

Kalliopohjankujan luontoselvitykset Tuusulan Hyrylässä vuonna 2021

Henna Makkonen, Pertti Koskimies, Marko Nieminen & Ville Vasko



Faunatican raportteja 54/2021

Päiväys: 12.1.2022

Kirjoittajat: Henna Makkonen, Pertti Koskimies, Marko Nieminen & Ville Vasko

Kannen kuva: Havupuuvaltaista sekametsää selvitysalueen länsilaidalla (kuva: Henna Makkonen 16.7.2021)

Valokuvat: © 2021 / Faunatica Oy

Karttakuvat: © 2021/ Faunatica Oy

Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Kiitokset: Asko Honkanen ja Terhi Wermundsen (Tuusulan kunta).

Espoo 2022

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Makkonen, H., Koskimies, P., Nieminen, M. & Vasko, V. 2021: Kalliopohjankujan luontoselvitykset Tuusulan Hyrylässä vuonna 2021 – Faunatican raportteja 54/2021. 26 s.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ	3
1. JOHDANTO JA MENETELMÄT.....	4
1.1. Työn tavoitteet	4
2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU.....	7
2.1. Kasvillisuus ja luontotyypit	7
2.1.1. Selvitysalueen yleiskuvaus.....	7
2.1.2. Arvokkaat luontotyyppikohteet.....	7
2.1.3. Erityisesti huomioitavat kasviesiintymät	7
2.1.4. Vieraslajit	7
2.2. Linnusto	8
2.3. Lepakot.....	11
2.4. Liito-orava	12
3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....	14
3.1. Luontotyypit ja kasvillisuus	14
3.2. Linnut.....	14
3.3. Lepakot	15
3.4. Liito-orava	15
4. KIRJALLISUUS.....	16
Liite 1. Menetelmäkuvaukset	20

Tiivistelmä

Faunatica Oy teki kesällä 2021 Tuusulan kunnan kaavoitusyksikön toimeksiannosta asemakaavatasoisen luontoselvityksen Kalliopohjankujalla Hyrylässä.

Selvitysalue on suurelta osin rakennettua ympäristöä. Metsäinen osuus on pienialainen, kulunut, rehevöitynyt ja siellä on runsaasti vieraslajeja. Alueelta ei paikallistettu luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppejä, metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, vesilain mukaisia suojeltavia kohteita tai muita erityisesti huomioitavia luontotyyppejä. Selvitysalueelta ei tavattu myöskään uhanalaisia tai muutoin erityisesti huomioitavia kasviesiintymiä. Haitallisten vieraslajien leviämistä selvitysalueella tulee mahdollisuuksien mukaan torjua.

Selvitysalueella havaitut lintulajit eivät tarvitse paikallisia suojelutoimia. Näin suppean ja yksittäisen alueen piirissä ei myöskään elä elinvoimaisia populaatioita mistään lajista. Mahdollinen uudisrakentaminen voi jopa luoda lisää pesintämahdollisuuksia etenkin rakennuksissa ja rakennelmissa pesiville tervapääskyille, varpusille ja västäräkeille.

Lepakoita ei tarvitse huomioida alueen maankäytön suunnittelussa, koska alueella esiintyy ainoastaan pohjanlepakoita satunnaisesti.

Merkkejä liito-oravan esiintymisestä ei havaittu, joten lajilla ei ole vaikutusta alueen maankäyttöön.

1. Johdanto ja menetelmät

Faunatica Oy teki kesällä 2021 Tuusulan kunnan kaavoitusyksikön toimeksiannosta asemakaavatasoisen luontoselvityksen Hyrylässä Kalliopohjankujalla. Selvitysalueen pinta-ala on noin 1,5 ha. Alueen sijainti ja rajausta on esitetty kuvassa 1.

1.1. Työn tavoitteet

Luontotyyppiselvityksen tavoitteena oli paikantaa alueelta seuraavia kohteita (ks. arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteista tarkemmin menetelmäliitteestä):

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013/2021, Pääkkönen & Alanen 2000)
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäasetus 1996, Metsälaki 1996 ja siihen tehdyt muutokset 2013, Meriluoto & Soininen 2002)
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Ohtonen ym. 2005)
- Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet (ns. LAKU-kohteet) (Salminen & Aalto 2012)
- METSO- eli Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman valintaperusteiden (Syrjänen ym. 2016) mukaiset kohteet
- Uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat luontotyypit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet

Kasvillisuusselvityksessä kartoitettiin seuraavien putkilokasvilajien esiintymistä:

- Valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät (Ryttäri ym. 2019)
- Alueellisesti uhanalaiset (Ympäristöministeriö 2014)
- Rauhoitetut (Ympäristöhallinto 2019)
- Luontodirektiivin liitteen IV(b) lajit (Ympäristöministeriö 2021)
- Muut harvinaiset tai luontoarvoja osoittavat putkilokasvilajit.

Lisäksi kartoitettiin haitallisten vieraskasvilajien esiintymistä. Myös huomattavan isojen puuyksilöiden tiedot kirjattiin ylös; yleisesti ottaen tämä tarkoittaa rinnankorkeusläpimitaltaan yli 50 cm olevia lehtipuita ja yli 60 cm olevia havupuita.

Linnustoselvityksen tavoitteena oli arvioida tutkittavan alueen pesimälinnuston suojeluarvoa. Lähtökohtaisesti siihen vaikuttavat etenkin:

- Suomessa uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi luokitellut lajit (Lehikoinen ym. 2019)

- Euroopan Unionin lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit (Ympäristöministeriö 2021)
- Alueellisesti uhanalaiset lajit (Suomen ympäristökeskus 2021)
- EU:n alueella Suomen erityisellä vastuulla olevat pohjoiset ja itäiset lajit, joilla Suomen pesimäkanta on yleensä yli 15 % Euroopan kokonaiskannasta (Wikipedia 2021)
- Elinympäristövaatimuksiltaan vaateliaat, voimakkaasti taantuvat tai koko Etelä-Suomessa harvalukuiset lajit.

Viimeiseen ryhmään kuuluu myös joitakin sellaisia lintulajeja, jotka on luokiteltu uhanalaisiksi edellisissä, vuosien 2010 ja 2015 uhanalaisten lajien luokituksissa (Rassi ym. 2010, Tiainen ym. 2016). Näiden lajiryhmien lajit ovat Suomessa pääsääntöisesti ainakin melko harvalukuisia. Lisäksi muistiin merkittiin, mitä muita lajeja alueella esiintyy linnuston yleispiirteiden luonnehtimiseksi.

Lepakkoselvityksen tavoitteena oli:

