

# Liito-oravaselvitys 2025

Ooperin tuulivoimahanke, Seinäjoki  
Ilmatar

1.  
2.  
3.



4.

# Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	4.11.2025	Valmis	Sini Burdillat	Sini Burdillat

**Projekti:** Ooperin tuulivoimahanke  
**Työnumero:** 25006974  
**Asiakas:** Ilmatar  
**Versio:** 1  
**Päiväys:** 3.11.2025  
**Tekijät:** Lise-Lotte Flemming

# Sisältö

1.	Johdanto .....	5
2.	Aineistot ja menetelmät .....	7
3.	TULOKSET .....	10
3.1	Kohde 1: Ulvilanluoman rantametsät: ydinalue, elinpiiri ja potentiaalinen elinympäristö .....	10
3.2	Kohde 2: Eskoonlakso: liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, ydinalue ja elinpiiri.....	16
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT .....	19
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	20
5.1	Keskeiset huomioitavat kohteet (mahdolliset poikkeuslupatarpeet) .....	20
6.	LÄHTEET .....	21

Taustakartat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2025

**Sweco** | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25006974

Päiväys: 3.11.2025

Versio: 1

## YHTEYSTIEDOT

**Luontoselvityskonsultti**  
**Sweco Finland Oy**



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Lise-Lotte Flemming

Hovioikeudenpuistikko 17

65100 VAASA

Puh. +358 40 182 5357

[lise-lotte.flemming@sweco.fi](mailto:lise-lotte.flemming@sweco.fi)

**Sweco** | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS

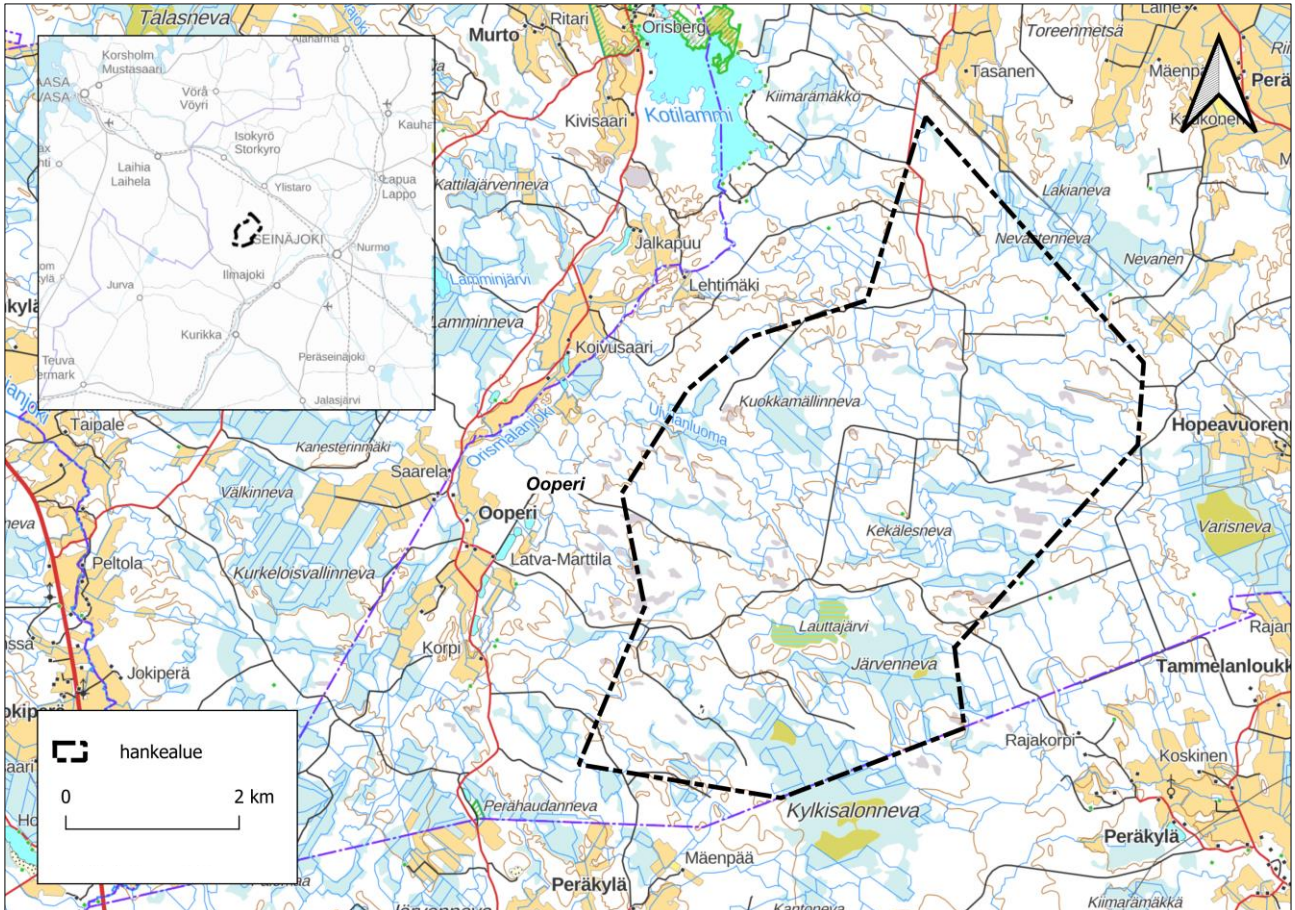
Työnumero: 25006974

Päiväys: 3.1.2025

Versio: 1

# 1. Johdanto

Ilmatar Energy Oy suunnittelee tuulivoiman rakentamista Ooperin alueelle Seinäjoella. Tämä liito-oravaselvitys täydentää vuonna 2023 tehtyä liito-oravaselvitystä (Ahlman 2023). Suunnittelualueen rajaus on esitelty seuraavassa kuvassa (Kuva 1).



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus. Maastokartta MML 2025, taustakartta MML 2025.

