Nurmijärven Sun Rajamäen voimajohtokäytävän luontoselvitys 2026



T:mi Esa Hankonen

Raportteja 11/2026

T:mi Esa Hankonen raportteja 11/2026

Päiväys: 20.8.2026
Kirjoittaja: Esa Hankonen

T:mi Esa Hankonen
Kulmamäentie 5
27130 Eurajoki
info@esahankonen.fi
www.esahankonen.fi

Valokuvat: © 2026 / Esa Hankonen
Karttapiirrokset: © 2026 / Esa Hankonen
Pohjakartat: © 2026 / Maanmittauslaitos

Suositellaan viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Hankonen, E. 2026: Nurmijärven Sun Rajamäen voimajohtokäytävän luontoselvitys 2026 – T:mi Esa Hankonen raportteja 11/2026. 46 s.

Sisällys **sivu**

1. Johdanto . . . 1

2. Raportista . . . 1

3. Työstä vastaavat henkilöt . . . 2

4. Selvitysalue . . . 2

5. Luontoselvityksestä ja menetelmistä yleisesti . . . 3

6. Liito-orava . . . 3

6.1. Liito-orava lajina . . . 3
6.2. Liito-orava lainsäädännössä . . . 4
6.3. Liito-oravaselvityksen menetelmät . . . 4
6.4. Liito-oravaselvityksen tulokset ja johtopäätökset . . . 4

7. Viitasammakko . . . 6

7.1. Viitasammakko lajina . . . 6
7.2. Viitasammakko lainsäädännössä . . . 7
7.3. Viitasammakkoselvityksen menetelmät . . . 7
7.4. Viitasammakkoselvityksen tulokset . . . 7
7.5. Viitasammakkoselvityksen johtopäätökset ja suositukset . . . 7

8. Pesimälinnusto . . . 9

8.1. Pesimälinnustoselvityksen menetelmät . . . 9
8.2. Pesimälinnustoselvityksen epävarmuustekijät . . . 9
8.3. Pesimälinnustoselvityksen tulokset . . . 10
8.4. Pesimälinnustoselvityksen päätelmät . . . 15

9. Lepakot . . . 16

9.1. Lepakot lajiryhmänä . . . 16
9.2. Lepakot lainsäädännössä . . . 17
9.3. Lepakkoselvityksen menetelmät . . . 17
9.4. Lepakkoselvityksen epävarmuustekijät . . . 18
9.5. Lepakkoselvityksen tulokset ja päätelmät . . . 18

10. Kasvillisuus . . . 20

10.1. Kasvillisuusselvityksen menetelmät . . . 20
10.2. Uhanalaisuusluokitus . . . 20
10.3. Epävarmuustekijät . . . 20
10.4. Kasvillisuusselvityksen tulokset . . . 20
10.5. Vieraslajit . . . 21

11. Luontotyypit . . . 28
11.1. Luontotyyppien arvoluokitus . . . 28
11.2. Luonnonsuojelulain, vesilain ja metsälain luontotyypit . . . 30
11.3. Luontotyyppien kuvaukset . . . 32
11.3.1. Kuvio 1: Lehto/turvelehto (TLh) . . . 33
11.3.2. Kuvio 2: Lehtomainen kangas (OMT) . . . 34
11.3.3. Kuvio 3: Tuore lehto (OMaT) . . . 35

12. Pohjavesivaikutuksen arviointi . . . 36

Lähteet ja viitteet . . . 37

Selvityksen tekijän tiedot . . . 42

1. Johdanto

Tämä raportti esittelee Yrjö ja Hanna Rakennuttaja Oy:n helmikuussa 2026 tilaaman Nurmijärven Sun Rajamäen kaava-alueelle suunnitellun Savikon aurinkovoimalan voimajohtokäytävää varten teetetyn luontoselvityksen tulokset ja johtopäätökset. Luontoselvitys koostuu viidestä erillisestä selvityksestä sisältäen hankealueen pesimälinnuston, kasvillisuuden sekä EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajit viitasammakko, liito-orava ja lepakot sekä erillisenä luontotyyppeihin liittyvän pohjavesivaikutuksen arvion.

2. Raportista

Raportti sisältää selvitysalueen kuvaukset, selvityksestä vastaavan tekijän, menetelmien ja lajien kuvauksen, selvitysten tulokset ja johtopäätökset sekä selvityskohtaiset maankäytön suositukset. Selvitystä ja raporttia voidaan käyttää maankäytön suunnittelun tarpeisiin.

3. Työstä vastaavat henkilöt

Selvityksen on tehnyt T:mi Esa Hankonen ja sekä maastohavainnoinnista että raportoinnista vastaa nisäkkäisiin, sammakkoeläimiin, metsä-, suo- ja pohjavesielinympäristöihin sekä näiden kasvillisuuteen ja lajistoon erikoistunut luontokartoittaja, EAT, Esa Hankonen. Hankosella on yli kymmenen vuoden kokemus yhteensä parista sadasta luontoselvityksestä ja luontoselvityshankkeesta eri puolilla Suomea.



Kuva 1: Ilmakuva selvitysalueelta etelän suunnalta nähtynä. Takana horisontissa Savikon pienlentokenttä.

4. Selvitysalue

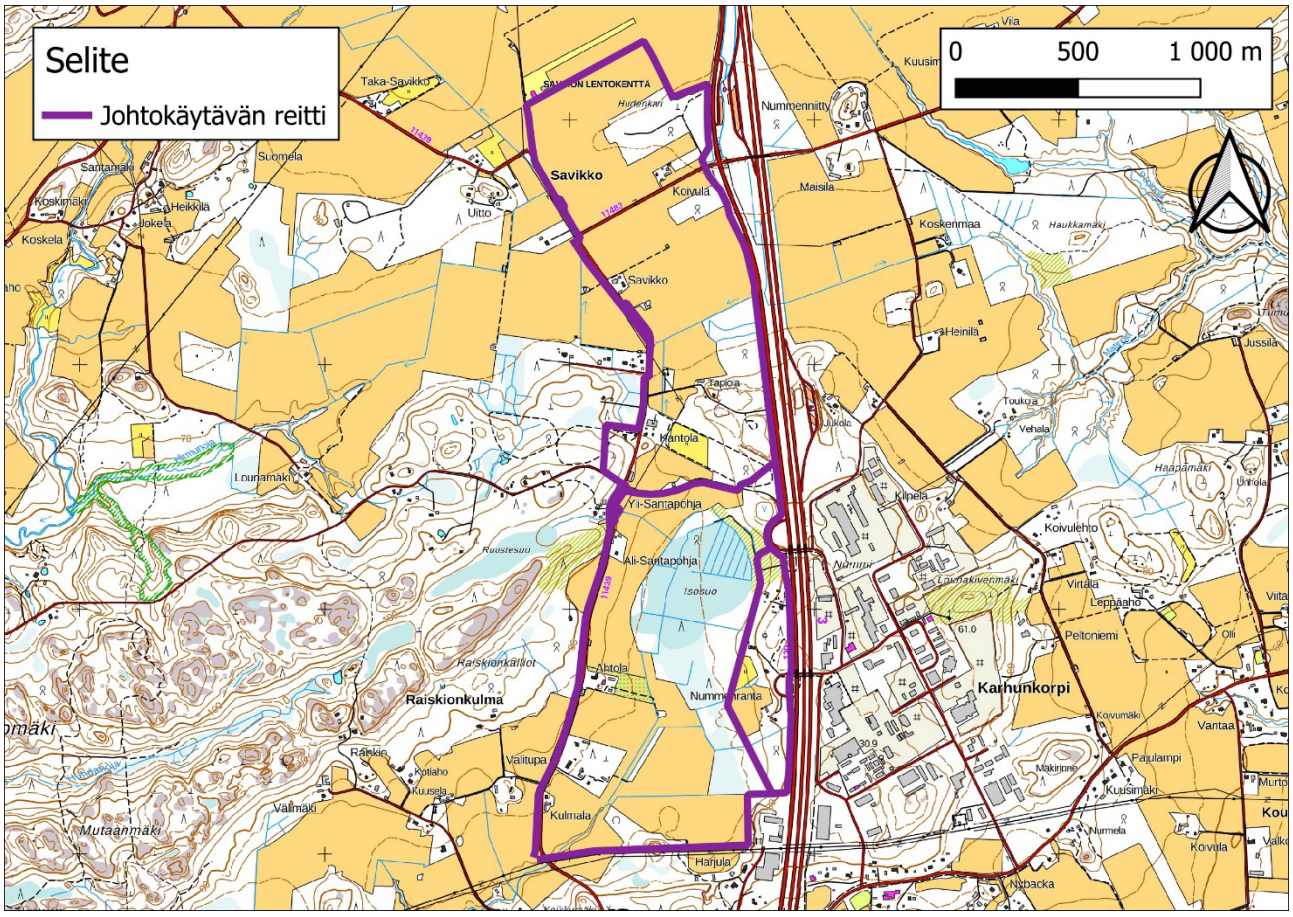
Selvitysalue sijaitsee Uudellamaalla, Nurmijärvellä, Savikon, Raiskionkulman ja Hämeenlinnantien välisellä alueella, noin 1,5 – 4,8 km Hyvinkään ja Nurmijärven rajalta etelään. Alue käsittää yhteensä noin 10 km mittaisen johtokäytävän keskimäärin noin 50 metrin leveydeltä. Tästä pääosa on reititetty kulkevaksi teiden varsille. Noin 4 km on osin vaihtoehtoisesti reititetty metsiin ja pelloille sekä jo olemassa oleville johtolinjoille.

Luonnontieteellisesti alue kuuluu Uudenmaan eliömaakuntaan, eteläboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen 2a edustaen alueelle tavanomaista lajistoa ja ominaisia luontotyyppejä. Alueen maaperä muodostuu vaihtelevasti savesta, rahka- ja saraturpeesta, hiekkamoreenista sekä vanhoista ranta- ja jäätikköjokikerrostumista (*GTK 2026*). Hankealue sijoittuu osittain Valkojan pohjavesialueen päälle.

Luontotyypeittäin ja maisematasolla alue käsittää peltomaita, eri tavoin käsiteltyä talousmetsiä, asutuksen piha-alueiden välittömiä läheisyyksiä sekä tiealueita.

Selvitysalueen sijainti ja rajaus on esitetty karttakuvassa 1. Tarkemmat kuvaukset luontotyyppikuvioista on kerrottu luvussa 11, jonka lisäksi kuviot on rajattu selvitysalueen kartalle (*kuva 14, sivu 32*).





Kuva 2: Selvityskohteen reitti kartalla.

5. Luontoselvityksestä ja menetelmistä yleisesti

Luontoselvitys muodostui viidestä erillisestä osaselvityksestä; liito-orava-, viitasammakko-, pesimälinnusto-, kasvillisuus- ja lepakkoselvityksestä ja se toteutettiin 8.4. – 11.8.2026 välisenä aikana. Selvityskokonaisuus toteutettiin asemakaavatasoisena ja selvityksessä tehdyt havainnot tehtiin seitsemänä erillisenä käyntikertana selvitysalueella. Ennen maastokäyntejä laadittiin selvityskokonaisuutta koskeva sekä työsuunnitelma että esiselvitys työpöytätarkastelun ja aiempien alueella tehtyjen selvitysten (*mm. Enviro 2018, Ahlman 2023*) sekä Laji.fi ja Metsäkeskuksen kirjausten pohjalta. Eri osa-alueiden selvitysmenetelmät on kuvattu tarkemmin erikseen kussakin selvitysosiossa.

6. Liito-orava

6.1. Liito-orava lajina

Liito-orava (*Pteromys volans*) on puissa elävä, pääasiassa yöaktiivinen jyrsijä. Laji suosii varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, missä on sen ravinto- ja pesäpuina käyttämiä lehtipuita, kuten isoja kolohaapoja. Liito-orava pesii yleensä vanhoissa tikankoloissa tai oravan risupesissä, joita se voi käyttää myös päiväpiilopaikkoina ympäri vuoden.

Liito-oravan suosimassa metsässä lehtipuut voivat olla joko hajallaan yksittäisinä tai pienissä ryhmissä. Laji voi kelpuuttaa myös nuorehkon metsän, mikäli aikaisemman hakkuun jäljiltä on jäänyt soveliaita pesäpuita tai metsäkuvio on saanut kehittyä ilman liiallista lehtipuiden poistoa. Yleensä edellytyksenä kuitenkin on, että varttuneempaa metsää kasvaa alle sadan metrin päässä.

Kesäisin liito-orava syö pääasiassa lehtipuiden lehtiä, talvisin koivun ja lepän norkkoja, lehti- ja havupuiden silmuja, sekä siemeniä. Suomessa liito-orava on harvalukuinen metsien asukas, jota voi kuitenkin esiintyä paikoin yleisesti. Lajin kannat ovat jatkuvasti pienentyneet 1940-luvulta saakka (*Hanski 2016*) ja kokonaisuutena kannan on paikoin arvioitu vähentyneen viimeisen kymmenen vuoden aikana noin viidenneksen jatkuen edelleen.

Aikuiset liito-oravat elävät koko ikänsä samalla elinpiirillä, missä niillä on käytössään useita vaihtoehtoisia pesäpaikkoja. Liito-oravanaaraat elävät toisistaan erillisinä, keskimäärin hieman yli 8 hehtaarin kokoisilla reviireillä. Koiraiden keskimäärin 60 hehtaarin kokoiset elinpiirit voivat olla keskenään osittain päällekkäisiä ja ulottuvat useiden naaraiden elinpaikoille.

Saavutettuaan sukukypsyyden noin vuoden iässä, liito-oravanaaraat voivat saada kaksi, yleensä 2-3 poikasen suuruista, poikuetta vuodessa. Ensimmäinen poikue syntyy huhti-toukokuussa ja mahdollinen toinen poikue kesäkuussa. Naaraspoikaset ja osa koiraspoikasista siirtyy pois emojensa reviireiltä syksyn kuluessa etsien itselleen omat uudet elinpiirinsä. Liito-oravan keski-ikä on noin 1-2 vuotta, mutta parhaimmillaan yksilö voi saavuttaa 4-5 vuoden iän.

Liito-oravan löytää parhaiten keväällä ulosteidensa perusteella. Pesä- ja ruokailupuun tyvellä olevat, noin riisinjyvän kokoiset, papanat ovat talvella ja keväällä väriltään kellertävän ruskeita. Kesällä väri muuttuu tummemmaksi ja rakenne löysemmäksi ravinnon muuttuessa. Poikasten ollessa pieniä, naaras ruokailee sekä yöllä että päivällä ja ruokailupaikalta voi löytyä osittain syötyjä lehtiä ja käpyjä, sekä paljaaksi syötyjä oksia.

6.2. Liito-orava lainsäädännössä

Liito-orava kuuluu Suomessa uhanalaisuusluokkaan Vaarantuneet (VU, *Hyvärinen et.al 2019*), jonka lisäksi se on tiukkaa suojelua edellyttävä eliölaji (LSA 2023/1066, liite 7). Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin, yhteisön tärkeänä pitämiin, lajeihin. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla kiellettyä.

