhien kevätmuutto on paikallisesti selvästi keskittynyt hankealueelle Nurmesjärven Natura-alueen myötä. Lepäilevien hanhien määrä kasvoi muuton seurannan aikana tasaisesti 12.4. 160 yksilöstä 6.5. 1083 yksilöön. Tarkkailun alussa suurin osa hanhista oli tundrametsähanhia ja osa tundrahanhia. Tarkkailun lopussa suurin osa hanhista oli tundrahanhia.

Lintutornin tarkkailupisteestä havaittiin tarkkailupäivien kuluessa yhteensä 324 muutolta Nurmesjärvelle levähtämään pysähtynyttä hanhea. Muutolla Nurmesjärven ohittaneita hanhia havaittiin ainoastaan 46. Nurmesjärveltä muutolle pienissä ryhmissä (8 ryhmää) lähteneitä hanhia havaittiin yhteensä 74. Näistä 100 % suuntasi muuttonsa suoraan hankealueen läpi. Muuttosuunta vaihteli pohjoisesta itään, mutta painottui selkeästi koillisen suuntaan. Muutolle Nurmesjärveltä lähteneistä hanhista 62 % nousi törmäyskorkeudelle hankealueella.

Ruokailulentoja hanhet suorittivat säännönmukaisesti päivittäin, lähtien ja saapuen isoina parvina. Auringonnousun aikaan tai pian sen jälkeen hanhet lähtivät hyvin matalalla lentäen Natura-alueen kaakkoiskulmasta kaakon suuntaan, ja palasivat matalalla lentäen samaa reittiä takaisin Natura-alueelle 2–4 tunnin kuluttua (Kuva 2).

Lähes päivittäiseksi rutiinilennoksi muodostui myös Nurmesjärven Natura-alueella vierailien merikotkien aiheuttamat pakolennot. Hanhien pakolennot suuntautuivat korkeammalle, ja osa parvista hajaantui myös hankealueelle törmäyskorkeudella. Merikotkien aiheuttamilta pakolennoilta hanhet palasivat melko pian takaisin Nurmesjärvelle.

Taigametsähanhien muuton osalta muuton seuranta saattoi olla jo myöhäinen. Tundrahanhien ja tundrametsähanhien osalta kerääntymän kasvu Nurmesjärvellä tuntui sen sijaan muuton seurannan aikana jatkuvan läpi kevään seurannan. Natura-alueelle kerääntyneiden hanhien määrä on alueellisesti merkittävä. Merkittävää on myös se, että havaituista Nurmesjärveltä muutolle lähteneistä hanhista 100 % muutti hankealueen kautta, ja pitkälti yli puolet näistä hanhista nousi törmäyskorkeudelle.



Kuva 2. Nurmesjärvellä levähtävien hanhien ja joutsenten päivittäisten ruokailulentojen reitit. Noin $\frac{3}{4}$ linnuista lensi itäisempää reittiä pitkin hyvin matalassa etelään, ja matalasta tullen takaisin Nurmesjärvelle.

Kurjet

Muuttavia kurkia havaittiin yhteensä 179 yksilöä. Kurkien osalta päämuutto ajoittui sisämaassa noin 13.–16.4. ajanjaksolle. Kuten hanhienkin osalta, Nurmesjärven Natura-alue ohjasi kurkien muutttoa hankealuetta kohti. Useat parvet kaartoivat muuttolennossaan Natura-alueen suuntaan ja laskivat korkeuttaan ennen muuton jatkamista. Tämä nosti hankealueelle osuvien ja hankealueella törmäyskorkeudella lentävien kurkien määrää, mikä oli 79 % havaituista muuttavista kurjista. Alueen yli muuttavista kurjista, jotka eivät muuttaneet Nurmesjärven kohdalla, usea pieni parvi havaittiin runsaan kilometrin korkeudella.

Nurmesjärvellä levähtäviä kurkia alueella havaittiin yllättävän vähän. Suurimmassa alueella paikallisena levähtäneessä parvessa oli 14 yksilöä. Nurmesjärvellä oli selvästi reviiriä pitäviä, pesää rakentavia ja ahkerasti parittelevia kurkipareja 4 kappaletta.

