

Päivämäärä  
22.5.2025

# KÄRSÄMÄEN HALMEMÄEN TUULIVOIMAHANKE Eläimistöselvitykset



# HALMEMÄEN TUULIVOIMAHANKE

## Eläimistöselvitykset

Projekti nro 1510062976  
Päivämäärä 12.5.2025  
Laatija Tanja Hirvonen & Petri Hertteli, Ramboll Finland Oy  
Tarkastaja Petri Hertteli, Ramboll Finland Oy  
Hyväksyjä Infinergies Finland Oy  
Kansikuva Pohjanlepakko saalistamassa Halmemäen hankealueella tien yllä 26.7.2021.

Ramboll  
Teräksenkuja 1-3 E  
65100 VAASA

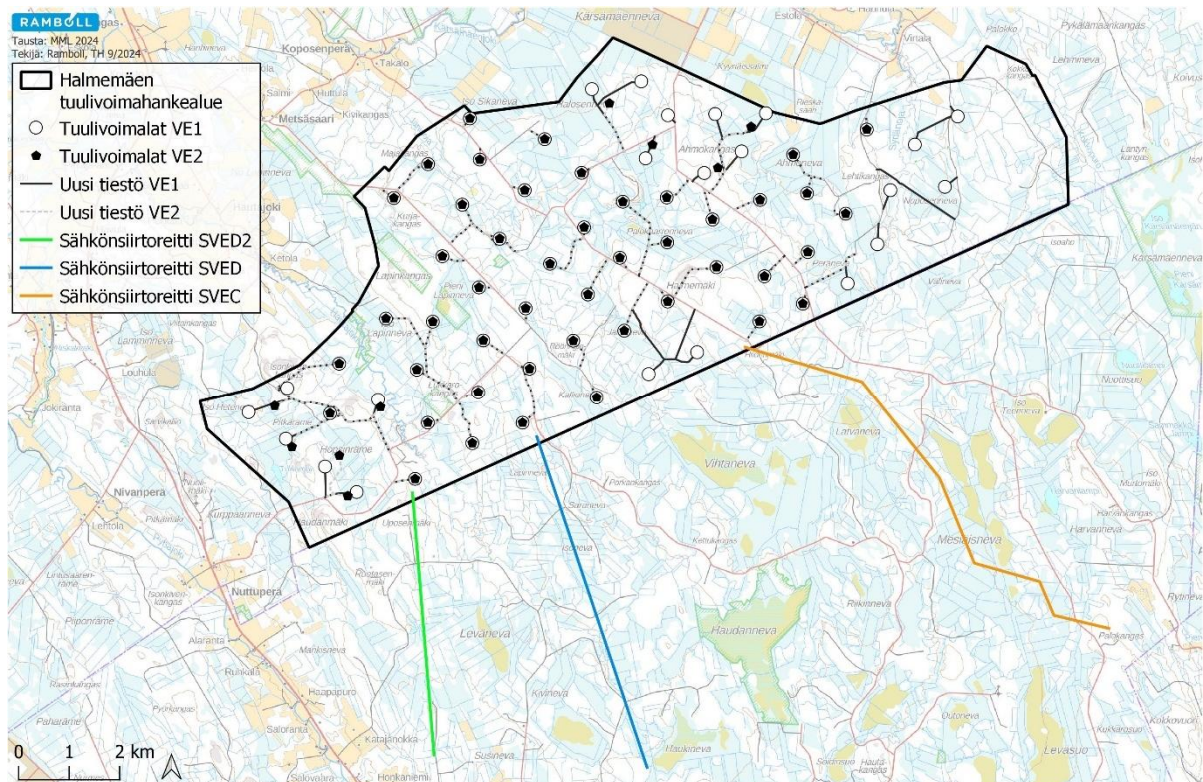
P +358 20 755 611  
F +358 20 755 6201  
<https://fi.ramboll.com>

# Sisältö

1.	Johdanto	2
2.	Huomionarvoisen lajiston kuvaus	2
2.1	Liito-orava	3
2.2	Viitasammakko	3
2.3	Lepakot	3
2.4	Saukko	5
3.	Menetelmät	5
3.1	Liito-orava	5
3.2	Viitasammakko	7
3.3	Lepakot	7
3.4	Saukko	10
3.5	Muu eläimistö	11
4.	Tulokset	11
4.1	Liito-orava	11
4.2	Viitasammakko	14
4.3	Lepakot	15
4.4	Saukko	17
4.5	Muu eläimistö	20
5.	Johtopäätökset	25
6.	Lähteet	26

## 1. Johdanto

Infinergies Finland Oy suunnittelee Kärämäelle Nivanperän, Kuposperän, Sydänmaankylän ja kunnan etelärajan rajaamalle alueelle 68 (VE1) tai vaihtoehtoisesti 55 voimalan (VE2) tuulivoimahanke (Kuva 1). Hankealue sijoittuu noin 7,4 km Kärämäen keskustaajaman kaakkoispuolelle. Tuulivoimaloiden sähkönsiirto suunnitellaan toteutettavan hankealueelta Pyhäjärven kunnan alueella kulkevalla 400 kV voimajohtolla (SVEC, SVED tai SVED2), joka liittyy suunniteltuun Haapajärven Pysäysperälle kulkevaan voimajohtoon. Hankealueelle toteutettiin vuosina 2021–2024 luontoselvityksiä, joista tässä eläimistöselvityksessä käsitellään Luontodirektiivin liitteen IV a liito-oravan, viitasammakon, lepakoiden, saukon ja lisäksi muun mielenkiintoisen eläimistön osalta.



Kuva 1. Yleiskuva hankkeesta.

## 2. Huomionarvoisen lajiston kuvaus

Alla on kuvattuna hankealueella esiintyvä huomionarvoiseksi eri syistä (uhanalaisuus, luontodirektiiviin kuuluminen tai merkittävän riistalaji) arvioitu lajisto. Liito-orava, viitasammakko, lepakot ja saukko ovat luontodirektiivien II- ja/tai IV-lajeja. Hirvi on sen sijaan Suomen taloudellisesti tärkein riistalaji (Lajitietokeskus 2025). Lisäksi on huomioitu alueelle luonteenomaisena lajina majava. Suurpedot ja metsäpeura on käsitelty erillisissä raporteissaan.

## 2.1 Liito-orava

Liito-orava (*Pteromys volans*) esiintyy Suomessa levinneisyysalueensa länsirajalla ja sen kannan on arvioitu vuonna 2006 olleen noin 143 000 naarasta, joka on tästä taantunut (Ympäristöministeriö 2022). Kannan väheneminen on seurausta metsien käytöstä, jonka aiheuttamat lahopuun sekä vanhojen metsien väheneminen ja metsien puulajimuutokset ovat heikentäneet liito-oravan elinympäristöjä (Hyvärinen ym. 2019). Liito-orava suosii elinympäristönään varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, joissa on lajille riittävästi ravinnoksi käytettävää lehtipuuta, haapaa, leppiä ja koivuja, sekä pesäpuita. Laji pesii kolopuissa, erityisesti vanhoissa haavoissa, oravan risupesissä ja sopivankokoisissa linnunpöntöissä. Lajia esiintyy myös nuoremmissa metsissä ja se viihtyy esimerkiksi rehevämmissä pellonreunametsiköissä. Liito-oravien reviirien koko on naaralla noin 8 ha ja koiraalla noin 60 ha (Hanski 2006). Liito-orava on hämäräaktiivinen ja harvoin havaittava, minkä takia sen esiintymistä selvitetään etsimällä lajin papanoita puiden juurilta.

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeihin ja on täten erityisesti suojeltu laji niin Suomessa kuin koko EU:n alueella. Liito-orava on Suomen kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) vaarantunut laji (VU). Lisäksi liito-orava kuuluu luonnonsuojeluasetuksella (LSA 1066/2023) erityisesti suojeltaviin eläinlajeihin. Suomen luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan liitteeseen IV kuuluvien eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kiellosta voidaan poiketa ainoastaan luontodirektiivin 16 artiklan mukaisilla perusteilla. Poikkeusluvista päättää alueellinen ELY-keskus.

## 2.2 Viitasammakko

Viimeisimmässä Suomen uhanalaisuusluokituksessa (Liukko ym. 2019) viitasammakko (*Rana arvalis*) kuuluu luokkaan elinvoimainen (LC). Viitasammakko lukeutuu luontodirektiivin liitteen IV (a) mukaan ns. tiukasti suojeltuihin lajeihin (LsL 78 §). Suomen EU:n komissiolle toimittaman arviointiraportin (tilanne 2001–2006) mukaan viitasammakon suojelutason kokonaisarvio boreaalisella alueella on suotuisa. Myös lajin levinneisyysalueen, kokonaispopulaatiotilanteen, elinympäristökehityksen sekä lajin tulevaisuuden näkyvien arvioitiin olevan suotuisia.

Viitasammakot elävät kosteissa ympäristöissä, kuten niityillä, metsissä ja suoalueilla. Talvisin viitasammakoiden arvioidaan horrostavan vesistöissä (Suomen lajitietokeskus 2023). Laji lisääntyy lumien sulettua huhti-toukokuussa suojaississa vesistöissä ja kosteikoilla, kuten soiden allikoissa, lampien ja järvien rannoilla sekä pelto-ojilla.