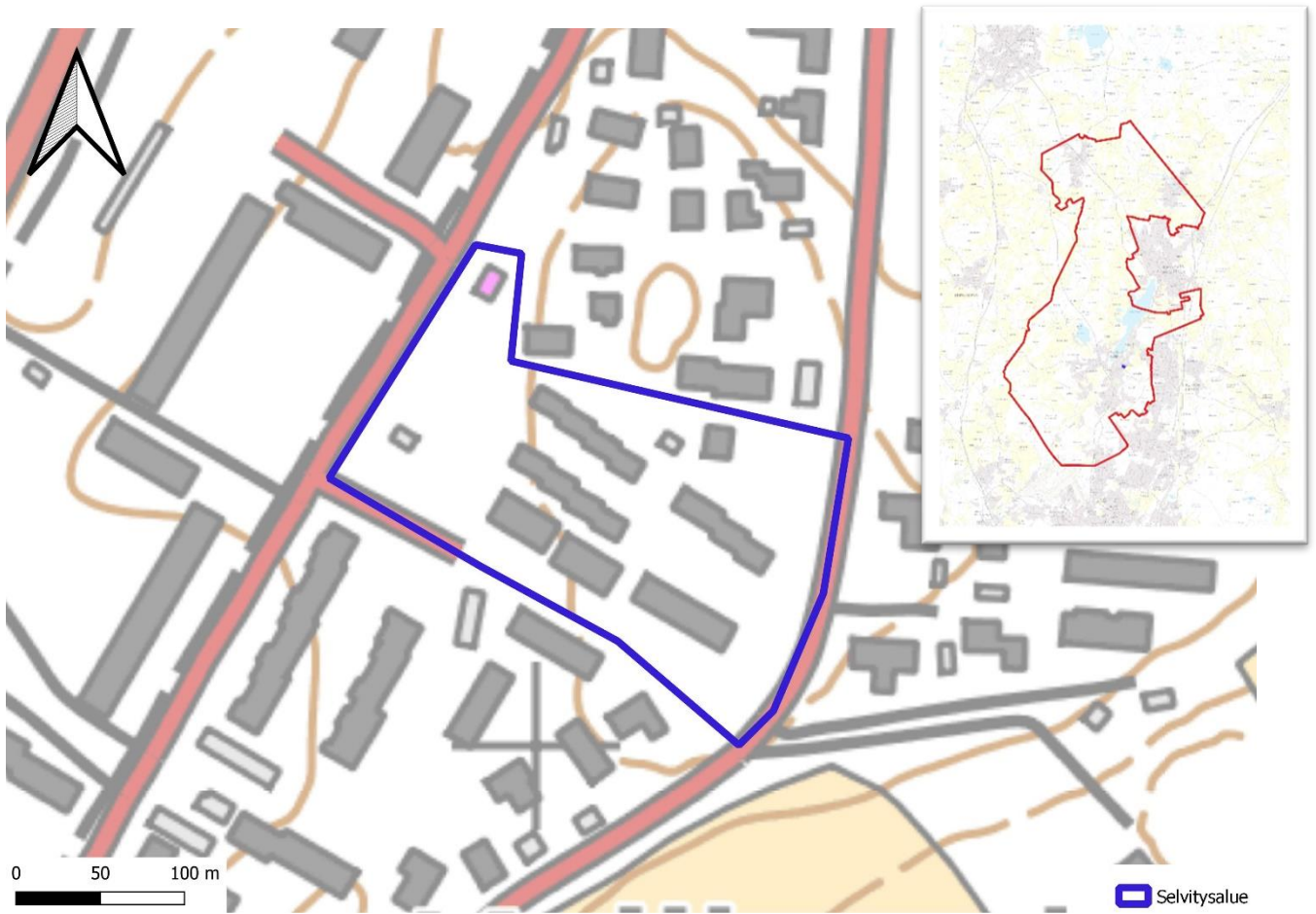
- Selvittää alueella esiintyvä lepakkolajisto
- Selvittää lepakoille tärkeät ruokailualueet ja siirtymäreitit
- Paikantaa EU:n luontodirektiivin liitteessä IV tarkoitettut säännöllisesti käytössä olevat lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat.

Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2011) suositusten mukaisesti. Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla. Nämä lajit ovat ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja. Kielto koskee kaikkia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ilman, että niistä olisi erikseen tehty päätöstä. Euroopan lepakoiden suojelusta tehtiin lisäksi sopimus Lontoossa 1991 (EUROBATS 1994, Kyheröinen ym. 2006), joka saatettiin voimaan 20.10.1999 asetuksella (943/1999, Suomen säädöskokoelman sopimussarja 104/1999). Sopimus velvoittaa osapuolimitaan suojelemaan lepakoita esimerkiksi lainsäädännön keinoin. Lisäksi maiden tulee pyrkiä nimeämään ja suojelemaan lepakoille tärkeitä saalistusalueita.

Liito-oravaselvityksessä kartoitettiin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvan liito-oravan (*Pteromys volans*)

- lisääntymis- ja levähdyspaikat,
- pesäpaikoiksi sopivat kolopuut,
- elinympäristöksi soveliaat metsäalueet sekä
- arvioitiin liito-oravan liikkumisreitit esiintymistä lähiympäristöön.

Kuten lepakotkin, liito-orava on ns. tiukan suojelujärjestelmän laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen kartoituksessa noudatettiin Ympäristöministeriön ohjeistusta (Nieminen 2017).



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti.

2. Tulokset ja niiden tarkastelu

2.1. Kasvillisuus ja luontotyypit

2.1.1. Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Tuusulan Hyrylässä Kalliopohjankujalla. Alueen itä- ja keskiosat sekä luoteiskulma ovat rakennettua ympäristöä; rakennuksia ja pihapiirejä. Länsilaidalla on pienialainen, alle kolmanneshehtaarin kokoinen havupuuvaltainen kaupunkimetsä. Metsäkuviolla on runsaasti polkuja, typensuosijalajeja on runsaasti samoin vieraslajeja sekä puutarhakarkulaisia. Kasvillisuustyyppi on tuoretta, rehevöitynyttä kangasmetsää.

2.1.2. Arvokkaat luontotyypikohteet

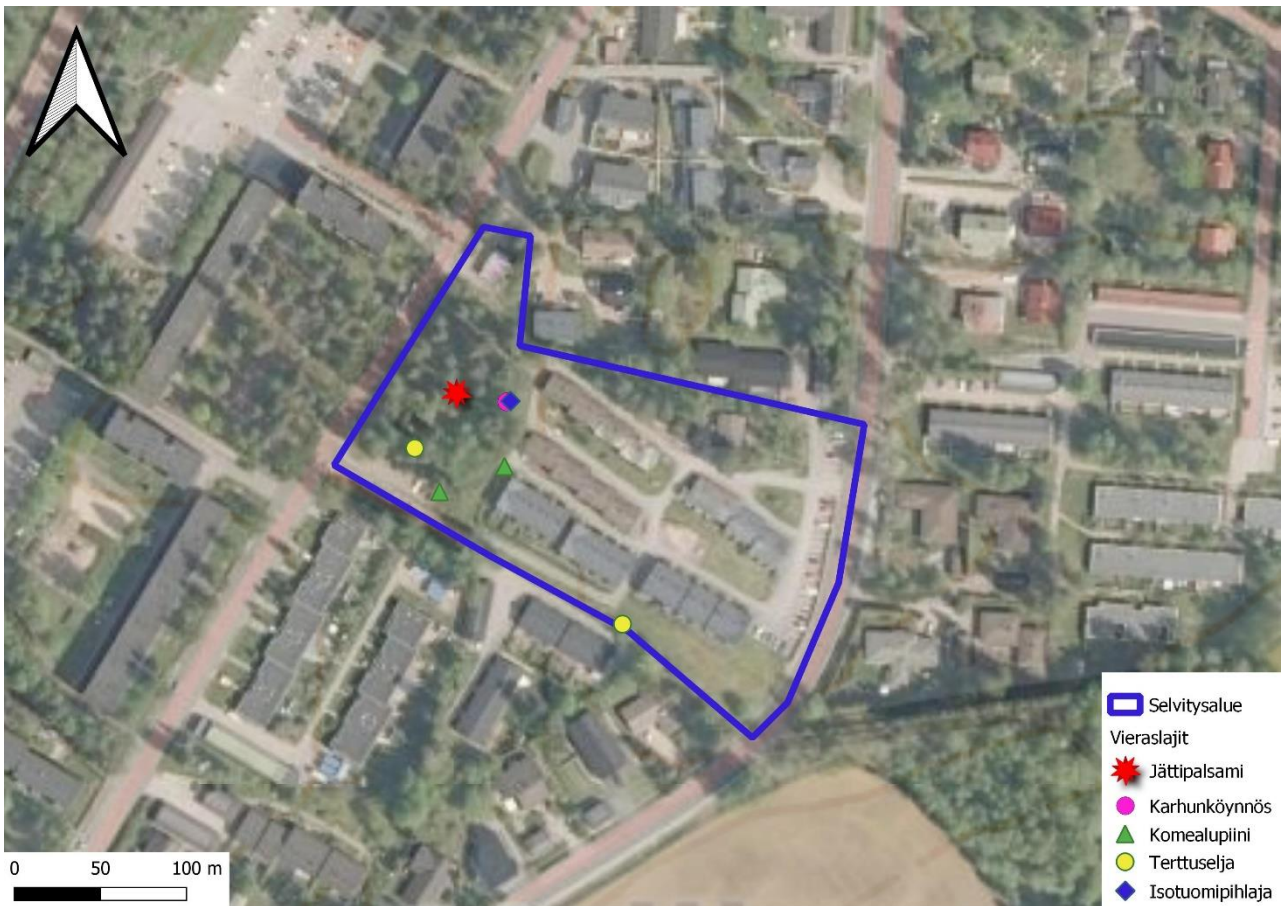
Selvitysalueelta ei rajattu yhtään arvokasta luontotyyppiä. Selvitysalueelta ei myöskään paikallistettu luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppisiä, metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai vesilain mukaisia suojeltavia kohteita.