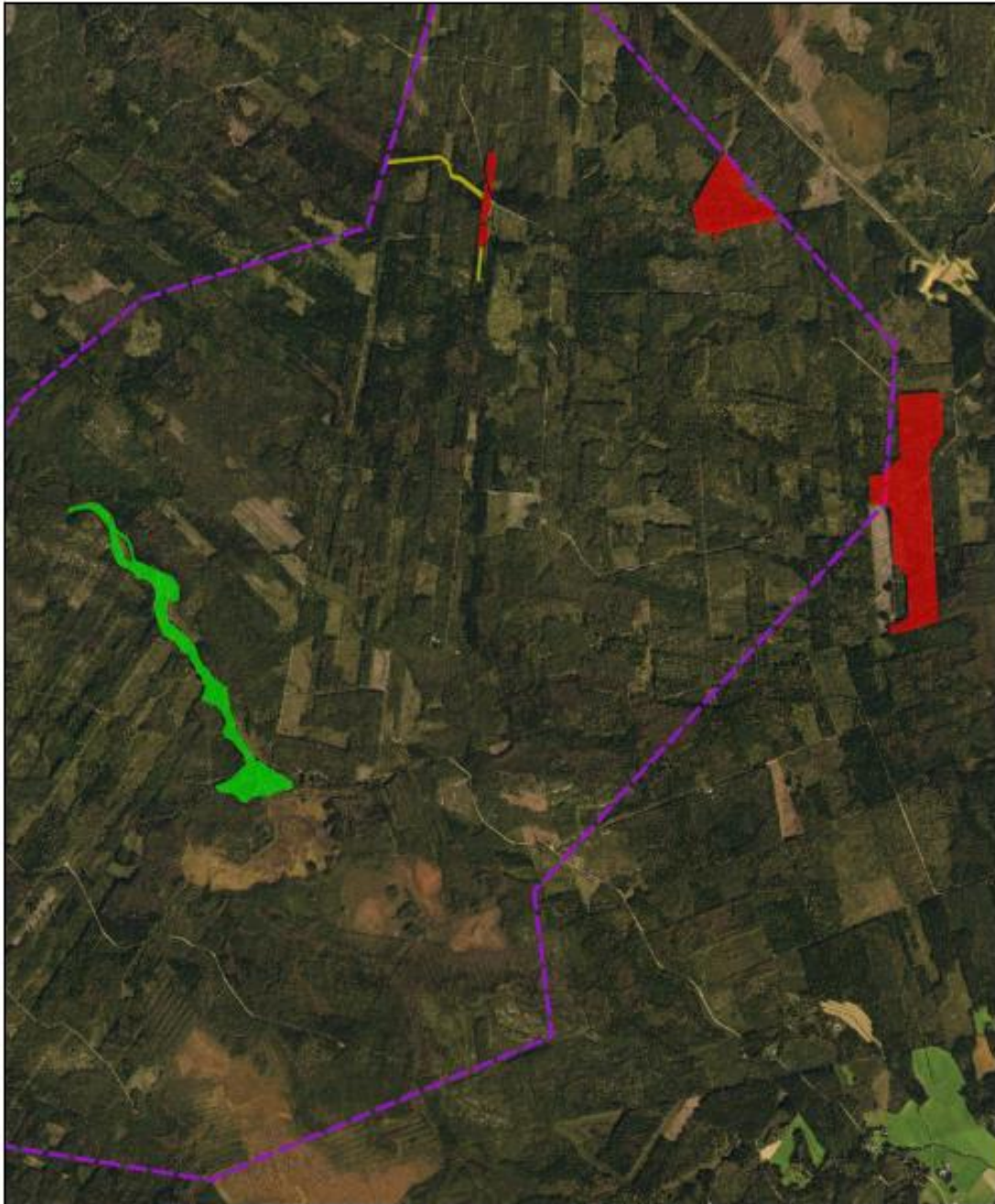
Vuonna 2023 tehdyssä selvityksessä määriteltiin kolme esiintymisaluetta vanhojen havaintojen perusteella sekä lajille hyvin soveltuva elinympäristö (Kuva 2). Vuoden 2023 selvityksessä liito-oravan papanoita oli löydetty vain yhden puun tyveltä Pelman metsästä. Liito-oravan esiintyminen on niin sanotusti dynaamista, eli toisinaan osa reviireistä on tyhjiä ja seuraavana vuonna ne voivat olla asuttuja. Tämän takia keväällä 2025 selvitettiin vuoden 2023 selvityksen liito-oravalle potentiaaliset alueet uudelleen sekä tarkastettiin liito-oravan vanhat reviirit. Natura-alueet Pelman metsä ja Nätypii jätettiin kuitenkin selvittämättä, koska niihin ei tulla kohdistamaan maankäytönmuutoksia.

**Sweco | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS**

Työnumero: 25006974

Päiväys: 3.1.2025

Versio: 1



*Kuva 2. Liito-oravien esiintymispaikat vanhojen havaintojen perusteella (punaiset alueet: luoteinen on Eskoonlaakso, koillinen on Pelman metsä ja itäinen on Nättypiin metsä) sekä suositellut puustoiset kulukureitit (keltaiset) ja lajille hyvin soveltuva elinympäristö (vihreä). Ortoilmakuva: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.*

Kuva 2 Kuvakaappaus vuonna 2023 tehdystä liito-oravaselvityksestä (Ahlman 2023).

**Sweco** | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25006974

Päiväys: 3.1.2025

Versio: 1

Liito-orava (*Pteromys volans*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n 2 momentin nojalla. Sen mukaan näiden paikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Alueellinen ELY-keskus voi kuitenkin myöntää poikkeuksen tästä sekä luontodirektiivin artiklassa 12 että luonnonsuojelulain 78.2 §:ssä mainitusta heikentämis- ja hävittämiskiellostä. Poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä on säädetty luontodirektiivin 16 artiklassa. Liito-orava on luokiteltu Suomessa uhanalaiseksi (VU) (Hyvärinen, ym. 2019).

