



RIIHIMÄKI, RIIHIMÄENPORTTI IV JA VI LUONTOSelvitys

Marko Vauhkonen

3.2.2023

RIIHIMÄKI, RIIHIMÄENPORTTI IV JA VI LUONTOSELVITYS

Sisällys

1 Johdanto	3
2 Aineisto ja menetelmät	3
2.1 Selvitysalue	3
2.2 Lähtöaineisto	3
2.3 Maastotyöt	5
3 Tulokset	7
3.1 Yleiskuvaus.....	7
3.2 Arvokkaat luontokohteet	10
3.3 Liito-orava	10
3.4 Lepakot	10
3.5 Muu huomionarvoinen lajisto.....	12
4 Yhteenveto ja suositukset	13
5 Lähteet ja kirjallisuus.....	13

Kansi: Metsää Riihimäenportti IV -alueella.

Pohjakartat ja ilmakuvat © Maanmittauslaitos.

Valokuvat © Marko Vauhkonen.

1 JOHDANTO

Riihimäen kaupunki on käynnistämässä asemakaavan laatimista Riihimäenportti IV ja VI -alueille, jotka sijaitsevat kaupungin keskustan luoteispuolella. Maankäytön suunnittelua ja kaavan vaikutusten arviointia varten tarvitaan riittävät ja ajantasaiset tiedot alueen luonnonoloista ja luontoarvoista.

Riihimäenportti IV ja VI -alueiden luontoselvitys tilattiin Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:ltä, jossa työn on tehnyt biologi, FM Marko Vauhkonen. Selvityksen tavoitteena on tunnistaa asemakaavoituksen kannalta merkitykselliset luontoarvot sekä kohteet ja alueet, jotka eivät kestä ympäristömuutoksia tai jotka edellyttävät erityistä huomioonottamista.

Selvitys on toteutettu niin, että tulosten perusteella voidaan suunnitella alueen maankäyttöä luontoarvot huomioiden sekä arvioida kaavan luontovaikutuksia. Maastotyöt on tehty asemakaavatarkkuudella soveltaen ympäristöhallinnon ohjeita (mm. Mäkelä & Salo 2021, Nieminen & Ahola 2017).

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalue

Selvitysalue sijaitsee Riihimäen keskustan luoteispuolella. Riihimäenportti IV -alue rajautuu idässä Helsinginväylään (valtatie 3) ja lännessä Hämeenlinnantiehen (maantie 130). Kuvaan 1 rajatun selvitysalueen pinta-ala on 15,26 hehtaaria. Riihimäenportti VI -alue sijaitsee puolestaan Hämeenlinnantien länsipuolella ja sen pinta-ala on 25,44 hehtaaria (kuva 1).

