

SITOWISEN LUMO-RAPORTTEJA 172/2025

Ranuan Rahaselän tuulivoimahankkeen päiväpetolintujen syysseuranta 2025



Sisältö

1. Johdanto	3
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus	3
3. Työstä vastaavat henkilöt	4
4. Seurantamenetelmät	5
4.1. Epävarmuustekijät	9
5. Tulokset ja päätelmät	9
6. Kirjallisuus ja lähteet	10
Liitteet	10
Liite 1. Liitekarttojen tulkintaohjeet	10
Liite 2. Päiväpetolintuhavainnot	11

Päiväys: 23.10.2025

Tarkastaja: Paavo Junttila

Projektinnumero: 12008112

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2025

Viittaussuositus: Ahlman, S., Siikjärvi, A. & Vesamäki, J. 2025:

Ranuan Rahaselän tuulivoimahankkeen päiväpetolintujen syysseuranta 2025. Sitowise Oy.

1. Johdanto

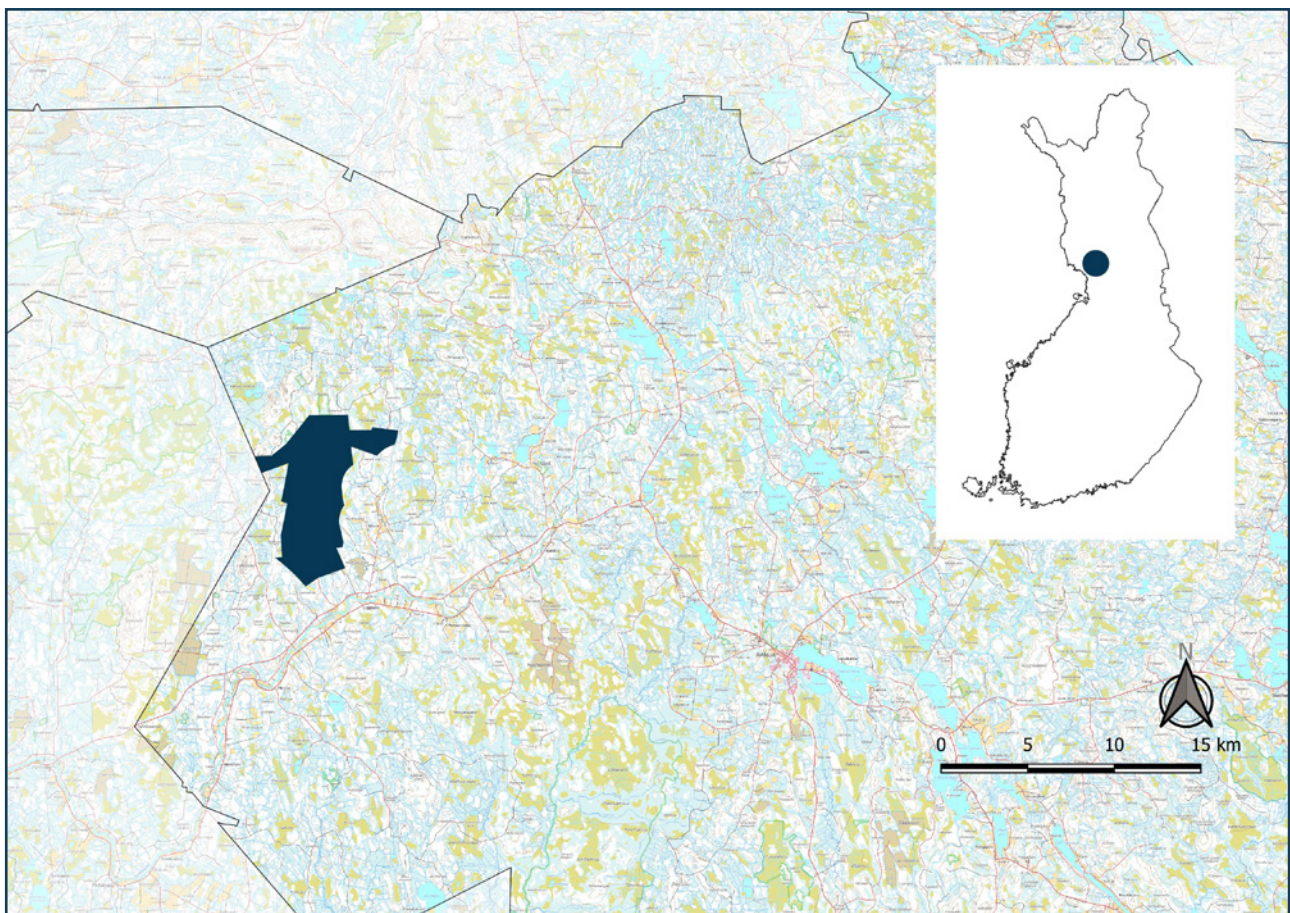
VSB Uusiutuva Energia Suomi Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Ranualla Rahaselän alueelle. Tuulivoimahanke koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta, mahdollisesta sähköenergiavarastosta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä huoltoteistä ja voimajohdosta.

Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemän päiväpetolintuseurannan tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia päiväpetolintuihin. Alueella tehtiin päiväpetolintuseuranta lintujen syysmuuttoseurannan yhteydessä yhteensä kymmenenä päivänä elo–lokakuussa 2025. Raportissa esitetään käytetyt seurantamenetelmät, epävarmuustekijät sekä tulokset ja päätelmät.

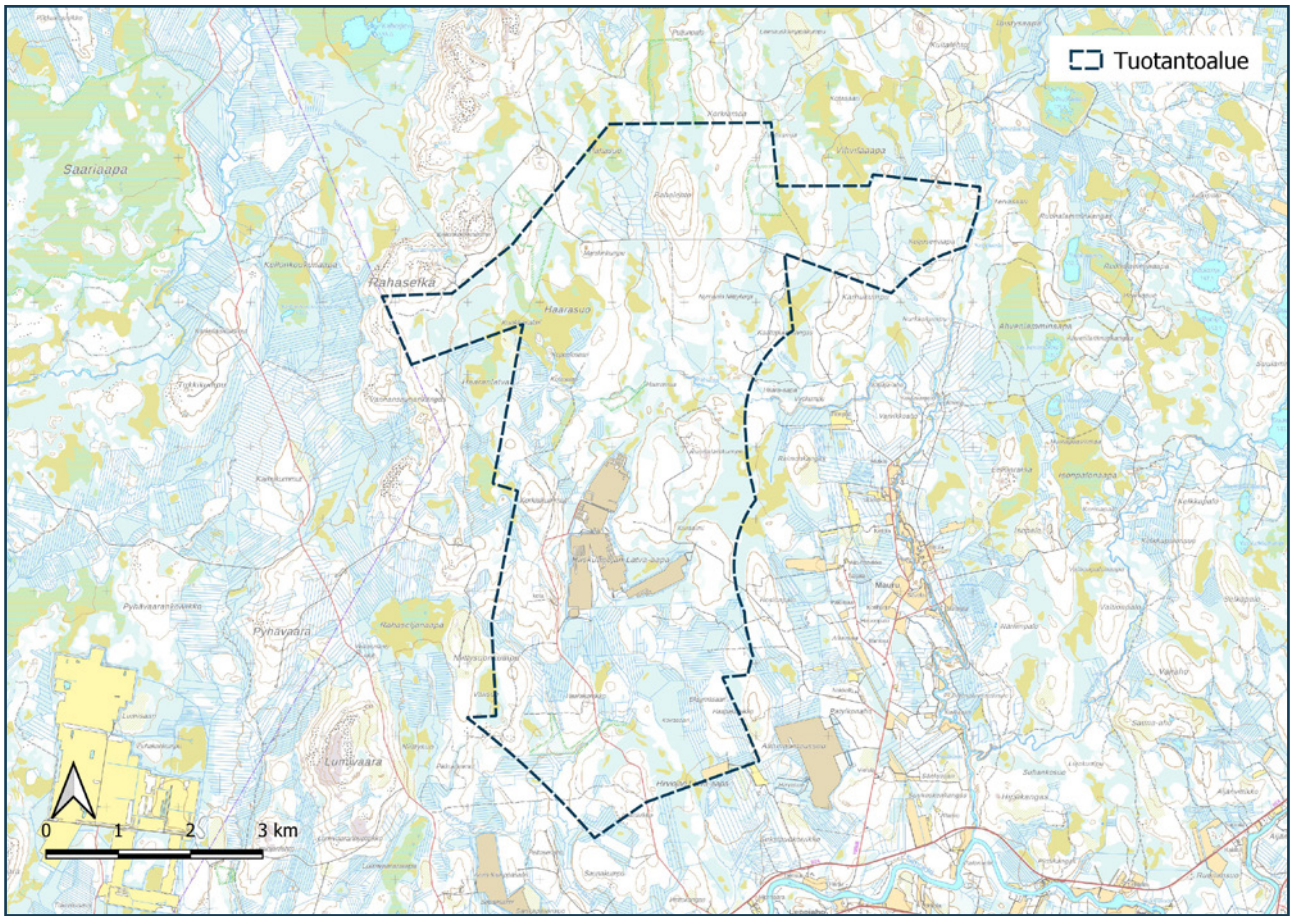
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Rahaselän suunniteltu tuulivoimahanke sijaitsee Lapin maakunnassa Ranuan kunnan länsiosassa. Ranuan keskustasta on matkaa hankealueelle noin 35 kilometriä länsiluoteeseen (kuva 1). Lähellä olevia paikkoja ovat Korkiamaa pohjoisessa, Maurun taajama idässä, Saunakumpu ja Simojoki etelässä sekä Rahaseljänaapa ja Rahaselkä lännessä. Luoteisosassa selvitysalue rajautuu osittain Simon kunnan rajaan (kuva 2). Alueen pinta-ala on noin 3 600 hehtaaria.