## 2.3 Lepakot

Suomessa on tavattu varmuudella 12 lepakkolajia, joista seitsemän on havaittu lisääntyvän maassamme varmasti ja kolmen todennäköisesti/mahdollisesti (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023). Yleisin ja laajimmalle levinnyt laji on pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), jonka levinneisyys ulottuu Lappiin asti. Sen lisäksi yleisesti esiintyviä lajeja ovat viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), iso-viiksisiippa (*M. brandtii*) ja vesisiippa (*M. daubentonii*) sekä korvayökkö (*Plecotus auritus*). Nykyisen lepakoiden levinneisyystiedon mukaan (mm. Tidenberg ym. 2019) Halmemäen selvitysalue sijaitsee mainittujen lajien levinneisyysalueella. Muut Suomessa tavatuista lajeista esiintyvät harvinaisempina lähinnä etelärannikon tuntumassa. Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat luonnonsuojelulla rauhoitettuja. Kaikki maassamme tavatut lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (LsL 78 §). Lisäksi Suomi on ratifioinut Euroopan lepakkojen suojelusopimuksen (EUROBATS).

Lepakot ovat kaikuluotaamalla ympäristöä havainnoivia hyönteissyöjiä. Niitä havainnoidaan detektoreilla, jotka muuttavat kaikuluotaukseen käytetyt ultraäänit ihmiskorvalle havaittavaan muotoon. Lepakot ovat yöeläimiä, ja päivisin ne lepäävät suojaisassa paikassa. Päiväpiiloiksi sopivat esimerkiksi puunkolot ja rakennukset, jotka sijaitsevat lähellä ruokailualueita. Runsaimmin lepakoita esiintyy maan eteläosan kulttuuriympäristöissä. Laajoilla metsäalueilla ne ovat harvinaisempia, etenkin kun sopivat kolopuut ovat metsätalouden vuoksi vähentyneet. Talven lepakot viettävät horroksesta. Ne siirtyvät syksyllä talvehtimispaikkoihin, jollaisiksi käyvät mm. kallioluolat ja rakennukset. Osa lepakoista voi muuttaa syksyllä pidempiäkin matkoja etelään talvehtimaan. Muuttokäyttäytyminen vaihtelee lajista ja elinalueesta riippuen, ja näistä tiedetään varsin vähän. Lepakoiden suojelun kannalta tärkeintä on tunnistaa lepakon levähdys- ja lisääntymispaikat, saalistusalueet ja näiden väliset kulkuyhteydet.

Pohjanlepakko on Suomen laajimmalle levinnyt ja yleisin lepakkolaji, joka suosii avaria maisemia, kuten pihvoja, puistoja ja teiden varsia. Sitä voidaan tavata jopa valaistuissa kaupunkiympäristöissä. Laji lentää suhteellisen korkealla noin 5–10 m ja sen päiväpiilot ovat erityisesti rakennuksissa. Pohjanlepakot talvehtivat yleensä suhteellisen viileässä paikassa, kuten kellareissa, yksin tai muutaman yksilön ryhmänä.



Kuva 2. Pohjanlepakko halmemäellä metsäautotien yläpuolella saalistamassa 11.8.2021.

Isoviiksisiippa ja viiksisiippa suosivat suojaisia ympäristöjä, erityisesti metsiä. Niiden päiväpiilot ovat usein rakennuksissa. Lajeja ei ole mahdollista erottaa toisistaan detektori- ja näköhavainnon perusteella.

Vesisiipan detektoriaani on pohjanlepakkoa rätisevämpi ja rytmiltään nopeampi sekä viiksi- ja isoviiksisiippoja epätasaisempi. Vesisiipat saalistavat erityisesti vesistön pinnassa surviaissääskiä. Niiden päiväpiilot ovat usein puunkoloissa, mutta myös mahdollisesti lepakonpöntöissä tai siltojen

rakenteissa. Laji talvehtii usein kosteissa luolissa muiden yksilöiden kanssa. Vesisiippa on Suomen toiseksi yleisin lepakkolaji.

Korvayökön elinympäristöä ovat metsät sekä kulttuuriympäristöt, kuten puistot, pihamaat ja puutarhat. Lajin päiväpilot ovat usein rakennuksissa. Lajin detektoriäänät ovat kaksiosaisia.

(SLTY, LUOMUS ja Suomen lajitietokeskus 2023).

## 2.4 Saukko

Saukko (*Lutra lutra*) on EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden laji. Saukko on elinvoimainen, ja sitä tavataan lähes koko Suomesta. Lajin elinpiiriin kuuluu kaiken kokoisia virtavesiä suurista jokivesistöistä pieniin ojiin, sekä lampia, järviä tai merenrantaa. Suuri osa mm. Sulkavan (Sulkava 1993) keräämästä talvi-inventointiaineistosta on löytynyt muutaman metrin levyisiltä puroilta ja joilta. Saukko liikkuu pääosin vesistöjä pitkin ja pyydystää lähes kaiken ravintonsa vedestä. Elinpiiri on laaja, kymmeniä kilometrejä vesistöreitillä. Lajin aktiivikäytössä oleva elinpiiri on tavanomaisesti kapeahko rantaviivaa seuraileva vyöhyke kuivan maan ja syvän veden välissä. Saukot kuitenkin kulkevat pitkiäkin matkoja maalla, usein ojaverkostoihin tukeutuen ja selkävesien yli. Talvella sauikko on riippuvainen sulapaikoista ja jäänalaisista tunneleista. Suotuisat lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat yleensä jokialueilla, joiden rannoilla kasvaa puuvartisia kasveja. Lisääntymispaikkaan kuuluvat synnytykspesä, pienten poikasten siirtopesä ja näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat, joilla pentue talvella saalistaa ja jotka saukkonaaras on syksyllä hajumerkinnyt poikueviirinsä ydinalueeksi. Lisääntymispaikan laajuus riippuu saatavilla olevan ravinnon määrästä. Tärkeintä ravintoa ovat kalat, kookkaat simpukat sekä pohjamudassa horrostavat sammakot. Pesien löytäminen on hyvin vaikeaa, joten lisääntymispaikka pitää paikantaa ja määrittellä poikueiden lumijälkien perusteella. (Sulkava 2017).