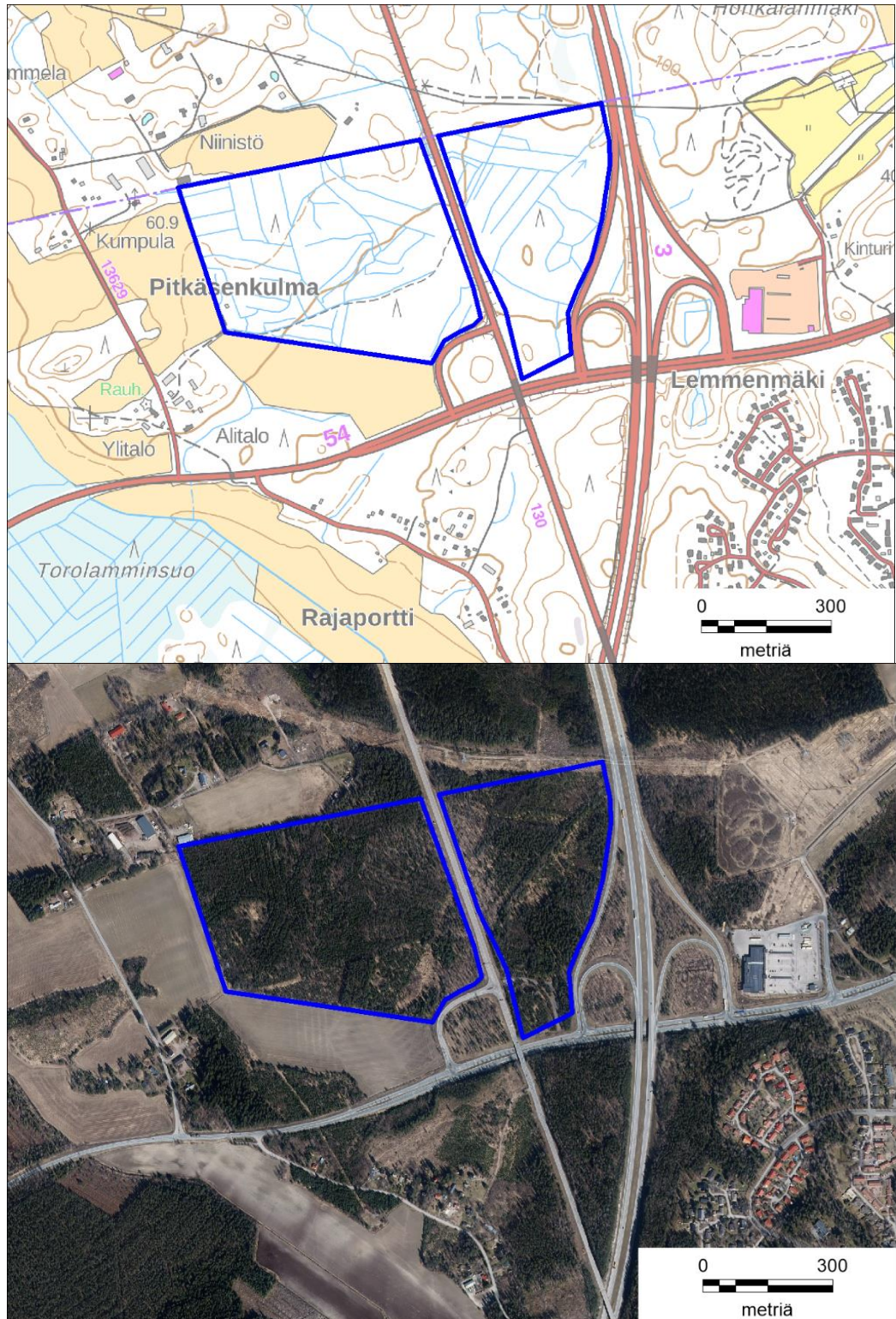
2.2 Lähtöaineisto

Esiselvitysvaiheessa tarkistettiin selvitysalueen ja sen lähiympäristön aiemmat luontotiedot ympäristöhallinnon rekistereistä ja paikkatietoaineistoista (Suomen ympäristökeskus, Avoin tieto), Suomen Lajitietokeskuksesta (www.laji.fi), Suomen metsäkeskuksesta (www.metsakeskus.fi) sekä Hämeen liitosta ja Riihimäen kaupungilta (kaavojen luontoselvitykset ja muut aiemmat luontotiedot). Lisäksi tehtiin selvitysalueen kartta- ja ilmakuvatarkastelu sekä suunniteltiin maastotöiden toteuttaminen tarkemmin.

Riihimäenportin alueella ei ole Riihimäen yleiskaava 2035:ssä tai Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040:ssä osoitettuja luontokohteita.

Riihimäen kaupunki toimitti selvitystä varten käyttöön linnusto- (Kanta-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry 2015), liito-orava- (Häyhä 2013) ja lepakkoselvitykset (Siivonen & Wermundsen 2007), LUMOS-inventoinnin viimeisimmät raportit (Häyhä 2017, 2021b) sekä viheralueohjelman (Riihimäen kaupunki 2015), pienvesiselvityksen (FCG Finnish Consulting Group Oy 2020) ja luonnonsuojeluohjelman

(Häyhä 2021a). Lisäksi lähtöaineistona oli käytettävissä Routasuon (2010) aiempi luontoselvitysraportti Riihimäenportin alueilta.