Joutsenet

Joutsenten päämuutto alueen kautta oli todennäköisesti ehtinyt jo mennä ohi muuton seurannan aloituksen aikaan. Muuttavia joutsenia havaittiin vain 25 yksilöä. Merkille pantavaa kuitenkin on, että niidenkin osalta Nurmesjärven Natura-alue vaikutti niiden lentoreittiin. Muuttavat joutsenet kaartoivat Natura-alueen ylle, ja jatkoivat hankealueelle. Havainnoista 100 % oli törmäyskorkeudelta.

Natura-alueella levähtäviä joutsenia Natura-alueella oli päivästä vaihdellen 118–140 yksilöä. Suurin osa joutsenista poistui hanhien tapaan ruokailulennolle päivittäin. Hanhista poiketen joutsenet lähtivät ja palasivat ruokailemasta pienissä ryhmissä. Suurempi osa ruokailulenkoista tapahtui samaa väylää matalassa kaakkoon hanhien ruokailulentoreitin kanssa. Kuitenkin iso osa joutsenista lähti lennolle myös Natura-alueen keskikohdilta etelän suuntaan, ja palasi matalassa samaa reittiä.

Merikotka

Merikotkia havaittiin 9 päivän muuton seurannalla peräti 12 kertaa. Merikotkista varmasti muuttavia yksilöitä oli 9 kappaletta, ja paikallinen alueella pitkään viihtynyt ja saalisteleva vanha merikotka havaittiin 3 eri päivänä. Nurmesjärven Natura-alue tuntui ”tipauttavan” merikotkia muutoltaan korkeuksista. Usein merikotka havaittiin vasta hanhien pakolentoon lähtemisen myötä usean sadan metrin korkeudella laskusuunnassa etelän suunnalta kohti Nurmesjärveä. Kotkan tuntuivat tarkkailevan alueelle kertynyttä linnustoa, ajaen usein hanhet ja sorsat lentoon alueen molemmista päistä. Kaikki näistä Nurmesjärveä hetken kiertäneistä muuttavista kotkista jatkoi pian muuttoa pohjoiseen ja koilliseen, ja kaikki törmäyskorkeudelta. Hankealueelle törmäyskorkeudelle jatkoi 75 %:ia havaituista muuttavista merikotkista. Kaksi merikotkaa havaittiin muutolla hyvin runsaasti yli törmäyskorkeuden, jotka eivät tipauttaneet muutoltaan alas Nurmesjärvelle. Mahdollista on, että osa alueelta muuttavista merikotkista muutti niin korkealta, ettei niitä havaittu. Tästä huolimatta hankealueella törmäyskorkeudella havaittujen muuttaneiden merikotkien määrää voidaan pitää sisämaan kohteelle suurena.

Edellä mainittu paikallinen, vanha alueella saalisteleva merikotka havaittiin Nurmesjärvellä 3 eri päivänä (12.4., 17.4. ja 6.5.). 6.5. merikotka sai noin puoli tuntia alueella kierreltyään saaliikseen keskikokoisen linnun. Lokkien hätistelemänä kotka siirtyi saaliin kera nopeasti matalassa kaakkoon.

Havainnot saattavat viitata alueella olevaan merikotkareviirin. Mahdollisen pesän suunnasta ei muuton seurannassa saatu viitteitä.

Maakotka

Muuton seurannassa havaittiin kaksi maakotkayksilöä. 15.4. vanha maakotka kaarteli entisen turvetuotantoalueen yläpuolella Nurmesnevan kohdalla törmäyskorkeudella, ja jatkoi kaarrellen etelään.

2.5. nuori maakotka muutti suoraviivaisesti hankealueen päällä noin 500 metrin korkeudessa pohjoiseen. Maakotkien muuton osalta muuton seuranta ajoittui liian myöhäiseen ajankohtaan.

Muut päiväpetolinnut

Alueen läpi havaittiin muuttavan 9 piekanaa, 3 hiirihaukkaa ja 4 buteo-lajia. Havainnointipisteestä, varsinkin lintutornista oli laajat näköalat hankealueen ulkopuolelle. Siihen nähden on yllättävää, että valtaosa havaituista hiirihaukoista ja piekanoista muutti juuri hankealueen kohdalla. Suurin osa lensi törmäyskorkeudella. Aurinkoisempina päivinä muutto tapahtui törmäyskorkeuden yläpuolella.