2.1.3. Erityisesti huomioitavat kasviesiintymät

Selvitysalueelta ei tavattu uhanalaisia tai muutoin erityisesti huomioitavia kasviesiintymiä.

2.1.4. Vieraslajit

Selvitysalueella tavattiin vieraslajiesiintyminä (kuva 2) komealupiinia (*Lupinus polyphyllos*), isotuomipihlajaa (*Amelanchier spicata*), terttuseljaa (*Sambucus racemosa*), valkokarhunköynnöstä (*Convolvulus sepium*) ja jättipalsamia (*Impatiens glandulifera*).



Kuva 2. Vieraslajiesiintymät.

2.2. Linnusto

Selvitysalueella tavattiin kuusi suojeluluokituksiin kuuluvaa pesimälajia, joista tervapääsky, varpunen ja viherpeippo on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN), västäräkki ja harakka silmälläpidettäviksi (NT) (taulukko 1, kuva 3). Luokituksen syynä on kaikilla näillä lajeilla kannan taantuminen viime vuosikymmeninä (Lehikoinen ym. 2019, Koskimies 2019). Lisäksi leppälintu kuuluu Suomen vastuulajeihin (v). EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja ei tavattu, ei myöskään alueellisesti uhanalaisia lajeja (selvitysalue kuuluu vyöhykkeeseen 2a). Muista erityisesti huomioitavista lajeista alueella pesii tikli.

Tervapääsky (EN)

Rakennusten yllä saalisteli neljä yksilöä, mikä voidaan tulkita kahdeksi pariiksi. Tervapääskyjen pesäpaikkaa ei pystytty varmistamaan. Mahdollisesti linnut eivät pesineet selvitysalueen rakennuksissa vaan jossain lähistöllä mutta kävivät saalistamassa lentäviä hyönteisiä ja ilmassa leijuvia hämähäkkejä selvitysalueen yllä. Tervapääskyjä pesii koko Suomessa paitsi Pohjois-Lapissa, yhteensä arviolta 50 000–100 000 paria (Koskimies 2019). Kanta on puoliintunut 1980-luvun jälkeen. Mahdollisia syitä lajin taantumiseen voisivat olla ravintohyönteisten väheneminen ja sopivien pesäpaikkojen puute uudemmissa

rakennuksissa, mutta myös elinolojen huonontuminen muuttoaikaan ja talvehtimisalueilla Afrikan eteläosissa. Tervapääskyjä olisi mahdollista suojella säilyttämällä niiden pesäpaikkoja rakennuksissa ja ripustamalla lajille sopivia pönttöjä.

Varpunen (EN)

Selvitysalueen rakennusten katoilla ja räystäillä lauloi kaksi varpuskoirasta, ja mitä todennäköisemmin ne myös pesivät kyseisissä rakennuksissa. Varpuset ruokailevat pesäpaikkojensa lähellä pihapiireissä, kadun- ja tienvarsilla, nurmikoilla ja muilla avomailla. Varpusia pesii asutuilla seuduilla koko Suomessa. Maamme nykyinen pesimäkanta on 200 000–250 000 paria, ja se on taantunut 70 % 1980-luvun jälkeen todennäköisimmin siksi, että maaseudulla karjatilojen väheneminen ja taajamissa viheralueiden harveneminen haittaavat varpusten ravinnonhankintaa. Lisäksi rakennuskannan uusiutuminen on johtanut pulaan suojaisista pesäpaikoista, koska moderneissa rakennuksissa on vähemmän pesintään sopivia koloja ja onkaloita kuin vanhoissa. Varpunen hyväksyy pesäpaikakseen myös pöntön.

Viherpeippo (EN)

Selvitysalueella lauloi kaksi viherpeippokoirasta. Laji pesii asutuksen tuntumassa Pohjois-Lappia lukuun ottamatta suosien puoliavoimia niittyjä, pellonreunoja, pihapiirejä ja metsäaukioita, joissa on tuuheita kuusentaimia, katajia tai muita nuoria havupuita pesäpaikoiksi. Viherpeipon pesimäkanta moninkertaistui 1900-luvun loppupuoliskolla, mutta se on pienentynyt 60 % viimeisen reilun vuosikymmenen kuluessa *Trichomonas*-alkueläimen aiheuttaman, lintuja joukoittain tappavan tautiepidemian vuoksi. Viherpeipon kokonaiskannaksi Suomessa on arvioitu nykyisin 100 000–250 000 paria (Koskimies 2019).

Västäräkki (NT)

Västäräkin havaittiin keräävän ruokaa selvitysalueen nurmikolla. Pesäpaikka ei kuitenkaan varmistunut, ja se voi sijaita myös jollain naapuritonteistakin mutta tuskin kaukana. Västäräkki pesii kaikenlaisilla avomailla ja rannoilla, joilla on lyhytkasvisia tai paljaita ruokailupaikkoja sekä kiven- ja kallionkoloja, maaonkaloita tai rakennuksia ja rakennelmia pesäpaikoiksi. Västäräkki kuuluu Suomen yleisimpiin pesimälintuihin ja on edelleen runsaslukuinen koko maassa. Suomen pesimäkannaksi on arvioitu 300 000–500 000 paria, mutta se on pienentynyt 1980-luvun alusta 40 % tuntemattomasta syystä, todennäköisesti talviolojen heikentymisen vuoksi (Koskimies 2019). Västäräkki talvehtii Välimeren maissa, joissa pikkulintuja pyydystetään miljoonittain joka vuosi ihmisravinnoksi. Suomessa sopivista pesä- ja ruokailuympäristöistä ei ole pulaa, ja rakentaminen ja muu ihmistoiminta tuottaa uusia elinkelpoisia paikkoja.

Harakka (NT)

Harakka tavattiin yhdellä reviiirillä. Harakalle sopivia pesäpaikkoja on selvitysalueen länsiosan metsikössä, mutta laji ruokailee mielellään myös pihapiirien nurmikoilla. Harakka pesii Suomessa useimmiten pellon- ja metsänreunoissa ja pihapiirien tuntumassa. Harakan kanta on taantunut 1980-luvun alusta 10 % tuntemattomasta syystä, minkä vuoksi laji luokiteltiin silmälläpidettäväksi vuonna 2019. Harakoita pesii Suomessa 150 000–200 000 paria, ja pesivät yksilöt elävät reviiirillään tai sen lähistöllä vuoden ympäri (Koskimies 2019).

