

# IKAALISTEN TEVANIEMEN TUULIVOIMAPUISTOHANKKEEN LINTUJEN KEVÄT MUUTONSELVITYS 2021



*Kuovi muuttolennessa*





## Sisältö

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. Johdanto.....                  | 3  |
| 2. Aineisto ja menetelmät.....    | 3  |
| 3. Tulokset.....                  | 3  |
| 4. Epävarmuustekijät .....        | 11 |
| 5. Yhteenveto kevätmuutosta ..... | 12 |
| 6. Lähteet ja kirjallisuus.....   | 13 |
| 7. Liitteet .....                 | 13 |



## 1. Johdanto

Tevaniemen Tuuli Oy tilasi Suomen Luontotieto Oy:ltä lintujen kevätmuuttoselvityksen suunnitteilla olevan Ikaalisten Tevaniemen tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueelta. Selvitys kuuluu hankkeen ympäristösuunnitteluun ja ympäristövaikutuksiin liittyviin perusselvityksiin. Tehtävän yhteyshenkilönä on tilaajan puolella toiminut Laura Valtari ja Suomen Luontotieto Oy:ssä Jyrki Matikainen.

## 2. Aineisto ja menetelmät

Ikaalisten Tevaniemen alueelle suunnitellun tuulipuiston alueen läpimuuttavaa linnustoa havainnointia suoritettiin 25.3- 10.5.2021 välisenä aikana yhteensä 12 päivänä. Havainnointia suoritettiin suunnittelualueen keskellä sijaitsevalta metsäautotieltä ja nimettömältä mäeltä, joka sijaitsi laajan hakkuuaukean reunalla. Yhtenä päivänä (14.4) havainnointia tehtiin myös louhikkoselta mäkialueelta alueen luoteisosassa. Havainnointipaikat on esitetty karttaliitteessä 1. Yhdeltäkään havaintopaikalta ei ollut täysin esteetöntä näkymää kaikkiin ilmansuuntiin. Alueella ei ole korkeampia puuttomia mäkiä, joten havaintopaikat sijoitettiin avoimien alueiden reunoille. Havainnointia suoritettiin yhdestä pisteestä kerrallaan yhden- kahden havainnoijan voimin. Maaliskuussa havainnointipäiviä oli 3, huhtikuussa 7 ja toukokuussa 2. Viimeinen havainnointipäivä oli 10.5, jolloin alueen läpi muuttavat kurjet, hanhet ja valtaosa petolinnuista mehiläishaukkaa ja nuolihaukkaa lukuun ottamatta, olivat jo ohittaneet alueen. Toukokuussa selvitys yhdistettiin pesimälinnustoselvitykseen ja pesimälinnustoselvityksen aikana havaitut muuttolinnut otettiin mukaan laskentatuloksiin. Esim. kaikki 4 muuttanutta mehiläishaukkaa nähtiin muiden selvitysten yhteydessä. Yhteensä seuranta tunteja oli muutontarkkailupäivinä noin 90. Lisäksi toukokuussa muuttoa seurattiin pesimälinnustoselvityksen yhteydessä ajoittain noin 10 tunnin ajan.

Pääsääntöisesti muuttoa seurattiin aamuisin auringonnoususta noin klo 12.00 asti ja petoja kurkimuuton aikaan myös iltapäivällä 13.00- 18.00. Kahtena päivänä seuranta keskeytettiin säätilan muuttumisen ja muuton täydellisen loppumisen johdosta aamupäivällä. Yhteensä havainnointia oli 12 päivänä ja havainnoinnista vastasi pääosin Jyrki Matikainen. Avustajana toimi huhtikuussa Heidi Alho.

Muutonseuranta ei ollut satunnaista ja muutontarkkailupäivät pyrittiin valitsemaan muuton kannalta sääolosuhteiltaan parhaimpiin päiviin. Kurkien päämuuton aikaan alueella oli havainnointia päivittäin. Muuttohavainnot kirjattiin yksilöittäin ja yksilömäärän sekä kellonajan lisäksi arvioitiin ja kirjattiin muuttokorkeus.. Muuttokorkeudessa käytettiin kolmipykäläistä asteikkoa, jossa 1 pykälä tarkoitti 0-60 m, 2 pykälä 60–230 ja kolmas yli 230 m.

