

Sitowise Oy / Sini Solala

Hömossen syysmuuton seurantaraportti 2024

Kuva: Limossa

**Laatija****Jaakko Rintala, Sini Solala, Aliisa Wahlsten****Tarkastaja****Jaakko Kullberg**

23.2.2025

Hömossen syysmuuton seurantaraportti 2024

Sisällysluettelo

1	Johdanto	3
2	Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus.....	3
3	Työstä vastaavat henkilöt	5
4	Inventointimenetelmät	5
4.1	Havainnointipisteet, lentokorkeudet ja lentosuunnat	5
4.2	Havainnointipäivät, kellonajat ja sääolosuhteet	9
4.3	Epävarmuustekijät.....	10
5	Tulokset	10
6	Päätelmät.....	12



23.2.2025

1 Johdanto

Energiequelle Oy suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Maalahteen Hömossenin alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä huoltoteistä.

Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemän lintujen syysmuuttoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia muuttolinnustoon. Alueella tehtiin syysmuutonseurantaa yhteensä viitenä päivänä, elokuun lopulta lokakuun alkuun. Raportissa esitetään käytetyt seurantamenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

2 Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

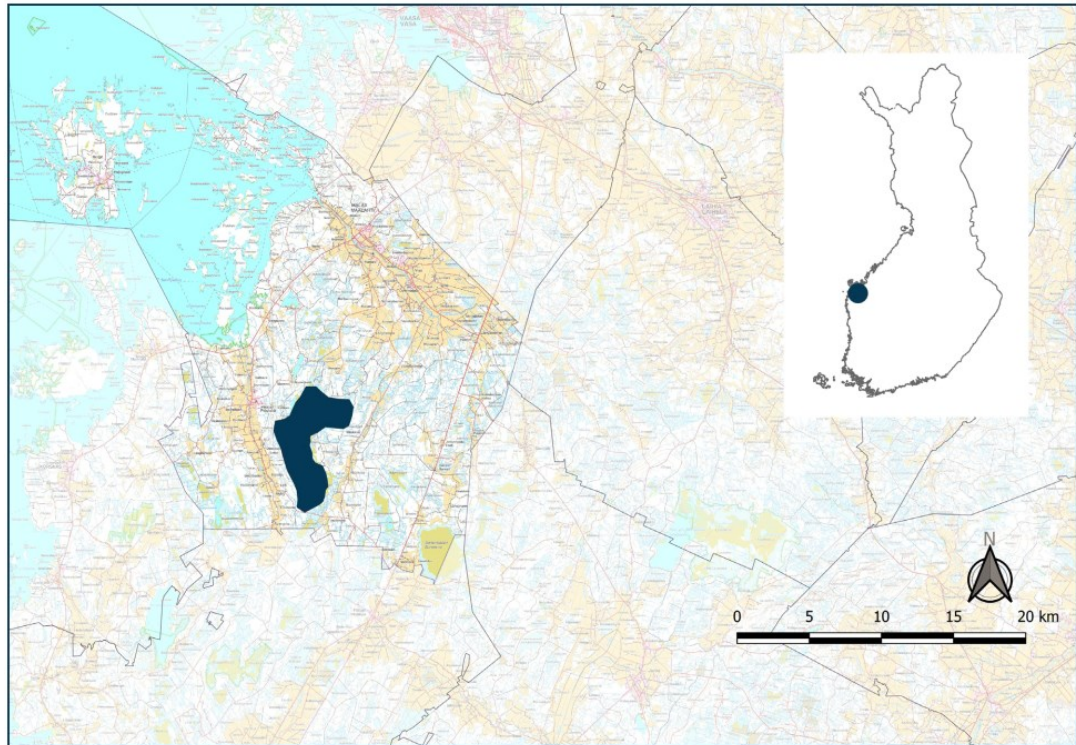
Hömossenin suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee Pohjanmaan maakunnassa Maalahden kunnan alueella (kuva 1). Maalahden keskustasta on hankealueelle noin 18 kilometriä etelään. Lähellä olevia paikkoja ovat Petolahti luoteessa, Ribäckens idässä ja Nyby lounaassa. Suunnitellun tuotantoalueen pinta-ala on noin 2600 hehtaaria (kuva 2).

