



3FLASH FINLAND OY

BridgePortOne Puumala

Täydentävä liito-oravaselvitys

3Flash Finland Oy

Osmo Riikonen

Envineer Oy

Maria Murto

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

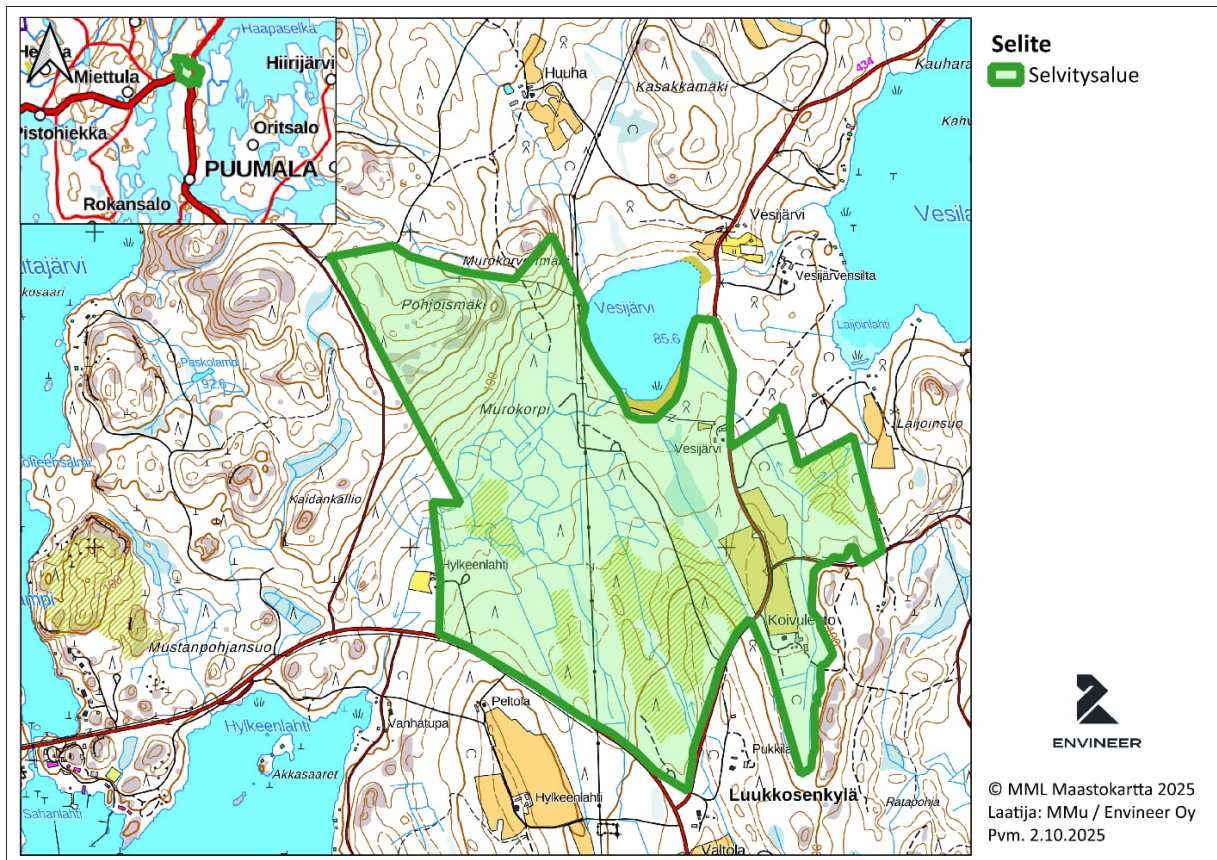
Projektinumero: 12702

Sisältö

Johdanto	4
1 Liito-orava	5
1.1 Ekologia ja suojelu	5
1.2 Menetelmät	5
1.3 Tulokset	6
2 Johtopäätökset	17
Lähteet	18

Johdanto

3Flash Finland Oy suunnittelee aurinkovoimala-alueen perustamista Puumalaan. Alue on kooltaan noin 152 hehtaaria ja se sijaitsee 6 kilometriä Puumalan keskustasta pohjoiseen. Selvitysalueen sijainti on esitetty alla (Kuva 1). Selvitysalueen rajaukset ovat vaihdelleet projektin edetessä, minkä vuoksi Ryhäläntien itäpuoliset osat jäivät keväällä 2025 suoritettujen luontoselvitysten ulkopuolelle.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti.