6.3. Liito-oravaselvityksen menetelmät

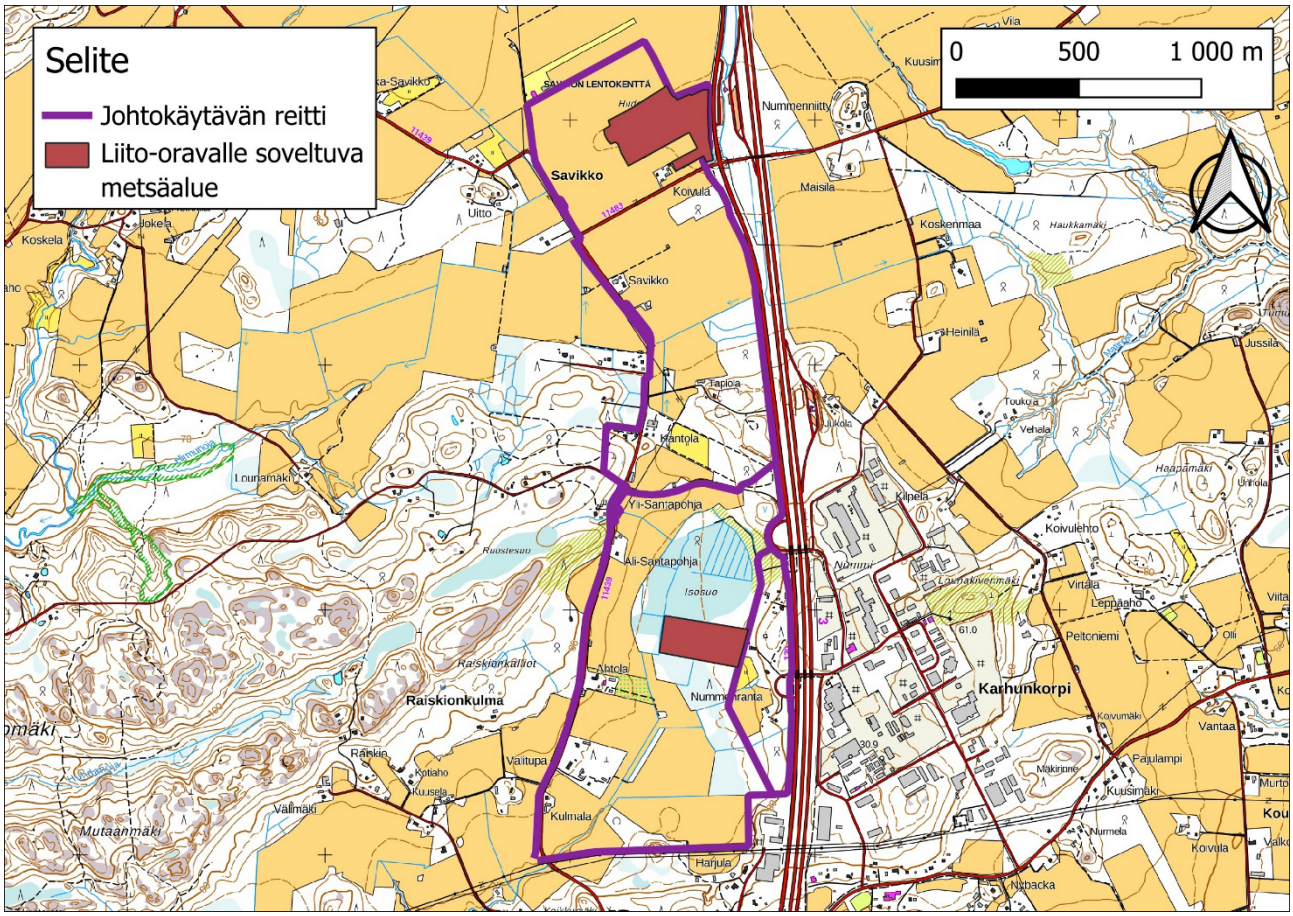
Liito-oravaa selvitettiin alueelta pesimälinnustoselvityksen yhteydessä 8.4. ja 7.5.2026 käynneillä, jolloin johtokäytävän alueella olevat haavat, suurten kuusten tyvet sekä reitille osuvat liito-oravalle soveliaat metsät tarkastettiin lajin osalta. Reitin alueelle sijoittuu aiemmassa selvityksessä (*Ahlman 2023*) rajattu liito-oravan elinympäristö, joka käytiin läpi erityisen tarkkaan.

6.4. Liito-oravaselvityksen tulokset ja johtopäätökset

Selvityksessä ei löytynyt merkkejä liito-oravasta, eikä liito-oravan käyttämiä kolopuita. Reitille rajautui kuitenkin kaksi erillistä metsäkuviota, jotka voidaan todeta liito-oravalle rakenteeltaan potenti-

aalisiksi. Kuvioista ensimmäinen sijoittuu linjakäytävän koilliskulmaukseen Hiidenkiven alueelle. Kuvio on jo aiemassa selvityksessä todettu liito-oravan elinympäristöksi. Tällä kertaa liito-oravaa ei kuitenkaan alueelta löytynyt.

Kuvioista toinen sijoittuu selvitysalueen eteläiselle puoliskolle Isosuon eteläpuolelle, missä itäisemmän johtokäytävän läntisempi vaihtoehto sivuaa metsän reunaa vanhan niityksi heinittyneen pellon länsipuolelta. Metsän reunassa on muutamia isoja haapoja ja kuusia, jotka olisi suositeltavaa säilyttää lajille potentiaalisesti soveltuvina puina ja tässä kohtaa harkita käytävän vetämistä pellon puolelta. Metsä kokonaisuudessaan on liito-oravalle rakenteellisesti soveltuvaa, joskaan lajia ei kuviolta etsinnöistä huolimatta löytynyt. Metsäkuviolta todettiin myös muissa selvityksissä huomioitavia luontoarvoja.



Kuva 3: Liito-oravalle soveltuvat metsäalueet kartalla.

7. Viitasammakko

7.1. Viitasammakko lajina

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on ruskosammakon (Rana temporaria) näköinen sammakko, joka voidaan erottaa ruskosammakosta joko äänen tai ulkoisten tunnusmerkkien perusteella.

Viitasammakko on ruskosammakon muotoinen ja myös väritys on samanlainen. Selkäpuoli voi vaihdella ruskeasta harmahtavaan ja kellertävään. Joskus se on täysin yksivärinen, mutta usein mukana on tummia tai mustia laikkuja selässä. Kyljissä ja selän keskellä saattaa kulkea vaaleat pitkittäisjuovat. Vatsapuoli on vaaleahko, lanteiden seudulla usein kellertävä. Kurkku on laikukas tai kirjava. Kutevat koiraat voivat olla sinertäviä, ja niiden etujaloissa sijaitsevat kutukyhmyt ovat mustat. Kuono on terävä ja takajalkojen metatarsaalikyhmyt ovat suuret ja kovat, vähintään puolet sisimmän varpaan pituudesta. Viitasammakot ovat täysikasvuisina yleensä 6–7 senttiä pitkiä. Naaraat ovat koirasta hieman kookkaampia.

Viitasammakko eroaa ruskosammakosta usein myös terävämmän kuonon, pienemmän koon ja tasaisen vatsavärityksen avulla. Varmoja tuntomerkkejä ovat kuitenkin suuri metatarsaalikyhmy ja pulputtava ääntely.

Viitasammakko kurnuttaa lisääntymisaikaan aktiivisimmin öisin, mutta on aktiiviseen aikaan kuultavissa myös päivisin. Ääni on melko hiljainen ja pulputtava. Se tuo mieleen uppoavasta pullosta tulevien ilmakuplien pulputuksen tai kauempaa kuultuna haukkuvan koiran.

Viitasammakon kudun erottaminen lähisukuisen ruskosammakon kudusta on vaikeaa. Kutuklöntit ovat viitasammakolla keskimäärin pienempiä (karkeasti n. 800 munaa) kuin ruskosammakolla (n. 1 500 munaa), mutta tuntomerkin käytettävyys on viitteellinen ja riippuu alueen lajiston naaraiden keskimääräisestä koosta. Lisäksi yksittäistä munaa ympäröivä hyytelö on viitasammakolla lasinkirkasta verrattuna ruskosammakon munahyytelöön, joka on useimmiten ainakin munan ympärillä sameaa. Viitasammakon kutu jää tiettävästi yleensä pohjaan, kun taas ruskosammakon kutu nousee parissa päivässä pinnalle kellumaan.

Viitasammakon toukat (nuijapäät) ovat kuoriutuessaan tyypillisesti alle puolen sentin mittaisia. Suurimmillaan ne kasvavat 3–4 cm mittaisiksi. Ruskosammakon ja viitasammakon toukat muistuttavat suuresti toisiaan. Selkein paljaalla silmällä havaittava tuntomerkki on toukan hännän pää. Ruskosammakon toukan hännän pää on pyöreä, kun viitasammakolla hännän pää on terävä.

7.2. Viitasammakko lainsäädännössä

Viitasammakko on uhanalalaisluokituksessa (*Hyvärinen et.al 2019*) arvioitu elinvoimaiseksi (LC) lajiksi. Lajina se on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu. Viitasammakko kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin, yhteisön tärkeänä pitämiin, lajeihin. Viitasammakon lisääntymispaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 § nojalla kiellettyä.

7.3. Viitasammakkoselvityksen menetelmät

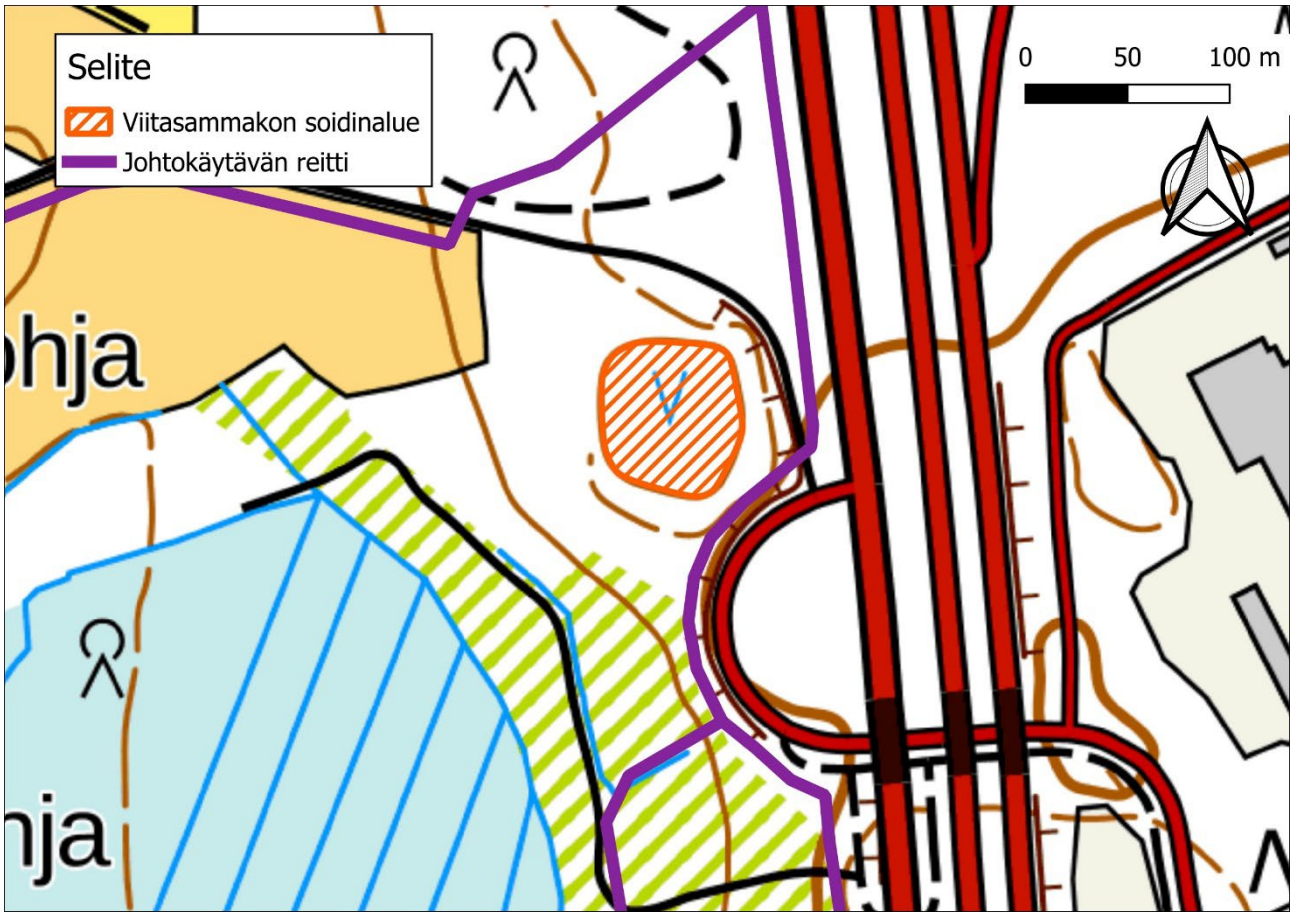
Viitasammakkoa selvitettiin alueella 20.4.2026, jolloin lajin soidin oli Etelä-Suomessa Laji.fi-havaintojen perusteella vilkkaimmillaan. Jo aiemmin oli samassa kuussa tehdyllä pesimälinnuston ja liitooravan selvityskäynnillä tarkasteltu sammakolle mahdollisesti soveltuvia kutupaikkoja, jotka selvityspäivän iltapäivän aikana kierrettiin läpi. Selvityspäivän sää oli aurinkoinen ja lämpötila 10,4 °C.

7.4. Viitasammakkoselvityksen tulokset

Laji paikantuikin helposti Karhutien kaaren luoteisreunalla sijaitsevasta vanhasta maa-aineskuopasta Isosuon koillispuolella. Paikalle saavuttaessa noin 50 viitasammakkoa todettiin olevan äänessä. Kuopan pohjaa lähestyttäessä sammakot hiljenivät, mutta vedessä uivista sammakoista saatiin näköhavaintoja. Lajihavainto on talletettu Lajitietokeskuksen Laji.fi-palveluun havaintoeränä (*https://laji.fi/view?uri=http:%2F%2Ftun.fi%2FJX.2435965*). Selvitysalueen muista osista lajia ei paikantunut.

7.5. Viitasammakkoselvityksen johtopäätökset ja suositukset

Viitasammakko kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin, yhteisön tärkeänä pitämiin, lajeihin. Viitasammakon lisääntymispaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 79 § nojalla kiellettyä. Lisääntymisalue tulisi yhdessä ympäristöviranomaisen kanssa rajata ja suunnitelma johdon vetämisestä toteuttaa siten, ettei alueen tila muutu. Esiintymispaikkaa ei saa hävittää eikä heikentää.



Kuva 4: Viitasammakon sodinalue kartalla.



Kuva 5: Matalaa vettä ja vesikasvillisuutta viitasammakon soidinkuopan pohjalla.

8. Pesimälinnusto

8.1. Pesimälinnustoselvityksen menetelmät

Pesimälinnustoselvitys tapahtui maastossa kolmena käyntikertana 8.4., 7.5. ja 15.6.2026, joista kaksi ensimmäistä olivat varhaisia aamulle (klo 6:00 =>) sijoittuneita selvityskäyntejä. Kesäkuun käynti sijoittui yöaikaan, jolloin pääpaino oli yöllä laulavassa lintulajistossa. Selvitys toteutettiin reittilaskentana. Satunnaisia lintuhavaintoja kerättiin myös viitasammakkoselvityksen sekä myöhemmin kasvillisuusselvityksen yhteydessä, mikä hieman lisää havainnointiin käytettyä aikaa.

Selvityskertojen sää oli selkeä ja riittävän tyyni. Lajien toistuvuuden kannalta ja osan lajien hiljentymisen takia enemmille selvityskerroille ei nähty enää lisätarvetta 15.6. jälkeen.

Päivämäärä	Ajankohta	Näkyvyys	Lämpötila	Tuuli	Tuulen suunta
8.4.2026	06:00 - 11:00	Selkeä, aurinkoinen	4 °C	2 m/s	koillinen
7.5.2026	06:00 - 11:00	Selkeä, aurinkoinen	5 °C	2,7 m/s	koillinen
15.5.2026	23:00 - 04:00	Heikkoa sumua	11 °C	1,7 m/s	kaakko

Taulukko 1: Pesimälinnustoselvityksen sääolosuhteet.

Lajihavainnot ja -määritykset tehtiin joko lintujen äänistä tai näköhavaintoina optiikkaa apuna käyttäen. Epävarmoja havaintoja ei kerätty.