## 3. Menetelmät

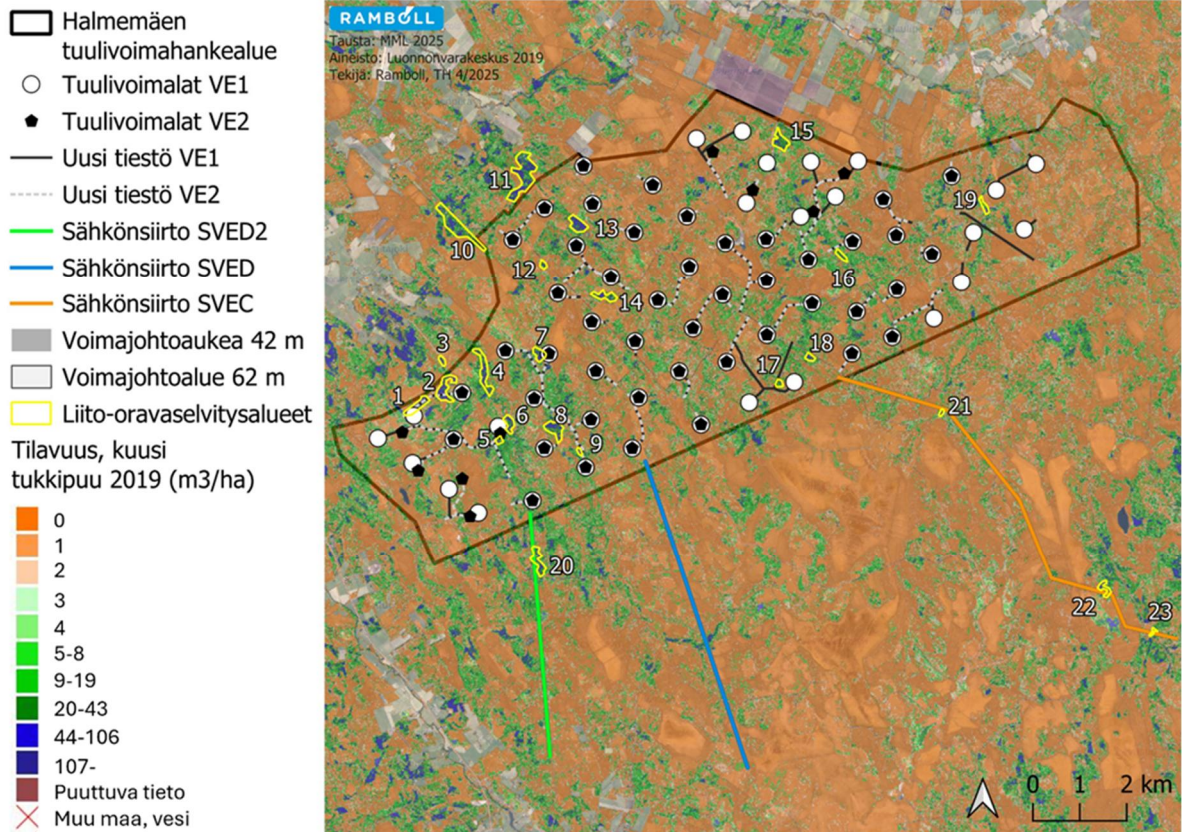
### 3.1 Liito-orava

Ennen maastokäyntiä soveltuvat elinalueet rajattiin Luonnonvarakeskuksen puustotietojen (LUKE 2021 ja 2019), vääräväri-ilmakuvan ja ilmakuvan (MML 2020, 2021 ja 2023) sekä Luonnonvarakeskuksen ja Liito-orava LIFE-hankkeen (2021) liito-oravalle potentiaalisia elinympäristöjä mallintavan aineiston avulla. Metsävara-aineistosta (Suomen metsäkeskus) tarkistettiin, onko potentiaalisiksi arvioituille alueille kohdistunut hakkuita, jotka eivät olleet muissa vanhemmissa aineistoissa havaittavissa. Esikartoitus kattoi koko hankealueen varttuneet kuusikot ja soveliaat sekametsät, sekä voimajohtoreitit ja niiden läheiset alueet. Maastokartoitus kattoi esiselvityksessä valikoituneet lajin kannalta potentiaaliset varttuneet kuusikot ja soveliaat sekametsät voimalapaikoilla, voimala- paikkojen lähialueella ja niiden ulkopuolella sekä voimajohtoreiteillä, siten että potentiaaliset lisääntymis- ja levähdyspaikat tulivat kartoitetuksi (Kuva 4). Sekä tuulivoimaloiden että sähkönsiirtoreitien alueelta on tehty tarkastelu metsien ikään, puuston ominaisuuksiin sekä tehtyihin metsähoito- toimiin ennen maastokartoituksia vuosina 2021–2022 (Suomen metsäkeskus 2021).



Kuva 3. Liito-oravakartoituskohde Halmemäen tien läheisyydessä 5.5.2021.

Liito-oravalle parhaiten soveltuvat metsiköt tutkittiin papanakartoitusmenetelmällä liito-oravan ruokailu- ja pesimäpaikoiksi sopivien järeiden puiden ja puuryhmien alta, sekä inventoimalla mahdollisia luonnonkoloja ja risupesäiä. Lisäksi havainnoitiin syönnösjälkiä niille soveltuvilla kohteilla. Liito-oravakartoitusta suoritettiin erikseen hankealueella 5.5.2021 ja sähkönsiirtoreiteillä 4.4.2022 ja 6.5.2022. Merkkejä liito-oravan esiintymisestä etsittiin lisäksi muiden luontoselvitysten yhteydessä virtavesien varsien saukkokartoituksessa (mm. 13.-14.4.2023). Myös metso- ja viitasammakkokartoitusten kuljetuilla reiteillä havainnoitiin suuria kuusia ja haaparyhmiä, keväiden 2021 ja 2022 kuljetuilla taipaleilla. Linnusto- ja kasvillisuusselvitysten yhteydessä havainnoitiin soveltuvia elinympäristöjä. Em. maastoselvitysten yhteydessä ei havaittu kohteita, joille olisi laajemmin tarvetta kartoituksia tarkentaa. Kartoitus kattoi hankealueen oleelliset ja vähäiset varttuneet kuusikot ja soveliaat sekametsät, voimalapaikkojen ja sähkönsiirtoreittien lähialueella ja niiden ulkopuolella.



Kuva 4. Liito-oravaselvitysalueet Halmemäen hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä.

### 3.2 Viitasammakko

Viitasammakkokartoitus laadittiin hankealueella 6.5., 12.-14.5.2021 illalla ja yöllä ja sähkönsiirtoreiteillä 6.5., 15.5.2022 illalla ja yöllä. Lajia kartoitettiin sille soveltuvista elinympäristöistä erillisellä kartoituksella, sekä lisäksi toukokuisten linnustoselvityksen yhteydessä kertyi hajahavaintoja. Viitasammakko suosii etupäässä reheviä, voimakkaasti luhtaisia suoalueita ja luhtaisia lammen- tai järvenrantoja, mutta se voi lisääntyä myös mm. pelto-ojissa. Sekä tuulivoima-alueella että sähkönsiirtoreittien varrella esiintyy viitasammakolle mahdollisia elinympäristöjä, sillä soita (etenkin ojitettuja) on paljon. Potentiaalisia lampia ja reheviä kosteikkoja on kuitenkin vähemmän. Potentiaaliset lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvat kohteet kartoitettiin (Kuva 10). Hankealueella ei ole aikaisempia havaintoja viitasammakosta (Suomen Lajitietokeskus 2021).

Viitasammakkoa on tarkasteltu sähkönsiirtoreittivaihtoehdon SVED2 läheisyydessä, myös Uposenmäen tuulivoimahankealueen luontoselvityksissä (Ahlman/Sweco 2022a).

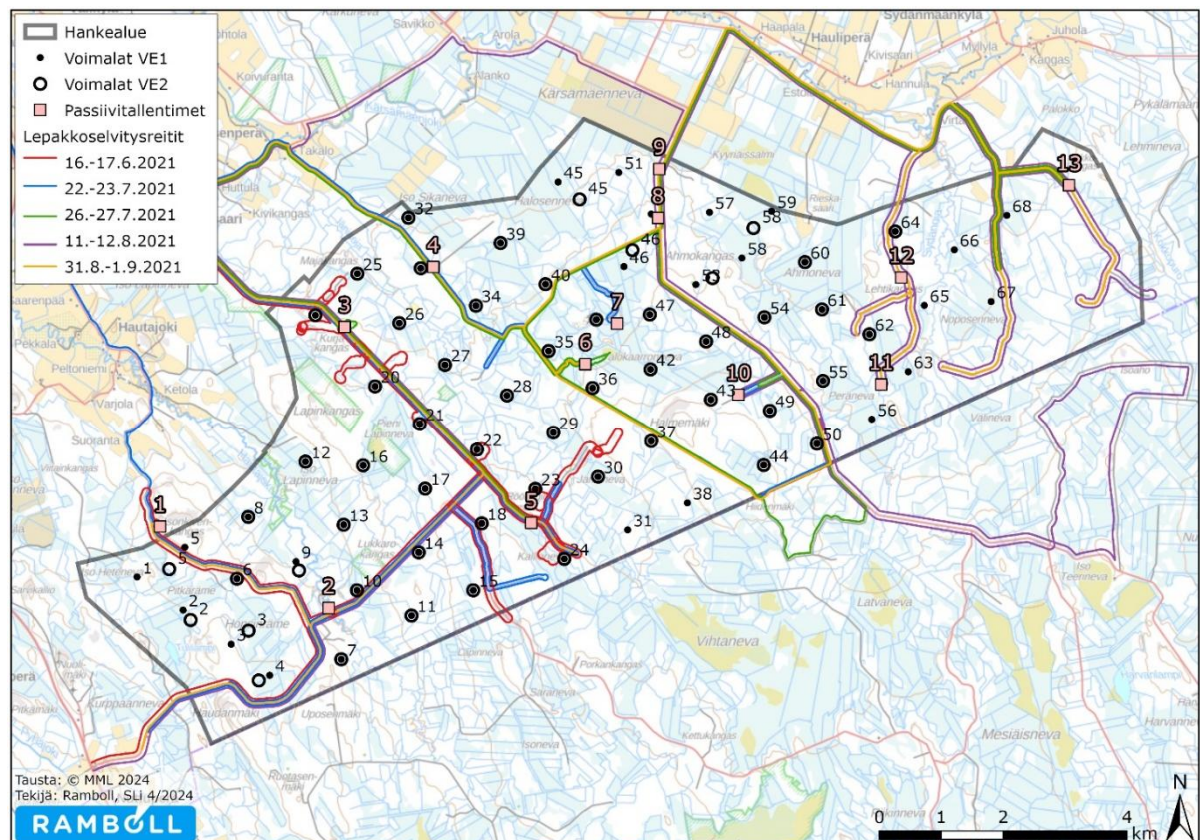
### 3.3 Lepakot

Halmemäen tuulivoimahankealueen lepakkoselvitykset on toteutettu Lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeiden (SLTY 2012) mukaisesti, koska uusi ohje (SLTY 2023) ei ollut tuolloin vielä ilmestynyt. Selvityksessä on kuitenkin sovellettu uutta ohjeistusta keskeisimmiltä osin. Sekä suunniteltuja rakennusalueita että arvokkaimmiksi arvioituja kohteita voidaan katsoa kartoitetun selvityksessä. Lepakkoselvitykset kohdistettiin elinympäristöjen perusteella potentiaalisimmille esiintymisalueille,

joita ovat mm. kosteikot ja rehevät varttuneet metsät, kivikot sekä urat ja reunavyöhykkeet. Tuulivoimaloiden ja huoltotiestön rakentamisalueilla ei ollut erityistä lepakkopotentiaalia eikä lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvia rakennuksia, luonnonkoloja tai muita pesimiseen sopivia rakenteita. Lepakoiden kannalta epäedulliset kohteet, kuten hakkuuaukot, nuoret taimikot ja pensaikot sekä laajat peltoalueet jätettiin pääosin kartoituksen ulkopuolelle. Lepakoiden esiintymistä hankealueella on selvitetty aktiivisin detektorikartoituksin viidellä käyntikerralla siten, että ensimmäinen käynti on suoritettu kesäkuussa 2021, toinen käynti loppukesällä lisääntymisyhdyskuntien hajaannuttua ja kolmas käynti elokuun lopulla (Taulukko 1). Lisäksi lepakoiden ääniä tallentavia passiivisesti toimivia tallentimia oli sijoitettuna eripuolille hankealuetta (Kuva 5).