Selvitysalue sijaitsee eteläborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja konsentristen kermikeitaisen suokasvillisuusvyöhykkeellä. Alueen kasvillisuus on enimmäkseen korpilaikkujen kirjavoimaa kangasmetsää. Pohjois-eteläsuuntaisesti on nauhamaisena avosoiden vyöhyke rämelaitteineen. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja soista osa ojitettuja, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Unjärvmossenin ja Hömossenin avosuoalueilla on ojittamattomia laiteita, mutta etelämpänä sijaitsevat avosuoalueet ovat kokonaan laiteiltaan ojitettuja.

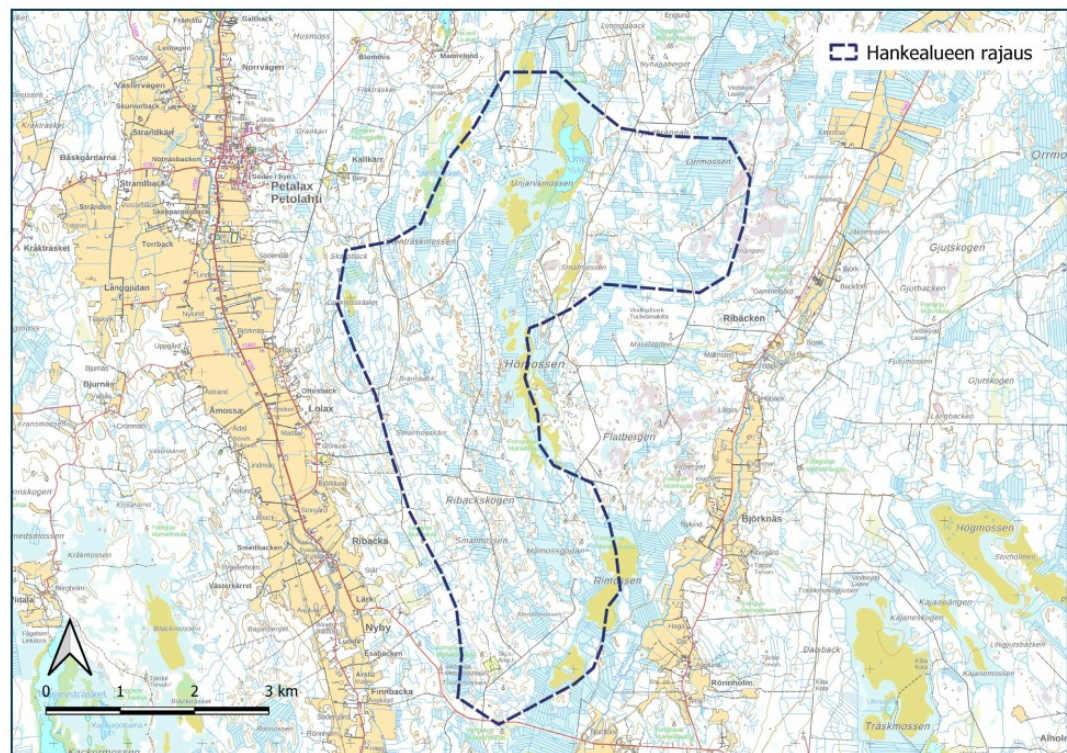
Hankealueen pohjoisosassa on laitteiltaan soistunut Unjärvi, josta virtaa pohjoiseen Unjärvbäckenin puro. Osa luoteessa sijaitsevan Stenträsketin vesistö- ja suoaluetta ulottuu hankealueelle. Muita nimettyjä vesistöjä ei karttatarkastelun perusteella ole, mutta suo- ja selännealueilla saattaa esiintyä luonnontilaisen kaltaisia pienvesiä. Alueelle ei sijoitu pohjavesi- tai Natura 2000 -alueita. Selvitysalueen eteläosaan sijoittuu ampumarata. Peltokuvioita ei ole.



23.2.2025



Kuva 1. Tuotantoalueen (sininen alue) lähestymiskartta. Lähikunnat ovat vaaleammalla sävyllä.



Kuva 2. Tuotantoalueen sijainti ja raja.