Painopisteenä laskennassa olivat uhanalaiset, EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajit sekä Suomen erityisvastuulajit. Kartoituksessa merkittävien lajien reviirit merkittiin maastossa paikan päällä kartalle GPS-pisteenä. Parihavainnoiksi tulkittiin laulava koiras, varoitteleva koiras, nähty koiras, varoitteleva naaras, nähty naaras, varoitteleva pari ja nähty pari. Selvityksessä huomioitiin myös pelloille mahdollisesti levähtämään kertyneet isot muuttoparvet.

8.2. Pesimälinnustoselvityksen epävarmuustekijät

Inventointi tehtiin kahden aamun ja yhden yön aikana. Inventoinnit tehtiin pääsääntöisesti hyvissä sääolosuhteissa (*taulukko 1*). Reittilaskentaa linnustoselvitystä voidaan pitää kattavana, koska käytännössä jokainen vastaan tullut lintu kyettiin havaitsemaan. Mainittavana heikkoutena voidaan pitää itäisellä selvitysosalla johtokäytävää sivuavaa Hämeenlinnantietä, josta aiheutuva liikennemelu haittasi paikoin lintujen havaitsemista ja tunnistamista äänistä. Näkyvyyteen tällä ei kuitenkaan ollut vaikutusta. Suurella todennäköisyydellä huomionarvoisten lajien reviirit on selvityksessä löydetty.

8.3. Pesimälinnustoselvityksen tulokset

Osiossa käsitellään selvityksessä havaittuja lajeja yleisesti sekä lajeja, jotka ovat joko uhanalaisluokiteltu kansainvälisen IUCN-luokituksen mukaan (*Punainen kirja 2019*), lukeutuvat EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin tai Suomella on erityinen vastuu lajin elinvoimaisuuden ja säilymisen kannalta. Kuvauksissa käytetään termeinä sekä reviiriä että pesiviä paria. Molemmat tarkoittavat kuitenkin pesimähavaintoja. Merkittävien lajien havainnot esitetään kartoissa lajeittain. Linnustoltaan huomionarvoiset alueet on lopussa esitetty omina alueinaan.

Lajeista käytetään suomalaisen nimen lisäksi näiden tieteellistä nimeä. Lajikuvausten yhteyteen on lisätty lajin mahdollinen uhanalaisuusluokitus sekä lajin hallinnollinen asema sellaisen ollessa.

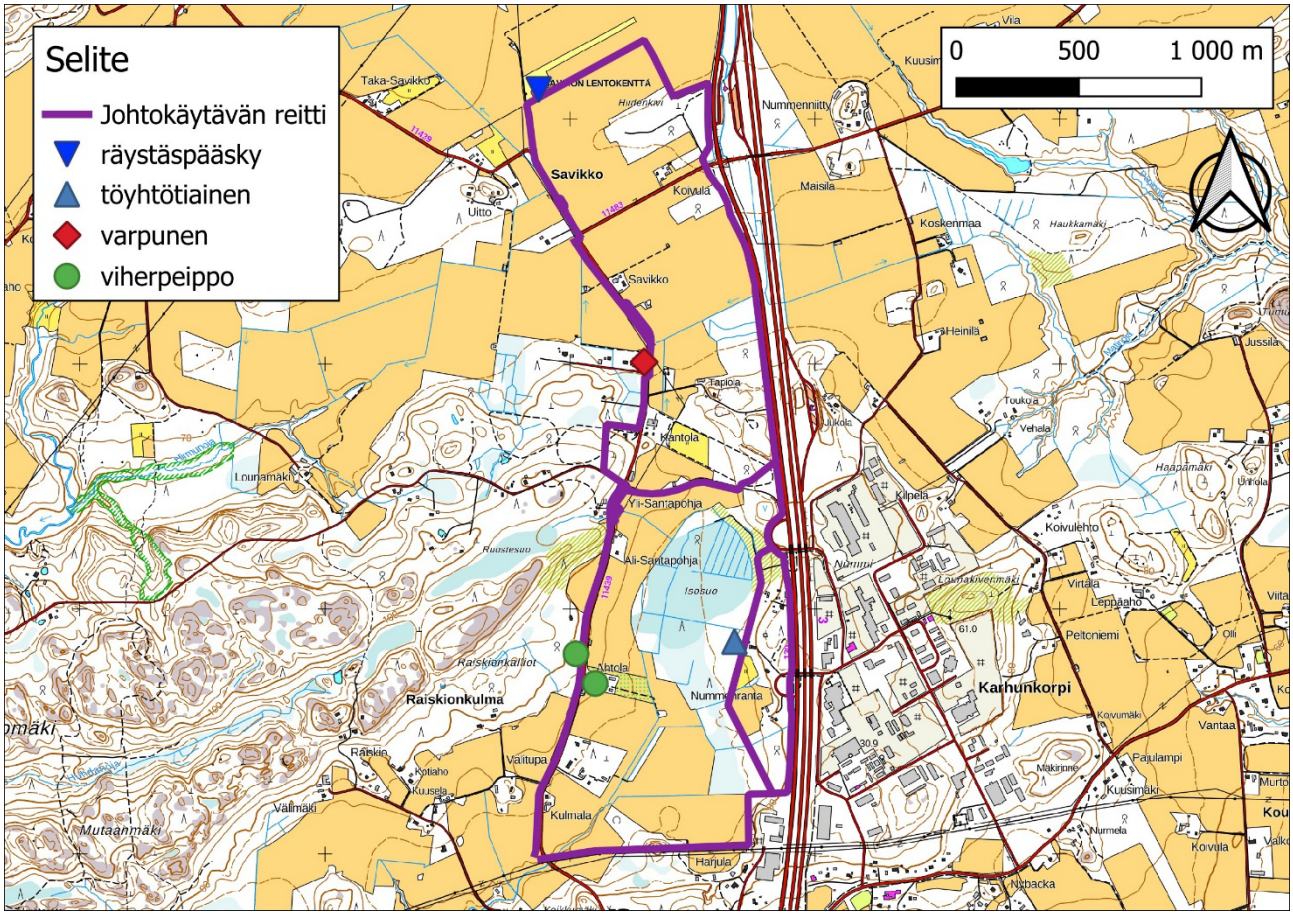
Luokituksessa käytetyt lyhenteet: LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji.

Laji tieteellinen	Laji suomeksi	IUCN	Dir. I	Laji tieteellinen	Laji suomeksi	IUCN	Dir. I
Phasianus colchicus	fasaani	LC		*Sylvia atricapilla*	mustapääkerttu	LC	
Crex crex	ruisrääkkä	LC	L	*Phylloscopus collybita*	tiltaltti	LC	
Grus grus	kurki	LC	L	*Phylloscopus trochilus*	pajulintu	LC	
Vanellus vanellus	töyhtöhyyppä	LC		*Regulus regulus*	hippiäinen	LC	
Scolopax rusticola	lehtokurppa	LC		*Muscicapa striata*	harmaasieppo	LC	
Gallinago gallinago	taivaanvuohi	NT		*Ficedula hypoleuca*	kirjosieppo	LC	
Columba palumbus	sepelkyyhky	LC		*Cyanistes caeruleus*	sinitiainen	LC	
Cuculus canorus	käki	LC		*Parus major*	talitiainen	LC	
Dryocopus martius	palokärki	LC	L	*Periparus ater*	kuusitiainen	LC	
Dendrocopos major	käpytikka	LC		*Lophophanes cristatus*	töyhtötiainen	VU	
Alauda arvensis	kiuru	NT		*Certhia familiaris*	puukiipijä	LC	
Delichon urbicum	räystäspääsky	EN		*Garrulus glandarius*	närhi	NT	
Anthus trivialis	metsäkirvinen	LC		*Pica pica*	harakka	NT	
Motacilla alba	västäräkki	NT		*Corvus corone*	varis	LC	
Troglodytes troglodytes	peukaloinen	LC		*Corvus corax*	korppi	LC	
Prunella modularis	rautiainen	LC		*Coloeus monedula*	naakka	LC	
Erithacus rubecula	punarinta	LC		*Sturnus vulgaris*	kottarainen	LC	
Luscinia luscinia	satakieli	LC		*Passer domesticus*	varpunen	EN	
Turdus merula	mustarastas	LC		*Passer montanus*	pikkuvarpunen	LC	
Turdus pilaris	räkättirastas	LC		*Fringilla coelebs*	peippo	LC	
Turdus philomelos	laulurastas	LC		*Chloris chloris*	viherpeippo	EN	
Turdus iliacus	punakylkirastas	LC		*Spinus spinus*	vihervarpunen	LC	
Turdus viscivorus	kulorastas	LC		*Carpodacus erythrinus*	punavarpunen	NT	
Curruca curruca	hernekerttu	LC		*Pyrrhula pyrrhula*	punatulkku	LC	
Sylvia borin	lehtokerttu	LC		*Emberiza citrinella*	keltasirkku	LC	

Taulukko 2: Selvityksessä havaitut pesimälintulajit.

Pesimälinnustoselvityksessä selvitysalueelta havaittiin yhteensä 50 lintulajia. Pesivistä lajeista 1 on uhanalaisluokiteltu vaarantuneeksi (VU) ja 3 erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi. Uhanalaisluokituksessa silmälläpidettäviä (NT) lajeja löytyi 6. Loput lajeista on luokiteltu elinvoimaisiksi (LC).

EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja selvityksessä löytyi 3. Näihin sisältyvät sekä varsinaiset liitteen lajit sekä EU:n lintudirektiivin muuttolinnut, jotka edustavat Suomessa säännöllisesti esiintyviä muuttavia lajeja, joiden suojelemiseksi on toteutettava vastaavat toimenpiteet kuin liitteen I lajeille. Suomen erityisvastuulajeja selvityksessä ei löytynyt.



Kuva 6: Uhanalaisluokitellut lintulajit räystäspääsky (EN), töyhtötiainen (VU), varpunen (EN) ja viherpeippo (EN) kartalla.

Räystäspääsky (Delichon urbicum)

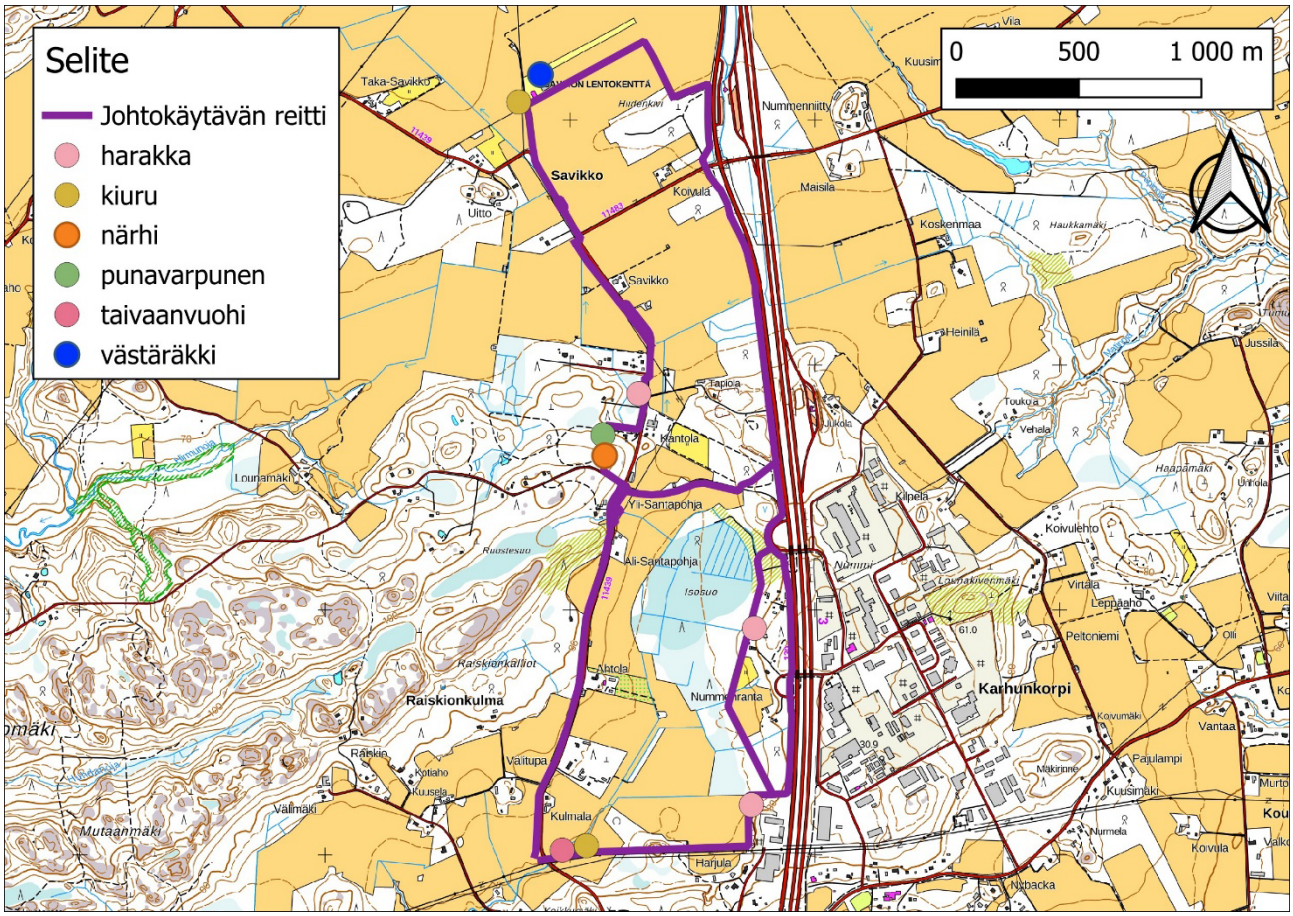
Räystäspääskystä tehtiin useampi havainto Savikon pienlentokentän alueelta. Laji ilmeisesti pesii kentän hallien rakenteissa. Uhanalaisuuden arviossa räystäspääsky on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi.

Töyhtötiainen (Lophophanes cristatus)

Töyhtötiaisesta tehtiin reviirihavainto Isosuon kaakkoisreunan metsäalueelta. Töyhtötiainen on taantunut laji, jonka elinympäristöä ovat laajat, iäkkäät havumetsät, erityisesti kuusikot ja kallio-männiköt. Lajin tärkeimpiä vaatimuksia ovat pesäpuiksi soveltuvat lahopuut sekä yhtenäinen metsä, sillä se välttää avoimien alueiden yli lentämistä. Uhanalaisuuden arviossa töyhtötiainen on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) lajiksi.

Varpunen (*Passer domesticus*)

Varpusesta saatiin useampi havainto Keikkumäentien varresta omakotitalon pihamaalta. Varpunen pesii lähellä ihmistä rakennusteiden koloissa, räystäiden alla, linnunpöntöissä tai joskus tiheissä pensaissa ja puiden oksistossa. Uhanalaisuuden arviossa varpunen on luokiteltu erittäin uhan-alaiseksi (EN) lajiksi.



Kuva 7: Silmälläpidettäviksi (NT) luokitellut linnut harakka, kiuru, närhi, punavarpunen, taivaanvuohi ja västäräkki selvitysalueen kartalla havaintoalueittain.

Viherpeippo (Chloris chloris)

Viherpeiposta tehtiin toistuvia havaintoja Ahtolan talon piha-alueelta sekä tätä vastapäisestä metsästä. Laji viihtyy puoliavoimissa maastoissa, kuten puistoissa, puutarhoissa ja metsänreunoilla, missä se pesii havupuissa ja tiheissä puskissa. Uhanalaisuuden arviossa viherpeippo on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi.

Harakka (Pica pica)

Harakasta saatiin reitiltä kolme parihavaintoa. Harakka on vahvasti ihmisen läheisyydessä viihtyvä kulttuurilintu. Lajin yksilöiden määrä on vähentynyt merkittävästi.

Kiuru (Alauda arvensis)

Soidintavasta kiurusta tehtiin kahdelta peltoalueelta reitin varrelta. Kiuru viihtyy avoimissa ympäristöissä, kuten laajoilla viljelysmailla, pelloilla ja niityillä.