Leppälintu (v)

Leppälintukoiras lauloi alueen länsiosan metsikössä, tyypillisessä elinympäristössä. Leppälintu pesii tavallisesti mäntymetsissä ja mäntyvaltaisissa havumetsissä ja pihapiirien tuntumassa. Se suosii etenkin iäkkäitä ja valoisia männiköitä harjuilla, saarissa, kallioilla ja rämeenreunoilla, kunhan paikalta löytyy pesäpaikaksi sopiva puunkolo tai muu onkalo, joskus maastakin. Rakennusten onkalot ja pöntöt, joissa on iso lentoaukko, houkuttelevat leppälintuja myös rakennetuille alueille. Leppälintuja pesii Suomessa 500 000–700 000 paria, ja kanta on kasvanut 1980-luvun alusta 150 % (Koskimies 2019). Pääsyynä kannanvaihteluihin (myös kannan 60 %:n taantumiseen 1950–1970-luvuilla) ovat Saharan eteläpuolisen Sahelin talvehtimisalueen sademäärien ja kuivuuskausien vaihtelut. Leppälintua voidaan suojella jättämällä metsiin kolopuita ja ripustamalla lajin suosimia pönttöjä, joissa on iso lentoaukko.

Tikli

Erityisesti huomioitavista harvalukuisista lajeista selvitysalueella havaittiin tikli laulamassa kahdella reviiirillä, toinen alueen itä- ja toinen länsiosassa. Tikli suosii esimerkiksi kartanoiden pihapiirejä, puistoja ja puukujanteita sekä muita harvakseltaan isoja puita kasvavia puoliavoimia, harvapuustoisia ympäristöjä asutusalueiden tuntumassa. Lähellä on lisäksi oltava ruokailupaikoiksi sopivia rikkaruohostoja ja avomaita. Tiklin pesimäkanta on viisinkertaistunut 1980-luvulta ja käsittää nykyisin 15 000–30 000 paria (Koskimies 2019).

Taulukko 1. Kalliopohjankujan selvitysalueella pesimäkaudella 2021 pesineet Suomessa uhanalaiset lintulajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit sekä muut alueen suojeluarvoa nostavat vaateliaat ja vähälukuiset lajit (vrt. kuva 3). EN = erittäin uhanalainen, NT = silmälläpidettävä, D1 = lintudirektiivilaji, v = Suomen vastuulaji. Vailla merkintää olevat ovat vaateliaita tai Etelä-Suomessa ylipäänsä vähälukuisia lajeja tai lajeja, jotka on luokiteltu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi 2000-luvulla aiemmissa luokituksissa mutta eivät nykyään kuulu uhanalaisiin lajeihin. Kustakin lajista on ilmoitettu suojeluperuste sekä pesivien parien tai koiraiden puolustamien reviiirien kokonaismäärä.

Laji	Lajikoodi	Suojeluperuste	Reviirejä
Harakka	1	NT	1
Leppälintu	2	v	1
Tervapääsky	3	EN	2
Tikli	4		2
Varpunen	5	EN	2
Viherpeippo	6	EN	2
Västäräkki	7	NT	1
Yhteensä:			11



Kuva 3. Tuusulan Kalliopohjankujan selvitysalueella pesimäkaudella 2021 pesineiden erityisesti huomioitavien lintulajien reviirien sijainnit. Lajien koodit ja suojeluperusteet näkyvät taulukosta 1.

2.3. Lepakot

Selvityksessä havaittiin odotetusti vain yksi lepakkolaji, pohjanlepakko. Heinäkuun seurantayönä laitteeseen tallentui kuusi pohjanlepakon ohilentoa ja elokuun seurantayönä vastaavasti 13 ohilentoa. Nämä havaintomäärät ovat todennäköisesti yhden tai kahden lepakkoyksilön aikaansaamia. Havaintomäärän pieni kasvu syksyä kohti johtuu siitä, että pohjanlepakot hakeutuvat loppukesällä taajamiin saalistamaan valojen houkuttelemia hyönteisiä.

Pohjanlepakko on elinympäristövaatimuksiltaan erittäin joustava laji, joka voi ruokailla useiden kilometrien säteellä yön aikana. Lisääntyvät naaraat kuitenkin pysyttelevät melko lähellä yhdyskuntia. Keskikesän havaintomäärä ei viittaa siihen, että lajin lisääntymispaikka sijaitisi selvitysalueella tai sen lähistöllä. Aluetta ei voi näiden havaintomäärien perusteella sanoa millään lailla lepakoille merkitykselliseksi. Hyvällä ruokailupaikalla ohilentoja pitäisi kertyä yön aikana useita satoja.

2.4. Liito-orava

Selvitysalueelta ei havaittu kolopuita eikä liito-oravan papanoita. Koska selvitysalueelta ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä, siellä **ei tulkita olevan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.**

Selvitysalueelta rajattu metsäkuvio tulkittiin liito-oravalle soveltuvaksi alueeksi (luokka 2; taulukko 2, kuva 4), jolla on saatavilla ainakin osa lajille olennaisista resursseista eli potentiaalisia pesäkoloja/oravan risupesää, ravintopuita ja kuusia.

Kuviolta on toimivat kulkuyhteydet kuvion ulkopuolisiin metsiköihin.

Taulukko 2. Liito-oravaselvityksen metsäkuviotiedot (vrt. kuva 4).

Kuvio	Pääpuulaji		SPL1		SPL2		SPL3		Sopivuus	Lisätietoja
	laji	dbh	laji	dbh	laji	dbh	laji	dbh		
1	Ku	50	Mä	30	Ko	50			2	

Pääpuulaji = Vallitsevan, ylimmän yhtenäisen latvuskerroksen (ns. valtapuuston) pääpuulaji; SPL = Sivupuulaji
Laji = Puulaji: Ko = Koivu, Ku = Kuusi, Mä = Mänty
dbh = Keskimääräinen rinnankorkeusläpimitta, cm
Sopivuus:
1 Soveltuu hyvin. Hyvälaatuinen metsä, jossa on kolopuita tai pönttöjä.
2 Soveltuu liito-oravalle
3 Soveltuu liikkumiseen. Puusto yli 10 m.
4 Ei sovellu liito-oravalle (avohakkuu, rakennettu kohde, tms.).



Kuva 4. Kuvioiden soveltuvuus liito-oraville on selitetty taulukossa 2.

3. Johtopäätökset ja suositukset

3.1. Luontotyypit ja kasvillisuus

Alueelta ei paikallistettu luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppisiä, metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, vesilain mukaisia suojeltavia kohteita tai muita erityisesti huomioitavia luontotyyppisiä. Selvitysalueelta ei tavattu myöskään uhanalaisia tai muutoin erityisesti huomioitavia kasviyhteisöjä. Kasvillisuudella tai luontotyypeillä ei ole vaikutuksia alueen maankäyttösuunnitelmiin.

Haitallisten vieraslajien leviämistä selvitysalueella tulee mahdollisuuksien mukaan torjua. Jättipalsami on säädetty haitalliseksi vieraslajiksi koko EU:n alueella ja komealupiini kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi. Näiden kasvien esiintymät tulisi hävittää.

3.2. Linnut

Kalliopohjankujan selvitysalueella havaittiin yllättävän monta suojeluluokitukseen kuuluvaa lintulajia ottaen huomioon alueen pieni koko, melko yksipuolinen elinympäristövalikoima ja häiriöaltuus ihmisasutuksen ja vilkkaan liikenteen vuoksi. Lisäksi alueella tavattiin useita muita metsiköiden ja pihapiirien tavanomaisia, koko Etelä-Suomessa yleisiä ja runsaslukuisia lajeja. Kaikki alueella pesivät lajit sietävät ihmistä lähiympäristössään ja varsinkin tervapääsky, varpunen, harakka, viherpeippo ja tikli ovat riippuvaisia ihmisen muuttamista ympäristöistä eivätkä pesi juuri koskaan täysin luonnonvaraisissa elinympäristöissä. Näille lajeille erilaiset rakennukset ja rakennelmat sekä pihapiirien ja muiden ihmisen muuttamien ympäristöjen puistikot ja pensaikot tarjoavat turvallisia pesäpaikkoja ja hoidetut nurmikot ja muut avomaat ruokailuun sopivia alueita. Myös västäräkeistä huomattava osa pesii ihmisen muokkaamissa paikoissa, leppälinnuista kuitenkin vain erittäin pieni vähemmistö metsäkantaan verrattuna.