Selvitysalue sijaitsee Pohjanmaan keskiborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja Poh-



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



Kuva 2. Selvitysalueen sijainti ja raja.

jois-Pohjanmaan aapasoiden suokasvillisuusvyöhykkeellä. Alueen kasvillisuutta luonnehtii kangasmetsien, korprien, rämeiden ja avosoiden mosaiikki. Metsät ovat suurelta osin metsätaloustuotossa ja suot ojitettuja, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Ikärakenteeltaan metsät ovat enimmäkseen nuorehkoja tai varttuneempia tuoreita ja kuivahkoja kankaita, taimikoita sekä avohakkuualoja. Länsi- ja eteläosan korvet ja rämeet ovat lähes kauttaaltaan ojitettuja, mutta selvitysalueella on melko runsaasti myös ojitamattomia suoalueita. Keskiosaan sijoittuu laaja turvetuotantoalue sekä etelärajauksen tuntumaan peltolohko.

Nimettyjä virtavesiä ovat pohjoisosassa sijaitseva Pahaoja sivuhaaroineen, Koljosenoja koillisessa sekä keskiosasta etelään virtaavat Hiiskuanoja ja Hiiskuanojanhaara. Länsirajauksen läheisyydessä esiintyy nimeämätön piilopuro. Hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Vihviläaapa on ehdolla soidensuojelun täydennysohjelmaan ja suoalueen eteläosa sijoittuu selvitysalueelle. Suon reunaosista on tunnistettu lettoisia suotyyppisiä. Alueelle sijoittuu neljä yksityistä luonnonsuojelualuetta, jotka ovat Pahalehto (YSA206552), Tienpään luonnonmetsät (YSA207673) ja Keskinivan luonnonmetsät (YSA207672). Keskinivan luonnonmetsiä on kaksi erillistä kuviota. Hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu pohjavesi- tai Natura 2000 -alueita.