Närhi (Garrulus glandarius)

Närhestä saatiin kaksi pesintään liittyvää havaintoa samalta metsäalueelta Kantolan länsipuolelta. Närhen ensisijaista elinympäristöä ovat kuusivoittoiset havu- ja sekametsät sekä kangasmetsät. Lajin on todettu taantuneen.

Punavarpunen (Carpodacus erythrinus)

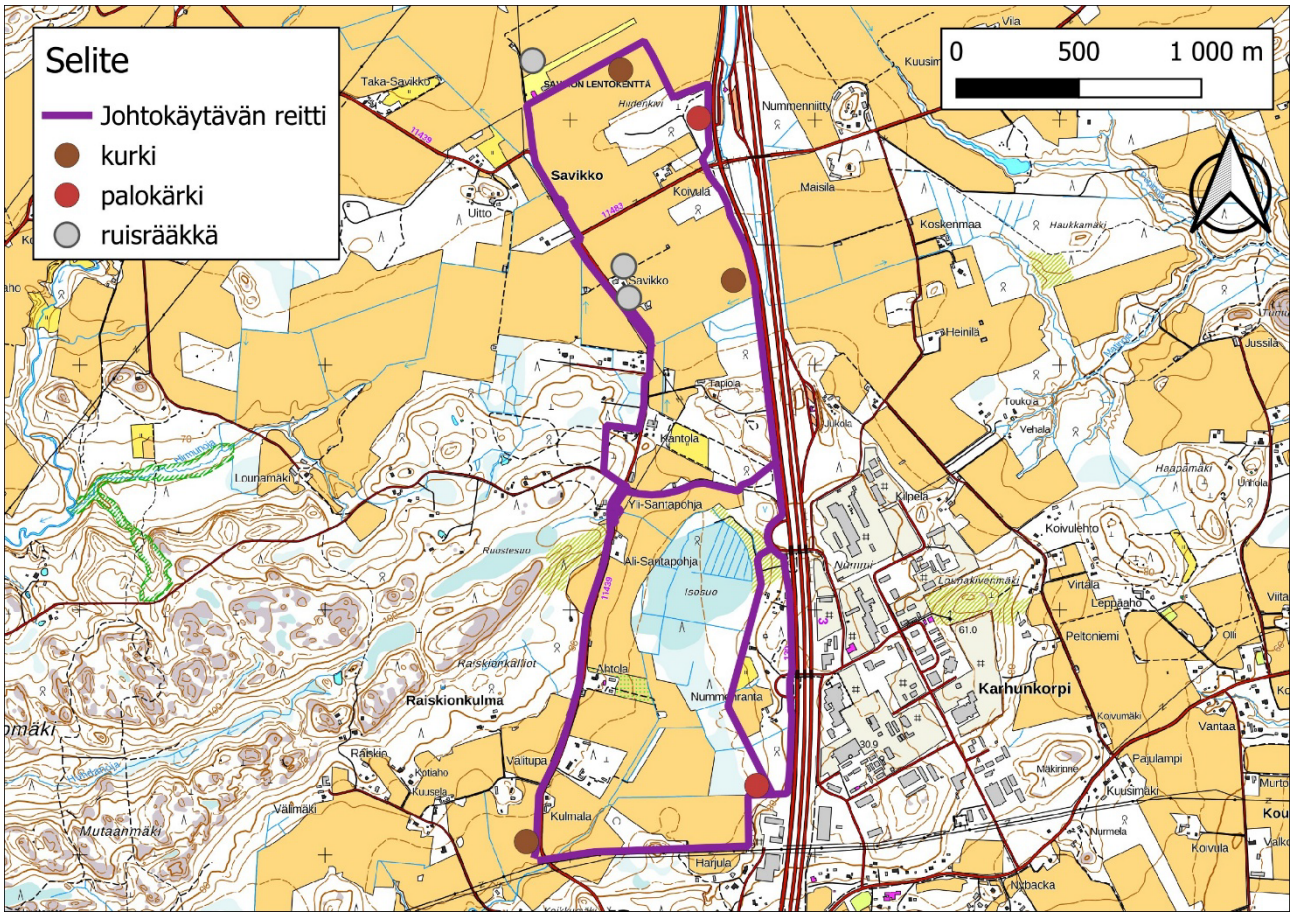
Laulavasta punavarpusesta tehtiin havainto Kantolan länsipuolelta vesakon reunalta. Laji viihtyy ympäristöissä, joissa on matalaa lehtipuu- tai pensaskasvillisuutta.

Taivaanvuohi (Gallinago gallinago)

Taivaanvuohi tavattiin soidinlennossa reitin eteläosan peltoa halkovan ojan läheisyydessä.

Västäräkki (Motacilla alba)

Västäräkistä tehtiin useita havaintoja Savikon pienlentokentän alueelta. Västäräkki viihtyy avoimissa ympäristöissä ja sopeutuu hyvin ihmisen muokkaamiin maisemiin.



Kuva 8: EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajit kurki, palokärki ja ruisrääkkä selvitysalueella.

Kurki (Grus grus)

Kurkipareista tehtiin toistuvia havaintoja reitin peltoalueilta. Kurki on lajina elinvoimainen (LC).

Palokärki (Dryocopus martius)

Palokärjestä tehtiin kaksi pesintään liittyvää havaintoa johtokäytävän itäreunalta. Palokärki on lajina elinvoimainen (LC).

Ruisrääkkä (*Crex crex*)

Ruisrääkästä tehtiin kolme erillistä havaintoa, joista yksi Savikon pienlentokentän alueen ruohikosta ja kaksi muuta tästä hieman etelään Savikon talon molemmin puolin pelloilta. Ruisrääkkä on lajina elinvoimainen (LC).

8.4. Pesimälinnustoselvityksen päätelmät

Pesimälinnustoselvityksessä saadut lajihavainnot jakautuivat suhteellisen tasaisesti selvitysreitille. Reitillä mikään osa ei korostunut linnustoltaan erityisen merkittäväksi piha-alueita ja Savikon kenttää lukuun ottamatta, joista kertyi ehkä suhteessa eniten huomionarvoisia lajihavaintoja. Osa lajeista on kuitenkin muuttavia ja käytössä olevien alueiden, kuten peltojen ja pihojen, lajistoa. Pelloille levähtämään ja ruokailemaan pysähtyneitä muuttoparvia ei selvityspäivinä havaittu, eikä siten voitu todentaa alueen käyttöä tältä osin.

Yleisenä suosituksena johtokäytävän työt tulisi ajoittaa lintujen pesimäajan (15.4.–15.7.) ulkopuolelle ja huomioida lajien elinympäristöt mahdollisissa maiseman muutoksissa.



Kuva 9: Töyhtöhyyppä oli yleinen näky selvitysalueen pelloilla.

9. Lepakot

9.1. Lepakot lajiryhmänä

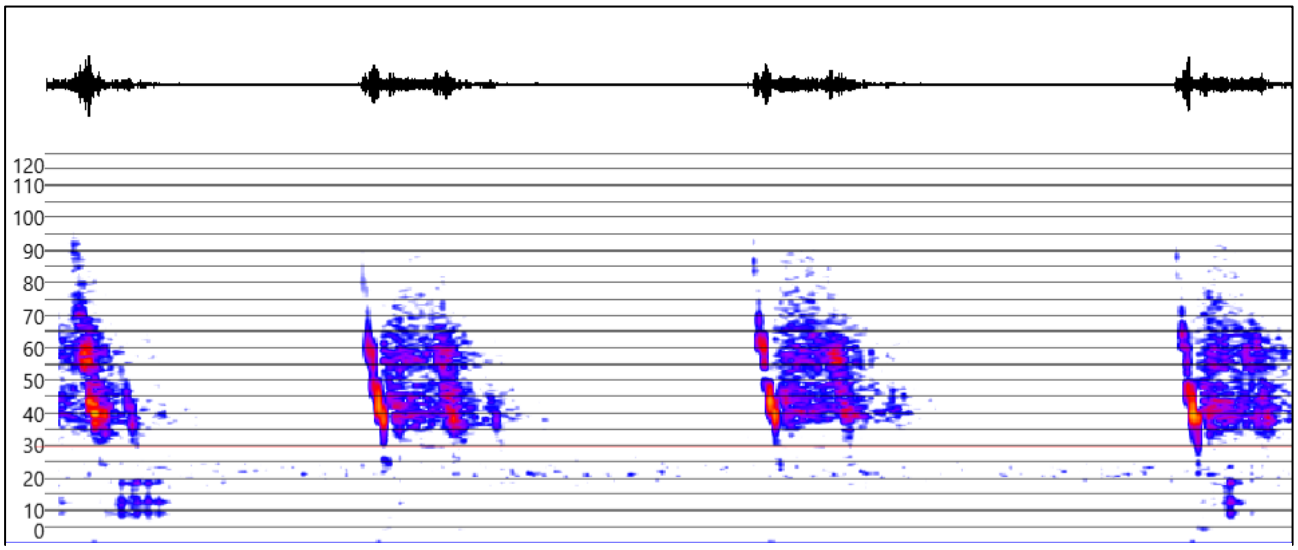
Suomessa tavataan yhteensä 14 lepakkolajia, joista yleisinä tavattavia lajeja on 5; pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) ja korvayökkö (*Plecotus auritus*). Näiden lajien tiedetään myös lisääntyvän ja talvehtivan Suomessa. Kyseiset lajit on uhanalaisuusluokiteltu elinvoimaisiksi (LC). Muita lepakkolajeja tavataan lähinnä joko paikallisina tai satunnaisina ja näistä lajeista vain osa saattaa lisääntyä ja/tai talvehtia Suomessa.

Lepakot ovat yöaktiivisia lajeja. Ne liikkuvat nopeasti paikasta toiseen ja saattavat lentää laajallakin alueella yhden yön aikana. Lepakkolajien erilaisien ominaispiirteitten takia lajien välillä esiintyy eroja liikkuvuudessa sekä elinympäristöjen hyödyntämisessä. Lepakot eivät rakenna pesiä, vaan ne käyttävät lisääntymispaikkoinaan esim. puiden onkaloita ja rakennusten ullakkotiloja. Alkukesästä naaraat kokoontuvat yhdyskuntiin, joissa ne synnyttävät ja kasvattavat poikasensa. Poikaset pysyvät syntymäpaikassaan pitkään, usein avoimella seinämällä tai puun kolossa. Päiväpiiloinaan lepakoiden tiedetään myös käyttävän mm. puiden koloja ja kaarnan rakoja sekä erilaisia ihmisten tekemiä rakenteita esim. siltoja ja rakennuksia.

Lepakoiden vuodenkierron keskiössä ovat talvihorros (loka-/marraskuu – huhtikuu) sekä valveilla-oloaika (touko – syys-/lokakuu). Lepakot heräävät horroksesta tavallisesti maaliskuun lopulla tai huhtikuun alussa yölämpötilojen noustessa noin 5°C:een. Herättyään lepakot etsivät lentäviä hyönteisiä, kuten yökkösiä ja mittareita, joita esiintyy runsaasti keväällä. Lepakot saalistavat pääasiassa yöllä käyttäen kaikuluotausta paikallistaakseen ja pyydystääkseen hyönteisiä. Saalistuksessa käytettävät äänet eivät ole ihmiskorvin kuultavia, mutta ne voidaan tunnistaa erityisen lepakkodetektorin avulla. Kaikuluotausäänet vaihtelevat lajeittain ja lait voidaan tunnistaa toisistaan äänten perusteella. Lepakoiden sosiaaliset äänet ovat usein ihmiskorvin kuultavia.

Lepakoiden lisääntymiseen liittyy viivästynyt sikiönkehitys. Lepakot parittelevat loppukesällä ja syksyllä sekä talvehtimisen aikana talvehtimispaikoilla. Lepakkonaaraat hedelmöityvät vasta keväällä talvihorroksen jälkeen. Kantoaika vaihtelee 45 – 90 vuorokauteen lajista riippuen. Kesällä naaraat kokoontuvat 10 – 50 yksilön yhdyskuntiin. Lepakoiden poikaset syntyvät kesä-heinäkuun vaihteessa, jonka jälkeen emo huolehtii poikasista, ruokkii ja lämmittää niitä. Lentämään poikaset oppivat jo muutaman viikon ikäisinä. Loppukesästä lisääntymisyhdyskunnat hajoavat ja syksy on aktiivista ruokailuaikaa ennen talven horrostamispaikkojen etsintää. Osan lepakoista tiedetään myös muuttavan.

Horrostamiseen kelpaavia piilopaikkoja ovat mm. luolat tai vastaavat luonnononkalot, joiden sijaan lepakot voivat etsiä usein sopivia horrostamispaikkoja rakennuksista, kuten kellareista tai ullakoilta. Talven aikana lepakoiden liikkuvuus on vähäistä tai olematonta. Ne voivat kuitenkin heräillä lyhyesti parittelemaan kesken unien.



Kuva 10: Siippalajin tallennettua kaikuluotausääntä tulkittavana sonogrammikuvana.

9.2. Lepakot lainsäädännössä

Lepakot ovat lajeina paitsi suojeltuna, myös niiden elinalueet on huomioitava maankäytössä. Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit ovat rauhoitettuja ja kuuluvat EU:n Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajilistaan. Luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Näitä ovat lisääntymispaikat, muut säännöllisesti käytetyt kesä-, kevät- ja syysaikaiset päiväpiilot sekä talvehtimispaikat. Suomi on lisäksi liittynyt vuonna 1999 Euroopan lepakoiden suojelua koskevaan EUROBATS-sopimukseen, jonka mukaan mm. lepakoiden tärkeät ruokailualueet ja siirtymäreitit on pyrittävä säilyttämään.

9.3. Lepakkoselvityksen menetelmät

Lepakkoselvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (*2023*) suositusten mukaisesti kolmena erillisenä käyntikertana 15.6., 22.7. ja 11.8.2026. Kesäkuun käynnillä reitti käytiin läpi pesimälintuselvityksen yölaulajakäynnin yhteydessä ja kaksi jälkimmäistä omina selvityskertoinaan keskittyen pihojen läheisyyteen ja metsäisille alueille. Havainnot tehtiin aktiividetektoria apuna käyttäen. Koska selvitysreitille osuu paljon kiinteistöjä ja muita rakennuksia, eikä näihin kohdistu

hankkeessa toimenpiteitä, luokan I lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei näistä erikseen etsitty. Mahdollisten päiväpiilojen osalta siihen soveltuvat kolopuut oli selvitetty liito-oravaselvityksen yhteydessä, jolloin niitä ei reitin varrelta löytynyt.

Alueiden arvo lepakoille on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

- Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty.

- Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet. Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon (EUROBATS-alue).