Muista päiväpetolintulajeista ruskosuohaukkoja havaittiin muuttavana 3 yksilöä, joista yksi lensi hankealueella törmäyskorkeudella. Suohaukkojen muutto oli pääosin ohi jo muuton seurannan alussa. Nurmesjärvellä, sekä turvetuotantoalueella havaittiin päivittäin koiras ja naaras rusko- ja sinisuohaukat. Varpus- ja tuulihaukasta havaittiin joitain muuttavia yksilöitä, sekä yksi muuttava ampuhaukka.

Sorsalinnut

Muuttavia sorsalintuja havaittiin varsin vähän johtuen sorsalintujen tavasta muuttaa öisin. Tarkastelujakson aikana Nurmesjärven Natura-alueen sorsamäärä kasvoi merkittävästi. Muuton tarkastelun alussa Nurmesjärvi oli lähes kauttaaltaan jään peitossa, mutta huhtikuun puolen välin paikkeilla jää sulii kauttaaltaan. Sinisorsia, telkkiä ja taveja oli 12.4. yhteensä 20 yksilöä. 6.5. hyvin karkeasti arvioiden sorsalintuja oli yhteensä noin 800. Valtaosa yksilöistä oli taveja, sinisorsia, haapanoita ja telkkiä. Vähemmässä määrin alueella oli tukkasotkia, jouhisorsia, isokoskeloita, lapasorsia. Sorsalintujen muutto ajoittui mitä ilmeisemmin valtaosin yöaikaan. Muuttaviksi sorsayksilöiksi tulkittiin ainoastaan 26 yksilöä, joista valtaosa lensi alueen ohi laskeutumatta Nurmesjärvelle.