Puumalan BridgePortOne -hankkeen osayleiskaavaaluonnos on ollut nähtävillä 29.10.–27.11.2025. Osayleiskaavaaluonnoksesta vastaanotettiin huomautus, jossa oltiin huolissaan luontoselvitysten riittävydestä Haapaselän osayleiskaava-alueella eli selvitysalueen itäosassa. Myöhäisen ajankohdan vuoksi linnuston tai kasvillisuuden tarkempi selvittäminen ei ollut mahdollista, mutta alueella on 2.12.2025 käyty havainnoimassa liito-oravan potentiaalisia elinympäristöjä.

1 Liito-orava

1.1 EKOLOGIA JA SUOJELU

Liito-orava (*Pteromys volans*) on luontodirektiivin liitteen IV(a) laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Viimeisimmässä uhanalaisuusarviossa (Hyvärinen 2019) liito-orava on arvioitu vaarantuneeksi (VU). Lajin suojelutason luokka on epäsuotuisa huono ja näkymiä pidetään heikkenevinä.

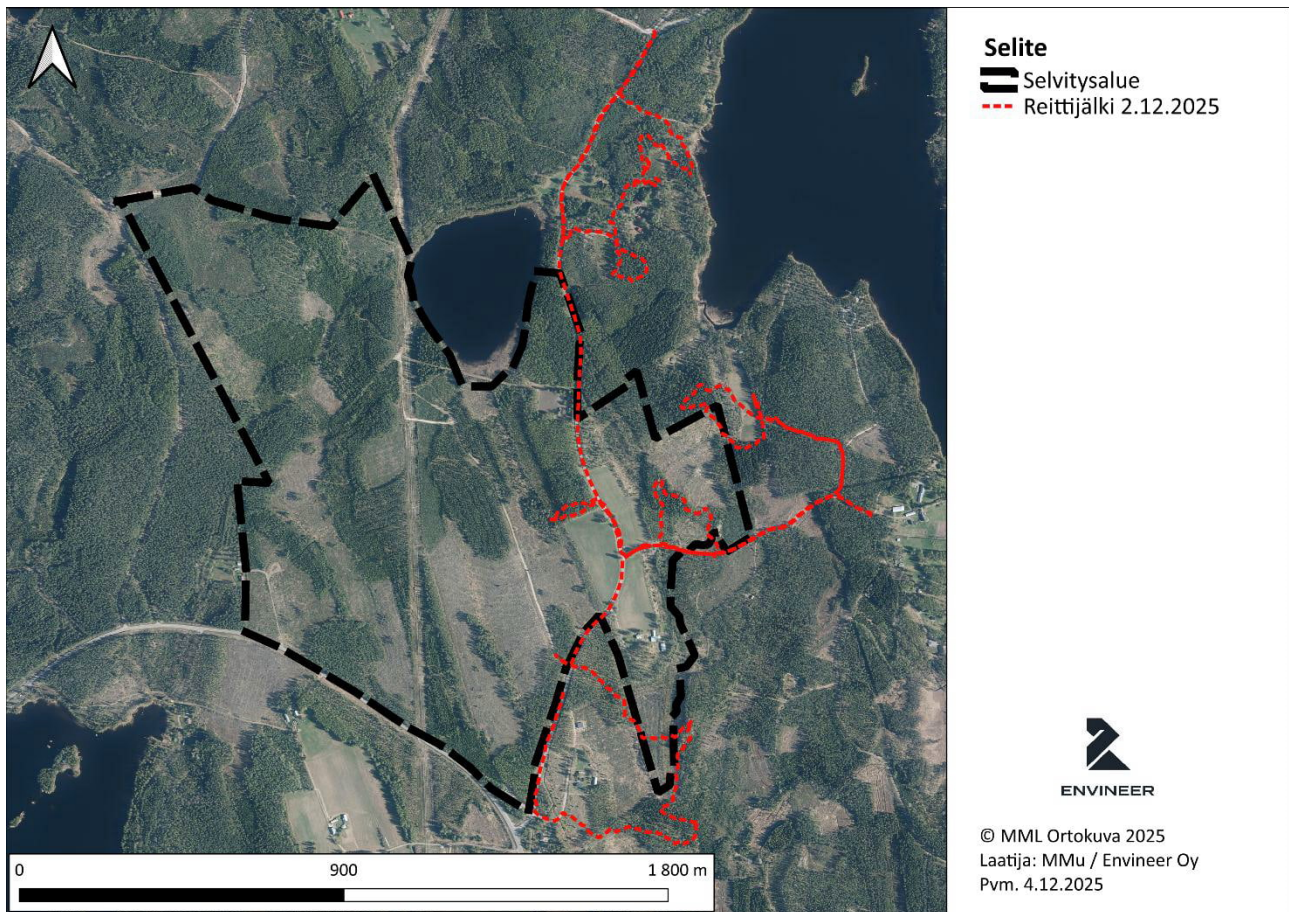
Liito-oravaa esiintyy Suomen etelärannikolta Kuusamon keskiosiin idässä ja Raahen seudulle lännessä. Liito-oravaa esiintyy Euroopan unionin alueella vain Suomessa ja vähälukuisena Virossa.