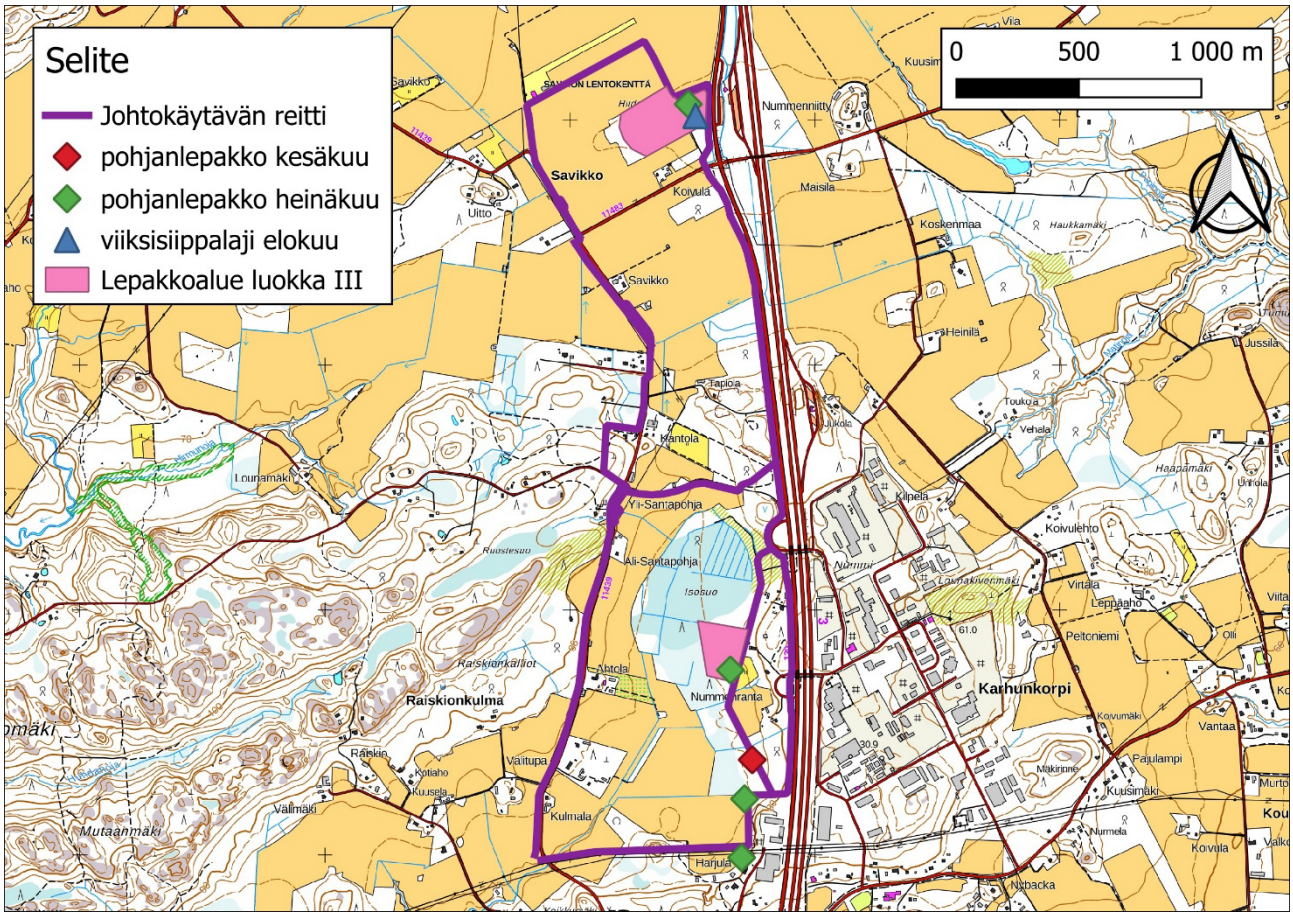
- Luokka III: Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon.

9.4. Lepakkoselvityksen epävarmuustekijät

Lepakkoselvitys toteutettiin reittilaskentana, jossa selvitettävän alueen leveys rajoittui keskimäärin noin 50:een metriin. Reitin väliin on saattanut jäädä alueita, joissa lepakoita esiintyy reittiä yleisemmin. Lepakoita ei myöskään etsitty pihoista ja alueen eläinaitauksista. Myöskään reitin varrelle osuneita rakennuksia ei tutkittu. Laajoja peltoaukeita sisältävä selvitysalue on suurelta osin hyvin heikko lepakkopotentiaalin kannalta, minkä vuoksi selvityksen perusteella voidaan tehdä päätelmiä alueen lepakkotilanteesta. Myös yksittäisiä yksilöitä on saattanut jäädä havaitsematta lepakon ja selvittäjän eriaikaisuuden vuoksi. Selvitystä voidaan kuitenkin pitää riittävänä ja kattavana tehdyt havainnot ja alueen maaston rakenne huomioiden.

9.5. Lepakkoselvityksen tulokset ja päätelmät

Selvityksessä saatiin yhteensä 6 lepakkohavaintoa; 1 pohjanlepakkohavainto kesäkuussa, 4 pohjanlepakkohavaintoa heinäkuussa ja yksi viiksisiippalajia koskeva havainto elokuussa. Tehdyt havainnot eivät olleet toistua, joko ohi lentävistä tai juuri sillä hetkellä alueella saalistavasta yksilöstä. Kaikki havainnot tulivat reitin itäiseltä osuudelta eikä esim. länsiosan pihojen läheisyydestä saatu yhtään havaintoa.



Kuva 11: Lepakkoselvityksessä saadut lepakkohavainnot sekä lepakoiden käyttämät alueet kartalla.

Selvityksessä rajautui kaksi erillistä aluetta, jotka voidaan tulkita luokan III lepakoiden käyttämiksi alueiksi. Alueista eteläisempi sijoittuu kapealle, kahden metsäalueen väliselle hakkuulle sekä tämän pohjoispuolella sijaitsevan metsän reunaan. Syvemmällä metsässä on yksittäisiä pystyyn kuolleita kuusia, joiden kaarnankoloja lepakoiden on todettu käyttävän päiväpiiloina (*Lilley et.al 2016*). Tästä ei kuitenkaan saatu havaintoa/vahvistusta. Rajauksen alueella tavattiin saalistava pohjanlepakko heinäkuun selvityskierroksella.

Toinen luokan III alue sijoittuu Savikon pienlentokentän kaakkoispuolelle, jossa havaittiin saalistava pohjanlepakko heinäkuun käynnillä sekä viiksisiippalaji elokuun kierroksella. Aiemmassa selvityksessä (*Ahlman 2023*) alue on osittain määritetty luokan III lepakkoalueeksi.

Kyseiset rajaukset ovat monimuotoisuutta tukevia ja turvaavia kohteita, joiden arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa.

10. Kasvillisuus

10.1. Kasvillisuusselvityksen menetelmät

Kasvillisuudesta alettiin kerätä tietoa jo keväällä ensimmäisestä selvityskerrasta lähtien, jolloin kevätkasvillisuus alkoi nostamaan päätään. Varsinainen kasvillisuusselvitys tapahtui 22.7.2026 toteutetulla maastokäynnillä, jolloin reitti kierrettiin tarkastellen sekä esiselvityksessä esille nousseita alueita, että aiemmilla kevään ja kesän selvityskäynneillä havaittuja kasvillisuudeltaan potentiaalisia kuvioita. Lisäksi kerättiin yleistä lajitietoa satunnaisina vastaan tulleista kasvilajeista, sekä putkikasveista että sammalista, koko reitiltä. Lajimääritys tapahtui maastossa luuppia apuna käyttäen silmämääräisenä määrityksenä. Lajimäärityksessä oli tarvittaessa mahdollista käyttää apuna alan määrityskirjallisuutta. Selvityspäivän sää oli selkeä, sateeton ja aurinkoinen.

10.2. Uhanlaisuusluokitus

Selvityksessä käytetty kasvien uhanalaisuusluokitus perustuu vuoden 2019 lajien uhanalaisuuden arviointiselvitykseen (*Punainen kirja / Hyvärinen et.al 2019*) sekä siinä käytettyyn luokitukseen seuraavasti: LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, RT = alueellisesti uhanalainen, DD = puutteellisesti tunnettu ja NA = arviointiin soveltumaton.

10.3. Epävarmuustekijät

Selvitysalueena oli reitti, joka kuljettiin luontoselvityksen aikana läpi useaan kertaan. Reittiä tarkasteltiin keskimäärin noin 50 metrin leveydeltä. Alue kyettiin inventoimaan kattavasti, eikä erityisiä epävarmuustekijöitä arvioida olevan.

10.4. Kasvillisuusselvityksen tulokset

Kasvillisuusselvityksessä inventoiduilta kuvioilta löytyi yhteensä 169 eri putkilokasvilajia sekä 55 sammallajia. Uhanalaisluokiteltuja tai rauhoitettuja lajeja selvityksessä ei löytynyt. Haitallisia vieraslajeja löytyi 2, komealupiisi sekä jättipalsami. Inventoitujen kasvien luettelo on esitelty taulukoissa sivuilla 22 (putkilokasvit) ja 26 (sammalet). Lajimäärä saattaa selvitysalueella olla jonkin verran isompi, sillä kaikkia lajeja ei toimeksiannon puitteissa ollut tarpeen inventoida kasvillisuustyyppien määrittelemiseksi ja luontotyyppikuvioiden rajaamiseksi.

10.5. Vieraslajit

Selvityksessä löytyi kaksi erillistä haitalliseksi luokiteltua vieraslajia, komealupiini ja jättipalsami. Näistä huomionarvoisempana voidaan pitää jättipalsamia, jonka leviämistä luonnossa on vielä mahdollista estää ja hillitä.

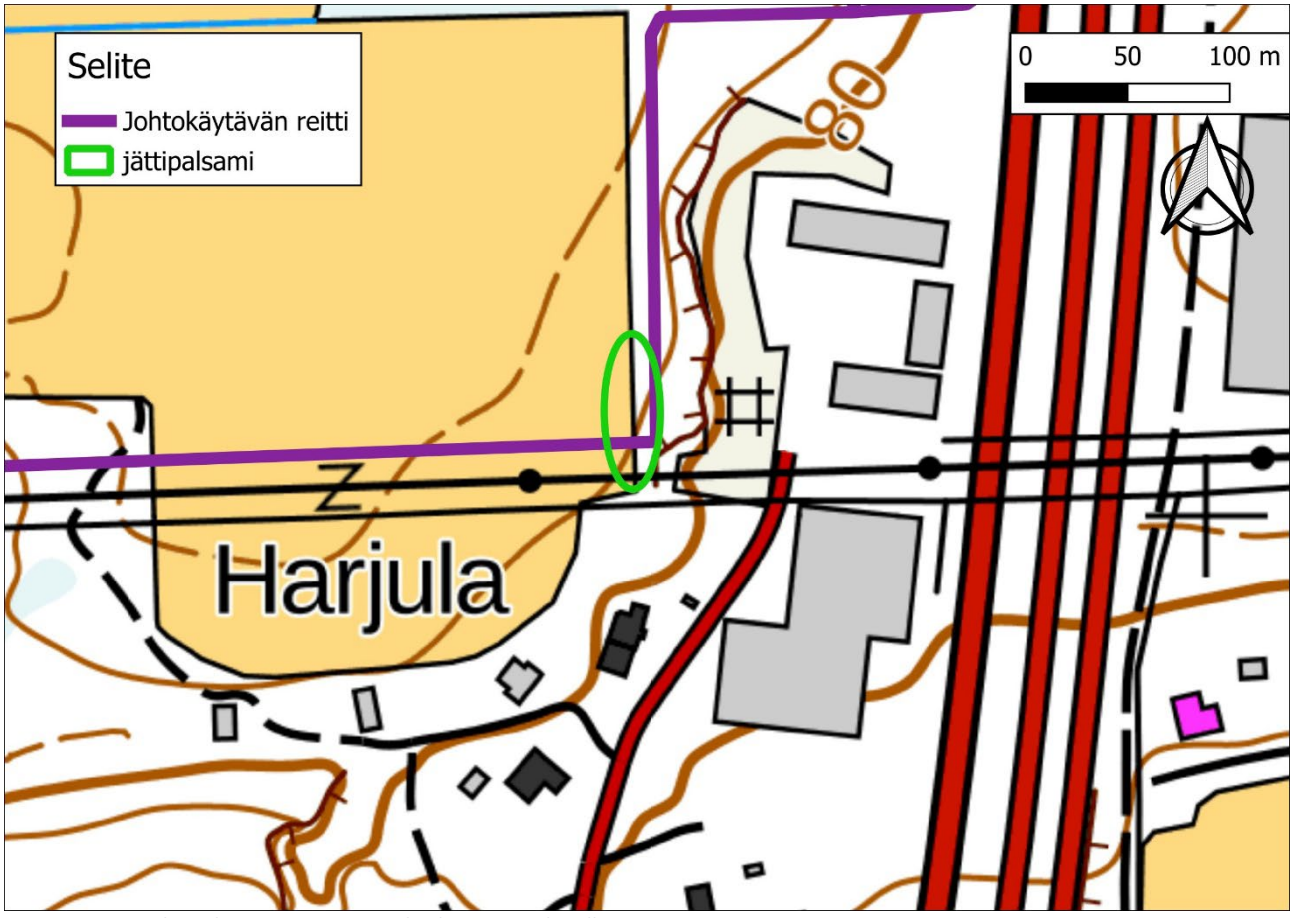
Jättipalsamia tavattiin reitin kaakkoiskulmauksesta, missä sitä kasvoi matalana kasvustona johtolinjan alla pellon reunalla arviolta noin 10 metrin matkalla ojan varressa muun ruohokasvillisuuden joukossa. Tulevia töitä ajatellen palsamikasvusto tulisi kitkeä pois ennen kaivuutöitä ja huolehtia ettei laji pääse leviämään työkoneiden mukana laajemmalle reitin varrelle.

Jättipalsami on Aasiasta kotoisin oleva, yksivuotinen, palsamikasveihin (*Balsaminaceae*) lukeutuva mehevävartinen ruoho. Jättipalsami on säädetty haitalliseksi vieraslajiksi koko EU:n alueella. Haitallisia vieraslajeja ei saa päästää ympäristöön eikä tuoda EU:n alueelle, pitää hallussa, kasvattaa, kuljettaa, saattaa markkinoille, välittää taikka myydä tai muuten luovuttaa.

Komealupiinia kasvoi alueella yleisesti, eikä sen leviämistä voida enää estää ja haittoja helposti torjua.



Kuva 12: Jättipalsamikasvustoa pellon reunalla.



Kuva 13: Jättipalsamikasvuston sijainti johtokäytävän alueella.

Putkilokasvien lajilista Suomen putkilokasviluettelon mukaisesti.