Taulukko 1. Lepakoiden aktiiviselvityskierrosten ajankohta.

Lepakkokierros, aktiiviselvitys	Päivämäärä
Kesäkuu 2021	16.–17.6.2021
Heinäkuu 2021	22.–23.7., 26.–27.7.2021
Elokuu 2021	11.–12.8., 31.8.–1.9.2021



Kuva 5. Lepakkokartoituksen aktiivireitit ja passiivitalentimien sijainnit hankealueella ja sen lähiympäristössä.

Maastotyöt on suunniteltu ilma kuva- ja karttatarkastelun sekä muiden luontoselvitysten maastokäyntien perusteella. Kartoitusoina alueen tiesto ajettiin rauhallisesti läpi, välillä pysähdellen. Lisäksi kuljettiin mahdollisuuksien mukaan polkuja ja muita kulku-uria pitkin lepakoita kuunnellen. Valitut reitit kuljettiin hitaasti läpi kuunnellen ultraääni-ilmaisimella (ns. lepakkodetektorilla) jatkuvasti lepakoiden ääniä. Lepakoiden ääniä voidaan tarvittaessa myös nauhoittaa myöhempää tar-

kastusta ja lajintunnistusta varten. Ohjeistuksen mukaan kartoitus aloitetaan noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen, jolloin lepakot lähtevät liikkeelle ja päätetään hieman ennen auringonnousua. Kartoitukset tehdään poutaisina ja kohtuullisen tyyninä öinä, koska voimakas sade tai tuuli voivat vähentää lepakoiden saalistusaktiivisuutta. Kartoituksissa liikuttiin pääasiassa polkuja ja teitä pitkin.



Kuva 6. Lepakoiden ääniä tallentava Anabat Express ennallistuvalla hiekanottoaikalla elokuussa 2021.

Maastokaudella 2021 kolme passiivitalenninta oli sijoitettuna 13 kohteessa eripuolella hankealuetta (Kuva 6 ja Kuva 7). Käytännössä passiivikartoitus tapahtui kesäkuun puolenvälin ja syyskuun puolenvälin välisenä aikana. Havaintopäiviä kertyi yhteensä 148 kappaletta. Passiividetektoreita siirrettiin lepakoiden aktiivikartoitusöinä, mutta myös muiden luontoselvitysten yhteydessä. Siirtely tapahtui kohteiden välillä muutamien päivien tai viikkojen välein eri puolille hankealuetta ja tallentimien havainnot purettiin siirtojen yhteydessä. Muuttavien lepakoiden seuranta voidaan katsoa myös suoritettuna, sillä yksi passiiviseurantalaitteista sijoitettiin syyskuun kahden ensimmäisen viikon ajaksi Isonkivenkallion näköalatornin huipulle. Lepakot muuttavat kesäkuun ja syyskuun puolivälin aikana.



Kuva 7. Lepakoiden ääniä tallentava SMbat syyskuussa 2021 näkötornissa Isonkivenkankaalla.

Kaikkien lepakoiden kannalta mahdollisten levähdysalueiden tai potentiaalisten lisääntymispaikkojen (mm. puun kolot tai kivikot, jotka johtavat maan alle) tutkiminen ei ole resurssien puitteissa mahdollista, eikä mielekäästä. Lisäksi lepakoiden lisääntymispaikkoja löydetään harvoin muualta, kuin ihmisrakenteista.

Sähkönsiirtoreittien SVED ja SVED2 ympäristössä on toteutettu Uposenmäen tuulivoimahankkeessa lepakoiden aktiiviselvitys (Ahlman/Sweco 2022b).

### 3.4 Saukko

Ennen maastotöitä haettiin olemassa olevat lajitiedot Lajitietokeskuksen tietokannoista. Hankealueelta ja sähkönsiirtoreiteiltä rajattiin saukolle potentiaalisiksi arvioituja elinympäristöjä. Rajaukset tehtiin maastokartan ja ilmakuvan (MML 2021) avulla ja reitiltä rajattiin saukkoselvityskohteiksi hankealuetta halkovat ja reunustavat joet ja purot, joiden sulapaikoilta jälkiä usein tavataan. Potentiaalisimmat havaintopaikat Kärsämäenjoella, Hautajoella, Sydänojalla, Jänisojalla ja Kokkopuron suulla kartoitettiin (23.2., 4.3., 30.3., 14.4.2022 sekä 13.-14.4.2023) sulapaikkoja etsien jalkaisin, lumikenkäillen ja hiihtäen. Lisäksi sulanmaan aikana (18.8.2022) kartoitettiin Hautajokivarren penkkoja suojelualueella ja majavan elinympäristössä, sekä majavatuhoalueelta. Lajia havainnoitiin myös muiden selvitysten yhteydessä vuosina 2021–2024. Sähkönsiirtoreittien saukkoselvityksiä on laadittu SVEC osalta hankealueen saukkokartoitusten yhteydessä lajin kannalta olennaisimmilla kohteilla. SVED- ja SVED2-reiteillä Uposenmäen linjalaskentojen yhteydessä kevättalvella 2022 (Ahlman/Sweco 2022) lumijälkiselvityksissä on myös voitu tehdä havaintoja lajista. Asiantuntijatyönä on arvioitu tuulivoiman vaikutusta saukkoon pohjautuen saatavilla olevaan kirjallisuus- ja tutkimustietoon.



Kuva 8. Sukset kohti Jänisojaa 14.4.2022.

### 3.5 Muu eläimistö

Muuta eläimistöä tarkasteltiin muiden lajikohtaisten selvitysten yhteydessä. Hankkeessa toteutettiin lumijälki- ja sulanmaan aikaisia maastonselvityksiä, joilla havainnoitiin, mitä lajistoa hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä esiintyy, keskittyen kuitenkin huomionarvoiseen eläinlajistoon. Lisäksi muiden lumiseen aikaan tehtyjen selvitysten, kuten pöllö-, metsäkanalintu- kevätmuutto- ja liito-oravaselvitysten, yhteydessä havainnoitiin myös lumijälkiä. Muusta eläimöstä kuten riistaeläimistä, on kertynyt tietoa myös Halmemäen hankkeen metsästäjähaastatteluisissa.

Uposenmäen tuulivoimahankkeen lumijälkiselvityksissä (Ahlman/Sweco 2022c) on toteutettu kolme lumijälkilaskentalinjaa, jotka ovat sijoittuneet SVED- ja SVED2-sähkönsiirtoreiteille ja niiden ympärille.

## 4. Tulokset

### 4.1 Liito-orava



Hankealue on suurimmaksi osaksi voimakkaassa metsätalouskäytössä olevaa kangasmetsää sekä ojitettua mäntyvaltaista turvekangasta ja ojikkoja. Hankealue onkin liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen osalta köyhää. Esikartoituksen perusteella tarkistettavia kohteita oli niukasti ja lajia etsittiin muiden luontoselvitysten yhteydessä huonompilaatuisistakin elinympäristöistä, jos kartoituskohteella katsottiin olevan välttäviäkin edellytyksiä lajin elinympäristöksi. Hankealueelta ei löydetty merkkejä liito-oravasta. Liito-oravakartoituksen kohteet selviävät Taulukko 2 ja Kuva 4.







Voimajohtoreiteillä ei juuri esiinny lajin kannalta soveltuvia elinympäristöjä. Laji voisi käyttää vesistöjen varsien puustoisia vyöhykkeitä liikkumiseen, mutta myöskään tällaisilta kohteilta ei selvityksissä saatu havaintoja.

Liito-oravaa ei havaittu sähkösiirtoreiteiltä. Vaihtoehdoilla SVEC ja SVED ei esiinny liito-oravalle sopivaa elinympäristöä vaan metsäalueet ovat joko nuoria, käsiteltyjä tai mäntyvaltaisia. Varttu-neita sekapuustoisia kuusikoita ei esiinny. Reitillä SVED2 on vähäisesti varttuvaa lehtomaista kan-gasta, joka on lajille soveltuvaa elinympäristöä.

Lajista ei ole Lajitietokeskuksen havaintoja läheltä hankealuetta tai sähkösiirtoreittejä. Lähin ha-vainto on yli 3,6 km suunnitelluista sähkösiirtoreitistä SVED2 ja yli 8,3 km hankealueesta.

Taulukko 2. Liito-oravaselvitysalueiden nykytilatarkastelu. Taulukossa kartoitetut kohteet. Numerointi viittaa Kuva 4. Valokuvat kartoituskohteilta lajin kannalta potentiaalisimmista säilyneistä kohteista. Hakkuutieto on saatu voimassa olevista metsänkäyttöilmoituksista, joista kaikkien toteutumisesta ei ole varmuutta.