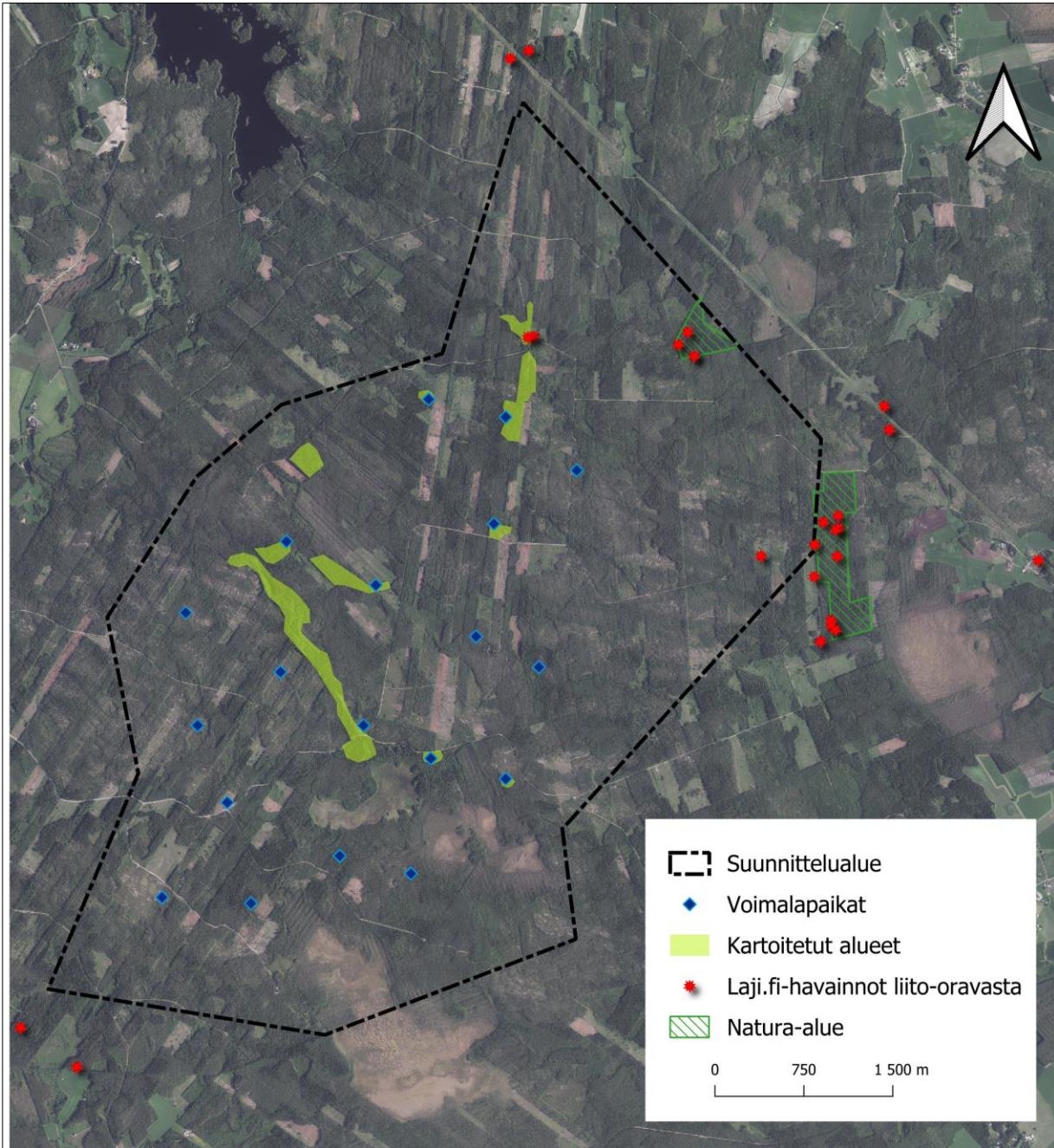
Liito-orava elää kuusivaltaisissa sekametsissä, joissa kasvaa lehtipuita (haapa, koivu, leppä) ja on kolopuita (Hanski ym., 2001). Liito-oravat suosivat vanhoja metsiä. Liito-oravan levinneisyys Suomessa ulottuu etelärannikolta linjalle Oulu-Kuusamo (Hanski ym., 2001). Paras ajankohta liito-oravainventointiin on keväällä lumien sulettua (Nieminen ja Ahola, 2017). Liito-orava ei tule toimeen aivan yksipuolisissa kuusikoissa, eikä myöskään pesi nuorissa metsissä. Erityisesti tiheän kannan alueilla sekä taajama-alueilla elinpiirit voivat kuitenkin olla melko vaihtelevia. Sopivien pesäpaikkojen lisäksi liito-oravan elinpiirillä on oltava riittävästi ravintopuita. Liito-oravat voivat käyttää nuoria metsiä, siemenpuuasentoon hakattuja aukkoja, varttuneita taimikoita ja muita puustoltaan vaihtelevia alueita ruokailuun ja liikkumiseen. Puuttomat hakkuuaukot ja nuoret taimikot ovat liito-oravalle avoimiin alueisiin verrattavia, suojattomia alueita. (Ympäristöministeriö 2017.)

Aikuiset liito-oravat elävät koko ikänsä samalla elinpiirillä, jolla ne käyttävät useita vaihtoehtoisia pesäpaikkoja. Pesäpaikkana on yleisimmin puun kolo tai oravan rakentama risupesä (Ympäristöministeriö 2017). Papanoita kertyy yleensä eniten talven aikana käytettyjen kolopuiden alle, mutta niitä voi löytyä myös ruokailuun tai kulkureitteinä käytettyjen puiden alta. Puun juurenniskassa erityisesti kasassa olevat papanat ilmaisevat paikan tärkeyttä elinpiirin liito-oravalle. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi määritellään Niemisen ja Aholan (2017) mukaan sen ”pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat.” Myös kulkuyhteyksien säilyminen näiden alueiden välillä on liito-oravan kannalta tärkeää. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelemiseksi maastossa käytetäänkin sekä löytyneitä papanoita ja kolopuita (tai muita pesä- ja piilopaikkoja kuten oravan risupesä) että metsän ikää ja puulajisuhteita. (Nieminen & Ahola 2017.)

Selvityksen tekijänä oli biologi (FM) Lise-Lotte Flemming ja tarkastajana biologi (FM) Sini Burdillat, molemmat Sweco Finland Oy:stä.

## 2. Aineistot ja menetelmät

Lähtötietoina käytettiin aikaisemman liito-oravaselvityksen lisäksi Suomen Lajitietokeskuksen lajitietopalvelua (Suomen Lajitietokeskus, 2022). Tietokannasta tarkistettiin mahdolliset uudet havainnot uudestaan lokakuussa 2025. Lähtötietoina käytettiin lisäksi mm. perus-, puusto- ja maanpeitekarttoja sekä ilmakuvia. Selvityksessä tutkittiin vuoden 2023 selvityksen perusteella potentiaaliset elinympäristöt ja vanhat reviirit (Kuva 2). Erityistä huomiota kiinnitettiin myös uusimman suunnitelman mukaisiin voimalapaikkoihin niissä kohdin, joissa metsä näytti potentiaaliselta karttatarkastelun perusteella. Liito-oravalle potentiaalisia metsäalueita ovat kuusivaltaiset ja varttuneet metsät, joissa kasvaa myös lehtipuita kuten haapaa. Kuvassa 3 on esitelty lähtötietojen perusteella tutkitut kartoitusalueet sekä uusimman suunnitelman mukaiset voimalapaikat.



Kuva 3 Kartassa on vihreällä esitetty lähtötietojen perusteella valitut kartoitusalueet: Vuoden 2023 selvityksessä määritellyt potentiaaliset alueet, sekä potentiaaliset metsät voimalapaikoilla. Ortokuva MML 2025.