Selvitysalueella havaitut lintulajit eivät tarvitse paikallisia suojelutoimia, vaikka esimerkiksi tiivistysrakentaminen tai muut mahdolliset maankäytön muutokset pienentävät ja pirstovat joillekin lajeille sopivaa ympäristöä. Näille lajeille kelvollista ympäristöä on kuitenkin yleisesti tarjolla lähiseuduilla ja ylipäänsä joka puolella Etelä-Suomen laajenevia taajamia ja asuinalueita. Näin suppean ja yksittäisen alueen piirissä ei myöskään elä elinvoimaisia populaatioita mistään lajista. Mahdollinen uudisrakentaminen voi jopa luoda lisää pesintämahdollisuuksia etenkin rakennuksissa ja rakennelmissa pesiville tervapääskyille, varpusille ja västäräkeille. Näitä kolmea lajia varten voidaan ripustaa pönttöjä turvallisten pesäpaikkojen lisäämiseksi. Muiden havaittujen lajien elinoloja olisi suotavaa maankäytön muutoksissakin turvata jättämällä lintujen suojapaikoiksi tiheikköjä, isojen puiden ryhmiä ja muunkinlaisia avomaalaikkuja kuin hoitonurmikoita.

3.3. Lepakot

Lepakoita ei tarvitse huomioida alueen maankäytön suunnittelussa, koska alueella esiintyy ainoastaan pohjanlepakoita satunnaisesti.

3.4. Liito-orava

Liito-oravasta ei havaittu merkkejä tässä selvityksessä eikä lajin esiintymisestä selvitysalueella ole aiempia tietoja. Liito-oravalla ei siten ole vaikutusta alueen maankäyttöön.

4. Kirjallisuus

- Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostiaainen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A., Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. 2021: Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. – LIITO-ORAVA LIFE (LIFE17/NAT/FI/000469) -projektin raportti. <https://www.metsa.fi/projekti/liito-orava-life/>
- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 26.
- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. – Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Ariluoma, M. & Mikola, V. 2017: Ekosysteemipalvelut aluesuunnittelussa – taustatietoa suunnittelijoille. – Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2017:2 / Arkkitehtuuriosasto.
- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. *Tringa* 37/38:140-174. [<http://www.birdlife.fi/maali/index.html>]
- Ellermaa, M. & Jukarainen, A. 2010: Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet Uudellamaalla. – Raportti Uudenmaan liitolle. [viitattu versio 22.12.2010]
- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. – Oulanka reports 14. Oulanka Biological Station, University of Oulu.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1993: Birds as Monitors of Environmental Change. – Chapman & Hall, Lontoo. 356 s.
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. – Metla, Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 4. täysin uudistettu painos.
- Kajava, S., Silver, T., Saarinen, M. & Heikkilä, H. 2002: Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa. – *Metsätieteen aikakauskirja* 2/2002:179–189.
- Kemppainen, R. 2017: Perinnemaisemien inventointiohje. – Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 25 | 2017.
- Keränen, M. 2016: Opas kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vesilain mukaisten ojitusasioiden ratkaisemiseen. – OPAS 3 | 2016, Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Koskimies, P. 1987: Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. – Ympäristöministeriö, Ympäristön ja luonnonsuojeluosaston sarja A 49: 1–258.
- Koskimies, P. 1989: Birds as a tool in environmental monitoring. – *Ann. Zool. Fennici* 26: 153–166.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa: ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B, nro 18:1–81.
- Koskimies, P. 2009: Kuinka luotettavia lintulaskennat ovat? – Pesimälajien havaittavuudesta lintuvesillä ja -soilla. – *Ornis Karelica* 33: 36–43.

- Koskimies, P. 2011: Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – *Ornis Karelica* 35: 32–41.
- Koskimies, P. 2013: Lintujen havaittavuus ja pesimälinnuston laskentojen luotettavuus tuntureilla. – *Ornis Karelica* 37: 69–80.
- Koskimies, P. 2017: Viljelymaiden ja asutusalueiden lajien havaittavuus pesimäaikaisissa laskennoissa. – *Ornis Karelica* 39: 20–27.
- Koskimies, P. 2018a: Linnut. Lajiopas. – *Readme.fi*. 335 s.
- Koskimies, P. 2018b: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaisissa kartoituksissa – Kosteikkolajit. – *Linnut-vuosikirja 2017*: 170–176.
- Koskimies, P. 2019: Suomen linnut. Suuri lintukirja. – *Readme.fi*. 464 s.
- Koskimies, P. 2021: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaisissa laskennoissa – metsälajit. – *Linnut-vuosikirja 2020*: 168–175.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 144 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: *Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland.* – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.
- Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2009: Agreement on Conservation of Bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland. – *Inf.EUROBATS.MoP5*.19.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2012: Suotyypit ja turvekankaat. – *Metla*, Helsingin yliopisto. Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Lammi, A. 1993: Pienvesien luonnonarvot ja niiden määrittäminen. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja, nro 497. 42 s.
- Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019: *Linnut.* – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 263–312.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – *BirdLife Suomen julkaisuja* (No 4.). BirdLife Suomi ry. ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013/2021: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997), 17.11.2005 annettu muutos (913/2005), 1.7.2013 alkaen voimassa oleva muutos (471/2013) ja 28.6.2021 alkaen voimassa oleva muutos (521/2021) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>; <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210521>].
- Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].
- Luonnontieteellinen keskusmuseo 2021: Kasviatlas. – internet-sivut [<http://kasviatlas.fi/>], Helsingin Yliopisto.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – *Metsälehti Kustannus*, Helsinki. 2. painos.
- Metsäasetus 2010: 21.12.2010 annettu metsäasetus (1234/2010) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101234>]
- Metsälaki 1996: 12.12.1996 annettu metsälaki (1093/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>] ja metsälain perustelut (HE 63/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960063>] sekä laki metsälain muuttamisesta (1085/2013) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131085>]
- Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojelu metsätaloudessa. – *Suomen ympäristö 727*, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.

- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). 2012: Suomen uhanalaiset kasvit. – Tammi, Helsinki.
- Ryttäri, T., Reinikainen, M., Hægström, C.-A., Hakalisto, S., Hallman, J., Kanerva, T., Kulmala, P., Lampinen, J., Piirainen, M., Rautiainen, V.-P., Rintanen, T. & Vainio, H. 2019: Putkilokasvit. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.), Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019, s. 182–202. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Salomon, L. 2017: Fältflora över signalarter i skog. Lavar – Mossor – Kärlväxter. – BoD, Stockholm, Sverige.
- Siitonen, P. (toim.) 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1: lajisto ja metsiköiden rakenne. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A, nro 103.
- SLTY ry 2011: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille <http://www.lepakko.fi/>.
- Soininen, T. 1996: Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.
- Solonen, T., Lehikoinen, A. & Lammi, E. (toim.) 2010. Uudenmaan linnusto – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki.
- Suomen Lajitietokeskus 2021: Lajihavainnot selvitysalueilta. – <http://tun.fi/HBF.53116?locale=fi>, tiedot haettu 11.6.2021.
- Suomen ympäristökeskus 2021: Lajien alueellinen uhanalaisuus 2020. – https://www.ymparisto.fi/fi/luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020, viitattu 30.10.2021.
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus., Helsinki.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, J., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 1993: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus: kokeiluversio. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A, nro 14.
- Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L. & Halonen, L. 2019: Pienvesiopas. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36 | 2019.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. – <http://atlas3.lintuatlas.fi>
- Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].
- Vieraslajiportaali 2021: www.vieraslajit.fi.
- Väsänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.
- Wikipedia 2021: Luettelo Suomen kansainvälisistä vastuulajeista. https://fi.wikipedia.org/wiki/Luettelo_Suomen_kansainv%C3%A4l%C3%A4list%C3%A4_vastuulajeista (viitattu 28.10.2021).
- Ympäristöhallinto 2019: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit], viitattu 10.9.2020.