Kohdenro.		Kohteen arvo liito-oravalle ja hak-kuiden tilanne 2025
1		Ei soveltuva elinympäristö. Osalla alu-etta harvennushakkuu
2		Ei soveltuva elinympäristö. Osalla alu-etta verho-, suojus-, tai siemenpuu-hakkuu
3		Ei soveltuva elinympäristö.
4		Hautajokivarren kapea sekapuustoi-nen laide voi olla liito-oravan kannalta merkittävä ekologinen vyöhyke. Kar-toitettu vain osittain, mutta havain-noitu myös muiden selvitysten yhtey-dessä. Suojelualueen ulkopuolella harvennushakkuuta. Kuva kesältä ma-java- ja saukkokartoituksesta.
5		Ei soveltuva elinympäristö.
6		Hautajokivarren majavan elinympäris-tön ja majavatuhoalueen kuusi- ja haapasekoitteiset metsät voivat suo-jelualueella olla liito-oravan kannalta merkittäviä elinympäristöjä. Suojelu-alueita on kartoitettu vain osittain, ja havainnoitu myös muiden selvitysten yhteydessä. Kuva kesältä majava- ja saukkokartoituksesta.
7		Havusekametsää. Talousmetsää. Ei erityisen soveltuvaa.
8		Havusekametsää. Talousmetsää. Ei erityisen soveltuvaa.
9		Havusekametsää. Talousmetsää. Ei erityisen soveltuvaa.

10		Suojelualueen luonnonmetsää. Erittäin hyvin liito-oravalle soveltuva kohde. Kohde säilynyt.
11		Haapasekoitteista varttunutta sekametsää. Pienialaisesti liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Mahdollisesti hakattu kohde. Ei muutosta
12		Liito-oravalle osin soveltuvaa elinympäristöä. Varttunutta lehtipuuvältaista sekametsää. Suojelualue. Säilynyt. Kuva Jänisojan saukkokartoituksen yhteydestä.
13		Havusekametsää. Talousmetsää. Ei erityisen soveltuvaa. Ei muutosta
14		Havusekametsää. Talousmetsää. Ei erityisen soveltuvaa. Ei muutosta
15		Varttunutta kuusisekametsää. Liito-oravalle soveltuva kohde. Osalla aluetta tehty myöhemmin verho-, suo- ja siemenpuuhakkuu ja muu hakkuu. Kuva tien vastapuolella olevasta puhtaasta haavikosta.
16		Liito-oravalle soveltuvaa metsää tien varressa. Haapasekoitteista varttunutta havusekametsää pienialaisesti. Todennäköisesti säilynyt.
17		Liito-oravalle soveltuva elinympäristö, metsäkortekorpea, jossa varttunutta kuusikkoa. Harvennushakattu.
18		Liito-oravalle soveltuva elinympäristö. Avo- ja harvennushakattu.

19		Pienialaisesti soveltuvaa elinympäristöä. Osittainen kaistalehakkuu
20		Liito-oravalle osittain soveltuvaa elinympäristöä. Talousmetsää. Säilynyt. Sijoittuu myös Uposenmäen hankkeen kartoitusalueeseen.
21		Ei soveltuva elinympäristö.
22		Ei soveltuva elinympäristö.
23		Ei soveltuva elinympäristö.



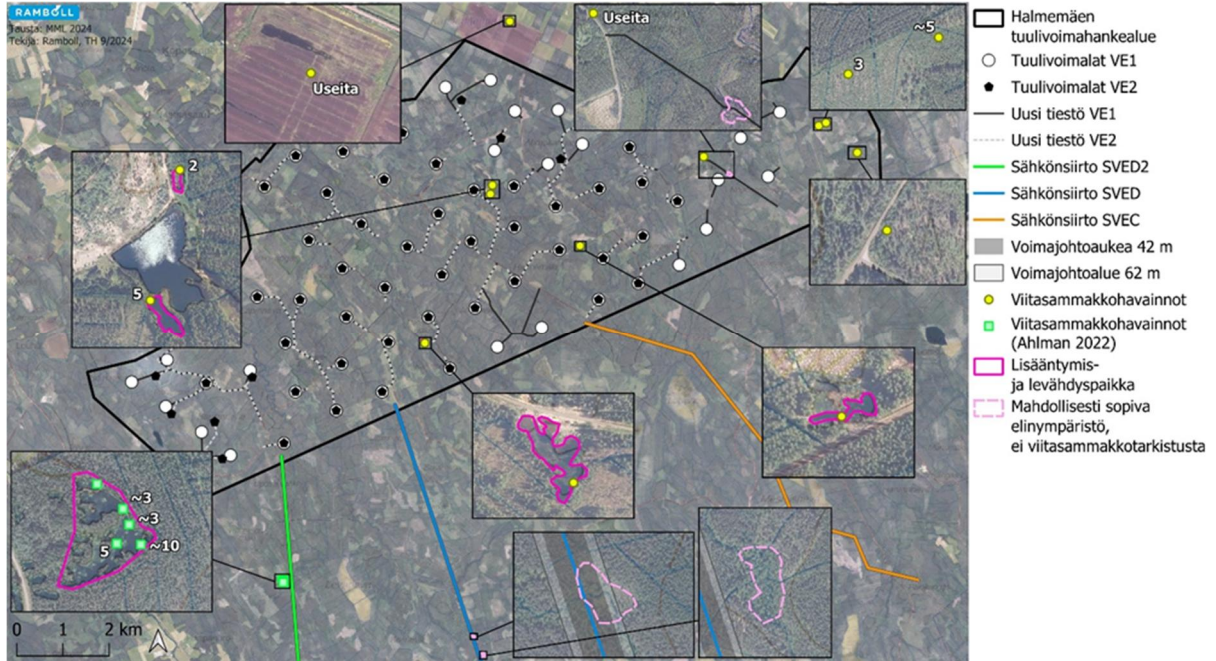
Kuva 9. havainnot liito-oravasta ei selvityksissä tehty, mutta oravasta jälkiä havaittiin.

## 4.2 Viitasammakko

Viitasammakko suosii etupäässä reheviä, voimakkaasti luhtaisia suoalueita ja luhtaisia lammen- tai järvenrantoja. Soveltuva elinympäristö ei kuitenkaan välttämättä aina ole soveltuva lisääntymisbiotooppi. Optimitilanteessa laji kuitenkin elää ja lisääntyy samassa paikassa koko elämänsä ajan. Hankealueella on runsaasti ojikoita, joissa useita yksilöitä tavattiin hankealueen itäosassa soidintamassa. Elinympäristöinä ne eivät poikkea ominaispiirteiltään muusta ympäröivistä ojitetuista suometsistä. Em. elinympäristöjen kosteikot kuivuvat ajoittain ja pitkiksikin ajoiksi, joten ne eivät sovellu etenkaan lisääntymispaikoiksi. Myös Kärämäennevalla (turvetuotantoalue) kuultiin usean yksilön soidin. Turvetuotantoalueiden laskeutusaltaat voivat toisinaan soveltua lajin elinympäristöiksi, jopa lisääntymispaikoiksi. Viitasammakkokartoituksen havaintojen ja elinympäristötarkastelun mukaan viitasammakon rajattuja lisääntymis- ja levähdysalueita sijaitsee Halmenevan kaivetulla maa-ainestenottoaikan lammella ja Rööringinmäen maa-ainestenottoaikan kaivetulla lammella. Myös Ketunmullikon lammilta havaittiin kahdesta pienemmästä lammesta muutamia yksilöitä soitimella (Kuva 10).

Viitasammakkoita ei havaittu sähkönsiirtoreiteiltä. Voimajohtoreiteillä ei esiinny viitasammakon ensisijaista elinympäristöä. Nuorissa ja käsitellyillä metsäalueilla esiintyy kuitenkin kausikosteita ojia,

joissa lajia saattaisi esiintyä satunnaisesti. Virtavesikohteissa laji ei viihdy. Uposenmäen tuulivoimahankkeessa toteutetuissa selvityksissä (Ahlman 2022a) on havaittu viitasammakoiden lisääntymispaikka Kaisanistumakiven kaivetuilla lammikoilla, joka sijoittuu 132 m sähkönsiirtoreittivaihtoehdon SVED2 keskilinjasta ja näin ollen 101 m etäisyydellä muodostuvasta johtoalueesta. Lisäksi sähkönsiirtoreittivaihtoehdon SVED reitiltä havaittiin viitasammakkoselvitysajan ulkopuolella mahdollisesti lajin lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvat luhdet Haukipuroilta (Kuva 10).



Kuva 10. Viitasammakkohavainnot, lisääntymispaikat ja mahdollisesti soveltuvat elinympäristöt hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä.