Maastonselvitys tehtiin etsimällä liito-oravien ulosteita järeiden kuusten, haapojen ja muiden lehtipuiden tyviltä. Erytystä huomiota kiinnitettiin aikaisempien liito-oravahavaintopaikkojen lisäksi maastossa potentiaalisilta vaikuttaville alueille. Maastotyöt tehtiin 9.5. ja 21.5 2025. Liito-oravaselvityksessä liito-oravan ulostehavaintojen, pesähavaintojen ja näitä täydentäen lajille sopivan luontotyypin perusteella rajattiin

**Sweco** | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25006974

Päiväys: 3.1.2025

Versio: 1

asiantuntija-arviona suunnittelualueella sijaitsevat liito-oravan käyttämät alueet. Alueet arvoluokiteltiin luontoselvitysoppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo 2023) mukaan.

Liito-oravan käyttämät alueet jaetaan selvityksessä seuraavasti:

**Elinpiiri** muodostuu useasta lisääntymis- ja levähdyspaikasta, ydinalueista, ruokailupuista sekä puustoisista kulkuyhteyksistä näiden välillä eli metsäisestä alueesta, jossa liito-orava liikkuu, lisääntyy, ruokailee ja nukkuu.

**Lisääntymis- ja levähdyspaikka** muodostuu pesäpuista sekä niiden välittömästä läheisyydessä olevista puista, jotka antavat ravintoa ja suojaa.

**Ydinalueet** ovat tärkeitä elinpiirin osia, joilla liito-orava viettää suurimman osan ajastaan. Ydinalueet ovat ruokailualueita (lehtipuuryhmiä tai jopa yksittäinen iso haapa) tai lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ympäröiviä metsäkuvioita.

**Potentiaalinen elinympäristö** on metsä, joka vastaa puustoltaan ja muilta piirteiltään odotuksia liito-oravan elinympäristöstä, mutta metsässä ei ole havaittu liito-oravaa.

**Kulkuyhteys** pesäpaikasta toiseen ja ravintopuihin toimivat niiden väliset metsäkaistaleet ja yksittäiset puutkin. Puulajeilla ei ole väliä mutta kulkuyhteyksien tulee olla riittävän leveitä, jotta ne suojaavat petoja vastaan. (Suomen luonnonsuojeluliitto 2020)

Liito-oravan papanapuiden sekä liito-oravan pesäpaikaksi sopivien luontotyyppiltään lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvilla alueilla sijaitsevien kolopuiden, risupesien ja pönttöjen sijainti paikannettiin. Papanapuut määritettiin pesäpuuksi, mahdolliseksi pesäpuuksi ja (muuksi) papanapuuksi seuraavin perustein:

**Pesäpuu:** kololliset, pöntölliset tai risupesälliset puut, joiden alla oli papanoita.

**Kolopuu:** kololliset puut, joiden alla ei ollut papanoita.

**Risupesäpuu:** puut, joissa liito-oravan pesäksi sopiva oravan risupesä, mutta joiden alla ei ollut papanoita.

**Pönttöpuu:** puut, joissa liito-oravan pesäksi suuaukon koon perusteella sopiva pönttö, mutta joiden alla ei ollut papanoita.

**Papanapuu:** puut, joiden juurella oli papanoita, mutta puussa ei ollut (tai ei voitu havaita) pesäkoloja, risupesä tai pönttöjä.

Luontoselvityksen kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi ohjeistusta (Mäkelä & Salo, 2023 (luku 7, taulukko 7.1)):

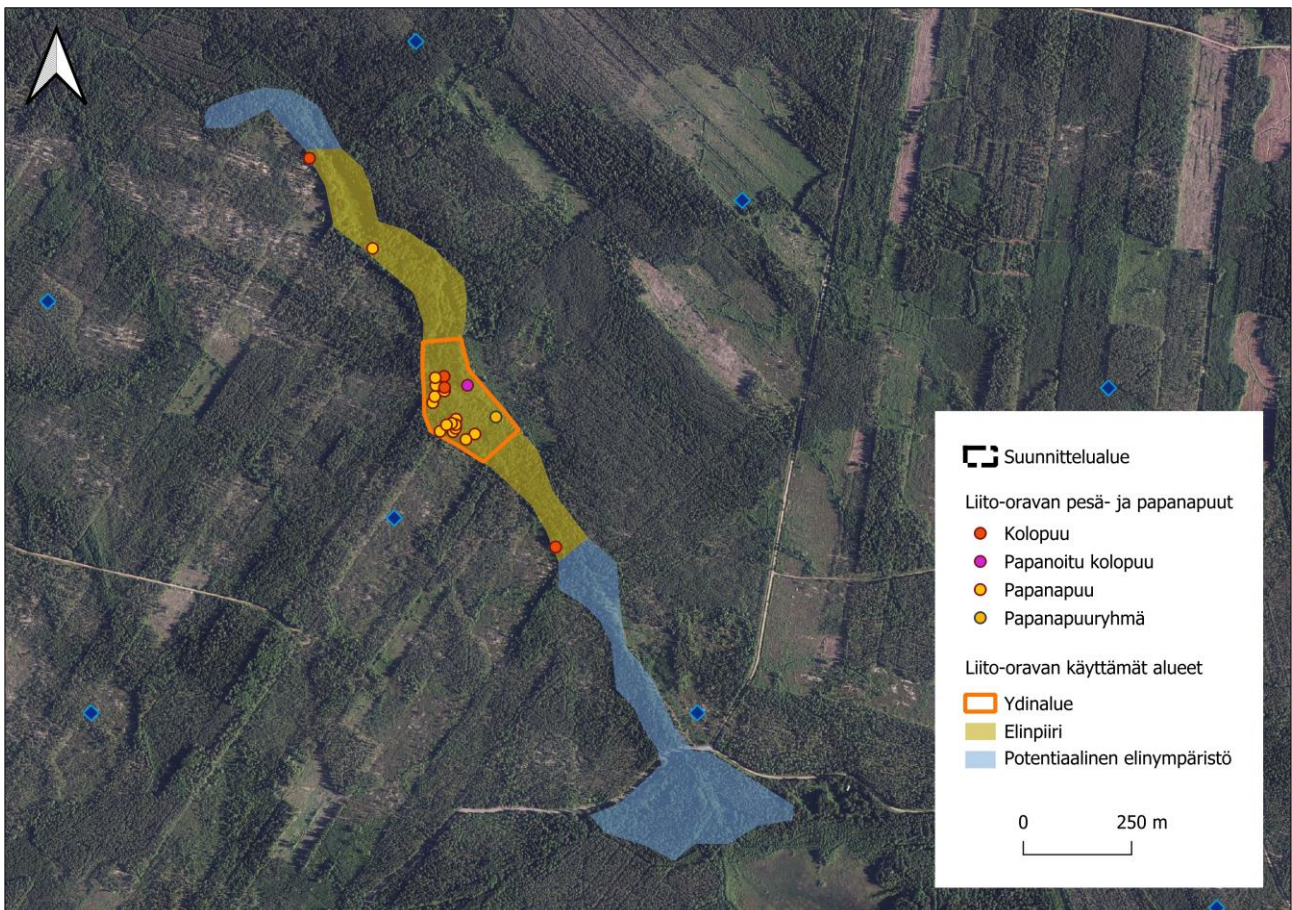
- luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