3. Työstä vastaavat henkilöt

Rahaselän suunnitellun tuulivoimahankkeen päiväpetolintuseurannan maastotöistä vastasi erä- ja luonto-opas Aleksanteri Siikjärvi, jolla on kokemusta päiväpetolintuseurannoista kahdelta vuodelta. Lisäksi hänellä on 15 vuoden mittainen aktiivinen lintuharrastustausta. Raportoinnista vastasivat luontokartoittaja (EAT) ja ympäristöhoitaja Santtu Ahlman sekä luontokartoittaja (EAT) Johanna Vesämäki. Ahlmanilla on 22 vuoden kokemus ja Vesämäellä viiden vuoden kokemus luontoselvitysten raportoinneista.

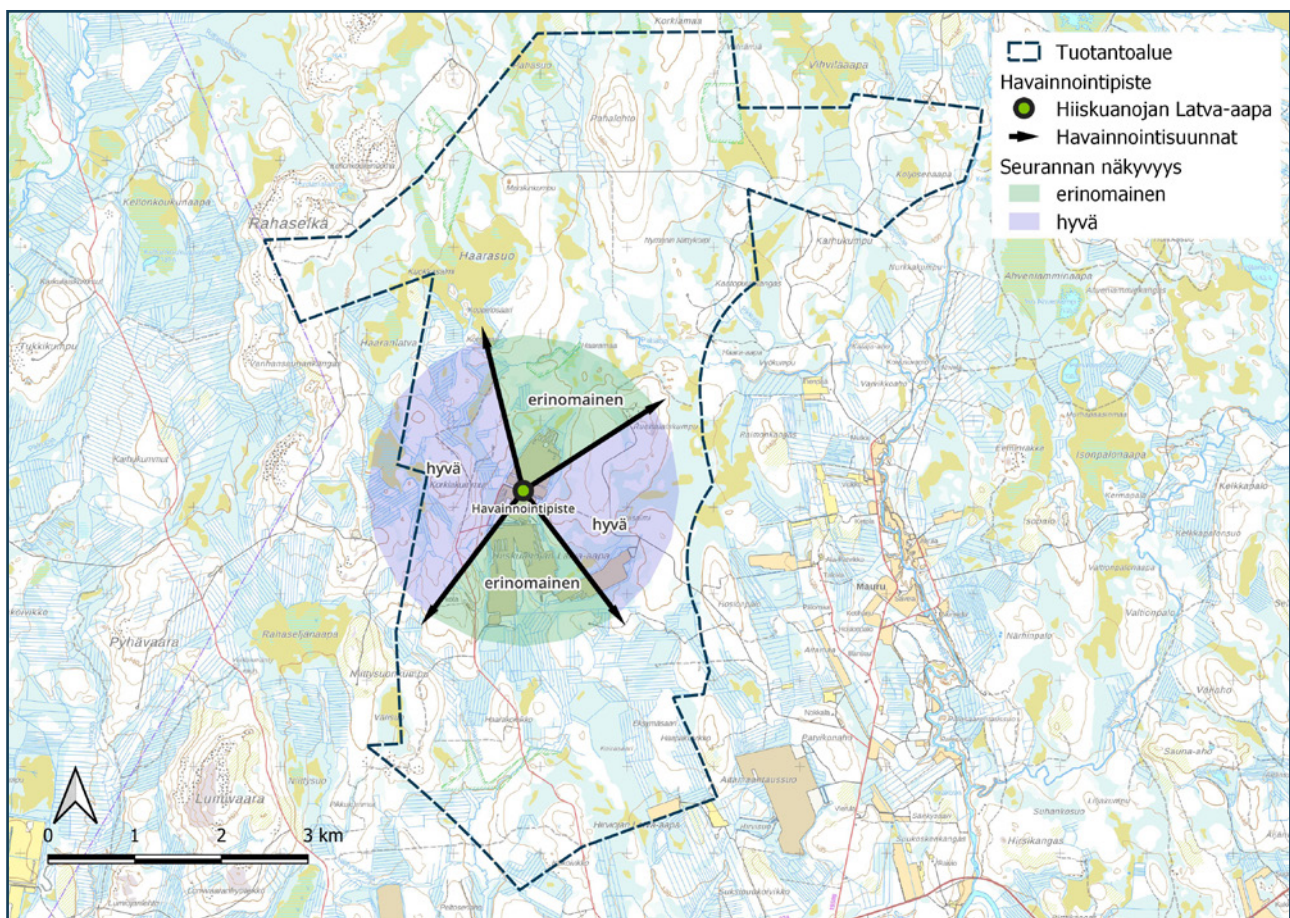
4. Seurantamenetelmät

Seurannan tarkoituksena oli selvittää selvitysalueella ja sen läheisyydessä liikkuvien paikallisten päiväpetolintujen lentoreittejä ja -korkeuksia. Lentoreittejä havainnoitiin lintujen syysmuuttoselvityksen yhteydessä 23.8.–20.10.2025 välisenä aikana kymmenenä päivänä yhdessä havainnointipisteessä yhteensä 80 tuntia. Havainnointi ajoitettiin päivittäin suunnilleen auringonnousun ajalta viidestä kymmenen tuntia eteenpäin noin kello 5.10–17.00 väliselle ajalle (taulukko 1).