Kuva 1. Selvitysalueiden raja (sininen viiva) kartta- ja ilmakuvapohjalla. Lätisempi alue on Riihimäenportti VI ja itäisempi alue Riihimäenportti IV.

2.3 Maastotyöt

Luontoselvitys tehtiin asemakaavatarkkuudella soveltaen ympäristöhallinnon ohjeita (Mäkelä & Salo 2021, Nieminen & Ahola 2017, Sierla ym. 2004). Työssä hyödynnettiin alueen aiempia luontotietoja (ks. alaluku 2.2). Maastossa käytettiin GPS-paikanninta (Garmin 62s), jolla luontokohteet ja lajien havaintopaikat voitiin paikantaa riittävällä tarkkuudella.

Luontoselvitys koostui seuraavista osioista:

Liito-orava

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvan liito-oravan esiintyminen selvitettiin 20.4.2022 ympäristöhallinnon ohjeiden (Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017) mukaisesti. Selvitys kohdennettiin puustoltaan liito-oravalle soveltuviin metsiköihin. Lajin jätöksiä etsittiin sopivien pesä-, suoja- ja ruokailupuiden tyviltä. Näitä ovat mm. kolopuut ja kookkaat kuuset sekä lehtipuut, etenkin haavat ja lepät. Mahdolliset jätöslöydöt paikannetaan GPS-laitteella.

Liito-oravan asuttamilta metsäalueilta etsitään lajin pesäpuita (kolopuut, risupesät), jotka lähiympäristöineen ovat liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Elinpiirien ydinalueet rajataan kartalle jätöshavaintojen, puuston rakenteen ja mahdollisten pesäpuiden perusteella. Lisäksi tarkastellaan liito-oravan käyttämiä tai lajille mahdollisia puustoisia kulkuyhteyksiä ympäröiville metsäalueille.

Lepakot

Kaikki maassamme esiintyvät lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaissa. Lepakoiden lisääntymispaikkoja ja päivälepopaikkoja on tavallisimmin vanhoissa rakennuksissa ja luonnonkoloissa.

Lepakot ovat Suomen oloissa aktiivisia tavallisesti (huhti–)toukokuusta syys–lokakuuhun. Ne käyttävät mm. ruokailuun eri alueita kesän eri vaiheissa, minkä vuoksi lepakokartoitus tulee inventointiohjeiden mukaisesti toistaa eri ajankohtina, alku-, keski- ja loppukesällä.

Lepakkoselvityksen tarkoituksena oli inventoida alueen lepakkolajistoa ja eri lajien runsautta sekä paikallistaa tärkeät lepakoiden ruokailualueet ja mahdolliset niille johtavat lentoreitit. Selvitys tehtiin yöaikaan reittikartoitusmenetelmällä Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2012) ja Bat Conservation Trustin (Collins 2016) suositusten mukaisesti. Lisäksi etsittiin päiväaikaan mahdollisia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja luonnonkoloista.

Aktiivikartoituksella saadaan pinta-alaltaan pienehköllä alueella käyttökelpoisinta aineistoa. Maastokäynnit tehtiin 12.–13.6., 15.–16.7. ja 20.–21.8.2022. Sääolot olivat kaikilla kartoituskerroilla työhön hyvin sopivat (lämpötila yli +10 °C, poutaa, enintään heikkoa tuulta).

Selvitysalueen lepakoille soveltuvat elinympäristöt käveltiin kartoitusoina läpi niin, ettei mikään alueen osa jäänyt yli 30–40 metrin päähän kulkureitistä. Valoisana aikana ennen aktiivikartoitusta etsittiin lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sopivia kohteita; niistä oli saatu tietoja jo kevään maastokäynneillä. Sopivien kolopuiden luona havainnoitiin mahdollisia päiväpiilosta lähteviä lepakoita ennen auringonlaskua ja varsinaisen kartoituksen alkamista sekä kartoituksen jälkeen ennen auringon nousua.