Ympäristöhallinto 2021: Tiedot suojeleohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista SYKE:n Avoin tieto -tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot; tiedot haettu 4.3.2021]

Ympäristöministeriö 2021: EU:n luonto- ja lintudirektiivit. – Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit> (viitattu 28.10.2021).

Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K. & Väisänen, P. (toim.) 2014: Metsänhoidon suositukset. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion julkaisuja.

Liite 1. Menetelmäkuvaukset

1.1. Kasvillisuus ja luontotyypit

Selvityksen lähtötietoihin kuuluivat seuraavat aineistot:

- Maanmittauslaitoksen kartta-aineistot ja ilmakuvat
- Kasviatlas (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2021)
- Suomen Lajitietokeskuksen (2021) tietokantojen havainnot alueelta ja sen lähiympäristöstä
- Tiedot luonnonsuojelu-, Natura- ja luonnonsuojeluohjelma-alueista, arvokkaista kallioalueista ja kerrostumista sekä pohjavesialueista (Ympäristöhallinto 2021).

Tietoja on käytetty sekä 1) maastotöiden tukena että 2) raportointivaiheessa luontokohteiden luontoarvojen arvioinnissa ja luontoarvoihin kohdistuvien mahdollisten vaikutusten arvioinnissa.

FM, kasvibiologi Henna Makkonen teki maastotyöt 16.7.2021. Selvitysalue kierrettiin jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden. Arvokkaiden luontokohteiden sijainnit rajattiin maastossa kartalle. Paikannuksessa käytettiin apuna tarkkuus-GPS-laitetta (Trimble GeoXT 6000). GPS-mittauksille tehtiin jälkikorjaus. Tällöin päästiin korkean peittävän puuston alueella 1–6 metrin tarkkuuteen ja muilla alueilla alle kahden metrin tarkkuuteen.

Alueen kasvillisuus ja kasvilajisto, puuston rakennepiirteet, lahoppuusto sekä muut ominaispiirteet kirjattiin kattavasti maastolomakkeelle. Puuston kehitysluokat noudattavat Äijälän ym. (2014) luokitusta (taulukko 1.2). Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Määritysoppaana käytettiin Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998). Putkilokasvien nimistö on Kasviatlaksen (Lampinen & Lahti 2018) mukainen. Sammalten määrittämisessä käytettiin Lehtisammalten määrittäysopasta (Koponen 2000).

Luontotyyppien määrittämisessä käytettiin seuraavia oppaita: Alanen ym. 1995, Eurola ym. 1995, Hotanen ym. 2008, Laine ym. 2012, Kemppainen 2017, Kontula & Raunio 2018. Selvitysalue valokuvattiin. Maastotyön aikana havainnoitiin kaikkien eliöryhmien erityisesti huomioitavaa lajistoa, joista tehdyt havainnot kirjattiin, paikannettiin tarvittaessa GPS-laitteella ja merkittiin kartalle.

Paikkatiedon ja kartta-aineiston käsittely tehtiin QGis-ohjelmistolla; rajauksien tekemisessä ja tulkinnoissa apuna käytettiin tarvittaessa myös ilmakuvatarkastelua (pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos).

Luontotyyppikohteet luokiteltiin Södermanin (2003) mukaisesti paikallisesti, maakunnallisesti ja kansallisesti arvokkaiksi (taulukko 1.1). Taulukossa mainittujen kohteiden lisäksi METSO I ja II -luokkien kohteet ja osa uhanalaisista luontotyypeistä voidaan luokitella arvoluokkaan D. Kansallisesti arvokkaiksi on luokiteltu kohteet, joilla on vesilain kohteita. Söderman (2003) listaa kuitenkin vesilain luontotyypit myös itsenäisesti kansallisesti arvokkaiksi (ks. Söderman 2003 liite 3A s.163).

Taulukko 1.1. Arvokkaiden luontokohteiden luokitteluperustelut (Söderman 2003).

Luokka	Kohdetyyppi
A Kansainväliset	Natura-alueet (SAC ja SPA, myös ehdotetut SCI) Kansainvälisesti merkittävät kosteikot ja lintualueet, ns. IBA-alueet Ramsar-alueet
B Kansalliset	Kansallispuistot Luonnonpuistot Soidensuojelualueet Lehtojensuojelualueet Muut valtakunnallisesti arvokkaat luonnonsuojelualueet Erämaa-alueet Koskiensuojelulain mukaiset vesistöt Valtakunnallisten suojeluohjelmien kohteet <ul style="list-style-type: none"> - kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämissuojeluohjelma - soidensuojelun perusuohjelma - lintuvesien suojeluohjelma - valtakunnallinen harjajensuojeluohjelma - lehtojensuojeluohjelma - rantojensuojeluohjelma - vanhojen metsien suojeluohjelma Valtakunnallisten suojeluohjelmien kriteerit täyttävät kohteet (vaikka kohteet eivät kuulu ohjelmiin) Kansallisesti merkittävät kosteikot ja lintualueet, ns. FINIBA-alueet Kohteet, joilla on luonnonsuojelulain luontotyyppijä Äärimmäisen ja erittäin uhanalaisten ja vaarantuneiden lajien esiintymispaikat Eriyisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat Kohteet, joilla on vesilain luontotyyppijä
C Maakunnalliset / Seudulliset	Valtakunnallisissa suojeluohjelmissa maakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut kohteet Maakuntakaavojen suojelualuevaraukset Maakunnallisesti uhanalaisten lajien esiintymispaikat Maakunnallisesti / seudullisesti merkittävät muut luontokohteet
D Paikalliset	Kohteet, joilla on metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä Yleis- ja asemakaavojen suojelualuevaraukset Paikallisesti uhanalaisten tai harvinaisten lajien esiintymispaikat
E Muut	Kohteet, jotka eivät ole yllä mainituissa luokissa, mutta jotka ovat luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta tärkeitä, esimerkiksi suuret, yhtenäiset, tavanomaisen luonnon alueet ja ekologiset käytävät tai uhanalaisten lajien kannalta tärkeät korvaavat paahdeympäristöt (mm. hiekkakuopat, tie- ja rataleikkaukset)

Taulukko 1.2. Puuston kehitysluokat (Äijälä ym. 2014, Salminen & Aalto 2012).

S0 – siemenpuumetsikkö: Männyn tai koivun luontaiseen uudistamiseen tähtävällä hakkuulla käsitellyt

metsiköt, joissa siemenpuuston pääpuulajeina ovat mänty tai koivu.

T1 – pieni taimikko: Taimikko, jonka kasvatettavien puiden keskipituus on 1,3 metriä tai alle.

T2 – varttunut taimikko: Taimikko, jonka kasvatettavien puiden keskipituus on yli 1,3 metriä. Varttuneen

taimikon keskiläpimitta rinnankorkeudella on alle 8 cm tai valtapituus on männyllä ja kuusella alle 7 metriä ja koivulla alle 9 metriä.

Y1 – ylispuustoinen taimikko: Kaksijaksoinen metsikkö, jossa taimikko sekä siemen-, suojus- tai verhopuustoa. Taimikon keskiläpimitta on alle 8 cm tai valtapituus männyllä ja kuusella alle 7 metriä ja koivulla alle 9 metriä.

O2 – nuori kasvatusmetsikkö: Metsikkö, jonka keskiläpimitta rinnankorkeudelta on 8–16 cm.

