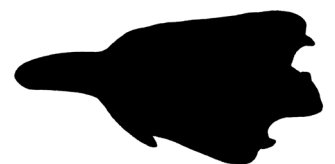


---

## Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston liito-oravaselvitys 2023

---



## SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto .....	3
Raportista .....	3
Selvitysalueen yleiskuvaus .....	3
Työstä vastaavat henkilöt .....	4
Tutkimusmenetelmät .....	4
Epävarmuustekijät .....	5
Liito-oravan elinpiiristä .....	5
Liito-orava lainsäädännössä .....	6
Tulokset ja päätelmät.....	6
Kirjallisuus .....	7

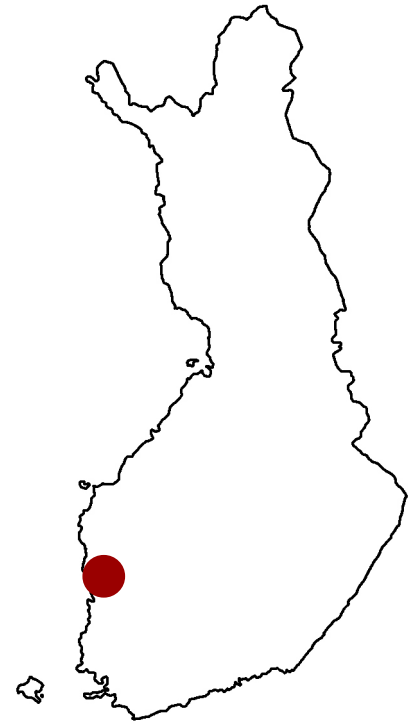
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:  
Ahlman, S. 2023: Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston  
liito-oravaselvitys 2023. Ahlman Group Oy.*

## JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sweco Finland Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston liito-oravaselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan huomioida lajin elinympäristöt hankesuunnittelussa.

Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Santakankaan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Alueelle suunnitellaan myös aurinkovoimaloita.

Osana hankesuunnittelua toteutettiin liito-oravaselvitys, jonka tavoitteena oli selvittää tuulivoimapuiston alueella mahdollisesti olevat liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikat.