23.2.2025

3 Työstä vastaavat henkilöt

Hömosseenin syysmuuttoseurannasta vastasi Jaakko Rintala. Hän on tehnyt muutonseurantoja ja erilaisia muita linnustoselvityksiä useita vuosia. Hänellä on myös vuosikymmenten mittainen aktiivinen lintuharrastustausta. Raportoinnista vastasivat ympäristöasiantuntija Sini Solala (luontokartoittaja EAT) sekä luonnon monimuotoisuuden asiantuntija Aliisa Wahlsten (biologi LuK) Sitowise Oy:stä. Solalalla on kolmen vuoden ja Wahlstenilla vuoden kokemus luontoselvitysten raportoinnista.

4 Inventointimenetelmät

4.1 Havainnointipisteet, lentokorkeudet ja lentosuunnat

Syysmuuttoa havainnoitiin kahdesta pisteestä yhteensä 40 tuntia.

Havainnointipisteet valittiin selvitysalueen länsipuolelta Åmossenilta (kuva 3) ja selvitysalueen koillispuolelta Finnängeniltä (kuva 3).

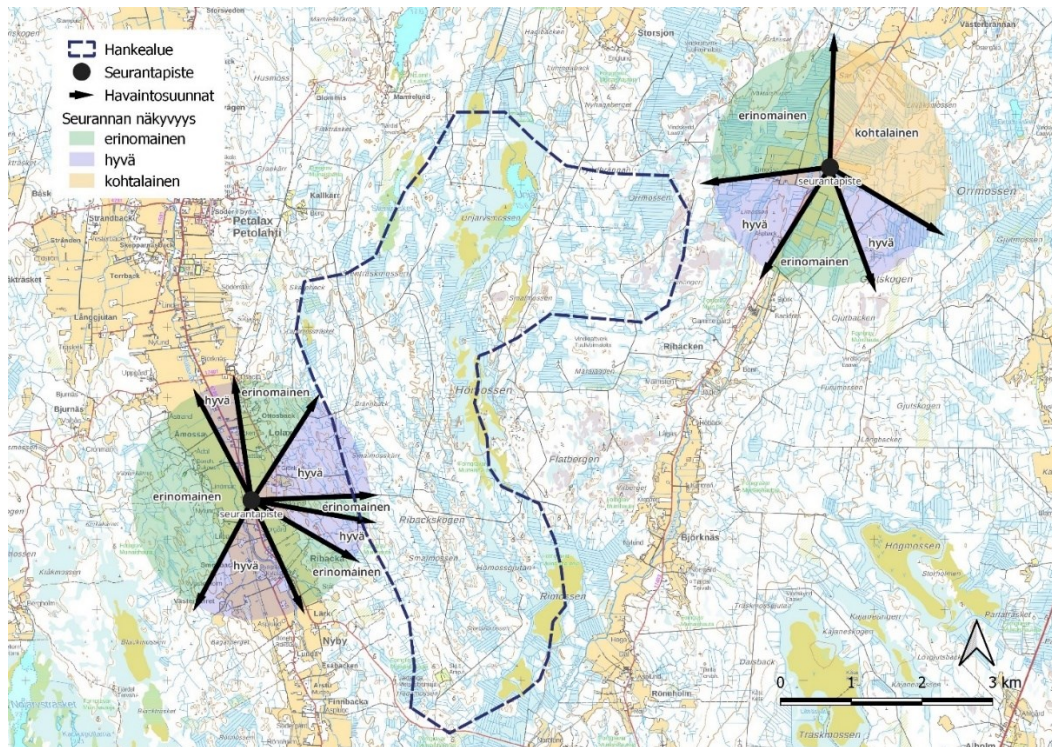
Havainnointipisteistä seurattiin selvitysalueen yli lentäviä sekä sen ulkopuolelta kiertävien lintujen lentoja. Kaikki lentohavainnot kirjattiin työtä varten laaditulle havaintolomakkeelle. Kerättäviä lentotietoja olivat laji, yksilömäärä, lentosuunta ja -korkeus sekä kellonaika tunnin jaksoissa.

Lentokorkeus merkittiin suunniteltujen voimaloiden rakenteen mukaan neljään eri luokkaan. Ensimmäinen luokka oli 0-100 metriä, toinen 100-200 metriä, kolmas 200-300 metriä ja neljäs yli 300 metriä (kuva 8). Toisen ja kolmannen luokan lennot tapahtuivat voimaloiden roottorien korkeudella ja olivat ns. riskilentoja.