Seurantaa tehtiin selvitysalueen keskiosassa olevalla Hiiskuojan Latva-aavan turvesuolla. Paikalta oli koko selvitysalueetta ajatellen paras näkyvyys. Havainnointipisteeltä oli erinomainen näkyvyys pohjoisen ja koillisen väliselle sektorille (kuvat 3 ja 4) sekä etelään (kuva 5). Länteen ja itään oli laajasti hyvä näkyvyys (kuva 6).

Taulukko 1. Seurannan päivämäärät ja havainnointiajat sekä auringonnousun ja -laskun ajoittuminen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu	Auringonlasku
23.8.2025	5.10–11.10	5.18	21.13
3.9.2025	5.55–13.55	5.54	20.30
5.9.2025	6.00–14.00	6.02	20.25
20.9.2025	6.45–11.45	6.51	19.28
24.9.2025	7.00–17.00	7.02	19.11
3.10.2025	7.30–16.30	7.32	18.38
5.10.2025	7.35–16.35	7.38	18.31
9.10.2025	7.45–16.45	7.50	18.14
18.10.2025	7.45–16.45	8.20	17.40
20.10.2025	8.25–15.25	8.27	17.34



Kuva 3. Havainnointipiste ja eri sektoreiden näkyvyydet.



Kuva 4. Hiiskuojan Latva-aavalla näkyvyys pohjoiseen oli erinomainen.



ALEKSANTERI SIISKÄRVI

Kuva 5. Hiiskuojan Latva-aavalla näkyvyys etelään oli erinomainen.