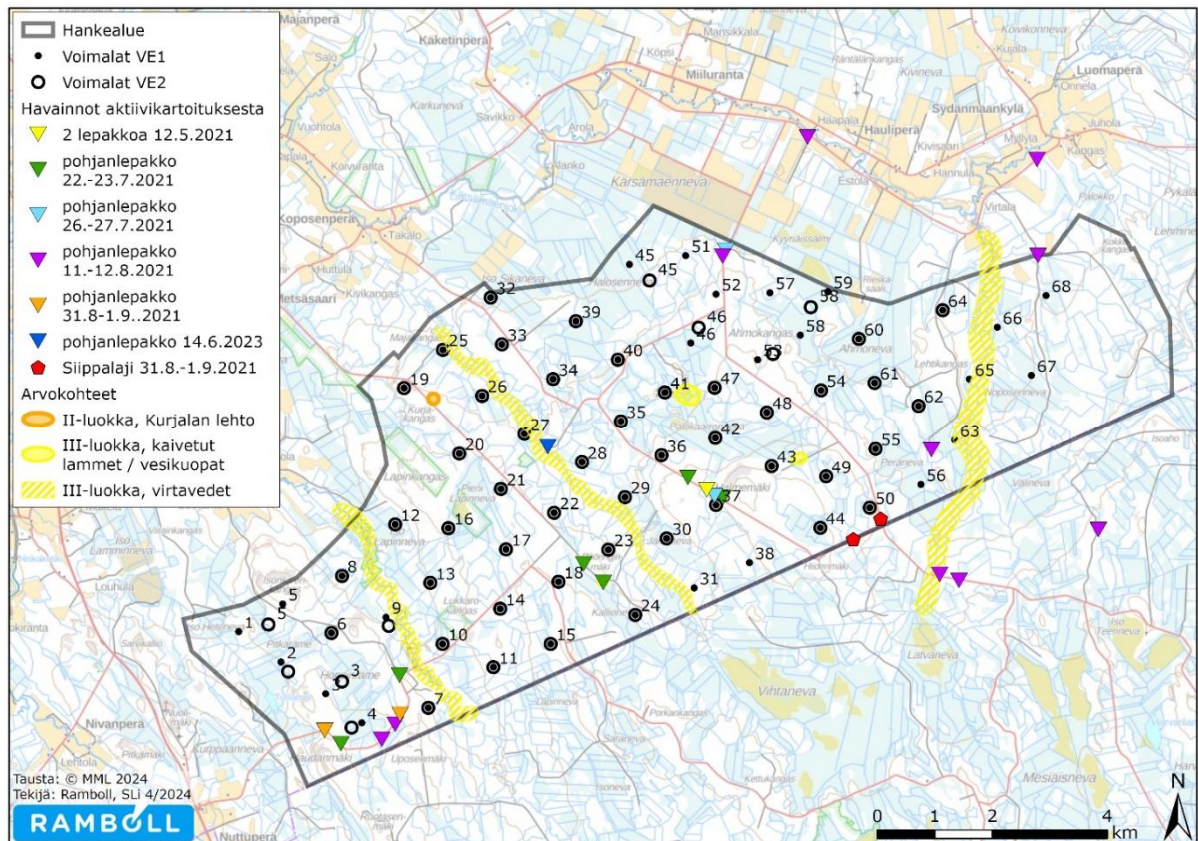
### 4.3 Lepakot

Aktiivikartoituksissa tehtiin havaintoja pohjanlepakosta 22 paikalta ja siippalajista kahdelta paikalta. Kartoituksissa liikuttiin pääasiassa polkuja ja teitä pitkin. Suurin osa havainnoista saatiin kulkurullilta ja reunavyöhykkeiltä (Kuva 5). Pohjanlepakko hyödyntää tieuria ja muita aukkoja saalistuksessaan, kun siippalajit taas saalistavat mieluummin varjoisemmissa metsiköissä.

Passiiviselvityksessä havaintopäiviä kertyi yhteensä 148 kappaletta. Havaintoja kertyi 3630 kappaletta, joista pohjanlepakoista 3578 kappaletta ja siippalajeista 52 kappaletta. Havaintojen määrä tarkkailujaksolla on alueen laajuuteen nähden melko vähäinen, mutta lähes jokaiselta tutkimuspaikalta saatiin havaintoja (Taulukko 3, Kuva 5 ja Kuva 11). Havaittu lajimäärä on ennako-odotusten kaltainen.

Taulukko 3. Havainnot passiividetektoreista.

Paikan nro	Paikka	E-koord.	N-koord.	Laite	Kronologinen järjestys	Vienti pvm	Haku pvm	Havaintopäiviä	Eptnil	Myosp	Yht.
1	Isonkivenkangas	444539	7084399	SmBat 6	6.	31.8.2021	15.9.2021	0	0	0	0
2	Hautajoki	447261	7083084	SmBat 6	1.	17.6.2021	23.6.2021	6	0	1	1
3	Kurjakangas	447518	7087634	Anabat a	3.	23.7.2021	26.7.2021	4	220	5	225
4	Oravakangas	448949	7088603	Anabat a	2.	14.7.2021	23.7.2021	10	3	0	3
5	Rööringinmäki	450529	7084457	SmBat 6	4.	23.7.2021	26.7.2021	4	621	0	621
6	Palokaarronneva	451402	7087031	Anabat a	4.	26.7.2021	31.8.2021	23	10	3	13
7	Palokaarto, lampi	451916	7087687	SmBat 6	3.	14.7.2021	23.7.2021	10	23	1	24
8	Ahmokangas	452577	7089395	Anabat a	5.	1.9.2021	15.9.2021	14	1	3	4
9	Kärsämäenneva	452589	7090184	Anabat b	2.	1.9.2021	15.9.2021	11	2	8	10
10	Halmeneva	453874	7086537	Anabat b	1.	23.7.2021	1.9.2021	9	2693	30	2723
11	Peräneva	456179	7086705	SmBat 6	2.	23.6.2021	14.7.2021	21	0	0	0
12	Lehtikangas	456502	7088432	Anabat a	1.	23.6.2021	14.7.2021	21	0	0	0
13	Kokkokangas	459210	7089922	SmBat 6	5.	26.7.2021	31.8.2021	15	5	1	6
Yhteensä								148	3578	52	3630



Kuva 11. Lepakkohavainnot ja lepakoiden kannalta arvokkaat kohteet hankealueella.

Lisääntymis- ja levähdysalueita ei lepakkokartoituksessa havaittu. Valtaosalla voimalapaikoista ja huoltotiestöstä on niiden olemassaolo epätodennäköistä myös elinympäristöjen perusteella. Kaikkien päiväpilojen luotettava kartoitus on kuitenkin lähes mahdoton tehtävä. Luontoselvitysten perusteella hankealueella, mutta rakentamiseen suunniteltujen alueiden ulkopuolella, saattaa hyvinkin olla lepakoiden käyttämiä koloja.

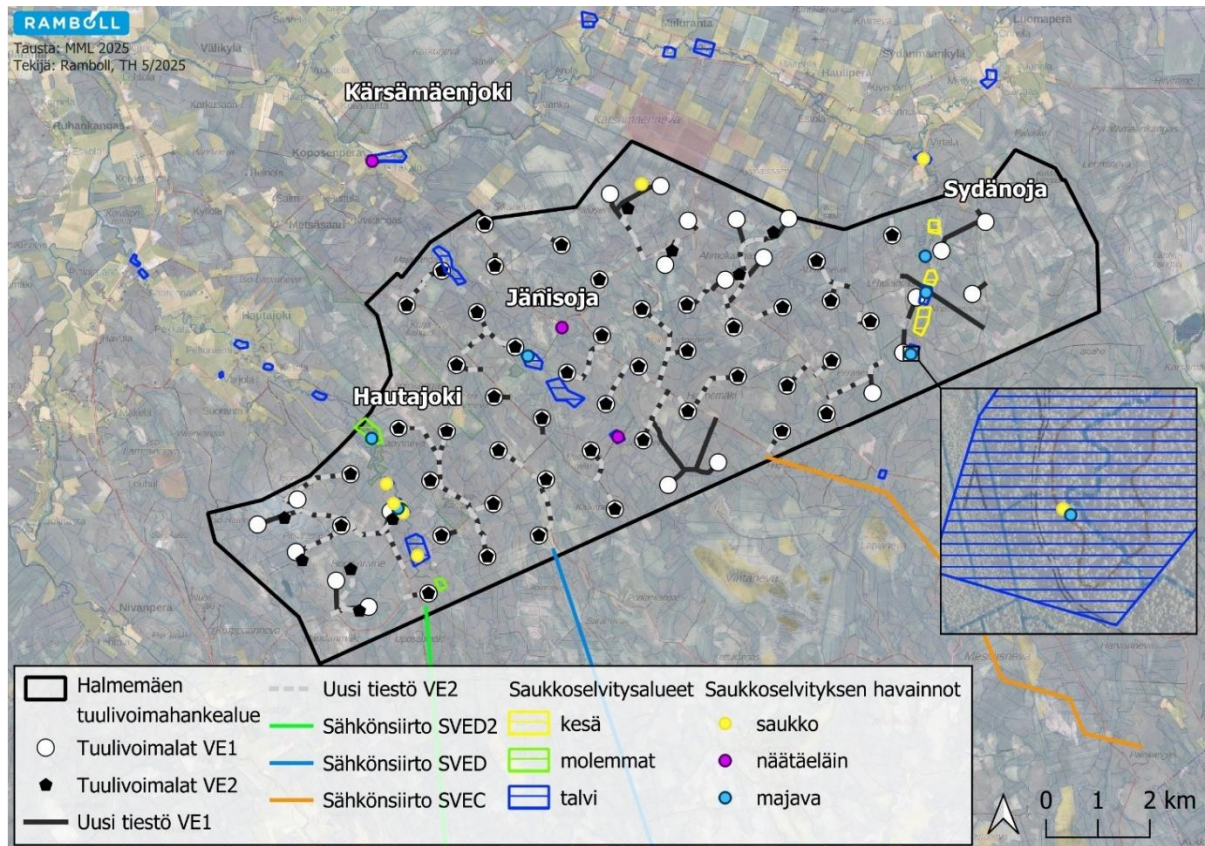
Hankealueella esiintyy sekä pohjanlepakkoa että siippalajeja sekä niiden kannalta paikallisesti tärkeitä kulkuyhteyksiä ja siirtymäreittejä, ruokailualueita ja elinpiirejä. Lepakoille tärkeäksi luokiteltavia ruokailualueita (luokka II) on Kurjalan lehdon alueella ja luokan III arvokohteita Halmenevan kaivettujen lampien ympäristössä (2723 havaintoa 9 päivässä) ja Rööringinmäen kaivetulla lamella (621 havaintoa 4 päivässä, Taulukko 3). Myös Ketunmullikon lampien ympäristö ja hankealueen virtavedet ja niiden lähiympäristö arvioidaan lepakoiden III-luokan kohteiksi. Lepakkolajistoa havaittiin sekä luontoselvityksessä arvokkaiksi määritellyiltä kohteilta, että tavanomaisessa talousmetsäluonnossa. Lepakoiden osalta arvioidaan, että kasvillisuusselvityksessä huomioidut elinympäristöt, kosteikot ja kallioalueet ovat lajiston kannalta keskeisimmät elinympäristöt.