Huhtikuun alkupuolen muutonseurantaa vaikeuttivat muutamina aamuina aamusumut. Tällöin varpuslintuja nähtiin jonkin verran, mutta suurempien lajien muutto saattoi olla käynnissä sumurintaman päällä. Sumut jatkuivat alueella usein lähes puoleenpäivään asti.

## 3. Tulokset

Muutontarkkailussa havaitut muuttolinnut ja yksilömäärät on esitetty taulukossa 1. Seuraavaa alueen läpi kulkevaa kevätmuuttoa kuvataan ryhmäkohtaisesti.



Taulukko 1. Havaitut muuttolinnut yksilömäärineen.

| Laji            | Yksilömäärä |
|-----------------|-------------|
| Ampuhaukka      | 2           |
| Anas sp         | 8           |
| Anser sp        | n.40        |
| Buteo/Pernis    | 4           |
| Haarapääsky     | n.30        |
| Harmaahaikara   | 1           |
| Hemppo          | 3           |
| Hiirihaukka     | 26          |
| Isokoskelo      | 2           |
| Järripeippo     | n.140       |
| Kahlaajalaji    | 3           |
| Kalasääksi      | 5           |
| Kalalokki       | 7           |
| Kanahaukka      | 6           |
| Kangaskiuru     | 2           |
| Kapustarinta    | 1 ä         |
| Keltävästäräkki | 8           |
| Keltasirkku     | 23          |
| Kiuru           | 58          |
| Kulorastas      | 24          |
| Kuikka          | 4           |
| Kuovi           | 33          |
| Kurki           | 1430        |
| Käpytikka       | 5           |
| Käpylintulaji   | n.30        |
| Laulujoutsen    | 72          |
| Laulurastas     | 22          |
| Liro            | 3           |
| Mehiläishaukka  | 4           |
| Merikotka       | 3           |
| Metsähanhi      | 126         |
| Metsäkirvinen   | 27          |
| Metsäviklo      | 2           |
| Mustarastas     | 9           |
| Naakka          | 37          |
| Naurulokki      | 7           |

| Laji            | Yksilömäärä |
|-----------------|-------------|
| Nuolihaukka     | 5           |
| Niittykirvinen  | 24          |
| Nokkavarpunen   | 1           |
| Närhi           | 7           |
| Pajusirkku      | 11          |
| Peippo          | 1160        |
| Peippolaji      | n.400       |
| Piekana         | 4           |
| Pikkuvarpunen   | n.30        |
| Pikkulintu      | n.300       |
| Punakylkirastas | 39          |
| Punatulokki     | 16          |
| Rantasipi       | 1           |
| Rastas sp       | n.60        |
| Ruskosuohaukka  | 3           |
| Rautiainen      | 27          |
| Räkättirastas   | n.180       |
| Sepelkyyhky     | 230         |
| Sinisuohaukka   | 9           |
| Sinisorsa       | 13          |
| Tavi            | 23          |
| Telkkä          | 4           |
| Tervapääsky     | 6           |
| Tilhi           | n.35        |
| Tikli           | 4           |
| Tundrahanhi     | 8           |
| Tuulihaukka     | 32          |
| Töyhtöhyppä     | 28          |
| Valkoviklo      | 2           |
| Varis           | 28          |
| Varpushaukka    | 33          |
| Viherpeippo     | 12          |
| Vihervarpunen   | n.<br>180   |
| Västäräkki      | 14          |



### ***Kuikka ja uiikulinnut sekä haikarat***

Kuikkalintuja ei alueella läpi muuttanut neljää kuikkaa lukuun ottamatta. Muuttavat kuikat havaittiin pesimälinnustoselvityksen yhteydessä toukokuun lopulla. Muuttavia uiikulintuja ei selvityksessä havaittu. Ylisellä Kotajärvellä havaittiin 2.5 saalistava harmaahaikara, joka lähti muutolle.