Lentokorkeudet arvioitiin puuston, läheisten tuulivoimaloiden sekä kokemuksen perusteella. Lentosuunnat tarkastettiin kompassin ja maaston kiintopisteiden avulla. Lentosuunnat kirjattiin pää- ja väli-ilmansuuntien tarkkuudella. Lentojen etäisyydet ja ohituspuolet kirjattiin puolen kilometrin tarkkuudella kaikista suurikokoisista lintulajeista (joutsenista, hanhista, vesilinnuista, petolinnuista, kurjesta, kahlaajista, haikaroista, varislinnuista ja sepelkyyhkyistä). Etäisyyksien ja ohituspuolen tarkempaa analyysiä ei esitetä tässä raportissa, sillä aineisto on kerätty käytettäväksi myöhempään tarkempaan vaikutusten arviointiin. Lentojen kirjauksiin merkittiin tieto, mikäli lento oli tapahtunut kokonaan selvitysalueen ulkopuolella, eikä lintu ylittänyt lainkaan tuulivoimatoimintaan suunnitteilla olevaa aluetta. Tiedot kirjattiin kokonaisuutena sellaisella tarkkuudella, että niiden perusteella on mahdollista tehdä myös muuttolintujen törmäysmallinnus vaikutusten arvioinnin tueksi (Meller 2017). Uusimmassa luontoselvitysoppaassa ei esitetä tässä selvityksessä käytetyistä menetelmistä poikkeavia menetelmiä (Mäkelä & Salo 2023).



23.2.2025



Kuva 3. Havainnointipisteiden sijainnit ja näkyvyydet eri ilmansuuntien välisille sektoreille. Årrossanin havaintopiste on lännessä ja Finnängensin koillisessa.



Kuva 4. Årrossanilla näkemä pohjoiseen oli erinomainen.



23.2.2025



Kuva 5. Åmossanilla näkemä koilliseen oli hyvä.



Kuva 6. Finnängenillä näkemä lounaaseen oli hyvä.