Laji tieteellinen	*Nimi*	*IUCN*	*Muu*
Acer platanoides	metsävaahtera	LC	
Achillea millefolium	siankärsämö	LC	
Achillea ptarmica	ojakärsämö	LC	
Aegopodium podagraria	(lehto)vuohenputki	LC	
Agrostis capillaris	nurmirölli	LC	
Alchemilla acutiloba	piennarpoimulehti	LC	
Alopecurus pratensis	nurmipuntarpää	LC	
Anemone nemorosa	valkovuokko	LC	
Angelica sylvestris	(niitty)karhunputki	LC	
Anthoxanthum odoratum	eteläntuoksusimake	LC	
Anthriscus sylvestris	koiranputki	LC	
Argentina anserina subsp. anserina	pihaketohanhikki	LC	
Artemisia vulgaris	pujo	LC	
Athyrium filix-femina	soreahiirenporras	LC	
Avena sativa	(pelto)kaura	LC	
Avenella flexuosa	metsälauha	LC	
Barbarea vulgaris	peltokanankaali	LC	
Betula pendula	rauduskoivu	LC	
Betula pubescens	hieskoivu	LC	
Calamagrostis arundinacea	metsäkastikka	LC	
Calamagrostis epigejos	hietakastikka	LC	
Calamagrostis phragmitoides	korpikastikka	LC	
Calla palustris	(suo)vehka	LC	
Calluna vulgaris	(kangas)kanerva	LC	
Caltha palustris	(luhta)rentukka	LC	
Campanula patula	harakankello	LC	
Campanula rotundifolia	kissankello	LC	
Capsella bursa-pastoris	(rikka)lutukka	LC	
Carex canescens	harmaasara	LC	
Carex echinata	tähtisara	LC	
Carex globularis	pallosara	LC	
Carex leporina	jänönsara	LC	
Carex nigra	jokapaikansara	LC	
Cerastium fontanum	nurmihärkki	LC	
Chamaenerion angustifolium	(palo)maitohorsma	LC	
Chenopodium album	jauhosavikka	LC	
Cirsium arvense	pelto-ohdake	LC	
Cirsium heterophyllum	huopaohdake	LC	
Cirsium palustre	suo-ohdake	LC	
Comarum palustre	(suo)kurjenjalka	LC	
Convallaria majalis	kielo	LC	
Dactylis glomerata	(niitty)koiranheinä	LC	

Taulukossa käytetyt lyhenteet: LC = elinvoimainen, VU = vaarantunut, RT = alueellisesti uhanalainen, NA = arviointiin soventumaton, Rauh. = rauhoitettu, Vier = haitallinen vieraslaji

Daphne mezereum	näsiä	LC	
Deschampsia cespitosa	nurmilauha	LC	
Draba verna	kevätkynsimö	LC	
Dryopteris carthusiana	metsäalvejuuri	LC	
Dryopteris expansa	isoalvejuuri	LC	
Elytrigia repens	niittyjuola	LC	
Equisetum arvense	peltokorte	LC	
Equisetum hyemale	kangaskorte	LC	
Equisetum sylvaticum	metsäkorte	LC	
Euphrasia stricta	ketosilmäruoho	LC	
Filipendula ulmaria	(niitty)mesiangervo	LC	
Fragaria vesca	ahomansikka	LC	
Frangula alnus	korpipaatsama	LC	
Galeopsis bifida	peltopillike	LC	
Galeopsis speciosa	kirjopillike	LC	
Galium album	paimenmatara	LC	
Galium palustre	rantamatara	LC	
Galium ×pomeranicum	piennarmatara	LC	
Galium uliginosum	luhtamatara	LC	
Geranium sylvaticum	metsäkurjenpolvi	LC	
Geum rivale	ojakellukka	LC	
Geum urbanum	kyläkellukka	LC	
Glechoma hederacea	(rohto)maahumala	LC	
Gnaphalium uliginosum	savijäkkärä	LC	
Gymnocarpium dryopteris	metsäimarre	LC	
Hepatica nobilis	(lehto)sinivuokko	LC	
Salokeltanot – Hieracium sect. Hieracium	salokeltanot	LC	
Hieracium sect. Vulgata	ahokeltanot	LC	
Hypericum perforatum	mäkikuisma	LC	
Impatiens glandulifera	jättipalsami	NA	Vieraslaji
Juncus conglomeratus	keräpäävihvilä	LC	
Juncus effusus	röyhyvihvilä	LC	
Juniperus communis	(koti)kataja	LC	
Lactuca muralis	jänönsalaatti	LC	
Lathyrus pratensis	niittynätkelmä	LC	
Lemna minor	pikkulimaska	LC	
Leucanthemum vulgare	ahopäivänkakkara	LC	
Linaria vulgaris	keltakannusruoho	LC	
Lonicera xylosteum	lehtokuusama	LC	
Lupinus polyphyllus	komealupiini	NA	Vieraslaji
Luzula multiflora	nurmipiippo	LC	
Luzula pilosa	kevätpiippo	LC	
Lysimachia vulgaris	ranta-alpi	LC	
Maianthemum bifolium	(metsä)oravanmarja	LC	
Malus sp.	omenapuulaji	LC	
Matricaria discoidea	pihasaunio	LC	

Taulukossa käytetyt lyhenteet: LC = elinvoimainen, VU = vaarantunut, RT = alueellisesti uhanalainen, NA = arviointiin soventumaton, Rauh. = rauhoitettu, Vier = haitallinen vieraslaji

Melampyrum pratense	kangasmaitikka	LC	
Melampyrum sylvaticum	metsämaitikka	LC	
Melica nutans	nuokkuhelmikkä	LC	
Milium effusum	lehtotesma	LC	
Myosotis arvensis	peltolemmikki	LC	
Noccaea caerulescens -ryhmä	kevättaskuruohoryhmä	LC	
Omalotheca sylvatica	ahojäkkärä	LC	
Orthilia secunda	nuokkutalvikki	LC	
Oxalis acetosella	(metsä)käenkaali	LC	
Paris quadrifolia	(lehto)sudenmarja	LC	
Phegopteris connectilis	korpi-imarre	LC	
Phleum pratense	nurmitähkiö	LC	
Phragmites australis	järviruoko	LC	
Picea abies	metsäkuusi	LC	
Pilosella officinarum	huopavoikeltano	LC	
Pinus sylvestris	metsämänty	LC	
Plantago major	piharatamo	LC	
Poa annua	kylänurmikka	LC	
Poa pratensis	niittynurmikka	LC	
Polygonum aviculare	(koti)pihatatar	LC	
Populus tremula	metsähaapa	LC	
Potamogeton natans	uistinvita	LC	
Potentilla argentea var. argentea	ketohopeahanhikki	LC	
Potentilla erecta	rätvänä	LC	
Potentilla norvegica	peltohanhikki	LC	
Prunella vulgaris	(aho)niittyhumala	LC	
Prunus padus	lehtotuomi	LC	
Pteridium pinetorum	taigasananjalka	LC	
Pulmonaria obscura	lehtoimikkä	LC	
Pyrola minor	pikkutalvikki	LC	
Quercus robur	metsätammi	LC	
Ranunculus acris	niittyleinikki	LC	
Ranunculus auricomus -ryhmä	kevätleinikkiryhmä	LC	
Ranunculus flammula	ojaleinikki	LC	
Ranunculus repens	rönsyleinikki	LC	
Ribes alpinum	taikinamarja	LC	
Ribes nigrum	mustaherukka	LC	
Rosa cinnamomea	metsäruusu	LC	
Rubus chamaemorus	muurain, hilla, lakka	LC	
Rubus idaeus	(puna)vadelma	LC	
Rubus saxatilis	(euroopan)lillukka	LC	
Rumex acetosa	niittysuolaheinä	LC	
Rumex acetosella	ahosuolaheinä	LC	
Rumex crispus	poimuhierakka	LC	
Rumex longifolius	hevonhierakka	LC	
Salix aurita	virpapaju	LC	

Taulukossa käytetyt lyhenteet: LC = elinvoimainen, VU = vaarantunut, RT = alueellisesti uhanalainen, NA = arviointiin soventumaton, Rauh. = rauhoitettu, Vier = haitallinen vieraslaji

Salix caprea	raita	LC	
Salix cinerea	tuhkapaju	LC	
Salix phylicifolia	kiiltopaju	LC	
Salix sp.	pajulaji	LC	
Schedonorus pratensis	nurminata	LC	
Scorzoneroides autumnalis	syysmaitiainen	LC	
Scrophularia nodosa	(tumma)syyläjuuri	LC	
Senecio viscosus	tahmavillakko	LC	
Senecio vulgaris	peltovillakko	LC	
Solidago virgaurea	kultapiisku	LC	
Sonchus arvensis	peltovalvatti	LC	
Sonchus asper	otavalvatti	LC	
Sorbus aucuparia	(koti)pihlaja	LC	
Spergula arvensis	peltohatikka	LC	
Spinulum annotinum	riidenlieko	LC	
Stellaria graminea	heinätähtimö	LC	
Stellaria media	pihatähtimö	LC	
Tanacetum vulgare	(rohto)pietaryrtti	LC	
Taraxacum sect. Taraxacum	rikkavoikukka	LC	
Trifolium medium	metsäapila	LC	
Trifolium pratense	puna-apila	LC	
Trifolium repens	valkoapila	LC	
Tripleurospermum inodorum	peltosaunio	LC	
Tussilago farfara	leskenlehti	LC	
Typha latifolia	leveäosmankäämi	LC	
Urtica dioica	isonokkonen	LC	
Vaccinium vitis-idaea	(taiga)puolukka	LC	
Veronica arvensis	ketotädyke	LC	
Veronica beccabunga	orvontädyke	LC	
Veronica chamaedrys	nurmitädyke	LC	
Vicia cracca	hiirenvirna	LC	
Vicia sepium	aitovirna	LC	
Viola arvensis	pelto-orvokki	LC	
Viola canina	aho-orvokki	LC	
Viola palustris	suo-orvokki	LC	

Taulukossa käytetyt lyhenteet: LC = elinvoimainen, VU = vaarantunut, RT = alueellisesti uhanalainen, NA = arviointiin soventumaton, Rauh. = rauhoitettu, Vier = haitallinen vieraslaji

Sammalten lajilista Suomen sammalluettelon mukaisesti.

Laji tieteellinen	***Nimi***	***IUCN***
Atrichum tenellum	pikkumyyränsammal	LC
Atrichum undulatum	isomyyränsammal	LC
Aulacomnium palustre	suonihuopasammal	LC
Blepharostoma trichophyllum	seittisammal	LC
Brachythecium albicans	ahosuikerosammal	LC
Brachythecium rutabulum	lehtosuikerosammal	LC
Calliergon cordifolium	luhtakuirisammal	LC
Cephalozia bicuspidata	saksipihtisammal	LC
Ceratodon purpureus	metsäkulosammal	LC
Cirriphyllum piliferum	lehtohaivensammal	LC
Climacium dendroides	palmusammal	LC
Dicranum majus	isokynsisammal	LC
Dicranum montanum	pörrökynsisammal	LC
Dicranum polysetum	kangaskynsisammal	LC
Dicranum scoparium	kivikynsisammal	LC
Fuscocephaloziopsis connivens	kynsipihtisammal	LC
Hedwigia ciliata	kiviharmosammal	LC
Hylocomiadelphus triquetrus	metsäliekosammal	LC
Hylocomium splendens	metsäkerrosammal	LC
Hypnum cupressiforme	kalliopalmikkosammal	LC
Lepidozia reptans	haarusammal	LC
Lewinskya speciosa	tikanhiippasammal	LC
Lophocolea heterophylla	laholimisammal	LC
Marchantia polymorpha subsp. Ruderalis	palokeuhkosammal	LC
Mnium hornum	soukkalehväsammal	LC
Oxyrrhynchium hians	rikkanokkasammal	LC
Pellia epiphylla	taskulapasammal	LC
Plagiomnium affine	lehtolehväsammal	LC
Plagiomnium cuspidatum	metsälehväsammal	LC
Plagiomnium ellipticum	korpilehväsammal	LC
Plagiothecium denticulatum	kivilaakasammal	LC
Pleurozium schreberi	seinäsammal	LC
Pogonatum urnigerum	törmähiekkasammal	LC
Pohlia nutans	nuokkuvarstasammal	LC
Polytrichum commune	korpikarhunsammal	LC
Polytrichum juniperinum	kangaskarhunsammal	LC
Ptilidium ciliare	isokorallisammal	LC
Ptilidium pulcherrimum	sirokorallisammal	LC
Ptilium crista-castrensis	sulkasammal	LC
Racomitrium microcarpon	kivitierasammal	LC
Radula complanata	haapasuomusammal	LC
Rhizomnium punctatum	kilpilehväsammal	LC

Taulukossa käytetyt lyhenteet: LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, EN = erittäin uhanalainen, Rauh. = rauhoitettu

Rhodobryum roseum	lehtoruusukesammal	LC
Rhytidiadelphus triquetrus	metsäliekosammal	LC
Rhytidiadelphus squarrosus	niittyliekosammal	LC
Sanionia uncinata	metsäkamppisammal	LC
Sarmentypnum trichophyllum	lampisirppisammal	LC
Sciuro-hypnum curtum	metsäsuikerosammal	LC
Sciuro-hypnum populeum	haapasuikerosammal	LC
Sciuro-hypnum reflexum	koukkusuikerosammal	LC
Sphagnum angustifolium	rämerahkasammal	LC
Sphagnum girgensohnii	korpirahkasammal	LC
Sphagnum squarrosum	okarahkasammal	LC
Tetraphis pellucida	lahosammal	LC
Warnstorfia fluitans	nevasirppisammal	LC

Taulukossa käytetyt lyhenteet: LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, EN = erittäin uhanalainen, Rauh. = rauhoitettu

11. Luontotyypit

11.1. Luontotyyppien arvoluokitus

Luontotyyppikohteiden arvotuksessa on käytetty alla esitettyä neliportaista arvoluokkaa (*Mäkelä & Salo 2023*).

Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Luokkaan 1 kuulumiseen ei sisälly tapauskohtaista harkintaa, sillä luokan kriteerinä on lainsäädännön antama turva kohteelle. Luokkaan kuuluvat seuraavat alueet ja kohteet:

- *luonnonsuojelualueet*
- *Natura 2000 -alueet*
- *suojeluun varatut alueet*
- *LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät*
- *LSL:n tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät*
- *vesilain suojeltujen luontotyyppien esiintymät*
- *luontodirektiivin liitteen IV a eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikat*
- *luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat*
- *LSL:n erityisesti suojeltavien eliölajien rajatut esiintymispaikat*
- *luontodirektiivin liitteen II eliölajien rajatut esiintymispaikat*
- *lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat*
- *LSL 73 §:n suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut*

Suojeluun varatuilla alueilla tarkoitetaan tässä valtakunnallisten suojeluohjelmien vielä suojelemattomia kohteita, joille on tavoitteena perustaa luonnonsuojelualue, sekä muita valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin hankittuja alueita, joille ei ole vielä laadittu luonnonsuojelualueen perustamisasetusta.

Yksityiskohtaiseen suunnitteluun perustuvissa selvityksissä luokkaan kuuluvat lisäksi seuraavat kohteet:

- *luontodirektiivin liitteen IV a lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit (esim. liito-orava, lepakot)*
- *LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit*

Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet

Luokan 2 kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä. Luokan kriteerejä ovat esimerkiksi alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhan-

alaisuus, hallinnollinen asema ja esiintymien merkittävyys. Luokkaan kuuluvat muun muassa luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet, uhanalaisten luontotyyppien ja lajien merkittävät esiintymät sekä luontodirektiivin luontotyyppien merkittävät esiintymät. Luokkaan kuuluminen edellyttää aina tapauskohtaista harkintaa.

Ekologinen verkosto voi olla alueelle lisäarvoa tuova elementti: arvoluokkaan 3 muuten sijoittuvat kohteet voidaan sijoittaa arvoluokkaan 2, jos ne ovat lisäksi ekologisen verkoston kannalta tärkeitä. Pääosa luokan 2 kohteista on aina huomioitavia. Näiden lisäksi luokkaan kuuluu maakuntatasolla sekä yksityiskohtaisemman suunnittelun tasolla huomioitavia kohteita.

Aina huomioitavat:

- *valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet*
- *ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet*
- *luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet*
- *uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät*
- *uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät*
- *luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät*

Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat

- *Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet*

Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat

- *LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät*
- *Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymispaikat*

Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Luokan 3 kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä. Luokan kriteerejä ovat esimerkiksi alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus ja hallinnollinen asema. Luokkaan kuuluvat muun muassa uhanalaisten sekä luontodirektiivin luontotyyppien ja lajien muut kuin merkittävät esiintymät, luontotyyppi- ja lajiesiintymien muut kuin merkittävät kokonaisuudet sekä maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät. Luokkaan sisältyvät lisäksi ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet.

Rajanveto arvoluokkien 2 ja 3 välillä edellyttää aina tapauskohtaista luontotyyppi- ja lajiesiintymien merkittävyyden tarkastelua sekä harkintaa kohteen tärkeydestä ekologisen verkoston kannalta. Osa luokan 3 kohteista on aina huomioitavia. Näiden lisäksi luokkaan kuuluu maakuntatasolla sekä yksityiskohtaisemmalla tasolla huomioitavia kohteita.

Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Luokan 4 kohteilla esiintyy erilaisia monimuotoisuutta tukevia luonnonarvoja. Luokan kohteet ovat usein paikallisesti tärkeitä, ja niiden huomioimisessa tarvitaan muita luokkia enemmän tapauskohtaista soveltamista. Monimuotoisuutta tukeviin kohteisiin voivat kuulua esimerkiksi alueellisesti uhanalaisten tai silmälläpidettävien lajien tai luontotyyppien esiintymät ja tai lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt. Luokkaan voivat kuulua myös Suomen kansainvälisten vastuuluontotyyppien esiintymät. Harvinaisten tai puutteellisesti tunnettujen, mutta tärkeiksi katsottujen luontotyyppien kohteet voivat niin ikään kuulua monimuotoisuutta turvaaviin kohteisiin. Tällaisia voivat olla esimerkiksi luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset sisävesien rantaluontotyypit, lähdelammet tai sisämaan dyynimetsät. Arvoluokan 4 kohteisiin luetaan kuuluviksi myös ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet, jotka ovat arvottamisessa aina huomioitavia. Luokan muut kohteet huomioidaan yksityiskohtaisella tasolla.