O3 – varttunut kasvatusmetsikkö: Metsikkö, jonka keskiläpimitta rinnankorkeudella on yli 16 cm, mutta jota

ei vielä luokitella uudistuskypsäksi.

O4 – uudistuskypsä metsikkö: Metsikkö on uudistuskypsä, kun metsänomistaja saa enemmän hyötyä sen

uudistamisesta kuin sen edelleen kasvattamisesta. *

ER – eri-ikäisrakenteinen metsä: Metsikkö, joka on eri-ikäisrakenteinen tai jota ollaan metsänhoitotoimenpiteillä

kehittämässä eri-ikäisrakenteiseksi. Puusto on eri-ikäisrakenteinen, jos latvusto ei jakaannu selviin jaksoihin, vaan muodostuu eri jaksojen eri-ikäisistä ja erikokoisista puista.

*Uudistusikäisyyden voi arvioida karkeasti niin, että puut ovat järeydeltään tukkipuun luokkaa (puulajista ja kasvupaikasta riippuen läpimitaltaan 23–27 cm). Metsälaissa määritelty uudistusikä on Etelä-Suomessa metsätyypistä riippuen männyllä 70–100, kuusella 70–80 ja koivulla noin 50 vuotta.

Vanhalla metsällä tarkoitetaan PEFC-sertifikaatin määritelmän mukaan iältään yli puolitoistakertaa uudistusikänsä ylärajan ikäistä metsää. Iäkäs metsä on uudistusikäisen ja vanhan metsän välinen vaihe.

Arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteita**Uhanalaiset luontotyypit (LUTU)**

Uhanalaisten luontotyyppien rajaamiseen liittyi ehtoja. Monet uhanalaisiksi luokitelluista luontotyypeistä ovat kohtalaisen yleisiä, ja niiden uhanalaisuuskriteerinä on etupäässä laadun heikkeneminen (Kontula & Raunio 2018). Tästä syystä arvokkaiksi katsottiin sellaiset uhanalaisten luontotyyppien esiintymät, jotka ovat riittävän edustavia ja riittävän kokoisia, jotta niillä voisi olla merkitystä luontotyyppin paikallisen, alueellisen tai valtakunnallisen suojelutason kannalta. Toisin sanoen kaikkein epäedustavimpia, epäluonnontilaisimpia taikka mitättömän pieniä kohteita ei ollut mielekästä tulkita arvokkaiksi luontotyyppi esiintymiksi muuten kuin aivan poikkeustapauksissa (uhanalaista kasvilajistoa tms.).

Metsälakikohteet

Metsälakikohteiden osalta on otettu huomioon ns. alueellisen turvaamisen tarve (Meriluoto & Soininen 2002), toisin sanoen arvoluokan D luontokohteiden (ks. taulukko 1.1) määrää on karsittu huomattavasti silloin, kun kysymyksessä on alueella runsaana esiintyvä elinympäristö.

Vesilain kohteet

Vesilain arvokkaita kohteita ovat luonnontilaisten kohteiden lisäksi myös luonnontilaisen kaltaiset kohteet (Ohtonen ym. 2005). Kohteiden ei tarvitse olla täysin aiemman ihmistoiminnan ulkopuolella saadakseen luonnontilaisen määritelmän (Keränen 2016). Meriluoto & Soininen (2002) määrittelevät luonnontilaisen kaltaisen uoman siten, että siinä voi olla ”vähäisiä jälkiä uoman perkauksesta, mutta pienveden suojaisuus on säilynyt”. Täysin luonnontilaiset purot ovat erittäin harvinaisia Etelä-Suomessa, ja luonnontilaisena on säilynyt yleensä hyvin lyhyitä osuuksia puroissa (Kajava ym. 2002). Tästä syystä myös kohtalaisen lyhyt luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen jakso voidaan luokitella vesilain kohteeksi, vaikka muilta osin virtavesi olisikin täysin epäluonnontilainen.

Kajava ym. (2002) määrittelevät luonnontilaisen puron seuraavasti: ”Lakiasiantuntijat tulkitsevat uoman luonnontilaisuutta vesilain näkökulmasta siten, että perattukin uoma voidaan katsoa luonnontilaiseksi, jos luonnontila on merkittävästi palautunut alkuperäisen kaltaiseksi. Luonnontilaisen kaltaisuus edellyttää kuitenkin, että perkaus on ollut alun perin suhteellisen kevyt, tietty mutkaisuus on säilynyt uomassa ja lisäksi kasvillisuus on peittänyt alleen perkausjäljet. Voimakkaasti peratut purot (perkauksesta vähintään 30–40 vuotta) voidaan tulkita luonnontilaisen kaltaisiksi joissain tapauksissa, mikäli eroosio ja puronvarren käsittelemättömyys on palauttanut puron uoman luonnontilaisuuteen liittyvät elementit.”

METSO-kohteet

METSO-kohteilla metsikön iän määrittelyssä käytettiin apuna kehitysluokkaa ja metsätyyppejä. Lahopuun määrää arvioitiin asteikolla 0–5, 5–10, 10–20, 20–30 ja > 30 m³/ha. Eri rakennepiirteiden, kuten puulajisuhteiden ja lahopuujatkumon, merkitys vaihtelee elinympäristötyypin mukaan. Täydentävien valintaperusteiden mukaan METSO-kohteen arvoa voi lisätä muun muassa sen sijoittuminen suojelualueiden läheisyyteen, laaja pinta-ala tai vaatelioiden lajien esiintyminen. Monimuotoisuudelle merkittävät lehdot voivat olla pienialaisia, jopa alle hehtaarin kuvioita. Pinta-alaltaan pienten (alle 2 hehtaaria) kalliokohteiden ei ole katsottu sopivan METSO-kohteeksi yksinään, vaan tietyt kohteet on rajattu pääasiassa osana laajempaa (pääasiassa yli 4 hehtaaria) eri elinympäristöjä käsittävää kokonaisuutta. METSO III-luokan kohteet ovat monimuotoisuuden kannalta itsekseen suotuisaan suuntaan kehittyviä, luonnonhoitotoimenpitein kehitettäviä tai ennallistamalla kunnostettavia kohteita, jotka sijaitsevat I- tai II-luokan kuvioiden yhteydessä tai läheisyydessä. (ks. Syrjänen ym. 2016).

1.2. Linnut

Linnustoselvityksen tavoitteena oli kartoittaa selvitysalueen pesimälinnustoa ja erityisesti korkeimman suojeluarvon lajiston esiintymistä. Arvokkaimpina lajeina selvitettiin seuraaviin ryhmiin kuuluvat lajit, niiden pari- ja reviirimäärät sekä elinpiirien sijainti:

- valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Lehikoinen ym. 2019, Suomen ympäristökeskus 2021)
- EU:n lintudirektiivin (1979) liitteessä I mainitut lajit (Ympäristöministeriö 2021)
- Suomen kansainväliset vastuulajit (Wikipedia 2021)
- muut alueellisesti suojelun arvoiset, koko Etelä-Suomessa harvalukuiset tai elinympäristöjensä erityistä suojeluarvoa ilmentävät vaatelias lajit (Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2019).

Selvityksen perusmenetelmänä oli valtakunnallisen linnustonseurannan käyttöön kehitetty kartoitusmenetelmä, joka on selostettu yksityiskohtaisesti teoksissa *Linnustonseurannan havainnointiohjeet, 2. p.* (Koskimies & Väisänen 1988), *Monitoring Bird Populations: A Manual of Methods applied in Finland* (Koskimies & Väisänen 1991) ja *Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa* (Koskimies 1994).