### 3. TULOKSET

#### 3.1 Kohde 1: Ulvilanluoman rantametsät: ydinalue, elinpiiri ja potentiaalinen elinympäristö

Ulvilanluoman varrella hankealueella on liito-oravalle soveltuvaa metsää. Alue todettiin myös vuoden 2023 selvityksessä potentiaalisesti elinympäristöksi. Luoman länsipuoli on säästynyt metsäisenä, mutta sen itäpuoleinen metsäalueen eteläosassa on hakattu luomaan asti (Kuva 12). Alueen puusto on pääasiassa kuusivaltaista ja seassa on paikoin melko runsaasti haapaa sekä koivua ja mäntyä. Osa puista on järeitä. Itse uoma on eteläisintä osuutta lukuun ottamatta luonnontilaisen kaltainen. Luoman vieressä on myös korpea. Ulvilanluomalla on aikaisemmin ollut niittyjä, jotka näkyvät vielä maastossa puoliavoimina alueina. Kaikkiaan Ulvilanluoma ja sen lähiympäristön erilaiset luontotyytit tekevät alueesta monimuotoisen.

Ulvilanluoman inventoidun alueen eteläosasta ja pohjoisimmasta osasta ei löydetty papanoita. Alueet määriteltiin potentiaalisiksi elinympäristöiksi (Kuva 4). Ulvilanluoman alueen keskiosasta löydettiin pesäpuu, papanattomia kolopuita sekä papanapuita. Alue on suurimmalta osalta liito-oravalle hyvin soveltuvaa metsää. Alueelta määriteltiin noin 3,7 hehtaarin kokoinen ydinalue, josta löydettiin pesäpuu, kolopuita ja papanapuita, sekä elinympäristöalue, josta löydettiin yksittäisiä kolo- ja papanapuita.



Kuva 4 Ulvilanluoman ranta-alueelle määritelty ydinalue, elinpiiri ja potentiaalinen elinympäristö sekä papana- ja kolopuuhavainnot. Ortokuva MML 2025.

## Ulvilanluoman ydinalue

*Luontoarvoluokitus: 1 (lainsäädännöllä turvatut kohteet)*

Metsä on kuusivaltainen, ja suurin osa siitä on Metsäkeskuksen rajaamaa ympäristötukialaa. Alueella on runsaasti erikokoisia haapoja, ja usean haavan alta löydettiin papanoita. Papanoita oli myös muutaman kuusen ja koivun tyvellä. Papanoita laskettiin tältä alueelta yhteensä noin 1000–2000 kpl noin 30 puun tyveltä. Kolopuita havaittiin yhteensä kolme. Yhden kolohaavan tyvellä oli noin 300 papanaa ja se tulkittiin asutuksi pesäpuuksi. Ydinalueella on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka.



Kuva 5 Ydinalueen kuusi- ja haapametsää.



Kuva 6 Papanoita haavan tyvellä.



Kuva 7 Ympäristötukialue oli merkitty maastoon.

## Ulvilanluoman elinpiirialueet

### *Luontoarvaluokitus: 2 (erityisen tärkeät kohteet)*

Liito-oravan elinpiiriksi määriteltiin laajempi alue ydinalueen ympärillä. Elinpiirialueella metsä oli suurimmalta osalta liito-oravalle soveltuvaa ja josta löydettiin vain yksittäisiä papanattomia kolopuita ja papanapuita. Toinen kolohaapa oli elinympäristöalueen eteläpäässä; järeä (halkaisijaltaan noin 60 cm) haapa, jossa kolo oli noin 8 metrin korkeudella. Haapa oli taimikon reunalla, niin että metsää oli vain sen itäpuolella. Elinympäristöalueen pohjoisosasta löydettiin toinen kolohaapa, kuollut järeä haapa, halkaisijaltaan noin 60 cm. Haavassa oli useita koloja, matalimmat noin 5 metrin korkeudella. On mahdollista, että haapa on osittain ontto, tai liian huonokuntoinen pesäpuuksi. Myös tämä puu oli taimikon reunalla. Elinympäristöalueelta löydettiin myös muutamia papanoita haapojen tyviltä. Papanapuu olivat ydinalueen pohjoispuolella. Elinpiiri toimii liito-oravan kulkureittinä pohjoiseen ja etelään.



Kuva 8 Elinympäristöalueen pohjoinen osa. Metsä on kuusivaltaista ja seassa kasvaa koivua ja haapaa paikoin runsaasti.



Kuva 9 Järeitä kuusia elinympäristöalueella

**Sweco** | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25006974

Päiväys: 3.1.2025

Versio: 1



Kuva 10 ja 13 Elinympäristön eteläosassa ja pohjoisosassa olevat kolohaavat.

### Uvilanluoman potentiaalinen elinympäristö

*Luontoarvokitus: 3 (monimuotoisuutta turvaavat kohteet)*

Uvilanluoman varsi elinpiirin eteläpuolella on kuusivaltaista metsää, jossa kasvaa haapaa ja koivua sekapuuna. Liito-oravalle soveltuvaa metsää on pääosin melko kapeasti luoman vieressä. Länteen alue rajautuu eri-ikäisiin taimikoihin ja itäpuolella on melko tuoreita hakkuita puroon asti. Metsäautotien eteläpuoleinen metsäalue on myös sekametsää, joka puuston osalta soveltuu liito-oravan elinympäristöksi.

**Sweco** | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25006974

Päiväys: 3.1.2025

Versio: 1

Elinpiirin pohjoispuolen luomanvarsi rajattiin myös potentiaaliseksi alueeksi. Metsä on nuorehko-varttunut ja kuusivaltainen ja koivuja kasvaa melko runsaasti sekapuuna.



Kuva 11 Kartoitusalueen eteläosan luomanvarsi.



Kuva 12 Metsä on hakattu purolle asti.