### ***Laulujoutsen***

Laulujoutsenen päämuutto ajoittuu alueella maaliskuun alun ja huhtikuun puolenvälin välille. Keväällä 2021 laulujoutsenten muutto alkoi varhain, mutta muuttokausi venyi pitkäksi huhtikuun huonojen muuttosäiden vuoksi. Eteläiseen Suomeen kerääntyi odottamaan muuttosäiden paranemista suuria joutsenparvia yhdessä hanhien kanssa. Ensimmäiset linnut liikkuvat alueella sula- ja pälvipaikkoja etsien, eikä selvää muuttosuuntaa linnuilla muuton alkuvaiheessa ole. Ensimmäiset laulujoutsenet kerääntyvät alueen pelloille vielä soiden ja pikkujärvien ollessa jäässä ja usein ne kerääntyvät jokien tulva-alueille. Tutkimusalueen eteläpuolella oli keväällä muutamia laulujoutsenten kertymäalueita mm. Saukonperän alueella. Ylisellä Kotajärvellä pesintää yrittänyt pari oli paikalla jo 27.3 vaikka järvi oli vielä umpijäässä.

Laulujoutsenten muutto suunnittelualueen oli vähäistä ja alueen poikki muutti yhteensä vain 72 lintua. Laulujoutsenten muuttosuunta oli lähes kaikilla yksilöillä pohjoinen.

Laulujoutsenten muuttokorkeus oli alhainen ja suurin osa havaituista linnuista (yli 90 %) muutti juuri puiden latvojen yläpuolella. Laulujoutsenten alhaisen muuttokorkeuden vuoksi todennäköisesti osa alueen läpi muuttaneista linnuista jäi havaitsematta.

### ***Hanhet***

Muutonseurannassa hanhia nähtiin vain vähän vaikka keväällä alueen luoteispuolella sijaitsevalla Vähäjärvellä levähti keväällä 2021 satoja hanhia, jotka kävivät ruokailemassa Riitalan ja myös Tevaniemen pelloilla. Tutkimusalue jää sivuun ilmeisesti Kyrkösjärveä pitkin kulkevalta hanhien muuttoreitiltä. Yhteensä metsähanhia havaittiin 126 yksilöä ja näiden lisäksi havaittiin noin 40 määrittämätöntä harmaahanhilajia. 14.4 havaittiin 8 tundrahanhea ja lisäksi kuultiin erillisestä parvesta tundrahanhien ääntä. Valkoposkihanhia tai muita hanhilajeja ei



*Metsähanhi on vähälukuinen läpimuuttaja alueella*



seurannan aikana havaittu. Vähäjärven lisäksi perinteisiä hanhien kevätmuutonaikaisia le-vähdysalueita ei suunnittelun lähialueilla ole. Havaittujen hanhiparvi muuttokorkeus oli melko korkea ja valtaosa havaituista linnuista muutti törmäysriskikorkeuden yläpuolella. Valtaosa hanhivainnoista tehtiin alueen luoteisreunalla ja osa näistä muuttaviksi tulkituista linnuista saattoi olla ruokailulennolla Vähäjärveltä pois tai takaisin. Tähän viittaa hanhien muuttosuunta joka oli pääosin luoteen suuntaan.

### ***Puolisukeltajasorsat, telkkä ja muut vesilinnut***

Useimmat vesilintulajit ovat yömuuttajia ja aamun muutontarkkailussa nähdään usein vain muuton rippeet. Koska lajit muuttavat keskiyön tunteina, ei tarkkoja muuttoreittejä ole mahdollista selvittää valoisan ajan havainnoinnilla. Vesistöt toimivat useimpien vesilintujen muuttoväylinä, joten suunnittelun poikki muuttaa keväisin todennäköisesti vain pieniä määriä puolisukeltajasorsia. Aamumuuton seurannan yhteydessä nähtiin yksi noin 20 linnun taviparvi ja yksittäisiä telkkiä. Ylisellä Kotajärvellä havaittiin 20.4 noin 40 tavia ja sinisorsaa sekä 4 haapanaa.