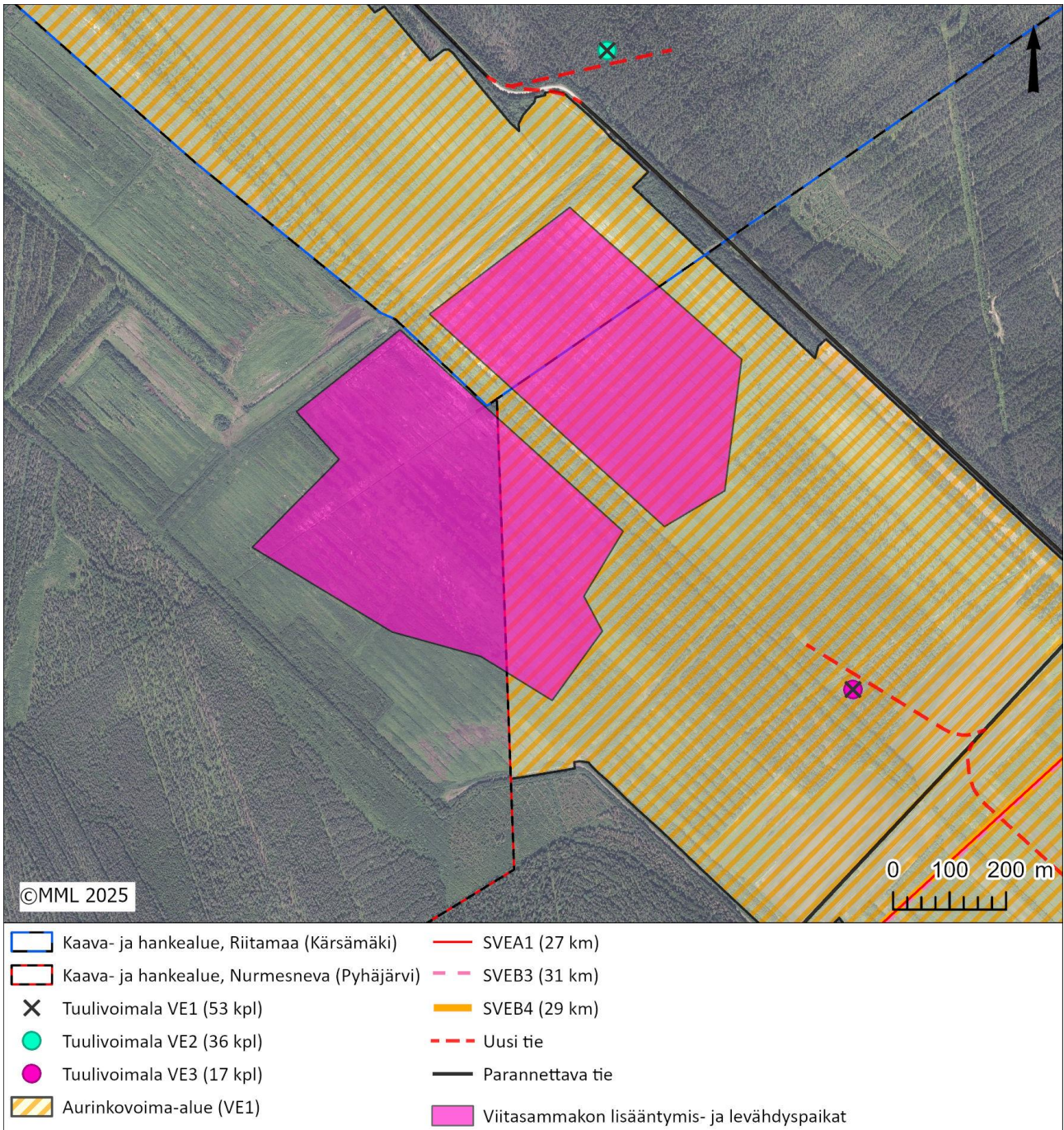
Muu muuttolinnusto

Hankealueen kautta muutti pieniä määriä varislintuja, sepelkyyhkyjä ja lokkeja. Määriä voi pitää pieninä ja valta osa muutti törmäyskorkeuden alapuolella. Samoin oli laita rastaiden ja pikkulintujen.

Viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat

Viitasammakko on EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain mukaisesti kielletty. Kuvassa 3 rajatuilta alueilta havaittiin 1.5. molemmilta karkeasti arvioiden noin 150–250 soidintavaa viitasammakkoa. Näiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen koot ovat ilmakuvasa kosteana näkyvän alueen mukaisesti 16 ja 22,5 hehtaaria. Kutuääntä havaittiin valtavana konserttina ilta- ja yöaikaan koko alueilta kauttaaltaan (selvityksen tekijä yöpyi alueella). Päivisin muuton seurannoissa lajista ei sen sijaan tehty

lainkaan äänihavaintoja. On erittäin todennäköistä, että myös turvetuotantoalueen muillakin kosteilla kohdin viitasammakoiden kutualueita esiintyy.



Kuva 3 Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat (16 ha ja 22,5 ha).

Linnustollisesti merkittävät kosteikot turvetuotantoalueella

Viitasammakoiden kutualueena toimivat kosteikot ovat myös linnustollisesti merkittäviä alueita. Molemmilla kosteikoilla oli soidintavat jänkäkurpat sekä pikkukuovit. Alueilla lepäili myös mm. useita pieniä liroparvia, taviparvia, ja turvetuotantoalueella todennäköisesti pesivät joutsen- ja kurkipari. Sinisuohaukka koiras ja naaras nähtiin paikallisina useita kertoja. Havainnot vahvistavat jo aiemmissa selvityksissä todettua entisen turvetuotantoalueen linnustollista arvoa.

Hankealueen merkitys lintujen kevätmuuton kannalta

Hankealueella ei sijaitse lintujen kevätmuuton päämuuttoreittejä ([lintujen-paamuuttoreitit-raportti-2023-birdlife.pdf](#)). Alueen merkitystä monien muuttolintulajien kannalta voidaan kuitenkin selvästi pitää alueellisesti merkittävänä Nurmesjärven Natura-alueen johdosta. Natura-alueelle kerääntyy merkittäviä määriä etenkin hanhia, sorsia ja joutsenia, joiden muutosta merkittävä osa osuu hankealueelle törmäyskorkeudella. Natura-alue houkutteli alueellisesti merkittäviä määriä muuttavia merikotkia siten, että ne jatkoivat muuttoaan hankealueelta törmäyskorkeudelta. Natura-alueen havaittiin vaikuttavan myös kurkien, joutsenten ja hanhien muuttoreitteihin siten, että näiden lajien todennäköisyys lentää hankealueen läpi törmäyskorkeudella kasvoi. Buteo-lajien muuton sijoittuminen antaa viitteitä, että paikallisesti niiden muutto saattaa osin suuntautua hankealueelle. Joutsenten muuton osalta selvitys ei anna luotettavaa kuvaa, koska joutsenten päämuutto alueen kautta oli todennäköisesti ehtinyt jo mennä ohi muuton seurannan aloituksen aikaan.