**Sweco** | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25006974

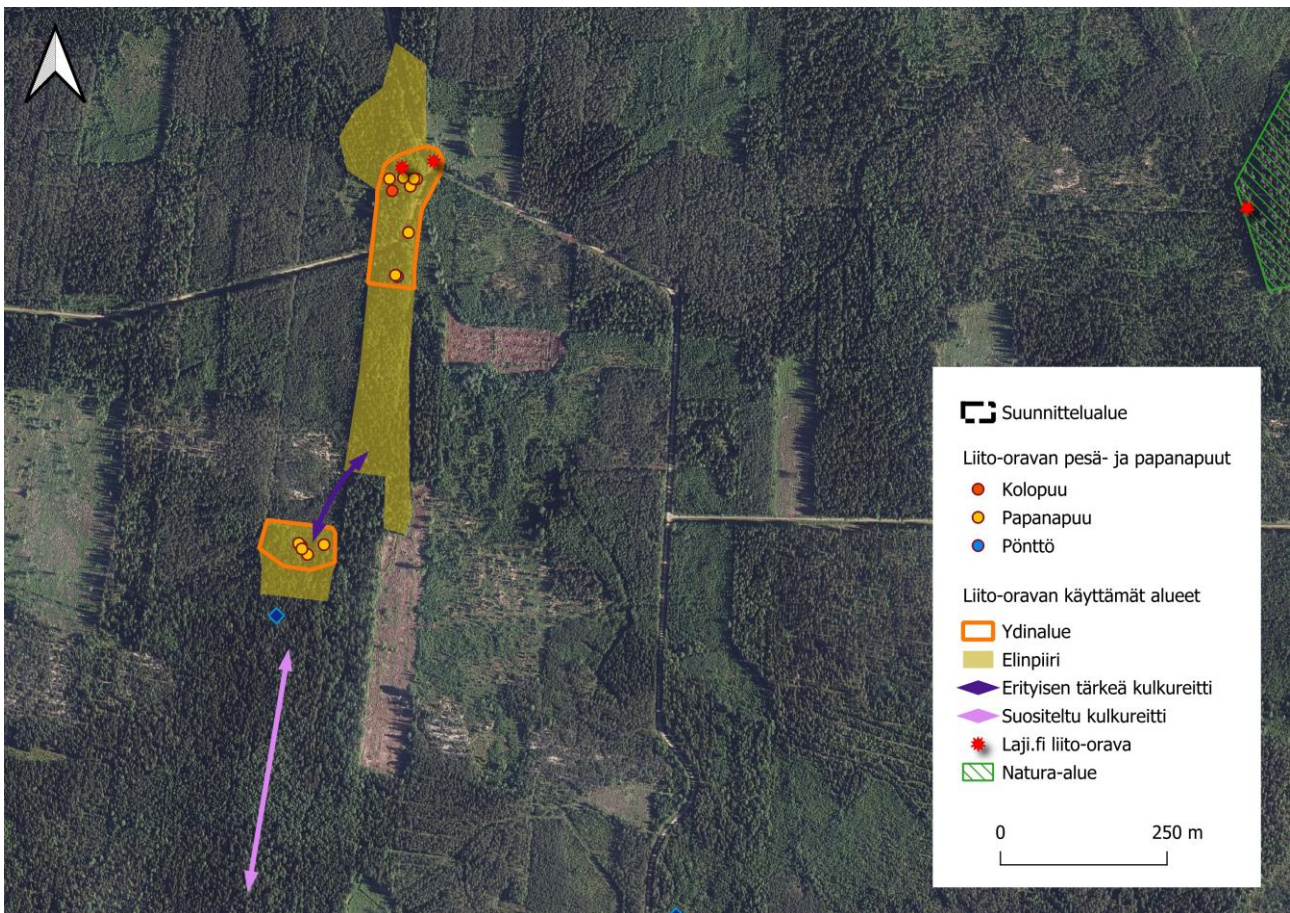
Päiväys: 3.1.2025

Versio: 1

### 3.2 Kohde 2: Eskoonlakso: liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, ydinalue ja elinpiiri

Eskoonlakson alueelta on kaksi aikaisempaa havaintoa, joista toinen on vuodelta 2009 ja toinen 2019 (Suomen Lajistotietokeskus 2022). Havainnot koskevat papanalöytöjä haavan ja kuusen tyvellä. Havaintopaikat sijaitsevat noin 50 metrin etäisyydellä toisistaan.

Alueelta rajattiin kaksi erillistä ydinaluetta (Kuva 13). Ainakin pohjoisella ydinalueella sijaitsee lisääntymis- ja levähdyspaikka. Ydinalueiden ympärille rajattiin laajemmat elinpiirialueet. Alue on aikaisemmin ollut yhtenäinen liito-oravan elinympäristö, mutta viimeaikaiset hakkuut ovat jakaneet alueen kahteen osaan.



Kuva 13 Eskoonlakson alueen rajatut ydinalueet, elinpiirit ja kulkureitit sekä papana-, kolopuu- ja pönttöhavainnot. Ortokuva MML 2025.

#### Eskoonlakson ydinalueet

*Luontoarvoluokitus:1 (lainsäädännöllä turvatut kohteet)*

Keväällä 2025 tehdystä selvityksestä löydettiin papanoita seitsemän puun tyveltä Eskoonlakson alueen pohjoisosassa ja viiden puun tyveltä alueen eteläosassa. Papanapuu olivat sekä haapoja että kuusia.

**Sweco** | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25006974

Päiväys: 3.1.2025

Versio: 1

Papanamäärä oli noin 5–100 kpl/puu. Lisäksi löytyi papanaton kolohaapa (Kuva 14 ja 15). Kolopuun sekä vanhojen ja uusien papanahavaintojen ympärille rajattiin 1,5 hehtaarin kokoinen ydinalue, jossa on lisääntymis- ja levähdyspaikka. Runsaasti papanoidut puut ovat jollakin tapaa tärkeitä liito-oravalle ja kertovat metsäalueen pysyväisluontoisesta asutuksesta, eli lisääntymis- ja levähdyspaikan olemassaolosta (Sulkava 2024). Ydinalueelta löydettiin lisäksi pönttö (Kuva 14), jonka alla ei havaittu papanoita, mutta sen viereisellä kuusella oli muutama papana. Pöntön ympäristö on melko puhdasta kuusimetsää, joissa kasvaa vain yksittäisiä haapoja ja koivuja. Ydinalueen parhaat ruokailualueet liito-oravalle sijaitsevat alueella sijaitsevan metsäautotien pohjoispuolella.

Pohjoisemman ydinalueen välittömässä läheisyydessä on melko nuoria taimikoita ja vanhan havainnon (Laji.fi) kohdalla on tuore kanto järeästä haavasta. 2000-luvulla tehdyt metsätaloustoimet ovat heikentäneet ja pienentäneet liito-oravan elinympäristöjä merkittävästi tällä alueella.



Kuva 14 ja 15 Vasemmalla Eskoonlakson pönttöpuu ja sen viereinen papanakuusi. Oikealla kolopuu.