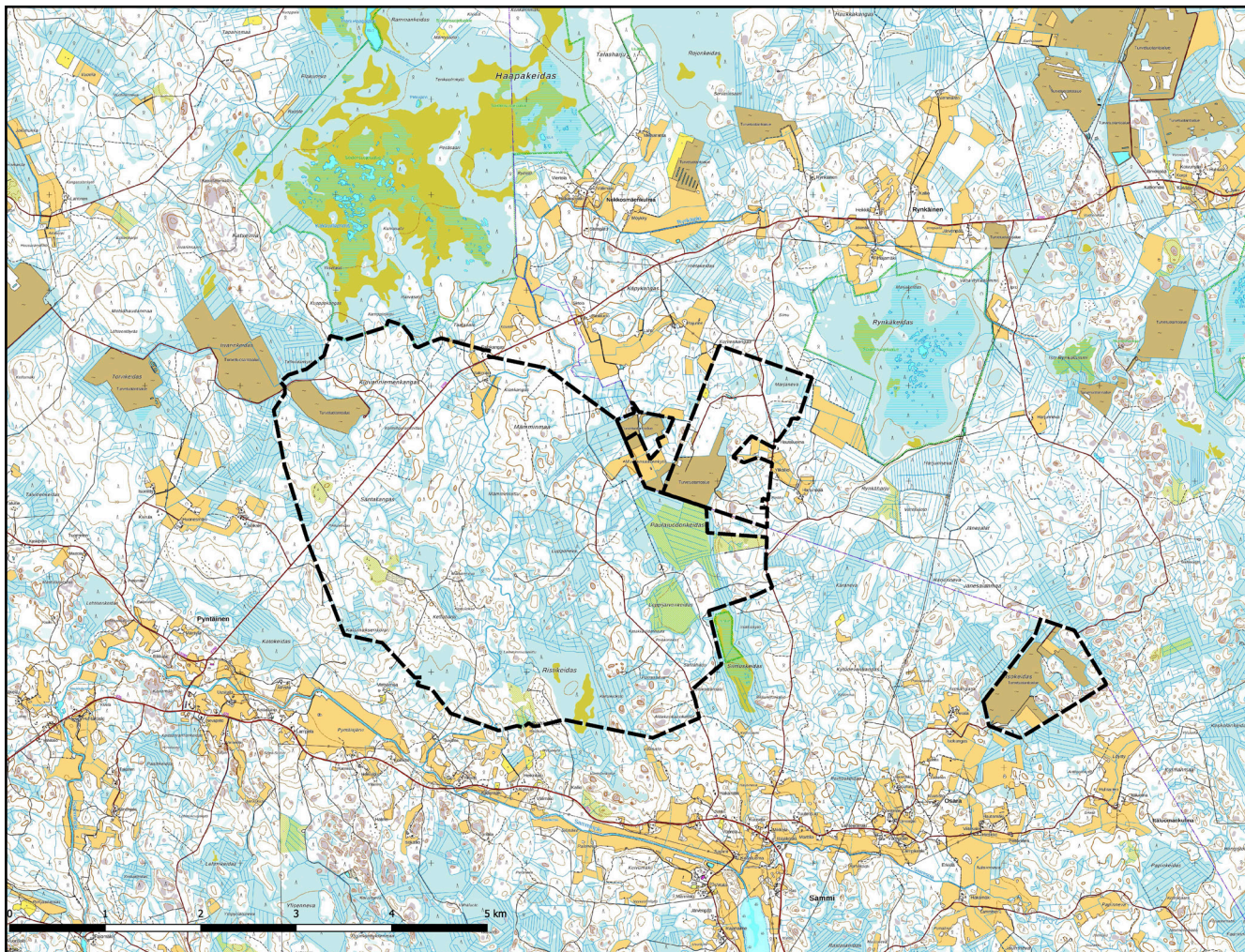
## RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään huhti–toukokuussa 2023 toteutetun liito-oravaselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

## SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Santakankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin yhdeksän kilometriä Siikaisten keskustan koillispuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat lounaispuolen Pyntäinen, eteläpuolen Sammi ja pohjoispuolen Nokkosmäenkulma Kankaanpään puolella. Alue rajautuu pieneltä osin Kankaanpään kaupungin rajaan itäosassa. Tutkimusalue on kolmeosainen ja noin 1 700 laajuisen kokonaisuus, joka levittäytyy luoteisosan Iivarinkeitaalta kaakkoispuolen Silmuskeitaalle sekä lounaislaidan Katumuksenkorvesta koillisosan Paulaluodonkeitaaseen. Itäpuolella Isokeitaalla on erillinen tutkimusalue. Myös Mustansaarenkydön pohjoispuolella on pieni erillinen alue. Alueiden metsät ovat pääosin talousmetsäkäytössä olevia, minkä vuoksi hakkuualoja, taimikoita ja nuorta puustoa on runsaasti. Lisäksi valtaosa soista on ojitettu. Ainoa hieman isompi ojittamaton suo on eteläosan Ristikeidas. Luoteisosassa on lisäksi turvetuotantokenttää. Järviä tai lampia ei ole, mutta alueen läpi virtaa Rynkäjoki. Kulttuuriympäristöjä edustavat pohjoisosan pienet pellot.





*Kuva 1. Tutkimusalueet (mustat katkoviivat). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.*

## TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston liito-oravaselvityksen maastotöistä vastasi luontokartoittajakoulutuksen käynyt Harri Lautaoja, joka on tehnyt liito-oravaselvityksiä useita vuosia. Raportin laati luontokartoittaja Santtu Ahlman.

## TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimusalueen liito-oraville potentiaaliset alueet kierrettiin huolellisesti läpi 12.4., 27.4., 3.5., 5.5. ja 11.5. Tarkastelussa kiinnitettiin erityistä huomiota metsien puu- ja ikärakenteeseen. Inventoinneissa etsittiin liito-oravien jätöksiä puiden runkojen tyviltä lumien sulettua riittävästi. Näin ollen mahdollisten jätöksien löytämiseen oli erinomaiset edellytykset. Kohdealueilta tutkittiin järeäköjen puiden tyvet. Erityisesti huomiota kiinnitettiin kuusiin, koivuihin, leppiin, raitoihin ja haapoihin.



Liito-oravaselvityksissä kaikista löydöistä merkitään ylös koordinaattipiste, puulaji ja papanamäärä sekä tarkastetaan onko puussa koloja tai risupesiiä. Reviirirajaukset tehdään papanapuu löytöjen ja elinympäristötarkastelun perusteella. Inventoinnit tehtiin hyvissä sääolosuhteissa (taulukko 1).

Tausta-aineistona hyödynnettiin Suomen Lajitietokeskuksen havaintorekisteriä (Suomen Lajitietokeskus 2023).

## EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Liito-oravaselvitysten epävarmuustekijät liittyvät tyypillisesti liian varhain talvella tehtyihin maastotöihin, jolloin on paksu lumipeite. Papanoita voi olla vain muutamia puiden tyvellä, joten niiden havaitseminen vaatii lumien riittävän sulamisen. Lisäksi papanoita tippuu toisinaan myös kauemmaksi tyveltä, eikä niitä ole mahdollista havaita liian lumiseen aikaan. Vastaavasti liian myöhään keväällä kasvillisuus saattaa peittää papanoita. Lisäksi ne haurastuvat ja haavoittuvat keskilämpötilan noustessa. Tässä selvityksessä ei ole vuodenaikaan tai sääolosuhteisiin liittyviä epävarmuustekijöitä, mutta lajin esiintyminen on ns. dynaaminen, eli toisinaan osa reviireistä on tyhjiä, ja seuraavana vuonna ne voivat olla asuttuja. Mikäli inventointi tehdään sellaisena vuonna, että reviiri ei ole asuttuna, on lisääntymis- ja levähdyspaikan varmistaminen mahdotonta ilman taustatietoja alueen tilanteesta.

## LIITO-ORAVAN ELINPIIRISTÄ

Liito-orava asettuu mieluiten kuusivaltaiseen metsään, jossa on riittävästi lehtipuita seassa. Kesällä se syö pääosin lehtipuiden lehtiä, suosituimpia ovat koivut, lepät ja haapa. Syksyllä ravinto koostuu lähinnä havupuiden silmuista sekä koivun ja lepän norakoista. Vastaavaan ravintoon se turvautuu myös talvella. Monipuoliset ravintovaatimukset määräävät lajin elinympäristön sijoittumista. Lisäksi sopivia pesäpaikkoja – kuten vanhoja tikankoloja tai risupesiiä – täytyy olla riittävästi tarjolla.

**Taulukko 1.** Sääolosuhteet inventointipäivittäin.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisuus alussa	Pilvisuus lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
12.4.	2 °C	14 °C	4/8	5/8	2 m/s SE	2 m/s SE
27.4.	4 °C	7 °C	5/8	6/8	2 m/s S	3 m/s SW
3.5.	1 °C	3 °C	4/8	7/8	3 m/s NW	4 m/s NW
5.5.	0 °C	6 °C	1/8	7/8	2 m/s N	2 m/s N
11.5.	5 °C	18 °C	3/8	1/8	3 m/s S	4 m/s SW

Liito-oravien reviirit ovat varsin laajoja, erityisesti koirailta, joiden elinpiirin keskimääräinen pinta-ala on noin 60 hehtaaria. Naarailla on huomattavasti pienempi reviiri, vain noin kahdeksan hehtaaria. Molemmat sukupuolet käyttävät useita eri koloja, ja niiden reviireillä on tärkeitä ydinalueita.