Voimajohtoreittien varrelta on kartoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmat kohdet, joiden voidaan arvioida olevan myös lepakoiden kannalta keskeisimmät alueet. Muiden luontoselvitysten yhteydessä ei havaittu lepakoiden kannalta erityisen tärkeitä metsäisiä kohteita, kuten lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi luokiteltavia kohteita (louhikkoja, kolopuita tai rakennuksia). Reittien varrelle sijoittuvat metsät eivät ole lepakoiden kannalta erityisen soveltuvia, sillä talouskäytössä olevissa metsissä on niukasti laho- ja kolopuita, joita lepakot voisivat käyttää pesä- tai päiväpiiloina. Lepakoiden esiintymistä ei kuitenkaan voida täysin poissulkea. Pohjanlepakot saalistavat avoimilla alueilla kuten hakkuilla ja metsäautoteillä, joita sijoittuu voimajohtoreittien varrelle. Reitin varrelle sijoittuu em. kaltaisia saalistusalueita.

Uposenmäen tuulivoimahankkeen lepakkoselvityksessä tehtiin pohjanlepakkohavaintoja sähkönsiirtoireittejä SVED ja SVED2 ympäröiviltä metsäteiltä (Ahlman/Sweco 2022b). Selvityksessä rajattiin kaksi III-luokan lepakolle arvokasta aluetta, joista toinen sijoittuu lähelle reittivaihtoehtoa SVED2 metsästysmajan ympäristöön (Ahlman/Sweco 2022b).

#### 4.4 Saukko

Saukkoa havaittiin hankealueella Hautajoen ja Sydänojan rannoilta (Kuva 12). Hautajoen rannoilta (Kuva 2 ja Kuva 3) tehtiin viisi saukon jälkihavaintoa ja Sydänojan rannalta (Kuva 6) yksi. Lisäksi saukosta tehtiin jälkihavainto hankealueen pohjoisosasta, jossa saukko ylitti tien metsäisellä alueella. Jänisojan rannalta havaittiin yhden näätäeläimen jäljet, joista ei pystytty määrittämään lajia varmasti. Todennäköisesti kyseessä on kuitenkin minkin jäljet. Myös Jänisojan ja Kärämäenjoen yhtymäkohdan läheisyydestä havaittiin toiset vastaavanlaiset jäljet, joita voidaan pitää minkin jälkinä. Sekä maastokartoitusten että karttatarkastelun perusteella kaikki uomat ovat monin paikoin perattuja, mutta osin myös luonnontilaisen kaltaisia. Kaikkia hankealueen isompia virtavesiä reunustaa vaihtelevasti käsitelty metsätalousvyöhyke. Hautajokea ja Sydänojaa reunustaa myös luonnontilaisen kaltaisia metsiä. Uomat virtaavat kangasmetsien ja suoalueiden läpi ja kaikkiin johtaa eri paikoin laajalla alueella pienempiä turvemaiden oja. Jänisoja on vesistönä edellä mainittuja vähävetisempi ja luonnonympäristöltään vaatimattomampi. Koska jääluolien olemassaolo on lajille tärkeää etenkin pakkastalvina, jolloin sulapaikkoja on vähän, olisivat Sydänoja ja etenkin Hautajoki lajin kannalta tärkeämpiä talvielinympäristöjä. Jänisojalla ei todennäköisesti esiinny läpitalven sulana pysyviä virtapaikkoja. Saukko saattaa käyttää kaikkia em. vesistöjä saalistamiseen kesäaikana ja kulkemiseen ympäri vuoden.



Kuva 12. Saukkoselvitysalueet ja havainnot hankealueella. Hankealueen pohjoisosan jälkihavainto saatiin muiden lumijälkikartoitusten yhteydessä, eikä kohteella ole siten rajattu selvitysalueita.



Kuva 13. Hautajoki 14.4.2022. Saukon elinympäristöä.



Kuva 14. Saukon liuku Hautajoen läheisyydessä tien penkalla 14.4.2022.



Kuva 15. Sydänojan saucon elinympäristöä 14.3.2023.

Sähkönsiirtoreiteiltä ei selvityksissä ole tehty saukkohavaintoja, eikä myöskään jääkoloja tai pesimiseen viittaavia merkkejä. On kuitenkin todennäköistä, että saukko toisinaan laajoilla, jopa kymmenien kilometrien, päivämatkoillaan kulkee sähkönsiirtoreittien varrelle sijoittuvienkin purojen ja suurempien ojien kautta. Pienet latvavedet ovat usein jäässä koko talven, mutta kesäaikaan niiltäkin saalista voi saada. Sähkönsiirtoreittivaihtoehto SVEC ylittää Sydänojan, jolta tehtiin yksi saukkohavainto pohjoisempaa hankealuetta. SVEC kohdalla saucon kannalta oleellisia kohteita oli vain Sydänojan ylityspaikka. Ylityspaikalla uoma on muokattu ja jyrkkäreunainen. Paikalla on käyty talvella saukkokartoituksen yhteydessä sekä kesällä 2023 kasvillisuusselvityksessä, joilla kerroilla ei

havaittu merkkejä saukosta. Lumijälkiselvityksessä Sydänojan rantaa tarkistettiin läheltä sähkönsiirtoreitin ylityspaikkaa tien läheisyydestä. Sydänoja on lajin elinympäristöä, mutta sähkönsiirtoreitin ylityspaikka ei välttämättä kovin olennaista. Sähkönsiirtoreitti ylittää laajasti ojikkoa sekä eteläosassa muokatut pienemmät Mesiäispuron ja Leväpuron, joilta ei kasvillisuusselvityksen yhteydessä havaittu saukkoa tai lajin jälkiä joen rantapenkoilta. Reittivaihtoehto SVED ylittää Haukipuron, joka on yhteydessä Hautajoen saukon elinympäristöön. Jokivarressa käytiin kasvillisuusselvityksessä, jossa lajista ei tehty havaintoja. Vesistö on kuitenkin lajille sopivaa elinympäristöä ja Hautajoen havaintojen perusteella saukko liikkuu todennäköisesti myös sähkönsiirtoreitin ylityspaikan alueella. Haukipuro on Haudanjokeen yhdistyvä pienempi purouoma, jota saukko voi myös hyödyntää elinympäristönä. Lajista ei tehty havaintoja alueen kasvillisuusselvityksessä eikä alueella ollut ympäristöä, johon saukon jälkiä olisi voinut jäädä havaittavaksi. Reittivaihtoehdolle SVED2 ei sijoitu saukolle olennaisia elinympäristöjä, sillä reitille ei sijoitu jokia, puroja, isompia oja tai muita vesistöjä. Uposenmäen tuulivoimahankkeen linjalaskennoissa (Ahlman/Sweco 2022c) ei tehty saukkohavaintoja. Uposenmäen hanke sijoittuu sähkönsiirtoreittien SVED ja SVED2 alueille.



Kuva 16. 4.3.2022 Saukko ylittänyt metsäautotien laajalla rämeiköllä hankealueen pohjoisosassa.

#### 4.5 Muu eläimistö

Majavia tavataan Suomessa kahta lajia, euroopanmajavaa (*Castor fiber*) ja kanadanmajavaa (*Castor canadensis*). Euroopanmajava on silmälläpidettävä laji ja Suomessa rauhoitettu. Euroopanmajavia tavataan eniten Satakunnan, Pohjois-Hämeen (Ylöjärvi), Rannikko-Pohjanmaan (Kristiinankaupunki) ja Pohjanmaan (Kauhajoki, Karijoki, Isojoki, Kurikka) riistakeskusalueilla. Lajin uhkatekijänä on geneettisen muuntelun vähäisyys (Iso-Touru ym. 2020) ja kanadanmajavan levittäytyminen. Kanadanmajava on vieraslaji, joka on runsas etenkin Itä- ja Järvi-Suomessa, mutta levittäytyy länteen kohti euroopanmajavan levinneisyysaluetta. Kanadanmajavaa tavataan jo Satakunnan (Kihniö, Parkano), Pohjois-Hämeen sekä Pohjanmaan riistakeskusalueilla. Majavalajeja on vaikea määrittää luonnossa, joten havainnoille ei voida tehdä varmaa määrittystä ilman DNA- tai kallonäytettä etenkin alueilla, joilta voidaan tavata molempia lajeja. Majavalajit eivät juurikaan poikkea toisistaan elintavoiltaan. Ne rakentavat kekopesän puunrungoista ja oksista, mutta voivat myös kaivaa pesäkolon ojanpenkkaan, tai tehdä yhdistelmän kolosta ja kekopesästä.