**Sweco** | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25006974

Päiväys: 3.1.2025

Versio: 1

Eskoonlakson esiintymisalueen eteläosan rajatulla alle hehtaarin kokoisella ydinalueella on useita järeitä haapoja, ja usean puun tyveltä löydettiin papanoita. Papanoiden määrä oli 5–100 kpl/puu. Kolopuita, risupesisiä tai pönttöjä ei havaittu tältä alueelta.



Kuva 15 Papanoita haavan tyvellä Eskoonlakson eteläisemmällä ydinalueella.

## **Eskoonlakson elinpiiri**

*Luontoarvaluokitus: 1 (lainsäädännöllä turvatut kohteet)*

Molempien ydinalueiden ympärille rajatun elinpiirin metsä on kuusivaltainen, ja siinä kasvaa vaihtelevasti haapaa ja koivua sekapuina. Puusto ei ole kovin järeää. Tuoreet hakkuualueet ovat kaventaneet liito-oravan elinaluetta ja heikentäneet lajin kulkumahdollisuuksia ydinalueiden välillä. Liito-oravat pääsevät todennäköisesti vielä kulkemaan vieressä olevan kapean mäntytaimikon kautta. On tärkeää, että kulkuyhteys ydinalueiden välillä säilyy myös tulevaisuudessa, sillä molemmat alueet ovat liian pienialaisia toimimaan yksinään liito-oravan elinympäristönä. Tästä syystä Eskoonlakson elinpiirin alue on luokiteltu arvoluokkaan 1,

**Sweco** | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25006974

Päiväys: 3.1.2025

Versio: 1

lainsäädännöllä turvatut kohteet. Lisäksi alue toimii liito-oravalle tärkeänä siirtymäreittinä ydinalueiden välillä. Etelään päin metsä muuttuu aluksi melko puhtaaksi kuusimetsäksi, mutta Ilmakuvan ja puustotietojen perusteella Pikku-Raahan eteläpuolella saattaa olla liito-oravalle soveltuva metsäalue, johon kulkuyhteyden säilyminen on suositeltavaa (Kuva 13).



Kuva 16 Elinpiirillä ydinalueiden välisellä alueella on kuusimetsää, jossa paikoin on haapaa ja koivua seassa.

## 4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Liito-oravaselvityksen menetelmiin ei liity merkittäviä epävarmuustekijöitä. Työ suoritettiin liito-oravaselvityksen kannalta otolliseen vuodenaikaan ja hyvissä sääolosuhteissa. Yksittäisten löytöjen sijaintiin liittyy epävarmuutta. Havaintojen sijainnit voivat olla teknisten syiden takia epätarkkoja, ja muutama selvästi väärällä sijainnilla ollut piste on myöhemmin tietokoneella siirretty lähemmäksi sen todennäköistä kohtaa. On kuitenkin syytä epäillä, että myös oikeilta näyttäviä pisteitä saattaa olla väärässä paikassa. Näillä muutaman metrin heitoilla ei kuitenkaan ole merkitystä kokonaisuuden kannalta. Papanapuita on todennäköisesti enemmän kuin karttaan merkityt havainnot, sillä aika ei riittänyt aivan jokaisen puun tarkkaan tutkimiseen. Myös pesäpaikkoja voi olla enemmän kuin mitä selityksessä löydettiin. Risupesä ja koloja etsittiin, mutta ne saattavat etsimisestä huolimatta jäädä havaitsematta eikä pesäpuun alla aina ole papanoita (Sulkava 2024). Myös lajin dynaamisen esiintymisen takia voi lisääntymis- ja levähdyspaikkoja jäädä havaitsematta, mikä myös tämän selvityksen tulokset osittavat, sillä vuonna 2023 tehdyssä selvityksessä ei ollut tehty lainkaan havaintoja näiltä alueilta. Elinpiirit saatiin kuitenkin tässä selvityksessä rajattua hyvin ja tulevassa maankäytössä on erittäin tärkeää huomioida ne, sillä elinpiirien hävittäminen heikentäisi varmuudella niiden sisällä olevia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sekä ydinalueita. Ydinalueet ovat yleensä liian pienialaisia ylläpitämään yksin koko liito-oravan populaatiota.

## 5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

### 5.1 Keskeiset huomioitavat kohteet (mahdolliset poikkeuslupatarpeet)

Liito-oravaselvityksen maastokäynneillä rajattiin kolme liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sisältävää ydinaluetta. Nämä sijaitsevat Ulvilanluoman puronvarsimetsässä (Kohde 1) ja Eskoonlaksossa (Kohde 2). Ydinalueet ovat luontoselvitysoppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo 2023) mukaan arvoluokan 1 eli lainsäädännöllä turvattuja kohteita, joita koskee luonnonsuojelulain 78 §:n mukainen lisääntymis- ja levähdyspaikan heikennys- ja hävityskielto. Hävittämisen ja heikentämiskiellon tarkoitus on turvata lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ekologinen toiminnallisuus. Toiminnallisuuden säilyttäminen tarkoittaa sitä, että paikat voivat jatkossakin tarjota kaiken, mitä kyseinen eläin tarvitsee voidakseen levätä tai lisääntyä onnistuneesti. Lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen tarkoittaa pesintään ja levähtämiseen käytettävien puiden kaatamista tai muun pesäpaikan tuhoamista. Hävittämiseen voidaan rinnastaa myös tilanne, jossa kaikki kulkuyhteydet lisääntymis- ja levähdyspaikkaan tuhoetaan. Heikentäminen tarkoittaa jonkin sellaisen toimenpiteen tekemistä, joka johtaa lisääntymis- ja levähdyspaikan toiminnallisuuden heikkenemiseen. Tällaista heikentämistä voi olla esimerkiksi, että kulkuyhteydet ruokailupuihin katkaistaan tai ruokailupuut kaadetaan. (Ympäristöministeriö 2017)

Eskoonlaksen pohjoisempi ydinalue ja lisääntymis- ja levähdyspaikka sijoittuvat olemassa olevan tien molemmille puolille. Mahdollinen tien leventämisen yhteydessä tapahtuva puuston kaatamista ydinaluerajausten sisällä tulee ensisijaisesti välttää kokonaan. Mikäli se ei ole mahdollista, ainakaan pesäpuita ja kolopuita ei tulisi kaataa. Myös muun puuston osalta tulee tapauskohtaisesti arvioida, heikentääkö tai hävittääkö sen kaato lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ravinto- tai suojapuuston merkittävän vähenemisen kautta. Eskoonlaksen elinpiirin alue ydinalueiden välillä on kapea, joten voidaan katsoa, että se on kokonaisuudessaan liito-oravan tärkeä siirtymäreitti ydinalueiden välillä. Lähin voimalapaikka on suunniteltu vain muutaman kymmenen metrin etäisyydelle eteläisemmästä ydinalueesta. Se sijoittuu noin 100 metriä leveälle metsäpälstalle, jonka molemmilla puolilla on tuoreet hakkuualat. Voimalan rakentaminen ydinalueen eteläpuolelle tulee näin ollen vähintään heikentämään liito-oravan kulkuyhteyttä etelään. Ilmakuvan ja puustotietojen perusteella Pikku-Raahan eteläpuolella saattaa olla liito-oravalle soveltuva metsäalue.