Aikuiset yksilöt ovat varsin paikkauskollisia ja liikkuvat vain pakon edessä uusille alueille. Nuoret yksilöt sen sijaan levittäytyvät uusille alueille säännöllisesti (dispersaali). Levittäytymisen vuoksi elinvoimaisen reviirin on oltava yhteydessä laajempiin metsäalueisiin niin sanottujen ekologisten käytävien kautta. Mikäli metsät ovat eristäytyneitä saarekkeita, ei liito-oravilla ole edellytyksiä elinvoimaisiin pesimäkantoihin. Lisääntymismetsien välillä tulisi olla vähintään kymmenen metriä korkeaa puustoa, mieluummin vielä korkeampaa. Hakkuuaukut ja taimikot eivät ole liito-oravalle kelpollisia liikkumisreittejä.

## LIITO-ORAVA LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvien yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty. Uusimmassa valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa liito-orava on vaarantunut (VU, Vulnerable) (Hyvärinen ym. 2019).

## TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Maastotöiden aikana tutkimusalueelta ei löydetty lainkaan lajin jätöspapanoita, eikä mitään lajiin viittaavia havaintoja kertynyt. Alueella on hyvin runsaasti lajille soveltumattomia karuja männiköitä ja erityisen paljon hakkuualoja ja taimikoita. Lajille soveliaista elinympäristöä on vain muutamissa paikoissa hyvin pienialaisesti. Tällaisia paikkoja on esimerkiksi hankealueen eteläosassa Ristikoskella.

Alueen luoteisosasta tunnetaan kaksi vanhaa havaintoa (Suomen Lajitietokeskus 2023), mutta havainnot ovat todennäköisesti virheellisiä, sillä yksi havaintopiste on Iivarinkeitaan turvetuotantoalueen kaakkoisosassa vuodelta 2000. Kyseessä on kokonaan puuton alue, joten lajin esiintyminen paikalla ei ole ainakaan enää mahdollista. Toinen havaintopiste on alueen pohjoisrajalla Kaukopellon itäpuolella, mutta paikalla on männikköä. Havainto on vuodelta 1990.

Koska alueelta ei tehty liito-oravaan viittaavia havaintoja, eivätkä kaksi vanhaa havaintopaikkaa ole lajille soveliaita elinympäristöjä, ei alueelle voida antaa erityisiä maankäyttösuosituksia liito-oravan osalta.

## KIRJALLISUUS

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

**Jokinen, A., Nygren, N., Haila, Y. & Schrader, M. 2007:**  
Yhteiselo liito-oravan kanssa. Liito-oravan suojelun ja kasvavan kaupunkiseudun maankäytön tarpeiden yhteensovittaminen. Suomen ympäristö 20/2007.  
Pirkanmaan ympäristökeskus.

**Mäkelä, K. & Salo, P. 2021:**  
Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.  
Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.

**Pöntinen, B. 2001:**  
Liito-orava, Flygekorren. Omakustanne. Kirjapaino Stencca. Vaasa.

**Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:**  
Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.  
Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

**Suomen Lajitietokeskus 2023:**  
Liito-oravahavainnot (<https://laji.fi>). Viitattu 18.5.2023.

**Söderman, T. 2003:**  
Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

**Ympäristöministeriö a) luontodirektiivin II, IV ja V -liitteiden lajit**  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi#a7>.

**Ympäristöministeriö 2001:**  
Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa.  
Suomen ympäristö 459. Oy Edita Ab. Helsinki.

**Ympäristöministeriö 2005:**  
Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Moniste 16 s.


---

Santtu Ahlman  
Toimitusjohtaja  
Ahlman Group Oy