Liito-oravan tyypillinen elinympäristö on varttunut kuusivaltainen sekametsä, jossa järeät kuuset tarjoavat suojaa ja lehtipuut, etenkin haapa, tarjoavat ravintoa. Lisäksi pesä- ja piilopaikoiksi tarvitaan koloja, jotka usein ovat käpytikan haapaan kovertamia. Myös oravien rakentamat risupesät tai linnunpöntöt voivat soveltua pesäksi. Liito-orava käyttää samaan aikaan useaa eri koloa eri tarkoituksiin ja on yöaktiivinen. Sen pääasiallista ravintoa ovat haavan, lepän ja koivujen lehdet. Talvisin se syö leppien ja koivujen norkkoja sekä lehti- ja havupuiden silmuja (Nieminen, 2017). Naaraan reviiri, joissa parittelu tapahtuu, on kooltaan tyypillisesti 3–10 ha. Liito-oravat ovat paikkauskollisia ja melko lyhytikäisiä. Naaraan kuoltua sen reviiri voi olla jonkin aikaa asumaton, kunnes se mahdollisesti asutetaan uudelleen. Tämän vuoksi ekologisten yhteyksien turvaaminen on tärkeää, jotta uudelleenasuttaminen on mahdollista.

1.2 MENETELMÄT

Varsinainen liito-oravakartoitus kuuluu tehdä etsimällä kellanruskeita ulostepapanoita puiden juurilta. Papanoita kertyy eniten talven aikana pesäpuina käytettyjen puiden alle sekä pienemmässä määrin kulkuyhteyksinä ja ruokailuun käytettyjen puiden juurilta. **Luotettavasti liito-oravan esiintyminen voidaan varmistaa ainoastaan keväällä maaliskuu-kesäkuussa** (maantieteellisen alueen mukaan), sillä muina vuodenaikoina papanoita ei välttämättä löydä asutuilta alueilta.

Selvitysajankohdan 2.12.2025 vuoksi luotettava liito-oravien esiintymisselvitystä ei ollut mahdollista toteuttaa. Sen sijaan tarkasteltiin eri alueiden elinympäristöpotentiaalia, eli huomiota kiinnitettiin metsän ikään ja puulajisuhteisiin, kolopuihin ja risupesiin, ruokailupuiksi kelpaaviin lehtipuihin ja suojaa tarjoaviin järeisiin kuusiin sekä näitä yhdistäviin ekologisiin reitteihin. Selvityksessä huomioitiin Vesijärven itäpuoli etenkin laskuojan läheisyydestä, sillä saadun huomautuksen mukaan kyseiseltä alueelta on aiempia liito-oravahavaintoja. Tiedossa ei kuitenkaan ole, miltä vuodelta aiemmat havainnot ovat. Lisäksi huomioitiin kuusikoita, haavikoita ja yksittäisiä isoja haapoja. Haapoja paikannettiin työpöytätyönä ennen maastoselvitystä hyödyntäen vääräväri-ilmakuvaa, josta jopa yksittäisten haapojen tunnistaminen on mahdollista. Potentiaalisia kohteita tarkasteltiin myös hankealueen rajojen ulkopuolelta. Lisäksi 9.7.2025 toteutetussa kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä kerättyjä havaintoja hyödynnettiin elinympäristöpotentiaalın arvioinnissa. Selvityksessä kuljettiin kartan (Kuva 2) mukainen reitti.