Kaikkia monimuotoisuutta tukevia kohteita ei luontoselvitysten yhteydessä yleensä selvitetä eikä ole tarpeenkaan selvittää, vaan siihen liittyy laji-, luontotyyppi- ja tapauskohtaista harkintaa.

Arvoluokat 1–4 eivät kata kaikkia alueita, vaan niiden ulkopuolelle jää niin sanottua tavanomaista luontoa, jolla voi olla suunnittelussa erikseen huomioon otettavaa arvoa esimerkiksi virkistysalueena.

11.2. Luonnonsuojelulain, vesilain ja metsälain luontotyypit

Maastotöissä on huomioitu luonnonsuojelu-, vesi- ja metsälain mukaiset luontotyypit seuraavasti:

Luonnonsuojelulain (64 §) mukaiset luontotyypit

- *Hiekkarannat*
- *Jalopuumetsiköt*
- *Pähkinäpensaikot*
- *Tervaleppämetsät*
- *Merenrantaniityt*
- *Lehdesniityt*
- *Kedot*
- *Rannikon metsäiset dyynit*
- *Sisämaan tulvametsät*
- *Harjumetsien valorinteet*
- *Meriajokaspohjat*
- *Suojaisat näkinpartaispohjat*
- *Kalkkikalliot*
- *Serpentiinikalliot & rannikon avoimet dyynit (65 §)*

Vesilain mukaiset luontotyypit

- *Enintään kymmenen hehtaarin laajuinen flada, kluuvijärvi tai lähde*
- *Muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitseva noro tai enintään yhden hehtaarin suuruinen lampi tai järvi*

Metsälain (10 §) mukaiset luontotyypit

- *Lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt, joiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto*
- *Seuraavat luetellut suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous:*

  - *Lehto- ja ruohokorvet, joiden ominaispiirteitä ovat rehevä ja vaatelias kasvillisuus, erirakenteinen puusto ja pensaskasvillisuus*
  - *Yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet, joiden ominaispiirteitä ovat erirakenteinen puusto ja yhtenäisen metsäkorte- tai muurainkasvillisuuden vallitsevuus*
  - *Letot, joiden ominaispiirteitä ovat maaperän runsasravinteisuus, puuston vähäinen määrä ja vaatelias kasvillisuus*
  - *Vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot*
  - *Luhdat, joiden ominaispiirteitä on erirakenteinen lehtipuusto tai pensaskasvillisuus sekä pintavesien pysyvä vaikutus*

- *Kangasmetsäsaarekkeet, jotka sijaitsevat ojittamattomilla soilla tai soilla, joissa vesitalous on pääosin säilynyt muuttumattomana*
- *Kallioperässä olevat tai kivennäismaahan uurtuneet, jyrkkärinteiset, pääosiltaan vähintään kymmenen metriä syvät rotkot ja kurut, joiden ominaispiirteenä on luonteenomainen muusta ympäristöstä poikkeava kasvillisuus*
- *Pääosiltaan vähintään kymmenen metriä korkeat jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät.*
- *Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto*

11.3. Luontotyyppien kuvaukset

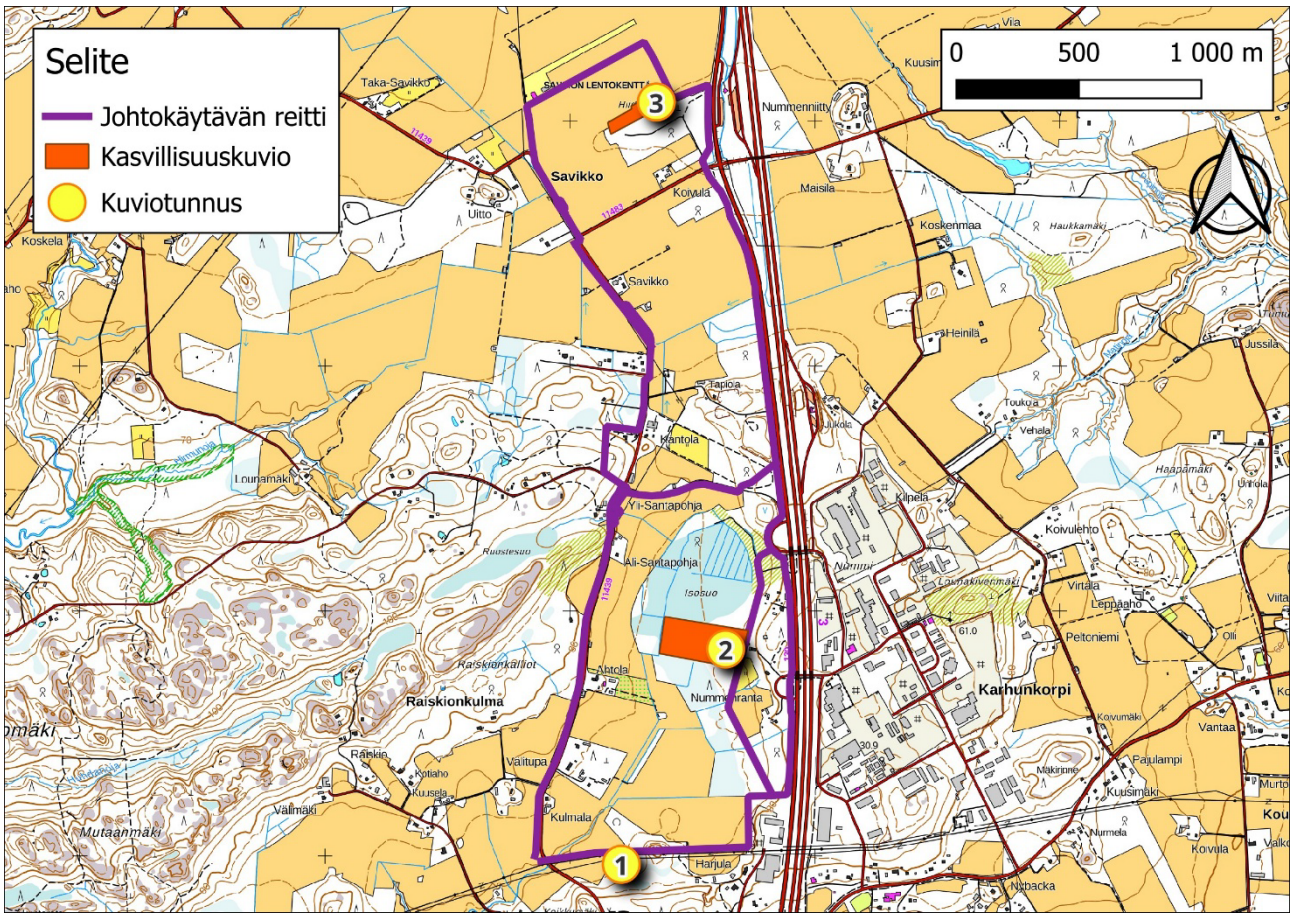
Selvityksessä rajautui 3 erillistä luontoarvoiltaan huomioitavaa kasvillisuuskuviota/luontotyyppiä:

- *Kuvio 1: Lehto/turvelehto (TLh)*
- *Kuvio 2: Lehtomainen kangas (OMT)*
- *Kuvio 3: Tuore lehto (OMaT)*

Kuvioiden sijainti on esitetty kuvassa 11. Luontotyyppien kuvaukset on esitelty sivuilla 33 – 35.

Luontotyyppien kuvauksissa käytetty uhanalaisuusluokitus perustuu Suomen elinympäristöjen uhanalaisuuden arvioinnissa 2018 esitettyyn LuTU-luokitukseen (*Kontula & Raunio 2018*) seuraavasti: LC = Elinvoimainen, NT = Silmälläpidettävä, VU = Vaarantunut, EN = Erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen, DD = Puutteellisesti tunnettu, – = Arviointiin soveltumaton.

Luonnontilaa ja edustavuutta arvioitaessa on käytetty neljää eriasteista luokitusta; ei merkittävä, tyydyttävä, hyvä ja erinomainen.



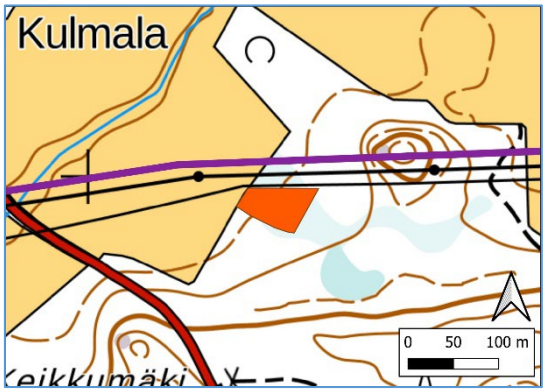
Kuva 11: Selvityksessä rajattujen luontotyyppien sijainti selvitysalueella.



11.3.1. Kuvio 1: Lehto/turvelehto (TLh) [DD/–]

Kasvillisuuskuvaus

Reitin eteläreunan tuntumaan, Keikkumäen ja Keikkumäentien koillispuolelle sijoittuva Metsäkeskuksen metsälain 10 § elinympäristöksi rajaama turvemaan kuvio. Kuvio ei juuri erotu muusta ympäröivästä kasvillisuudesta.



Kasvillisuudeltaan kuvio vastaa lähinnä turvelehtoa tai lehtoturvekangasta (TLh). Kuvio on vähäpuustoinen, lähinnä lehtipuuvesakkoa sekä joitakin isompia hieskoivuja. Lehtipuuvesojen lisäksi pensaskerroksessa myös mustarukkaa, lehtokuusamaa ja pajuja.

Kenttäkerroksen lajeja edustavat mm. huopaohdake, jänönsalaatti, korpikastikka, hilla, rönsyleinikki, mesiangervo, mustikka, puolukka, oravanmarja, lillukka ja kultapiisku.

Pohjakerroksen sammaliin kuuluvat lähinnä palmusammal sekä suikerosammalet.

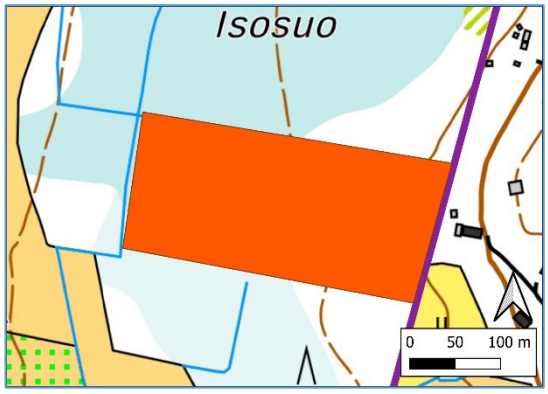
Huomioitavaa/suositus

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet. Metsätaloustoimia kuviolla tulisi välttää ja lahopuu jättää korjaamatta. Kuviolla on voimassa oleva metsälain 10 § rajaus. Kuvion luonnontila ja edustavuus on korkeintaan tyydyttävä.



11.3.2. Kuvio 2: Lehtomainen kangas (OMT) [NT]

Kasvillisuuskuvaus



Itäisen linjan länsipuolelle, Isosuon eteläosaan sijoittuva metsäalue. Kasvillisuudeltaan kuvio on pääosin lehtomaista kangasta (OMT).

Rakenteeltaan metsä on luontaisesti syntynyttä, tilajakaumaltaan satunnaista ja erirakenteista boreaalista luonnonmetsää. Kuvion pääpuulajit ovat kuusi, mänty ja hieskoivu. Sekapuuna tavataan myös haapaa ja raitaa sekä välipuustossa myös pihlajaa. Kuviolla on alkava lahopuujatkumo. Vanhat kannot ajourat käytännössä puuttuvat.

Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. mustikka ja puolukka, käenkaali, iso- ja metsäalvejuuri, metsätähti ja metsäimarre. Pohjakerroksen sammaliin kuuluvat mm. seinä- ja metsäkerrossammal, isokynsisammal sekä kosteissa painanteissa korpikarhunsammal ja korpirahkasammal.

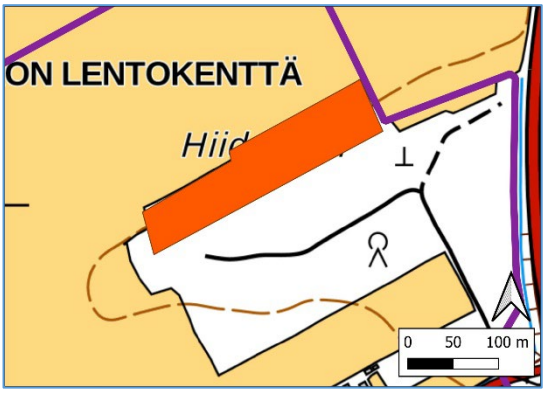
Huomioitavaa/suositus

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet. Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa lehtomaiset kankaat on määritetty silmälläpidettäviksi (NT) elinympäristöiksi. Kuvio olisi suositeltava jättää koskemattomaksi ja luonnontilaan. Myös lahopuu tulisi jättää paikoilleen. Kuvion luonnontila ja edustavuus on hyvä.



11.3.3. Kuvio 3: Tuore lehto (OMaT) [VU]

Kasvillisuuskuvaus



Itäisen linjan pohjoisosaan, Savikon pienlentokentän kaakkoispuolelle, Hiidenkiven alueelle sijoittuva metsäalue. Kasvillisuudeltaan kuvio on pääosin tuoretta käenkaali-oravanmarjatyypin tuoretta lehtoa (OMaT).

Rakenteeltaan metsä on luontaisesti syntynyttä, tilajakaumaltaan satunnaista ja erirakenteista boreaalista luonnonmetsää. Kuvion pääpuulajit ovat kuusi, mänty ja hieskoivu. Sekapuuna tavataan myös haapaa ja välipuustossa pihlajaa. Pensaskerrokseen kuuluvat taikinamarja ja vadelma. Kuviolla on alkava lahopuujatkumo. Vanhat kannot ajourat käytännössä puuttuvat. Kuviolla on myös vanha karjanjuottokuoppa, mistä päätellen lienee ollut aikoinaan metsälaitumena.

Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. käenkaali, oravanmarja, valko- ja sinivuokko, lehtoimikkä, kevätpiippo, metsäkastikka, nuokkuhelmikkä, metsäalvejuuri, metsäkorte ja metsätähti. Pohjakerroksen sammaliin lukeutuvat mm. palmusammal, metsäliekosammal sekä suikerosammalet.