### ***Merikotka ja maakotka***

Merikotkia nähtiin muutonseurannassa vain 3 yksilöä. Lajin kevätmuutto alkaa jo helmikuun lopulla, joten todellinen alueen läpi muuttavien merikotkien määrä saattaa olla suurempi. Pirkanmaan eteläosien järvi-alueista on viime vuosina tullut tärkeä merikotkien talvehtimisalue ja osa täällä talvehtivista linnuista muuttanee pohjoiseen tai Selkämeren-Perämeren alueelle Tevaniemen hankealueen yli. Kaksi havaituista linnuista oli viime vuonna syntyneitä 2 kv lintuja ja yksi esiaikuinen, jolla pyrstössä oli jo melkoisesti valkeaa. Kaikki muuttavat merikotkat havaittiin ensimmäisinä havaintopäivinä. Kaikkien merikotkien muuttosuunta oli pohjoinen ja ne muuttivat hyvin korkealla.

Maakotkia seurannassa ei havaittu lainkaan. Etelässä talvehtivat yksilöt muuttavat pohjoisen suuntaan jo loppupalvesta, jolloin alueella ei vielä havainnointia ollut.



*2 kv (eli edellisenä vuonna syntynyt) merikotka*



### ***Muut petolinnut***

Petolintujen muutttoa ohjaavien reittien ja nosteita synnyttävien korkeiden kallioiden puuttumisen vuoksi alueen läpi kulkeva petolintumuutto oli vaisua, ja havaitut petolinnut muuttivat alueen yli laajana rintamana, ilman selvää muuttoväylää. Kevään 2021 havainnoinnissa runsaslukuisin muuttaja oli varpushaukka, joita nähtiin 33 yksilöä. Muuttavia tuulihaukkoja laskettiin 32. Hiirihaukkoja (mukana Buteo/pernis) näkyi seurannassa 26 ja sinisuohaukkoja 9. Kalasääksiä nähtiin muuttavina 5. Seurannan ulkopuolella nähtiin toukokuun lopussa neljä muuttavaa mehiläishaukkaa, muiden selvitysten yhteydessä. Vähälukuisimmista petolinnuista alueella havaittiin sirosuohaukkalaji, kuusi kanahaukkaa, viisi piekanaa, 5 nuolihaukkaa ja kaksi ampuhaukkaa sekä kolme ruskosuohaukkaa.



*Tuulihaukka oli varpushaukan kanssa runsaslukuisin muuttava petolintu*



*Muuttava piekan*



Taulukko 2. Havaittujen petolintujen muuttokorkeudet lajeittain (suluissa n= ne yksilöt joiden muuttokorkeus saatiin varmuudella selvitettyä)

| Laji               | Lentokorkeus 1 | Lentokorkeus 2 | Lentokorkeus 3 |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| Tuulihaukka (25)   | 3              | 3              | 19             |
| Nuolihaukka (5)    |                |                | 5              |
| Ruskosuohaukka (3) |                | 1              | 2              |
| Sinisuohaukka (9)  | 1              | 1              | 7              |
| Sirosuohaukka (1)  |                |                | 1              |
| Hiirihaukka (19)   |                | 3              | 16             |
| Piekana (5)        |                |                | 5              |
| Mehiläishaukka(4)  |                |                | 4              |
| Buteo/Pernis (3)   |                |                | 3              |
| Merikotka (3)      |                |                | 3              |
| Kalasääksi (5)     |                | 1              | 4              |
| Varpushaukka (33)  | 3              |                | 30             |

### Kurki

Kurkien kevätmuutto ajoittui keväällä 2021 melko pitkälle ajanjaksolle ja muuton huippupäivä oli 19.4. Päämuuttopäivänä alueella oli havainnointia klo 12.00–19.00. Päämuuttopäivänä kurkia havaittiin 876 ja vielä seuraavana päivänä 240. Alueen läpi muutti yksittäisiä kurkia jo maaliskuun lopussa ja viimeiset muuttaviksi tulkitut kurjet havaittiin 3.5. Yhtensä muuttaviksi tulkittuja kurkia havaittiin noin 1430. Osa kurjista muutti Tevaniemen kylän ylitse tai



Muuttavia kurkia





alueen länsipuolitse, mutta osa kurjista muutti suoraan tutkimusalueen yli. Päämuuttopäivinä kurkimuutto oli hyvin suoraviivaista ja muuttosuunta oli pohjoinen. Valtaosa kurjista muutti hyvin korkealla, suotuisan sivumyötäisen tuulen ansioista. Kurkien muutto tapahtuu useimmiten nousevia ilmavirtauksia eli termiikkejä hyväksi käyttäen, ja sisämaassa kurjet muuttavat tavallisesti hyvin korkealla.