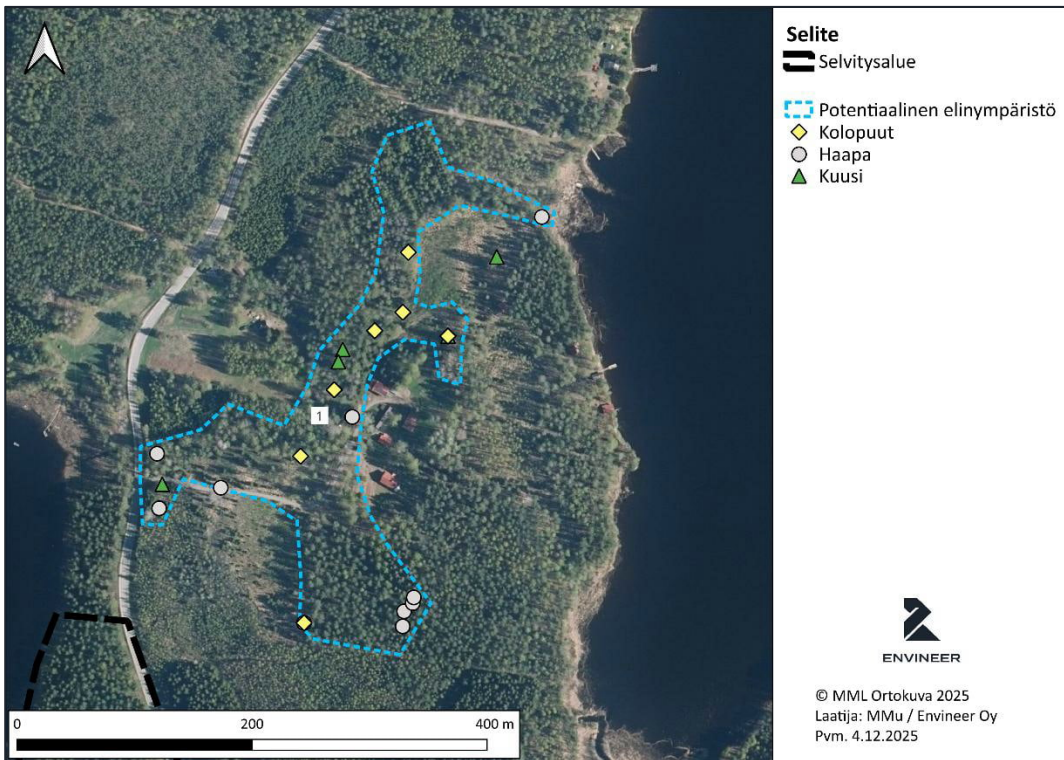


Kuva 2. Liito-oravaselvityksessä kuljettu reitti.