Huomioitavaa/suositus

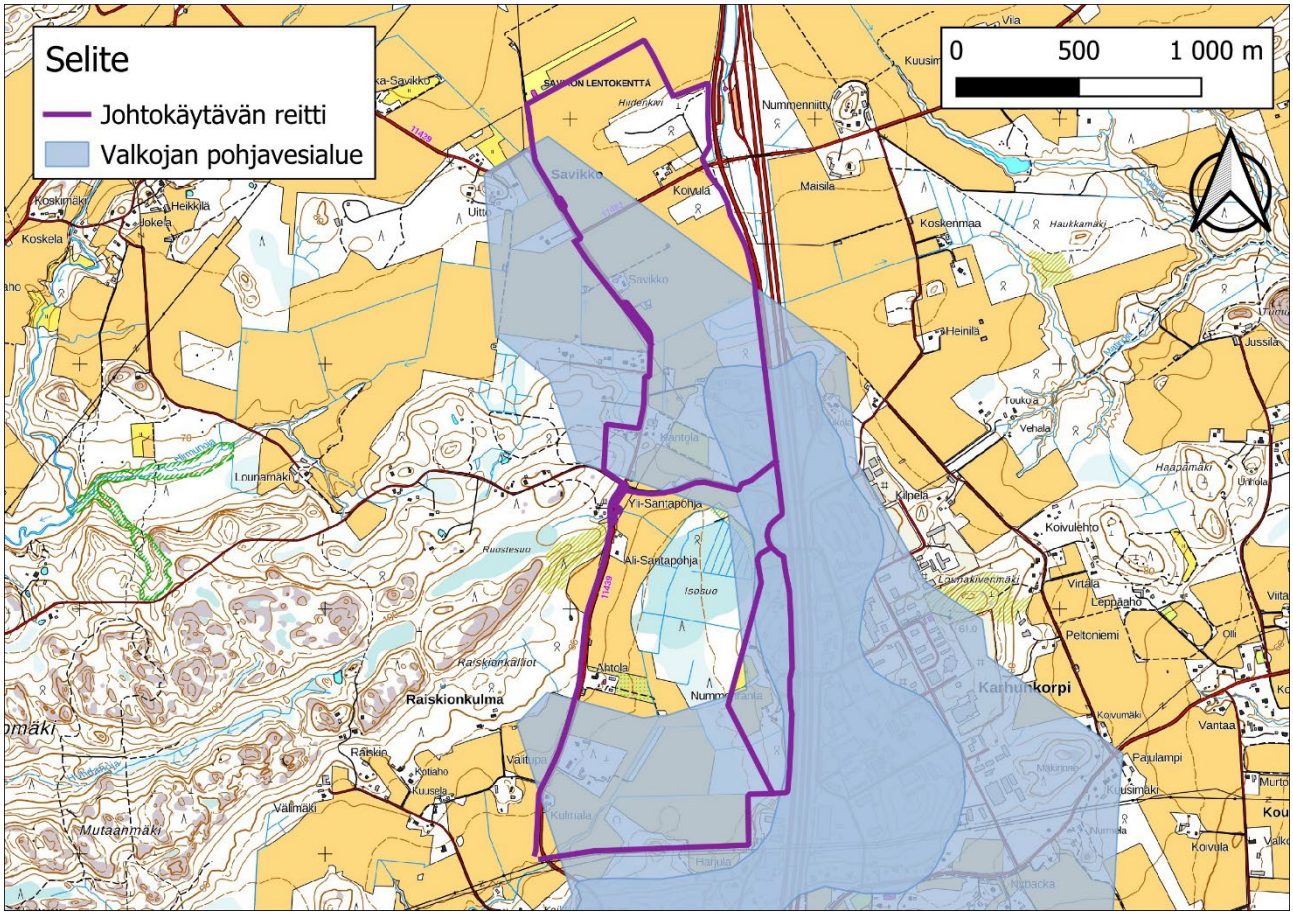
Arvoluokka 3: Uhanalaisen luontotyypin muu esiintymä. Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa tuoreet lehdot on määritetty vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi. Tuoreet lehdot sisältyvät metsälain 10 § elinympäristöön *Lehdot*. Kuvio olisi suositeltava jättää koskemattomaksi ja luonnontilaan. Myös lahopuu tulisi jättää paikoilleen. Kuvion luonnontila ja edustavuus on hyvä.

12. Pohjavesivaikutuksen arviointi

Hankealue sijoittuu noin puolittain Valkojan pohjavesialueelle (*pohjavesialuetunnus: 050373*). Valkojan pohjaveden muodostumisalueelta pohjoisempi pohjaveden virtaussuunta johtaa luoteeseen kohti Savikkoa. Tältä osalta pohjavettä purkautuu muodostuman länsipuolelle Isosuolle.

Osana selvitystä reitillä tarkasteltiin myös mahdollisia pohjavesivaikutteisia elinympäristöjä, joita ovat mm. lähteet, tihkupinnat sekä pohjavesipurkaumista syntyneet purot ja norot, joita ilmentää pohjavesivaikutusta suosiva kasvilajisto ja näistä erityisesti sammalet.

Selvityksessä ei reitin alueelta löytynyt pohjavesivaikutteisia elinympäristöjä eikä pohjavesivaikutusta osoittavaa lajistoa.



Kuva 18. Selvitysalueen sijoittuminen Valkojan pohjavesialueelle.

Lähteet ja viitteet:

- *Ahlman, S. 2023: Nurmijärven Sun Rajamäen aurinkovoimapuiston pesimälinnustoselvitys 2023. Ahlman Group Oy.*
- *Ahlman, S. 2023: Nurmijärven Sun Rajamäen aurinkovoimapuiston lepakkoselvitys 2023. Ahlman Group Oy.*
- *Ahlman, S. 2023: Nurmijärven Sun Rajamäen aurinkovoimapuiston liito-orava- ja viitasammakkoselvitys 2023. Ahlman Group Oy.*
- *Tuominen, H. & Ahlman, S. 2023: Nurmijärven Sun Rajamäen aurinkovoimapuiston kasvillisuusselvitys 2023. Ahlman Group Oy.*
- Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostiainen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A. Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. (2021): *Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas*. – Metsähallitus, Espoon kaupunki, Jyväskylän kaupunki ja Kuopion kaupunki. 108 s.
- Arkkitehtitoimisto Ajak Oy 2023: *Selvitys Sun Rajamäki aurinkovoimalahankkeen suhteesta kulttuuriympäristöön*
- Asetus vanhojen metsien suojelusta 1115/1993: [https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1993/1115]
- Damsholt, Kell & Pagh, Annette 2009: *Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts.* Ed. 2. Nordic Bryological Society. Lund
- Dietz, C., Helversen, O. & Nill, D. 2009: *Bats of Britain, Europe & Nothwest Africa*. A&C Black Publishers ltd. 2011
- Dietz, C. & Kiefer, A. 2014: *Bats of Britain & Europe*. Bloomsbury Natural History 2016
- Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Kukko-Oja, K., Saari, V. & Salonen, V. 2015: *Sata suotyyppiä – opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen*. Thule-instituutti, Oulangan tutkimusasema, Oulun yliopisto 2015
- Hallingbäck, Tomas. (toim.) 2006, 2008, 2014, 2019*: Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor.* ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck Tomas 2016: *Mossor – en fältguide*; Naturcentrum AB bokförlag
- Hankonen, E., Leka, J. & Tolonen, J. 2025: *Pohjavesivaikutteisten elinympäristöjen tunnistamisopas*. Suomen vesistösäätiö sr 12/2025. 21 s.
- Hanski, Ilpo K 2016: *Liito-Orava – biologia ja käyttäytyminen*; Metsäkustannus Oy
- Hanski, Ilpo K: *Liito-oravan Pteromys volans Suomen kannan koon arviointi - loppuraportti*; Luonnontieteellinen keskusmuseo; moniste 35 s.

- Heikkinen, T., Salminen, I. & Vaso, A. 2023: *LIITO-ORAVA TALOUSMETSÄSSÄ*; Metsäkeskus, Lahti 2023. 73 s.

- Hotanen J-P., Nousiainen H., Mäkipää R., Reinikainen A. & Tonteri T. 2018: *Metsätyypit – kasvupaikkaopas*; Metsäkustannus

- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: *Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa*. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24.

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

- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P (toim.) 1998: *Retkeilykasvio*; Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo Helsinki, 4. täysin uudistettu painos: 1-656

- Jokinen, Maarit 2012: *Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkarajausten vaikuttavuus lajin suojelukeinona*; SUOMEN YMPÄRISTÖ 33 | 2012

- Jonsson, L. 1992: *Euroopan linnut*. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki, 2000. 559 s.

- Karlsson. R. & Hagner-Wahlsten, N. 2013: *Lepakkoselvitys Nurmijärven Kirkonkylän osayleiskaavan laadintaa varten 2013*. BatHouse, 30.9.2013

- Kiviniemi Matti (toim.) 2016: *Metsäalan säädökset*; Metsäkustannus Oy, 2. uudistettu painos

- Koli, A. 2016: *Suomen matelijat ja sammakkoeläimet*. Metsäkustannus 2016

- Korkein hallinto-oikeus (KHO:2014:13) *Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan koko*

- Koskela, K. 2019: *Natura 2000 -luontotyyppien inventointiohje.* 7. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus & Metsähallitus, Helsinki

- Koskimies, P. 1994: *Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa - Ohjeet alueelliseen seurantaan*. VESI- JA YMPÄRISTÖHALLINNON JULKAISUJA - sarja B 18, VESI- JA YMPÄRISTÖHALLITUS, Helsinki 1994

- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: *Linnustonseurannan havainnointiohjeet.* 2. uusittu painos. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.

- Kouki, J., Junninen, K., Mäkelä, K., Hokkanen, M., Aakala, T., Hallikainen, V., Korhonen, K. T., Kuuluvainen, T., Loiskekoski, M., Mattila, O., Matveinen, K., Punttila, P., Ruokanen, I., Valkonen, S. & Virkkala, T.. 2018. Metsät. Julk.: Raunio, A. & Kontula, T. (toim.). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2*: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018

- Kukkala, A., Punttila, P., Arvela, M., Junninen, K., Kokko, A., Mäkelä, K. & Virkkala, R. 2025: *Luontodirektiivin laaja-alaisten metsäluontotyyppien suotuisan viitealan ja hyvän tilan arviointi 2025*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 45 | 2025. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 45 | 2025. 138 s.
- Kurtto, A., Lampinen, R., Piirainen, M. & Uotila, P. 2019: *Checklist of the vascular plants of Finland. Suomen putkilokasvien luettelo* -- Norrlinia 34: 1-206
- Kärkkäinen, L., Arnkil, N., Huhta, E., Korhonen, K.T., Lindberg, H., Mutanen, A., Pänkäläinen, M., Siitonen, J. & Tonteri, T. 2025. *Metsäisten luontotyyppien tunnistaminen ja hyvän tilan määrit-täminen*. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 92/2025. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 145 s.
- Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. & Syrjänen, K. (toim.) 2009: *Suomen uhanalaiset sammalet. Ympäristöopas*. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Laine, J., Flatberg, K. I., Harju, P., Timonen, T., Minkkinen, K., Laine, A., Tuittila, E.-S. & Vasander., H. 2018. *Sphagnum Mosses – The Stars of European Mires*. University of Helsinki Department of Forest Sciences, Sphagna Ky, Helsinki. 326 pp.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2018: *Suotyypit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas*. Luke, Helsingin yliopisto, Metsäkustannus 2018
- Laji.fi 2026:; [https://laji.fi]
- Lappalainen, M. 2003: *Lepakot – salaperäiset nahkasiivet*. Kustannusosakeyhtiö Tammi
- Lappalainen, M. & Sirkiä, P. 2009: *Suomalainen sammakkokirja*. Kustannusosakeyhtiö sammakko 2009.
- Leivo, M, Asanti, T, Koskimies, P, Lammi, E., Lampolahti, J, Mikkola-Roos, M ja Virolainen, E. 2002: *Suomen tärkeät lintualueet FINIBA*. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4. Suomen graafiset palvelut, Kuopio. 142 s.
- Lilley, T., Vesterinen, E., Laine, V., Blomberg, A. & Vasko, V. 2016: *Korpien kaikuluotaajat*: Hallanaho, E.-L., Kuuseka, S., Juslén, A. & Ryttäri, T. (toim.). *Metsän salattu elämä*. Gaudeamus Helsinki University Press. s. 230-243
- *Lintudirektiivi*; https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/lajien-monimuotoisuus/lintudirektiivi
- Luomus 2026: *Lintulaskennat ja seurannat* [https://tietopankki.luomus.fi/linnustonseurannat/lintulaskennat-ja-seurannat/]
- Lüth, Michael 2019: *Mosses of Europe – A Photographic Flora 1-3*. Michael Lüth. Freiburg
- Luonnonsuojelulaki 9/2023: [https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009].
- Maanmittauslaitos 2026: *Avoin kartta-aineisto*; [maanmittauslaitos.fi/aineistot-palvelut/latauspalvelut/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu]

- Maanmittauslaitos 2026: *Paikkatietoikkuna*. [https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/]
- Meriluoto Markku, Soininen Timo 2002: *Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt*, 2. painos; Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
- Metsäasetus 30.12.2013/1308; URL:> https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131308
- Metsäkeskus 2019: *Tulkintasuosituksia metsälain 10§:n tarkoittamien erityisen tärkeiden elinympäristöjen rajaamisesta ja käsittelystä*
- Metsälaki 12.12.1996/1093; URL:> https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093
- Mossberg Bo, Stenberg Lennart 2014: *Suuri Pohjolan kasvio*; Kustannusosakeyhtiö Tammi, 4. tarkistettu painos: 1-928
- Mäkelä, K. Salo, P. 2024: *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi : Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle – 2. korjattu painos*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja ; 43/2023
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) (2017): *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittely*. – Suomen ympäristö 1/2017:1–278. (julkaisut.valtioneuvosto.fi)
- Pihlaja, K. & Ulvinen, T. 2023: *Suomen sammalien levinneisyys eliömaakunnissa 10*. – Suomen ympäristökeskus. 19.6.2023. https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus__kehittaminen/Luonto/Eliotyoryhmat/Sammaltyoryhma/Suomen_sammalet
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: *Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje*. – Suo-men ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.
- Pöntinen, Benjam 2001: *Liito-orava*; omakustanne, s. 4-48
- Routasuo, P. & Lammi, E. 2013: *Kirkonkylän selvitysalueen luontoselvitys 2013.* ENVIRO 2018.
- Russ, J. 2021: *Bat Calls of Britain and Europe - A Guide to Species Identification*. Pelagic Publishing, 462 s.
- Sammakkolampi.fi 2026: *Suomen sammakkoeläimet ja matelijat*
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: *Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.* – Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö. 113 s.
- Soininen, T. 1996: *Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen*: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.
- Sulkava, R. 2024: *Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelyn laillisuusperusteet liito-orava-kartoituksissa ja niiden tulosten tulkinnassa*. Suomen luonnonsuojeluliitto ry. Liito-orava LIFE -julkaisuja. 14 s.

- Suomen Lajitietokeskus 2026. Lajiluettelo 2025. – Suomen Lajitietokeskus, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto, Helsinki.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2026: URL> *https://lepakko.fi*
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023: *Lepakkokartoitusohje 2023 - Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille*
- *Suomessa esiintyvät luontodirektiivin liitteiden II, IV ja V lajit*; https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/lajien-monimuotoisuus
- Söderman, T. 2003: *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa*. – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus., Helsinki.
- Tapio Oy 2016: *Liito-oravan huomioon ottaminen metsänkäytön yhteydessä*. Neuvontamateriaali; moniste 18 s.
- Ulvinen Tauno, Syrjänen Kimmo, Anttila Susanna (toim.) 2002: *Suomen sammalet – levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus*: Suomen ympäristökeskus – Suomen ympäristö 560, toinen korjattu painos: 1-354
- Vieraslajit.fi 2026:; URL> *https://vieraslajit.fi*
- Wistbacka, R. 2023: *Uhanalaisen liito-oravan (Pteromys volans) populaatioiden seuranta ja suojelu – viitteitä kestävän metsätalouden kehittämistyölle*. Oulun yliopiston tutkijakoulu; Oulun yliopisto, Luonnontieteellinen tiedekunta
- Ymparisto.fi 2026: *Liito-oravan suojelu*; [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensuojelutyo/Yksittaisten_lajien_suojelu/Liitooravan_suojelu]
- Ympäristö.fi 2026: *Viitasammakko*. Suomen ympäristökeskus SYKE 30.11.2022
- Ympäristöministeriö 2003: *Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman luonnonsuojelubiologiset kriteerit*. – Suomen ympäristö 634. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Ympäristöministeriö & Maa- ja metsätalousministeriö 2026: *Metsonpolku* / URL:> https://www.metsonpolku.fi
- Ympäristöministeriö 2017: YM1/501/2017 - *Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa*; moniste 16 s.
- Ympäristöministeriö a) lintudirektiivin I-liitteen mukaiset lajit http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi.

T:mi Esa Hankonen

Kulmamäentie 5

27130 Eurajoki

www.esahankonen.fi



Esa Hankonen

Luontokartoittaja EAT

050 517 7147

info@esahankonen.fi