Kurkien muuttoreitit vaihtelevat vuosittain jonkin verran, ja päämuuttoreitin sijoittuminen riippuu voimakkaasti tuuliolosuhteista. Länsi-itäsuunnassa muuttoreitti saattaa vaihdella kymmeniä kilometrejä vuosien välillä. Päämuuton aikaan kurjet lentävät tavallisesti hyvin korkealla hyödyntäen tuuliolosuhteita optimaalisesti.

### ***Kahlaajat***

Muutonseurannassa suunnittelualueen poikki havaittiin muuttavan vain pieniä määriä kahlaajia. Suurin osa kahlaajista on yömuuttajia ja aamumuutolla näkyy tavallisesti vain yöllisen muuton jälkijoukkoja. Runsaslukuisin muuttaja oli kuovi joita havaittiin 33 yksilöä ja toiseksi runsaslukuisin laji oli töyhtöhyppä (28 yksilöä). Muita kahlaajia nähtiin vain yksittäin tai pikkuparvina, eikä arktisia kahlaajia havaittu lainkaan.

Alueella havaitut kuovit muuttivat korkealla, mutta töyhtöhyppien muuttokorkeus on useimmiten törmäysriskikorkeudella ja lähes kaikki havaitut muuttavat töyhtöhyppät lensivät törmäysriskikorkeudella. Muiden kahlaajien muuttokorkeus on korkeampi ja nämä tavallisesti lentävät törmäysriskirajan yläpuolella. Sumuisina seuranta-aamuina kahlaajien muuttokorkeus on keskimääräistä alhaisempi.

### ***Lokkilinnut***

Lokkilintuja nähtiin muutonseurannassa erittäin vähän. Alueen poikki lensi yksittäisiä ilmeisesti paikallisia naurulokkeja ja kalalokkeja ilman selkeää muuttosuuntaa. Kala- tai lapintii-rasta tehtiin äänihavainto korkealla lentävästä linnusta 10.5.



*Läntisempi muutontarkkailupaikka*



### **Kyyhkyt**

Sepelkyyhkyjä muuttaa alueen poikki jonkin verran ja lajille ovat tyypillisiä suuret muutto-parvet. Kevään 2021 havainnointipäivät osuivat huonosti yksin lajin muuttopäivien kanssa ja sepelkyyhkyyn havaintomäärät jäivät pieniksi. Yhteensä muuttavia sepelkyyhkyjä nähtiin vain 230. Törmäysriskikorkeudella muuttavista sepelkyyhkyistä lensi arviolta noin 50 %. Laji muuttaa tyypillisesti melko matalalla. Uuttukyyhkyjä tai muita kyyhkylajeja ei seurannassa havaittu.

### **Varpuslinnut**

Varpuslintujen muutto sisämaassa tapahtuu tavallisesti laajana rintamana, jos muuttoa ohjaavia vesistöjä tai laajoja peltoaukeita ei ole (mm. Pöyhönen 1995). Sekä rannikolla että sisämaassa varpuslinnut seuraavat rantalinjoja ja muita vastaavia muutonjohteita, mikäli niitä alueella on. Erityisesti syysmuuton aikaan varpuslintuja kerääntyy niemenkärkiin ja muihin muuton tulppakohtiin ennen muuton jatkumista esim. vesistöjen yli. Keväällä lintujen muutto on kuitenkin suoraviivaisempaa, eivätkä linnut kerääntyy syksyn tapaan esim. niemiin kärkiin. Varpuslintuja muutti alueen poikki yllättävän vähän. Runsaslukuisimpia muuttajia olivat peippolinnot ja rastaat, mutta niidenkin yksilömäärät jäivät vähäisiksi. Vähälukuisimmista lajeista havaittiin kaksi muuttavaa kangaskiurua, nokkavarpunen ja hemppoja. Hieman yllättävä havainto oli muuttava noin 30 linnun pikkuvarpusparvi. Lajia harvemmin havaitaan metsäalueiden yllä.