Majavahavaintoja, jälkiä ja rakennelmia, tehtiin Sydänojalta, Hautajoelta ja Jänisojalta (Kuva 12). Hautajoen suojellulla osalla majavalla oli suuri patorakennelma, pesä ja suuria tuoreeltaan kaadettuja tukkipuun kokoisia haapoja parkattuna (Kuva 17). Hankealueella esiintyvä laji on kanadanmaja perustuen lajien (euroopan- ja kanadanmaja) tunnettuun levinneisyyteen (Luonnonvarakeskus 2025a). Hautajoella sijaitsee myös majavan talvipesä (Kuva 18). Hautajoki ja Sydänoja vaikuttaisivat olevan aktiivisimmin käytössä ruokailualueena. kaikki mainitut vesistöt toimivat kulkuväylinä.



Kuva 17. Majavan tuoreeltaan parkkaama suuri haapa Hautajoella 18.8.2022.



Kuva 18. Majavan talvipesä Hautajoella 18.8.2022.

Hankealueelta havaittiin runsaasti hirven jälkiä sekä tehtiin muutamia havaintoja metsäpeurasta. Havaintoja on tehty myös pienpedoista, kuten ketusta, näädestä ja minkistä ja muista piennisäkäistä, kuten, oravasta, metsäjäniksestä sekä hiiristä ja myyristä.

Sähkönsiirtoreiteiltä tehtiin havaintoja hirven, jäniksen ja pienpetojen mm. ketun, näädan ja minkin jäljistä sekä jäniksen ja hirven jätöksistä. Reitit ovat tavanomaisia talouskangasmetsiä ja turvekankaita, joita eläimistö hyödyntää elinympäristönään. Uposenmäen tuulivoimahankkeen lumijälkikaskennoissa tehtiin havaintoja pääosin metsäjäniksestä, mutta myös ketusta, oravasta, näädestä, ahmasta ja hirvestä (Ahlman/Sweco 2022c).

Metsäpeurasta ja suurpedoista on laadittu omat selvitysraportit (Liite\_10\_Suurpetoselvitysraportti ja Liite9\_Metsäpeuraselvitysraportti), joissa lajeista ja niihin liittyvistä selvityksistä kerrotaan tarkemmin.



Kuva 19 ja Kuva 20. Metsäpeuran jätökset (17.6.2021 hankealue) ja hirven jäljet ja jätökset (5.5.2021 hankealue) on helppo erottaa toisistaan.

Hankealue sijoittuu Kärsämäelle, joka kuuluu Oulu 4 -hivitalousalueeseen. Alueella on viimeisimmän (2025) hirven kanta-arvion mukaan vuonna 2024 ollut 3,4 hirveä/1000 ha ja vasantuotto 98,3 vasaa/100 lehmää (Luonnonvarakeskus 2025b). Vuonna 2023 hirvitiheys on ollut 3,2 hirveä/1000 ha ja 106,8 vasaa/100 lehmää (Luonnonvarakeskus 2024). Hirvikanta oli kasvanut ja vasantuotto vähentynyt edellisestä vuodesta (Luonnonvarakeskus 2025b). Sähkönsiirtoreittivaihtoehdot sijoituvat Pyhäjärvelle, joka kuuluu Oulu 5 -hivitalousalueeseen. Alueella on viimeisimmän hirven kanta-arvion (Luonnonvarakeskus 2025) mukaan ollut 3,3 hirveä/1000 ha. Vasantuotto on ollut 98,1 vasaa/100 lehmää.



Kuva 21. Hankealueella on järjestäytynyttä metsästystoimintaa ja metsästäjällä säädellään alueen riistakan-  
toja.



Kuva 22 ja Kuva 23. Sähkönsiirtoreitiltä eläinten jälkiä etsittiin otollisista paikoista. Kuvattu 30.8.2022.



Kuva 24. Hautajoen suojelualueella sijaitsee saukon pesinnälle otollisia rantapenkköjä. Kuvattu 18.8.2022 majava- ja saukkokartoituksessa.

Ympäristöä rikastuttavina tuotantoeläiminä maininnan ansaitsee myös paikalliset maiseman hoitajat. Hankealueen ulkopuolisilla pelloilla ja metsissä, etenkin Miilurannan alueella, laiduntaa runsaasti ylämaankarjaa.



Kuva 25. Maisemanhoitajat työssään Miilurannalla 5.5.2021.

## 5. Johtopäätökset

Halmemäen hanke ei sijoitu tehtyjen selvitysten perusteella liito-oravalle olennaisten elinympäristöjen alueelle. Viitasammakon lisääntymispaikkoja havaittiin muutamilta lammiksi muuntuneilta vanhoilta maa-aineksenottoaikoilta. Lajille mahdollisesti soveltuvia toissijaisia elinympäristöjä, kuten ojikoita, sijaitsee tutkitulla alueella runsaasti. Hankealueelta havaittiin vain vähän lepakoita, mutta rajattiin luokan II ja III lepakoille arvokkaita alueita, myös viitasammakoiden lisääntymispaikkoina toimivien, kaivettujen lampien ympäristöstä sekä virtavesiltä. Sähkönsiirtoreitit ovat hankealueen tavoin tavanomaista talousmetsäluontoa, eivätkä näin ollen lepakoille erityisen tärkeää elinympäristöä. SVED2-reitin vierelle sijoittuu kuitenkin metsästysmaja, jonka ympäristössä on luokan III lepakoille arvokas alue (Ahlman/Sweco 2022b). Saukolle keskeisempiä elinympäristöjä sijoittuu selvitysten perusteella Hautajoelle sekä Sydänojalle. Hankealueella esiintyy tavanomaista lajistoa, kuten pienpetoja, hirvi ja metsäjänis. Lisäksi virtavedet ovat kanadanmajavan elinympäristöä, jonka pesä ja patorakennelmia selvityksissä havaittiin. Metsäpeurasta ja suurpedoista on laadittu omat erillisselvitykset.

Hanke sijoittuu näin ollen tässä selvityksessä tutkitun lajiston osalta pääosin tavanomaiselle metsäalueelle, jossa eläinlajiston kannalta huomionarvoisimpia elinympäristöjä sijoittuu kaivettujen lampien ja isompien virtavesien alueelle.

## 6. Lähteet

Ahlman, S./Sweco. 2022a. Pyhäjärven Uposenmäen tuulivoimapuiston viitasammakkoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S./Sweco. 2022b. Pyhäjärven Uposenmäen tuulivoimapuiston lepakkoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S./Sweco. 2022c. Pyhäjärven Uposenmäen tuulivoimapuiston nisäkkäiden lumijälkilaskennat 2022. Ahlman Group Oy.

Iso-Touru, T., Huitu, O., Tapio, M., Kučinskienė, J., Ulevičius, A., Bukelskis, E., Tirronen, K., Fyodorov, F., Panchenko, D., Saarma, U., Valdmann, H. & Kauhala, K. 2020: Low genetic polymorphism in the re-introduced Eurasian beavers in Finland: implications for conservation. *Mammal Research* 65: 331–338.

Kauhala, K. Euroopan- ja kanadanmajava kohtaavat. <https://www.luke.fi/wpcontent/uploads/2021/02/Lisaa-tietoa-majavista.pdf>

Maanmittauslaitos. 2021. Ilmakuva.

Luonnonsuojelulaki. 9/2023.

Luonnontieteellinen keskusmuseo, LUOMUS. 2023. Suomessa tavatut lepakkolajit. Vierailtu 18.1.2023. <https://www.luomus.fi/fi/suomessa-tavatut-lepakkolajit>

Luonnonvarakeskus. 2025a. Luonnonvaratieto. Pienriista. Majavat. <https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=pienriista>

Luonnonvarakeskus. 2025b. Hirven kanta-arviot ja seuranta. Vierailtu 20.4.2025. <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/hirvi/hirven-kantaarviot-ja-seuranta>

Suomen lajitietokeskus. 2023. Laji.fi. Vierailtu 18.1.2023.

Suomen lajitietokeskus. 2024. Laji.fi. Aineistopyynnöt on tehty 11.3.2022 ja 14.2.2024. Avoin aineisto ilman pyyntöä ladattu 5.5.2021.

Suomen lajitietokeskus. 2025. Hirvi – *Alces alces*. Vierailtu 5.2.2025. <https://laji.fi/taxon/MX.47503>

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2012. Suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023. Suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

Sulkava, R. 2017. Saukko (*Lutra lutra*, Linnaeus, 1758). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 31–34. Suomen ympäristö 1/2017