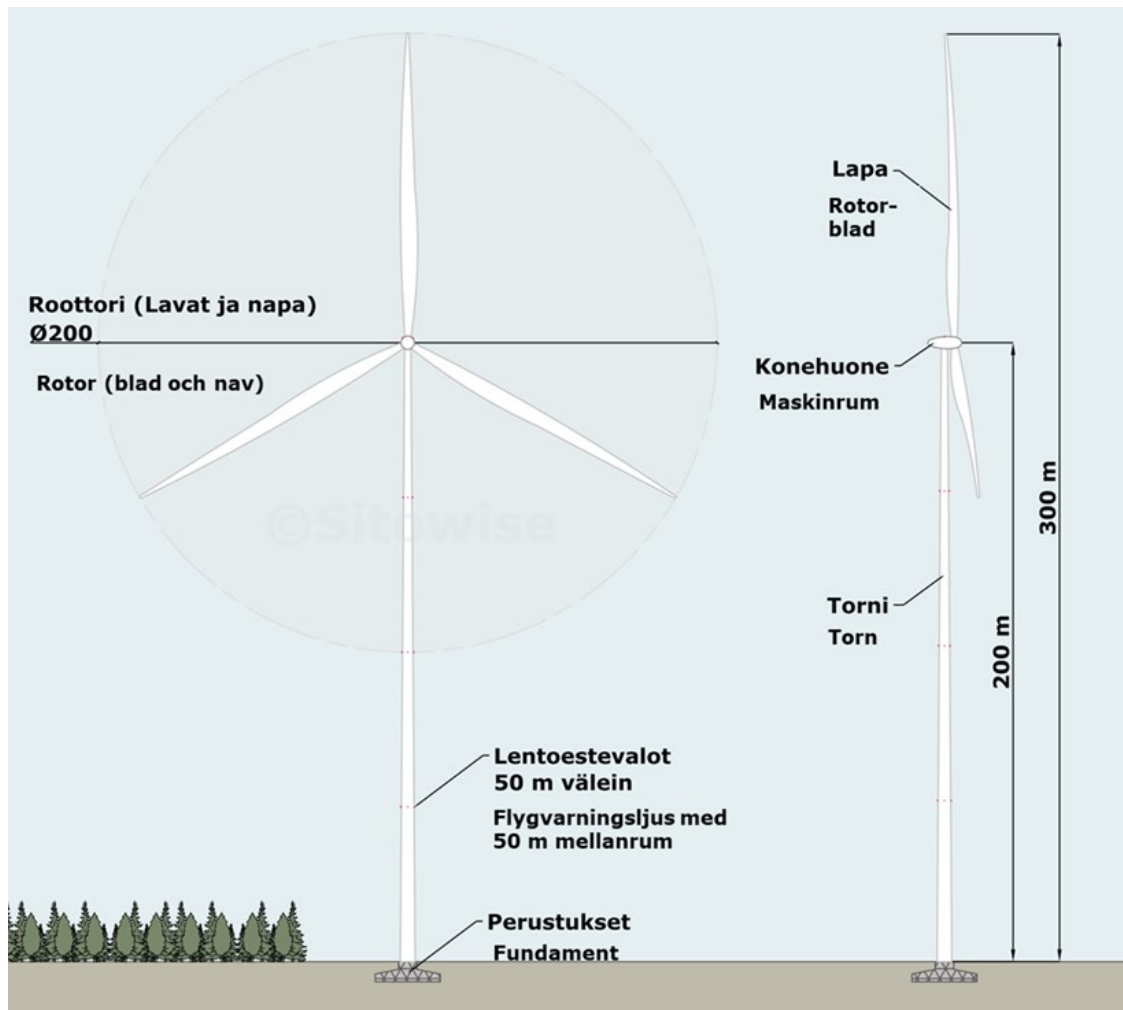
23.2.2025



Kuva 7. Finnängenillä näkemä luoteeseen oli erinomainen.



23.2.2025



Kuva 8. Suunniteltujen voimaloiden korkeustiedot.

4.2 Havainnointipäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

Lintujen havainnointi toteutettiin viitenä päivänä parhaan näkyvän syysmuuton aikaan 23.8.-4.10. välisenä aikana.

Taulukko 1. Havainnointipäivämäärät, kellonajat ja auringonnousun ajoittuminen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu
23.8.2024	5.50 – 13.50	5.57
10.9.2024	6.45 – 14.45	6.46
21.9.2024	7.10 – 15.10	7.15
30.9.2024	7.40 – 15.40	7.39
4.10.2024	7.50 – 15.50	7.54



23.2.2025

Taulukko 2. Sääolosuhteet havainnoinnin aikana. Pilvisyydessä 0/8 täysin pilvetön ja 8/8 täysin pilvinen.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
23.8.2024	13 °C	20 °C	8/8	8/8	3 m/s S	5 m/s S
10.9.2024	17 °C	21 °C	6/8	8/8	5 m/s SE	7 m/s SE
21.9.2024	2 °C	12 °C	2/8	1/8	2 m/s NW	5 m/s NW
30.9.2024	-1 °C	10 °C	0/8	3/8	1 m/s SW	4 m/s SW
4.10.2024	2 °C	11 °C	5/8	3/8	2 m/s S	4 m/s W

4.3 Epävarmuustekijät

Lintujen muutossa on paljon vuosittaista vaihtelua. Yhden vuoden aikana tehdyt muutonseurannat eivät anna täydellistä kokonaiskuvaa lintujen muutosta, vaikka seurannat kattaisivatkin koko muuttokauden. Yhden havainnoitsijan voimin ei koskaan voida täydellisesti havainnoida kaikkea alueen ylittävää muuttoa etenkin laajoissa hankkeissa. Näillä seikoilla ei kuitenkaan katsota olevan erityisen suurta merkitystä alueen muuttovoimakkuuden arvioinnissa ja näitä epävarmuustekijöitä voidaan pienentää täydentämällä selvitystuloksia vaikutusten arvioinnissa Birdlife Suomen tuottamalla lintujen päämuuttoreitit aineistolla (Birdlife 2024a). Epävarmuustekijäksi voidaan mainita myös lentokorkeuden ja etäisyyden arviointi, mikä voi olla haastavaa, jos selkeitä maastonmerkkejä ei ole havaittavissa. Selvitysalueella ja sen läheisyydessä on maastonmerkkejä, joten korkeuden ja etäisyyden arviointia voidaan pitää varsin paikkansapitävänä.