Varpuslintujen muuttokorkeus vaihteli aivan puiden latvusten tasolta noin sataan metriin, mutta pääosin muutto kulki aivan puiden latvustojen yläpuolella. Tihkusateessa ja sumuisina aamuina muutto kulki kokonaan hyvin matalalla. Selkeällä säällä muuttokorkeus oli sateke-  
liä korkeampi mutta tällöinkin korkeus jää yleensä törmäysriskirajan alapuolelle. Erityisesti rastaisten muuttokorkeus jäi useimmiten törmäysrajan alapuolelle. Minkäänlaista selkeää muuttolinjaa ei varpuslinnuilla alueella havaittu ja linnut muuttivat laajana rintamana alueen poikki.



*Sepelkyyhkyjä muutti niukasti alueen läpi*



*Alueella levähtänyt harmaahaikara lähti muutolle*

## 4. Epävarmuustekijät

Työn tarkoituksena ei ollut selvittää alueen läpimuuttavien lintujen kokonaismäärää. Läpimuuttavien lintujen kokonaismäärän selvitys olisi edellyttänyt aukotonta havainnointia koko kevätmuuttokauden. Lintujen muuttoreitit, muuton ajoitus ja monet muut muuttoon vaikuttavat tekijät vaihtelevat vuosien välillä (mm. Pöyhönen 1995). Esim. alueen läpi muuttavien kurkien määrä vaihtelee huomattavasti vuosien välillä ja kurkien päämuuttoreitti voi vaihdella kymmeniä kilometrejä keväiden välillä. Merkittävin muuttoon vaikuttava tekijä ovat sääolot, jotka vaihtelevat huomattavasti vuosien välillä.

Nyt saadut tulokset selvittävät lintujen muuttoa alueen poikki keväällä 2021, eikä tulosten perusteella voi antaa täydellistä kuvaa lintujen kevätmuutosta alueella. Kevään 2021 sääolosuhteet olivat haastavia parhaiden muuttopäivien ennakoimiseksi, eikä keväälle tyypillisiä suurten lintujen muuttoreitit juuri ollut kurkea lukuun ottamatta.



*Näkymä metsäautotien muutontarkkailupaikalta lännen suuntaa*



## 5. Yhteenveto kevätmuutosta

Kevään 2021 muuttohavainnoinnin perusteella suunnittelualan poikki ei kulje merkittävää lintujen muuttoväylää, eikä muuttoa ohjaavia johtolinjoja ole alueella. Suunnittelualan länsipuolella sijaitseva Kyrösjärvi toimii todennäköisesti muuttoa ohjaavana linjana ainakin laulujoutsenille ja hanhille, mutta suunnittelualueelle asti tämä johtolinja ei ulotu. Suunnittelualan lähistöllä ei myöskään sijaitse merkittäviä lintujen kevätmuutonaikaisia levähdysalueita, jotka ohjaisivat lintuja kulkemaan tuulipuistoalueen lävitse.

Laulujoutsenia seurannassa nähtiin vain 72 yksilöä. Laulujoutsenet muuttavat yleensä vesistöjä seuraten ja joutsenmuutto on alueen poikki satunnaista.

Pohjoiseen muuttavien hanhien muuttoreitit vaihtelevat tuuliolosuhteiden mukaan jonkin verran, mutta sisämaassa linnut seuraavat tavallisesti laajempia vesistöreittejä. Alueen länsipuolella sijaitseva Kyrösjärven vesistöalue on hanhien ja muiden vesilintujen muuttoväylä, mutta vuosittainen muuttavien vesilintujen määrä vaihtelee huomattavasti. Seurannassa havaittiin tuulipuistoalueen länsireunalla muuttavia metsähanhia jonkin verran. Johtolinjojen puuttumisen vuoksi muuttavien metsähanhien määrä jäi vain 126 lintuun ja 40 harmaahanheen. Muista hanhista havaittiin tundrahamhia, mutta esim. valkuposkihanhia ei seurannassa havaittu. Vesilintuja alueen poikki muuttaa normaalikeväänä hanhia lukuun ottamatta todennäköisesti melko vähän muuttolinjojen painottuessa vesistöjen rannoille. Selvityksessä nähtiin vain pieniä määriä puolisuikeltajia ja muita sorsalintuja.