Suppean ja osaksi avoimen ympäristön ja pienen lajijoukon kartoitus onnistui luotettavasti kolmella käyntikerralla. Käynnit ajoitettiin suotuisissa sääoloissa aamuaikaan, jolloin linnut laulavat ja liikkuvat pesäpaikoillaan ja reviireillään aktiivisimmin ja ovat todennäköisimmin huomattavissa. Käyntien ajankohdat ajoitettiin niin varhain kuin myöhäänkin pesivien lajien laulu- ja soidinkauteen. Lintujen havaintopaikat ja käyttäytyminen (laulava, varoiteleva, ruokaileva, pesälöytö jne.) merkittiin kartalle.

Alue kuljettiin jokaisella käyntikerralla rauhallista kävelyvauhtia läpi ja vähän väliä pysähdyttiin kuulostelemaan lintujen ääniä. Maastotyössä sekä havaintojen tulkinnassa reviireiksi otettiin lajikohtaisesti huomioon kunkin lajin havaittavuuteen ja laskentojen luotettavuuteen liittyviä näkökohtia Koskimiehen (2009, 2011, 2013, 2017, 2018, 2021) mukaan. Reviiriksi tulkittiin yhtenäkin kertana havaittu yksilö, jos kyse oli laulavasta, varoitelevasta, poikasille ruokaa keräävästä, pesää rakentaneesta tai muuten pesintään viittaavasti käyttäytyneestä linnusta.

Selvitysalueiden maastokäyntien ajankohta ja säätila (pilvisuus, tuuli ja lämpötila):

3.5.2021 klo 11.10–11.25: 8–10/10, koillistuulta 1–3 m/s, +5 °C

31.5.2021 klo 11.30–11.45: 8/10, lounaistuulta 0–1 m/s, +14 °C

18.6.2021 klo 9.40–10.00: 0/10, etelätuulta 2–3 m/s, +21 °C.

1.3. Lepakot

Selvitysalue oli lepakoiden mittakaavassa erittäin pieni, ja lisäksi suuri osa siitä oli lepakoilta liian avointa elinympäristöä. Lepakoilta jokseenkin soveltuvaksi arvioitiin etukäteen vain alueen länsireunan metsikkö, jonka senkin oletettiin sijaitsevan liian eristyksissä muista metsäalueista ollakseen lepakoilta merkittävä. Alueelta ei odotettu tavattavan muita lajeja kuin pohjanlepakkoa. Tästä syystä kahteen kertaan tehty passiiviseuranta katsottiin riittäväksi menetelmäksi seurata alueen lepakkoaktiivisuutta (taulukko 1.3).

Passiiviseuranta soveltuu pienten, rajattujen alueiden selvittämiseen hyvin. Passiividetektorin tuottama kokonaisen yön havaintodata antaa kohteen lepakkoaktiivisuudesta luotettavamman kuvan kuin lyhyt aktiivikartoituskäynti, ja havaintomääriä on helpompi suhteuttaa muihin alueisiin. Pohjanlepakon kaikuluotausääni kantaa yli 50 metriä ja metsikkö oli kooltaan noin 40 x 60 metriä, joten sen keskelle sijoitetulla laitteella pystyttiin käytännössä kuuntelemaan koko metsikköä.

Ensimmäinen seuranta ajoitettiin aikaan, jolloin pohjanlepakoiden poikaset ovat pieniä ja yhdyskunnat vielä koossa. Tämän tarkoituksena oli arvioida alueen merkitystä mahdollisille lähellä sijaitseville lisääntymisyhdyskunnille. Elokuun seurannan tarkoituksena oli määrittää mahdollisia lisääntymiskauden jälkeisiä ruokailualueita.

Seurantalaitteena käytettiin SongMeter SM2+ detektoria. Laite oli toiminnassa molempina öinä auringonlaskusta auringonnousuun. Laite oli ohjelmoitu äänittämään enintään 10 sekunnin mittaisia äänityksiä (näin ollen minuutissa saattoi kertyä enintään 6 erillistä äänitiedostoa, joita tässä raportissa kutsutaan havainnoiksi). Kertynyt aineisto analysoitiin tietokoneella Kaleidoscope-ohjelmalla.

Lepakkokartoituksen maastotyön ja raportoinnin on tehnyt lepakoihin erikoistunut biologi, FM Ville Vasko, jolla on kokemusta kymmenistä lepakkoselvityksistä. Alueiden arvo lepakoilta on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue (EUROBATS-sopimus) tai siirtymäreitti. Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoilta.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoilta.

Taulukko 1.3. Lepakkokartoituskäyntien päivämäärät ja sääolosuhteet.

Pvm	Lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Pilvisuus
3.7.	12-17	0-1 NW	0/8
23.8.	11	3 NW	7/8

1.4. Liito-orava

FT Marko Nieminen teki liito-oravaselvityksen maastotyöt 18.5.2021. Liito-oravaselvityksessä tarkastettiin kaikki rinnankorkeusläpimitaltaan yli 30 cm paksut kuuset, yli 20 cm paksut haavat sekä yli 30 cm paksut koivut ja muut lehtipuut. Lisäksi tarkastettiin lukuisia pienempiä puita. Puiden tyveltä etsittiin noin 0,75 m säteellä liito-oravan ulostepapanoita. Lisäksi etsittiin liito-oravan pesäpuiksi sopivia kolopuita, risupesä ja linnunpönttöjä.

Maastomittaukset tehtiin ammattikäyttöön tarkoitettulla tarkkuus-GPS-laitteella (Trimble GeoXT 6000). Laite paikantaa puoliavoimessa ympäristössä 0,2–1,5 metrin tarkkuudella ja peitteisessä ympäristössä yleensä alle 4 metrin tarkkuudella. Maastomittauksille tehtiin jälkikorjaus Trimble GPS Pathfinder Office 5.40 -ohjelmistolla ja mittausdata vietiin ESRI shapefile -muodossa ArcMap 10 -ohjelmistoon. Rajauksien tekemisessä ja tulkinnoissa apuna käytettiin myös ilmakuvatarkastelua (pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos).

Metsän sopivuus liito-oravan elinympäristöksi arvioitiin seuraavasti:

Luokka 1 (Soveltuu hyvin liito-oravalle): Metsikkö täyttää liito-oravan kannalta kaikki vaatimukset. Metsäkuviot ovat yleensä varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, joissa sekapuina on haapaa ja koivua. Alueella on kolopuita tai muita liito-oravalle sopivia pesäpaikkoja. Metsätaloudessa nämä metsiköt luokitellaan uudistuskypsiksi. Metsäkuvio voi kuulua luokkaan 1, vaikka merkkejä liito-oravasta ei havaittaisikaan.

Luokka 2 (Soveltuu liito-oravalle): Metsä on puustoltaan pääasiassa liito-oravalle soveltuva, mutta usein iältään vielä nuori. Sopivat kolopuut puuttuvat tai mahdollisten ruokapuiden osuus on pieni. Esimerkiksi varttuneet kasvatusmetsät kuuluvat tähän luokkaan.

Luokka 3 (Liikkumisympäristö): Puuston korkeus on yli 10 m. Metsän rakenne on sellainen, että se ei sovellu liito-oravan lisääntymispaikaksi. Puusto voi olla vielä liian nuorta tai puulajit ovat liito-oravalle sopimattomia. Luokkaan kuuluvat nuoret kasvatusmetsät, nuoret ja varttuneet puhtaat männiköt sekä kuusimetsät, joista ei löydy liito-oravalle sopivia kolo- tai ruokailupuita. Nuoret lehtimetsät saattavat olla liito-oravan ruokailualueita, jos ne sijaitsevat asutun reviirin läheisyydessä.

Luokka 4 (Sopimaton liito-oravalle): Puuton, liito-oravalle täysin sopimaton alue. Eläin ei pysty liikkumaan alueella. Tähän luokkaan kuuluvat avohakkuut, nuoret alle 10-metriset taimikot, vesistöt, pellot ja rakennettu maa.



Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 11

02630 Espoo

<http://www.faunatica.fi/>