5 Tulokset

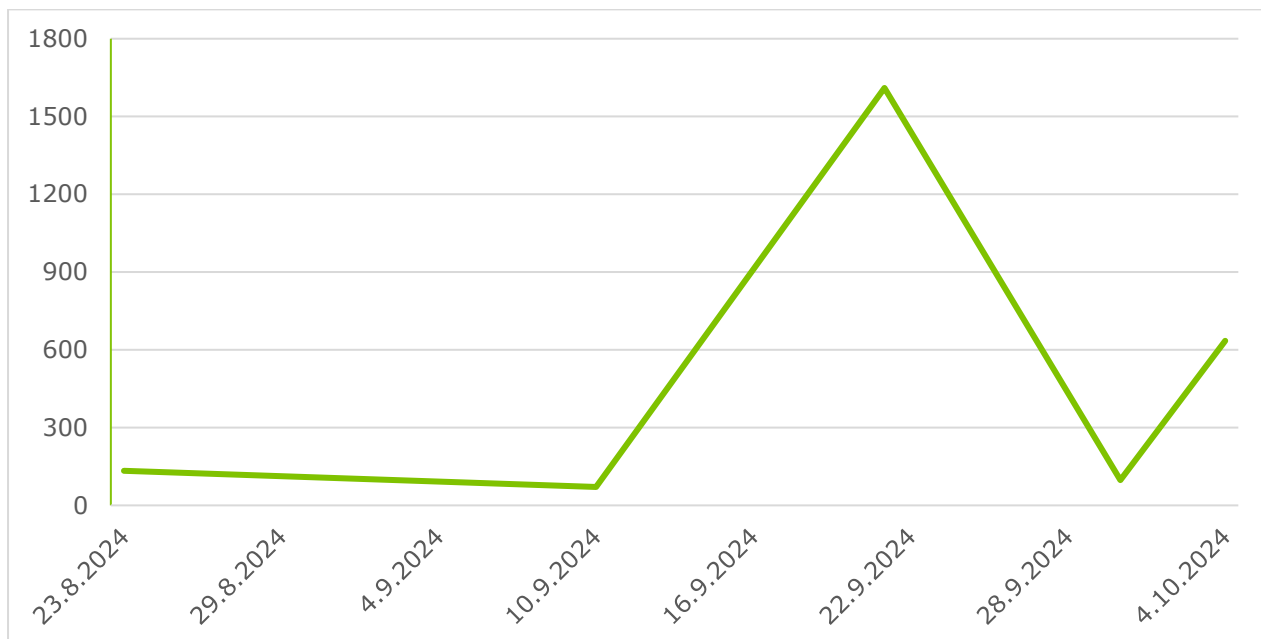
Syysmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 2546 lentoa (taulukko 3 ja kuva 9). Havaittuja lajeja oli yhteensä 38. Yksilömääriä tarkasteltaessa selkeästi runsaimpia olivat kurki, räkättirastas, järripeippo ja kiuru. Lentojen lukumäärä vaihteli havaintopäivittäin. Eniten lentoja kirjattiin 21.9.2024 (1610 lentoa). Vähiten lentoja havaittiin 10.9.2024 (71 lentoa). Havaituista lennoista selvitysalueen kautta ei mennyt yhtäkään.

Taulukko 3. Lentojen lukumäärät tunnin jaksoissa havaintopäivittäin, päiväkohtainen lentomäärä sekä keskiarvoinen lentomäärä tunnissa.

Pvm	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	Yht.	Lentoja tunnissa
23.8.2024	-	40	30	14	19	5	20	5	-	-	133	17
10.9.2024	8	6	27	2	18	1	5	3	1	-	71	9
21.9.2024	-	1	199	29	82	792	106	400	1	-	1610	201
30.9.2024	-	2	16	23	23	6	5	16	4	2	97	12
4.10.2024	-	5	55	120	29	46	62	54	260	4	635	79
											2546	



23.2.2025



Kuva 9. Lentojen lukumäärät havaintopäivittäin.

Taulukko 4. Syysmuuton seurannan aikana kirjatut lennot lajeittain. Alilentoja = törmäysriskin alapuolella havaittujen lentojen osuus alueen kautta lentäneiden määrästä, Ylilentoja = Törmäysriskin yläpuolella havaittujen lentojen osuus alueen kautta lentäneiden määrästä, Riskilentoja = törmäysriskikorkeudella (100-300 m) havaittujen alueen kautta lentäneiden määrä, Riski = törmäyskorkeudella havaittujen lentojen osuus alueen kautta lentäneiden määrästä, Alueen kautta = selvitysalueen kautta kulkeneiden lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Lisätiedot = CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji (Hyvärinen ym. 2019).