Petolintuja alueen läpi muutti kohtalaisen runsaasti. Runsaslukuisimmat muuttavat petolinnut olivat varpushaukka, tuulihaukka ja hiirihaukka. Muiden petolintujen määrät jäivät vähäisiksi. Merikotkia selvityksessä havaittiin kolme ja maakotkia ei havaittu lainkaan. Lähes kaikkien havaittujen petolintujen muutto oli suoraviivaista ja alueella kiertelyä tai alueelle laskeutumisia havaittiin hyvin vähän. Meri- ja maakotkien muutto ajoittuu helmi – maaliskuulle, jolloin seuranta alueella oli vain muutamana päivänä.

Kurkimuutto alueen poikki oli melko runsasta keväällä 2021. Yhteensä seurannassa havaittiin muuttavana 1430 kurkea. Kurkien päänmuuttoreitti vaihtelee lähinnä tuuliolosuhteiden perusteella jonkin verran ja joinakin vuosina kuten nyt kurkien päämuuttoreitti todennäköisesti osuu lähelle suunnittelualuetta.

Alueen läpimuuttavat kahlaajat muuttavat tavallisesti hyvin korkealla, mutta muutamia lajeja, kuten töyhtöhyppä muuttavat tavallisesti törmäysriskikorkeudella. Alueen läpimuuttavien kahlaajien määrä oli töyhtöhyppiä ja kuovia lukuun ottamatta melko vähäinen.

Sepelkyyhkyjä muuttaa alueen poikki vähäisiä määriä johtolinjojen puuttumisen vuoksi. Laji pysähtyy usein ruokailemaan laajoille peltoaukeille, eikä niitä lähialueella ole.

Varpuslinnut muuttavat alueen poikki laajana rintamana sopivien muuttojohteiden puuttumisen vuoksi. Havainnoinnissa näkyi kohtalaisesti erityisesti peippolintuja ja rastaita. Runsaslukuisin muuttaja oli peippo, joita havaittiin n.1200 yksilöä. Varpuslinnut muuttavat tavallisesti matalalla, joten osa alueen poikki muuttaneista varpuslinnuista jäi varmasti havaitsematta.



## 6. Lähteet ja kirjallisuus

- Bergman, G. 1979: Muutto ja sää. Teoksessa (Hildén, O, Tiainen, J. & Valjakka, R.): Muuttolinnut: 110–124.
- Birdlife Finland. Kevään 2021 tiedotteet. [www. Birdlife.fi](http://www.birdlife.fi)
- Birdlife Suomi 2014. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa, Pdf. Ympäristö.fi
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4). 142 s. BirdLife Suomi. Suomen ympäristökeskus
- Ilmatieteen laitos (2007): Sään vaikutus lintujen muuttoon. [http://www.fmi.fi/saa/sadejapi\\_6.html](http://www.fmi.fi/saa/sadejapi_6.html)
- Koistinen, J. 2004. Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset. Suomen ympäristö 721. 42 s. Ympäristöministeriö.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja. Sarja B Nro 18. Vesi- ja ympäristöhallitus. Helsinki.
- Koskimies, P. & Väisänen 1991: Monitoring bird populations in Finland . A manual of methods applied in Finland. Finnish Museum of Natural History. Helsinki 145 s.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4). 142 s. BirdLife Suomi. Suomen ympäristökeskus.
- Pöyhönen, M. 1995: Muuttolintujen matkassa. Otava. Helsinki. 255 s.
- Tucker, G.M: & Heath, M. F. 1994: Birds in Europe: their Conservation Status. Bird Life Conservation Series No. 3. 600 s. Cambridge, UK:
- Väisänen, R., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki. 567 s.
- Ympäristöministeriö. Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Työryhmän ehdotus tuulivoimarakentamisen kaavoitusta, vaikutusten arviointia ja lupamenettelyjä koskevaksi ohjeistukseksi.
- Ympäristöministeriö 2007a: Suomessa tavattavat lintudirektiivin I liitteen lajit. <http://www.ymparisto.fi>
- Ympäristöministeriö 2007b: Suomen kansainväliset vastuulajit. <http://www.ymparisto.fi>

## 7. Liitteet



## Karttaliite 1. Muutontarkkailupaikkojen sijainti