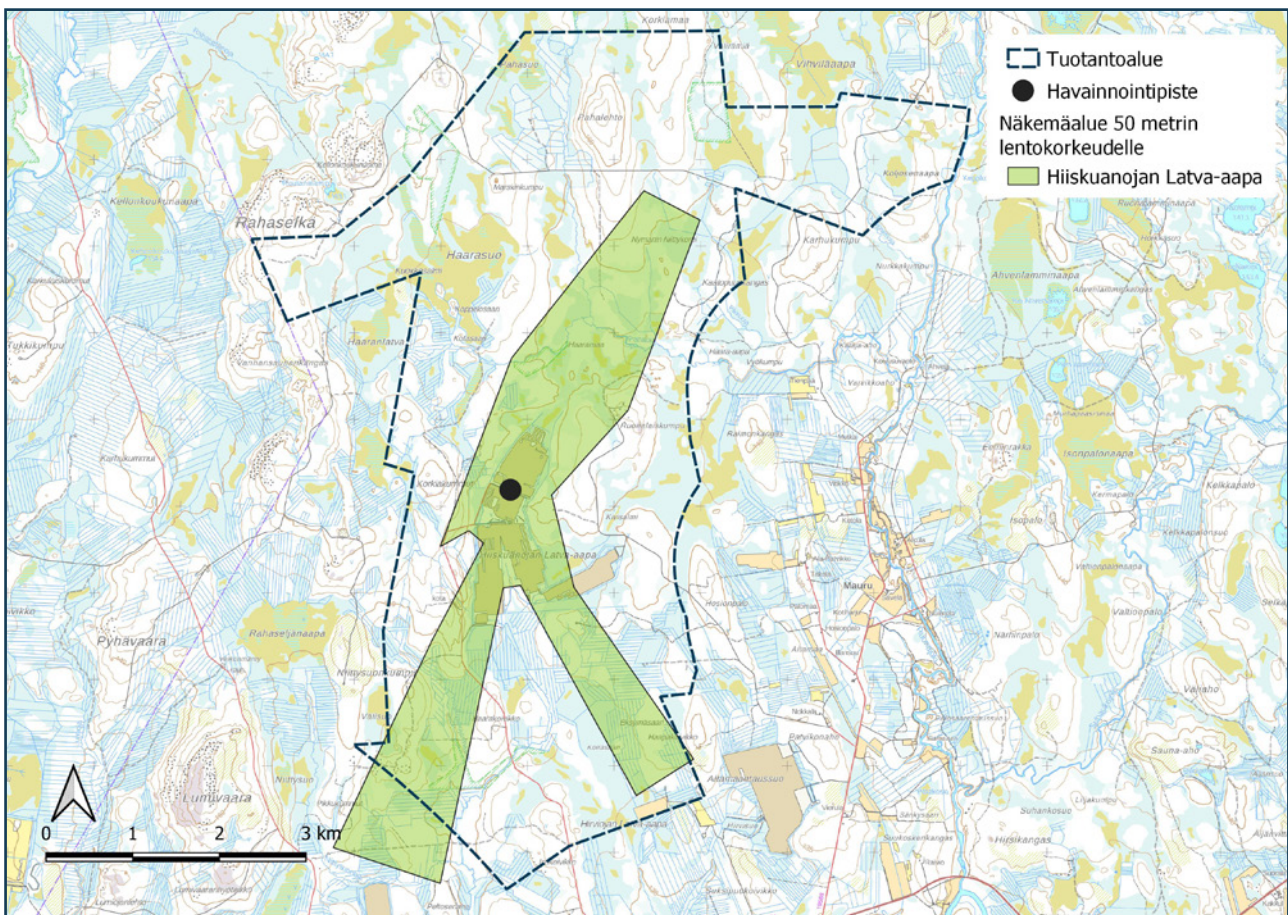


ALEKSANTERI SIISKÄRVI

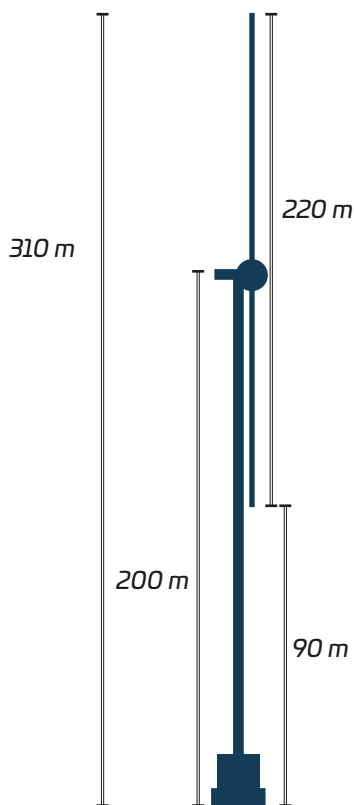
Kuva 6. Hiiskuojan Latva-aavalla näkyvyys itään oli hyvä.