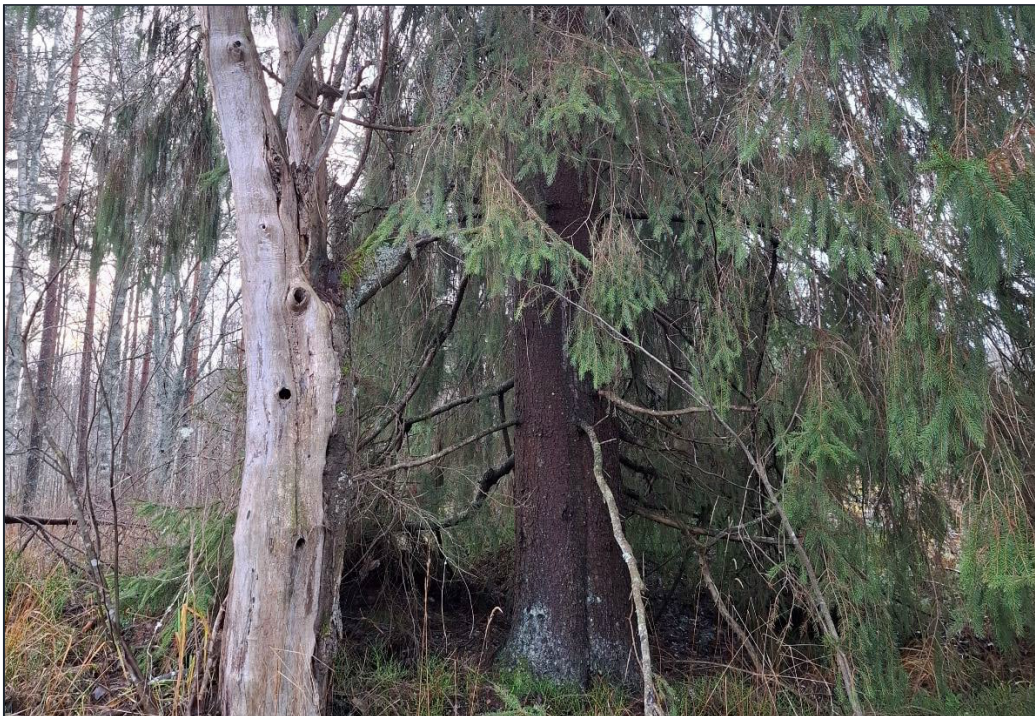
1.3 TULOKSET

Vesijärven itäpuolella laskuojan ympäristössä ja alueella laajemminkin (kuvio 1, Kuva 3) **on liito-oravalle potentiaalista elinympäristöä**. Alueella havaittiin kolopuita, haapoja ja järeitä kuusia. Elinympäristön tila on saattanut heikentyä sitten aiempien liito-oravahavaintojen, sillä alueella on mm. nuoria taimikoita, joiden keskelle järeitä kuusia ja ainakin yksi kolopuu on jäänyt hieman suojattomammaksi ja erilleen muusta elinympäristöstä (Kuva 4). Kolopuussa on mahdollisesti liito-oravan virtsajälkeä (Kuva 5). Laskuojan varrella on ravintopuiksi sopivia lehtipuita (koivua, tervaleppää, haapaa). Selvityksessä vältettiin kulkemasta aivan pihapiirin läheisyyteen, mutta pihapiirissä näkyi kasvavan järeitä haapoja, ja myös pihapiiriin johtavan tien varrella kasvaa järeitä kuusia ja haapoja. Kuvion pohjoisosassa on kuusikkoa, jossa sekapuuna kasvaa runsaasti koivua (Kuva 6). Kuvion eteläisimmässä osassa on useita haapoja, ja vaikka metsäkuvio on muuten mäntyvaltainen, on haaparyhmän ja pihapiirin välillä kuusivaltainen kaistale, joka liittyy haaparyhmän muuhun potentiaaliseen elinympäristöön. Kuviolla 1 on siis monipuolisesti liito-oravalle soveltuvan elinympäristön piirteitä.

Elinympäristöpotentiaali heikkenee nopeasti nyt rajatun potentiaalisen elinympäristön ulkopuolella, jossa mainittujen taimikoiden lisäksi on lähinnä mäntyvaltaista kangasta, joka korkeintaan voi toimia liito-oravan kulkuyhteytenä.



Kuva 3. Liito-oravalle potentiaalinen elinympäristö, kuvio 1. Järeät haavat ja kuuset on merkitty kartalle.



Kuva 4. Suojaa tarjoava järeä kuusi ja kolopuu, jossa mahdollisia liito-oravan virtsajälkiä. Puiden ympärillä taimikkoa.