Ulvilanluoman alueella puron rantametsä toimii kulkureittinä liito-oravalle ainakin elinpiirin alueella. On kuitenkin suositeltavaa jättää riittävän leveä puustoinen kaistale puron vieressä myös potentiaalisella alueella. Puustoinen vyöhyke puroa pitkin toimii muillekin eläimille ekologisena väylänä samalla kuin suojavyöhykkeet palvelevat vesiensuojelua. Lähin voimala on suunniteltu noin 220 metrin päähän ydinalueesta ja 60 metriä potentiaalisesta alueesta. Potentiaalisella alueella on tieosuus, jota mahdollisesti parannetaan/levennetään. Suunnittelussa tulisi varmistaa, että liito-oravan kulkumahdollisuus tien yli säilyy.

Mikäli lisääntymis- ja levähdyspaikkojen huomiointi mukaan lukien niille keskeisten kulkuyhteyden säilyttäminen ei ole mahdollista, tarvitaan luonnonsuojelulain mukainen poikkeuslupa lisääntymis- tai levähdyspaikan heikentämiseen tai hävittämiseen. Poikkeuslupaa koskevissa asioissa tulee olla yhteydessä paikallisen luonnonsuojeluviranomaiseen. Poikkeuslupahakemuksessa on varauduttava selvittämään myös rakentamisaikaisia järjestelyjä, esimerkiksi työmaateitä. Mahdollisessa poikkeuslupahakemuksessa tulee kyetä osoittamaan, että on olemassa erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottava syy liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueen suojelusta poikkeamiselle. Poikkeusluvan myöntämisen edellytys on, että kaikkien luontodirektiivin 16 artiklan 1 kohdassa säädettyjen edellytysten tulee täyttyä, jotta poikkeus voidaan myöntää.

**Sweco** | Ilmatar Ooperi LIITO-ORAVASELVITYS

Työnumero: 25006974

Päiväys: 3.1.2025

Versio: 1

## 6. LÄHTEET

Ahlman, S. 2023: Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuiston liito-oravaselvitys 2023. Ahlman Group Oy.

Hanski, I., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto M. & Mäkelä A., 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen ympäristö 459, Luonto ja luonnonvarat, 130 s.

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Sulkava, R. 2024: Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelyn laillisuusperusteet liito-oravakartoituksissa ja niiden tulosten tulkinnassa. Suomen luonnonsuojeluliitto ry. 14 s.

Suomen lajitietokeskus, 2022. Laji.fi -portaali. <https://laji.fi/> (aineistopyyntö tehty 7.12.2022) Linkki hakuun:

[https://laji.fi/observation/list?administrativeStatusId=MX.finlex160\\_1997\\_appendix4\\_2021%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix4\\_specialInterest\\_2021%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix2a%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix2b%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix3a%2CMX.finlex160\\_1997\\_appendix3b%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.habitatsDirectiveAnnexV%2CMX.primaryInterestInEU%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII\\_FinlandNaturaSpecies%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.euInvasiveSpeciesList%2CMX.controllingRisksOfInvasiveAlienSpecies%2CMX.nationalInvasiveSpeciesStrategy&redListStatusId=MX.iucnEX%2CMX.iucnEW%2CMX.iucnRE%2CMX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&collectionIdNot=HR.3671%2CHR.3691%2CHR.4051&loadedSameOrBefore=2022-12-](https://laji.fi/observation/list?administrativeStatusId=MX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix2a%2CMX.finlex160_1997_appendix2b%2CMX.finlex160_1997_appendix3a%2CMX.finlex160_1997_appendix3b%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.habitatsDirectiveAnnexV%2CMX.primaryInterestInEU%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII_FinlandNaturaSpecies%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.euInvasiveSpeciesList%2CMX.controllingRisksOfInvasiveAlienSpecies%2CMX.nationalInvasiveSpeciesStrategy&redListStatusId=MX.iucnEX%2CMX.iucnEW%2CMX.iucnRE%2CMX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&collectionIdNot=HR.3671%2CHR.3691%2CHR.4051&loadedSameOrBefore=2022-12-07&coordinates=62.732175%3A62.952662%3A21.912485%3A22.592219%3AWGS84%3A1.0&coordinateAccuracyMax=100)

[07&coordinates=62.732175%3A62.952662%3A21.912485%3A22.592219%3AWGS84%3A1.0&coordinateAccuracyMax=100](https://laji.fi/observation/list?administrativeStatusId=MX.finlex160_1997_appendix4_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix4_specialInterest_2021%2CMX.finlex160_1997_appendix2a%2CMX.finlex160_1997_appendix2b%2CMX.finlex160_1997_appendix3a%2CMX.finlex160_1997_appendix3b%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII%2CMX.habitatsDirectiveAnnexIV%2CMX.habitatsDirectiveAnnexV%2CMX.primaryInterestInEU%2CMX.habitatsDirectiveAnnexII_FinlandNaturaSpecies%2CMX.birdsDirectiveStatusAppendix1%2CMX.euInvasiveSpeciesList%2CMX.controllingRisksOfInvasiveAlienSpecies%2CMX.nationalInvasiveSpeciesStrategy&redListStatusId=MX.iucnEX%2CMX.iucnEW%2CMX.iucnRE%2CMX.iucnCR%2CMX.iucnEN%2CMX.iucnVU%2CMX.iucnNT&taxonAdminFiltersOperator=OR&collectionIdNot=HR.3671%2CHR.3691%2CHR.4051&loadedSameOrBefore=2022-12-07&coordinates=62.732175%3A62.952662%3A21.912485%3A22.592219%3AWGS84%3A1.0&coordinateAccuracyMax=100)

Suomen luonnonsuojeluliitto 2020. Liito-orava. Tietoa lajista ja kartoituksesta. Esite.

Ympäristöministeriö, 2017. Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. YM1/501/2017. Ohjauskirje 6.2.2017 kunnille ja maakuntien liitoille, kaavoitustyötä tekeville konsulteille sekä ELY-keskuksille.