Mikäli päiväpetolintu lentäisi vähintään 50 metrin korkeudella selvitysalueen päällä, arvioidaan Hiiskuojan Latva-aavan havainnointipisteeltä pystyvän hallitsemaan noin 26 prosenttia selvitysalueen ilmatilasta (kuva 8). Näkemäalueiden määrittely on tärkeää erityisesti maakotkaseurannoissa (Tikkanen 2022), mutta sitä voidaan hyödyntää myös muiden päiväpetolintujen törmäysmallinnuksissa. Uusimmassa luontoselvitysoppaassa ei esitetä erityisiä menetelmiä päiväpetolintuseurantoihin (Mäkelä & Salo 2023).

Havainnointiaikana kirjattiin kaikki päiväpetolintulajien reviiiriin viittaavat lennot niin tarkasti kuin mahdollista. Maakotkien osalta kirjattiin kaikkien paikallisten yksilöiden lennot. Kerättäviä tietoja olivat lentoreitin lisäksi yksilömäärä, ikä, kellonaika, lentokorkeus sekä mahdolliset lisätiedot. Lentokorkeudet arvioitiin mahdollisimman tarkasti metreinä. Lennot 90–310 metrin korkeudella selvitysalueen yllä olivat ns. riskilentoja suunniteltujen voimalayksiköiden korkeuksien mukaan (kuva 8).



Kuva 7. Näkemäalue 50 metrin lentokorkeudelle.



Kuva 8. Suunniteltujen voimalayksiköiden korkeustiedot.

4.1. Epävarmuustekijät

Päiväpetolintuselvitysten epävarmuustekijät liittyvät tyypillisesti liian suppeaan näkemäalueeseen, jolloin linnut voivat lentää katve-alueilla, eikä niitä voi havaita. Tässä selvityksessä on ollut kokonaisuutena hyvä näkyvyys koko selvitysalueelle. Kaikkia alle 50 metrin korkeudessa tapahtuvia lentoja ei ole kuitenkaan voinut havaita, joten näkemäalue on ollut kohtalainen. Lisäksi sääolosuhteet vaikuttavat päiväpetolintujen lentoaktiivisuuteen. Sateella tai sumussa lentoaktiivisuus on selvästi alentunut verrattuna aurinkoiseen poutasäähän, jolloin esiintyy erityisesti kookkaiden lajien, kuten maa- ja merikotkan, suosimia nousevia ilmapvirtauksia eli termiikkejä. Tässä selvityksessä kaikki seurantapäivät tehtiin lentoaktiivisuuden kannalta hyvissä olosuhteissa (taulukko 2).

Taulukko 2. Sääolosuhteet havainnointipäivittäin. Pilvisyydessä esimerkiksi 0/8 = pilvetön ja 8/8 = täyspilvinen.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
23.8.2025	0 °C	9 °C	2/8	8/8	2 m/s S	4 m/s S
3.9.2025	10 °C	18 °C	5/8	3/8	2 m/s SE	4 m/s SE
5.9.2025	10 °C	18 °C	1/8	3/8	2 m/s S	4 m/s SW
20.9.2025	1 °C	7 °C	6/8	8/8	2 m/s SE	3 m/s E
24.9.2025	2 °C	8 °C	6/8	0/8	5 m/s NW	3 m/s NW
3.10.2025	4 °C	9 °C	8/8	3/8	3 m/s S	6 m/s S
5.10.2025	5 °C	8 °C	8/8	2/8	3 m/s E	4 m/s E
9.10.2025	7 °C	8 °C	8/8	4/8	4 m/s S	4 m/s S
18.10.2025	-6 °C	3 °C	1/8	5/8	3 m/s SW	4 m/s SW
20.10.2025	-3 °C	2 °C	2/8	1/8	2m/s NE	1m/s SE

5. Tulokset ja päätelmät

Seurannan aikana ei kirjattu yhdenkään lajin osalta selvästi reviiriin viittaavia havaintoja, kuten saaliinkantolentoja tai poikueita. Maakotkasta merkittiin kaikki paikallisten yksilöiden lennot, mutta havaintoja kertyi vain yksi 3.10. [REDACTED]

Seurannan perusteella paikallisia maakotkia tai muita päiväpetolintuja havaitaan hyvin niukasti selvitysalueella syyskaudella.