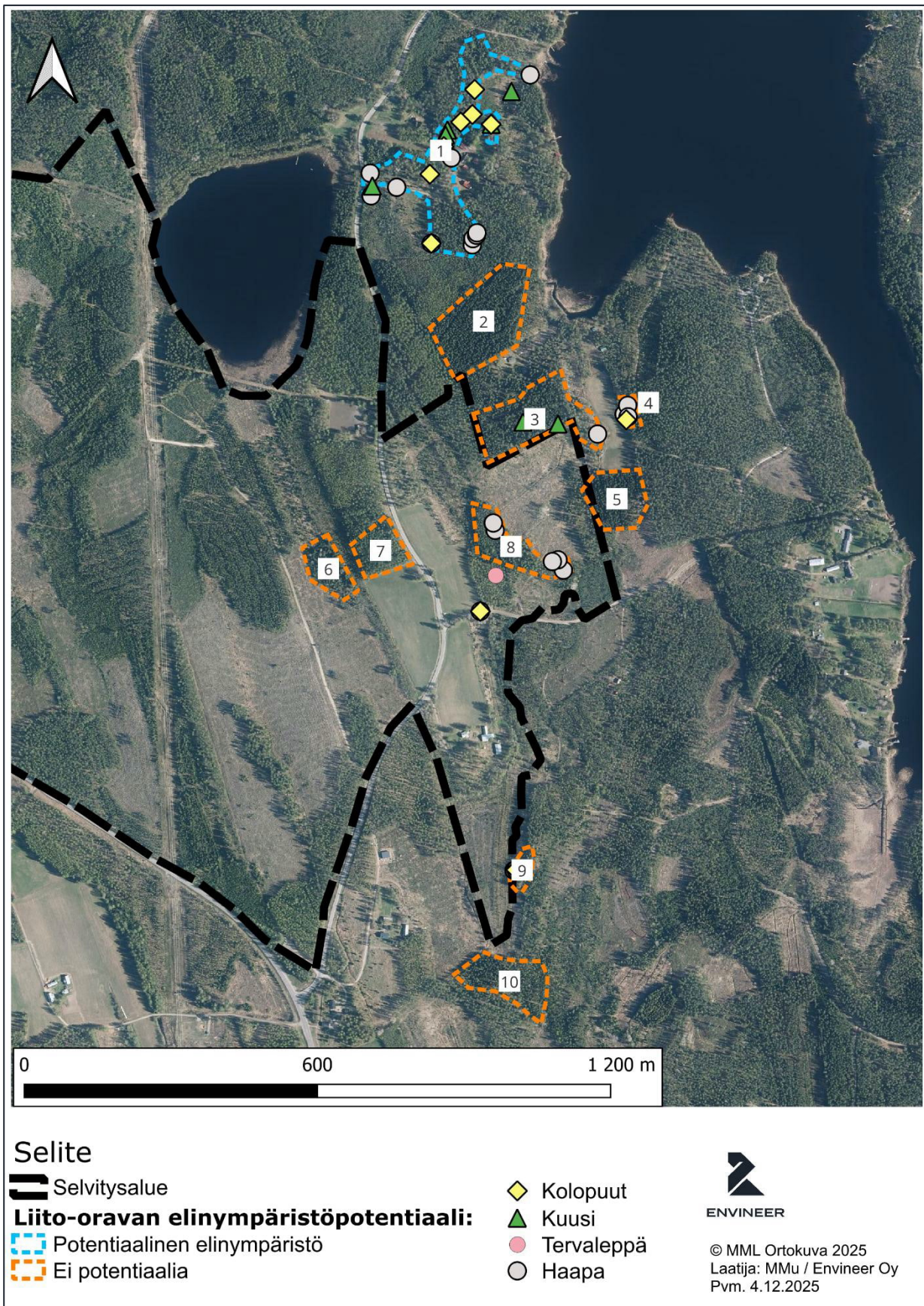


Kuva 5. Mahdollisesti vanhaa vihertynyttä liito-oravan virtsajälkeä kolopuussa.



Kuva 6. Kuvion 1 pohjoisosassa olevaa kuusikkoa, jossa sekapuuna kasvaa kohtalaisen paljon koivua.

Kuvioilla 2–10 ei havaittu joko lainkaan liito-oravan elinympäristön kannalta merkittäviä rakennepiirteitä, kuten kolopuita tai järeitä kuusia, tai elinympäristöpotentiaali on hyvin heikkoa. Kuviot on esitetty kartalla (Kuva 7) ja niistä on kirjoitettu lyhyt kuvaus.



Kuva 7. Selvityksessä huomiodut kohteet ja havainnot järeistä puista ja kolopuista.

Kuvion 2 arvioiminen perustuu luontotyyppiselvityksen yhteydessä tehtyihin havaintoihin. Puusto on tasaikäistä tasavälein kasvavaa kuusikkoa, josta lehtipuut puuttuvat (Kuva 8).