Laji	Lennot yht.	Alilentoja	Ylilentoja	Riskilentoja	Riski %	Alueen kautta	Luokitus
Laulujoutsen (Gygis gygnus)	34	-	-	-	-	-	L, V
Taigametsähanhi (Anser fabalis fabalis)	18	-	-	-	-	-	VU, V
Merikotka (Haliaeetus albicilla)	6	-	1	-	-	-	L
Ruskosuohaukka (Circus aeruginosus)	1	-	-	-	-	-	L
Sinisuohaukka (Circus cyaneus)	5	-	-	-	-	-	VU, L
Varpushaukka (Accipiter nisus)	2	-	-	1	100	-	-
Hiirihaukka (Buteo buteo)	7	-	-	-	-	-	VU
Tuulihaukka (Falco tinnunculus)	1	-	-	-	-	-	-



23.2.2025

Muuttohaukka (Falco peregrinus)	1	-	-	-	-	-	VU, L
Kurki (Grus grus)	1560	-	1100	-	-	-	L
Kuovi (Numenius arquata)	2	-	-	-	-	-	NT, V
Valkoviklo (Tringa nebularia)	1	-	-	-	-	-	NT, V
Kalalokki (Larus canus)	76	-	-	-	-	-	-
Sepelkyhky (Columba palumbus)	102	-	-	-	-	-	-
Käpytikka (Dendrocopos major)	5	-	-	-	-	-	-
Kiuru (Alauda arvensis)	178	-	-	-	-	-	NT
Niittykirvinen (Anthus pratensis)	24	-	-	-	-	-	-
Västäräkki	8	-	-	-	-	-	NT
Räkättirastas	348	-	-	-	-	-	-
Punakylkirastas	8	-	-	-	-	-	-
Närhi	4	-	-	-	-	-	NT
Pähkinähakki	5	-	-	-	-	-	-
Mustavaris	1	-	-	-	-	-	-
Peippo	17	-	-	-	-	-	-
Järripeippo	132	-	-	-	-	-	NT
Yhteensä	2546	0	1101	1	-	0	

6 Päätelmät

Pohjanmaan rannikko on tärkeää lintujen muuttoreittiä rannikon ohjatessa muuttoa. Alueelle sijoittuukin lintujen päämuuttoreittejä (Birdlife 2023). Kevätmuutto on muuton pääreiteillä syysmuuttoa vahvempi, sillä syksyllä muutto etenee usein leveämmällä rintamalla. Kurjen osalta aluetta koskevat kevään ja syksyn päämuuttoreitit, samoin laulujoutsenen osalta. Piekanan osalta kevätmuuttoreitti ja metsähanhen kohdalla syysmuuttoreitti. Syysmuuton selvityksen osalta ei kuitenkaan saatu viitteitä siitä, että muuttoreittejä osuisi juurin tuotantoalueen kohdalle. Myöskään kevätmuuton selvityksen (Sitowise 2024) yhteydessä ei todettu merkittäviä muuttolintumääriä tuotantoalueen yli. Läheiset peltoaukeat ohjaavat muuttoa tuotantoaluetta, etenkin länsipuolen Petolahden peltoaukeaa.

Kirjallisuus ja lähteet

Birdlife 2024a:
Lintujen päämuuttoreitit Suomessa.
<https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/paamuuttoreitit/>

BirdLife 2024b:
Havainnot kurjen syysmuutosta syksyltä 2024.
<https://www.tiira.fi/>



23.2.2025

Hyvärinen, E., Juslen, A.; A.; Kemppainen, E.; Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Meller, K 2017:

Kirjallisuusselvitys tuulivoimaloiden vaikutuksista linnustoon ja lepakoihin.

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 27/2017. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.

Mäkelä, K. Salo, P. 2023:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.

2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Sitowise Oy 2024:

Hömosenin tuulivoimahankkeen luontoselvitykset – hankkeen tuotantoalue.

Ympäristöministeriö 2016:

Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Suomen ympäristö 6/2016.