Seurannassa havaittua ainoa maakotkan lento esitetään kartalla liitteessä 2. Lennon tarkat tiedot ovat koottuina kartan yhteydessä olevaan taulukkoon. Aineistoa voidaan hyödyntää ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Taulukko 3. Seurannassa havaittujen päiväpetolintulajien lentojen lukumäärät ja suojelustatus (Hyvärinen ym. 2019). VU = vaarantunut.

Laji	Tieteellinen nimi	Lentojen lukumäärä	EU:n lintu-direktiivin laji	Uhanalaisuus-luokka
Maakotka	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	x	VU

6. Kirjallisuus ja lähteet

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

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023:

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

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

Tikkanen, H. 2022:

Hyvät käytännöt maakotkalle aiheutuvien vaikutusten arviointiin – esimerkkiraportti Nimettömänkankaan tuulivoimahankkeesta. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 214.

Liitteet

Liite 1. Liitekarttojen tulkintaohjeet.

Liitteen 2 karttoihin on koottu kaikki seurannan aikana kertyneet lentotiedot. Lennot esitetään yksilökohtaisesti siten, että kartan perässä olevassa taulukossa on kunkin yksilön tarkat tiedot. Taulukoiden lentojen numerot vastaavat karttojen numeroita. Taulukon muut tiedot koskevat yksilömäärää, ikää (ad = vanha, subad = esiaikuinen, 1kv = samana kalenterivuonna syntynyt, 3–5 kv on kolmannen, neljännen tai viidennen kalenterivuoden lintu), sukupuolta (K = koiras, N = naaras, KN = pari), lentosuuntaa (koskee suuntaa, johon lintu on kadonnut), lentokorkeutta, kellonaikaa sekä mahdollisia lisätietoja. Lisätietoihin on kirjattu minuutin tarkkuudella ns. riskilennon kesto selvitysalueella. Eli mikäli osa lennosta on tapahtunut selvitysalueella 90–310 metrin korkeudella, siitä esitetään lisätietona esimerkiksi ”riski 5 min”.

Liitekarttoja tarkastellessa tulee kuitenkin huomioida, että lintujen lentäessä toisinaan hyvin matalla, ei niiden havaitseminen ollut aina mahdollista tietyillä alueilla. Nuolet on pyritty piirtämään mahdollisimman tarkasti maastossa karttapohjille. Jokainen nuoli kuvaa linnun lentorataa siltä matkalta, miltä se on pystytty havaitsemaan. Punainen nuoli kuvaa lentoa, joka on ollut osittain tai kokonaan riskikorkeudella. Sininen nuoli kuvaa lentoa, joka on ollut kokonaan riskikorkeuden ala- tai yläpuolella. Mikäli taulukon lisätiedoissa mainitaan, että lintu on esimerkiksi lähtenyt puusta, kuvaa nuolen alkupiste lähtöpaikkaa. Jos lintu on vastaavasti laskeutunut, niin nuolen kärki tarkoittaa laskeutumispaikkaa. Esimerkiksi maakotkat kaartelevat usein lähes taukoamatta, mutta kaartelut on esitetty mutkitteluina vain mikäli lentosuunta on muuttunut oleellisesti.

Liite 2. Päiväpetolintuhavainnot

Maakotka

**Salassa pidettävä – sisältää tietoja uhanalaisista eliölajeista
(JulkL 6 luku, 24 §, 14 momentti)**

Lento	PVM	Yksilö- määrä	Ikä	Suku- puoli	Suunta	Korkeus (m)	Aika	Muuta
1	3.10.2025	1	Subad	-	W	50–150	14.50–14.55	Riski 3 min



SITOWISE