Kuviolla 3 kuusen seassa kasvaa enemmän koivua ja metsä on rakennepiirteiltään luonnontilaisempi kuin kuvio 2. Puusto on kuitenkin melko nuorta, eikä järeitä kuusia tai kolopuita havaittu. Kuvion itäpuolella olevan pellon molemmilla reunoilla kasvaa haapoja ja muita lehtipuita, mutta ne eivät merkittävästi lisää alueen elinympäristöpotentiaalia. Itäpuolen haaparyhmä on **kuvioitu numeroksi 4**. Ainakin yhdessä haavassa on kolo. Haaparyhmän ympärillä kasvaa harvakseltaan koivua ja mäntyä (Kuva 10). Kuvion 4 itäpuolen laajat metsäalueet Laijoinsuolla ovat mäntyvaltaista kangasta. **Kuviolla 5** on tasaikäistä talouskuusikkoa, josta lehtipuut puuttuvat (Kuva 11).



Kuva 8. Tasaikäistä talousmetsää kuviolla 2.



Kuva 9. Kuusivaltaista metsää kuviolla 3.



Kuva 10. Kuvion 4 haaparyhmä.



Kuva 11. Tasaikäistä kuusikkoa kuviolla 5.

Kuviolta 6 on hakattu puusto kokonaan, ja kuvion 7 puusto on mäntyvaltaista. Kuviolla 8 on länsiosan ojan varrella järeitä haapoja (Kuva 12). Haapoja on myös kuvion itäreunalla, mutta ne ovat nuorempia, ja puusto ympärillä koostuu lähinnä nuoresta koivusta ja yksittäisistä varttuneemmista kuusista (Kuva 13). Kolopuita ei havaittu.



Kuva 12. Haapoja kuvion 8 länsiosassa.



Kuva 13. Kuvion 8 itäreunalla on nuorta lehtimetsää.

Kuviolla 9 on hakkuuaukean reunalla ryhmä varttuneita haapoja, joissa on myös koloja. Haaparyhmä jää eristykseen aukon ja niiden itäpuolella nousevan kallion väliin (Kuva 14). Ympäröivät metsät ovat mäntyvaltaista kuivahkoa kangasta. Kuviolla 10 on kuusivaltaista talousmetsää (Kuva 15).



Kuva 14. Haaparyhmää kallion ja hakkuuaukean välillä kuviolla 9.



Kuva 15. Nuorehkoa kuusikkoa kuviolla 10.

2 Johtopäätökset

Liito-oravan mahdollista esiintymistä selvitysalueen itäosissa selvitettiin maastokäynnillä 2.12.2025.

Vesijärven itäpuolella kuviolla 1 havaittiin potentiaalinen liito-oravan elinympäristö. Kohteella on haapoja ja muita lehtipuita ravinnoiksi sekä useita kolopuita ja järeitä kuusia. Näiden seikkojen perusteella on varsin todennäköistä, että alue on ainakin ollut liito-oravan elinympäristöä, aivan kuten osayleiskaava-alueen suunnittelusta saatua huomautuksessa mainittiin. Elinympäristön tila on mahdollisesti heikentynyt metsätaloustoimien myötä, mutta liito-oravan esiintyminen alueella voi silti olla edelleen mahdollista. Varmemman tiedon alueen nykytilasta ja liito-oravan esiintymisestä voi saada oikea-aikaisesti toteutetulla papanakartoitusmenetelmällä. Kohde jää kokonaisuudessaan hankealueen ulkopuolelle. Mikäli toimintaa tulevaisuudessa kohdistetaan alueelle, on perusteltua teettää alueelle oikea-aikainen liito-oravaselvitys.

Muilla arvioiduilla kohteilla elinympäristöpotentiaali on heikkoa puulajisuhteiden, puuston iän ja / tai kolopuiden puuttumisen vuoksi. Yksittäiset järeät puut tai kolopuut eivät täytä liito-oravan elinympäristövaatimuksia, sillä toimiva elinympäristö vaatii monipuolisesti useiden rakennepiirteiden täyttymistä.

Lähteet

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). (2019). *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Nieminen, M. (2017). *Liito-orava (Pteromys volans [Linnaeus, 1758])*. Teoksessa Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt* (s. 48–55). Suomen ympäristö 1/2017.



ENVINEER

envineer.fi