Aktiivikartoitus alkoi valaistusolojen mukaan noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen. Ennalta suunniteltuja reittejä pitkin käveltiin rauhallisesti ja lepakoita kuunneltiin kannettavan ultraääni-ilmaisimen eli lepakkodetektorin (Pettersson D240x) avulla. Laitteella voidaan havaita lepakoiden päästämät korkeataajuiset kaikuluotausäänet. Hyvältä vaikuttavilla saalistusalueilla pysähdeltiin ja lepakoita havainnoitiin tarkemmin. Tarvittaessa tallennettiin (Edirol R-09) lepakoiden ääniä myöhempää määrityksen varmistamista varten käyttämällä detektorin aikalaajennustoimintoa.

Lepakkohavainnot kirjattiin ylös ja paikannettiin. Todetut lepakoiden käyttämät alueet luokiteltiin ja arvotettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2012) ohjeen mukaisesti (luokat I–III) sekä rajattiin kartalle. Rajaukset perustuvat lepakkohavaintojen lisäksi niille sopivaksi arvioidun elinympäristön esiintymiseen.

Lepakkolajia ei aina pystytäkään määrittämään ääni- ja näköhavaintojen perusteella. Viiksisiippa ja isoviiksisiippa ovat erotettavissa ainoastaan anatomisten rakenteiden perusteella. Nämä lajit käsitellään tässä työssä lajiparina nimellä viiksisiippa-

Luonnonolot, kasvillisuus ja kasvisto sekä arvokkaat luontokohteet

Selvitysalueen kasvillisuutta ja putkilokasvistoa sekä arvokkaita luontokohteita inventoitiin 5.8.2022. Täydentäviä tietoja oli saatu jo aiemmilla maastokäynneillä. Maastossa inventoitiin ja kirjattiin muistiin luonnonolojen, kasvillisuuden sekä kasviston yleiskuvaus ja mahdolliset erityispiirteet.

Maastossa selvitettiin arvokkaiden luontokohteiden esiintyminen. Näitä ovat mm. luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset suojellut luontotyytit, vesilain 2 luvun 11 §:n mukaiset pienvesikohteet, metsälain 10 §:n mukaiset elinympäristöt ja Suomessa uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio 2018a, b). Lisäksi arvioitiin, onko alueella kohteita, jotka täyttäisivät METSO-ohjelman kriteerit (Syrjänen ym. 2016). Todetut luontokohteet rajataan kartalle ja arvotetaan.

Huomionarvoisten putkilokasvilajien (luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajit, erityisesti suojeltavat, valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit, silmälläpidettävät sekä muut vaateliaat tai harvinaiset lajit) esiintyminen inventoitiin kevään ja kesän maastokäynneillä. Huomionarvoisten kasvilajien esiintymät paikannettiin ja niistä kirjattiin ylös mm. runsaustieto.

Maastokäynneillä havainnoitiin myös muuta eliölajistoa siltä osin kuin se oli niiden ajankohta huomioden mahdollista ja tarkoituksenmukaista. Työn osana arvioitiin

huomionarvoisen lajiston (luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) lajit, erityisesti suojeltavat, valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit, silmälläpidettävät sekä muut vaateliaat tai harvinaiset lajit) kannalta merkittävät elinympäristöt tai kohteet sekä mahdolliset lisäselvitystarpeet.

3 TULOKSET

3.1 Yleiskuvaus

Selvitysalue muodostuu kahdesta osa-alueesta, Riihimäenportti IV ja VI (kuva 1). Molemmat osa-salueet ovat rakentamatonta metsätalousmaata, joka on ainakin osittain ollut aikoinaan maatalouskäytössä. Kasvillisuus vastaa Routasuon (2010) raportissa kuvattua, mutta puusto on runsaat 10 vuotta vanhempaa.

Riihimäenportti IV. Itäisemmällä osa-alueella eli Riihimäenportti IV -alueella kasvaa varttunutta ja osin nuortakin mäntyä sekä jonkin verran kuusta (kansikuva). Paikoin sekapuuna on myös koivua. Alikasvoksena on runsaasti kuusta ja jonkin verran koivua sekä pihlajaa ja haavan taimia, joita hirvet ovat syöneet.

Alueen aluskasvillisuus on laajalti heinävaltaista (kuva 2), lähinnä kastikoiden, lauhojen, nurmipuntarpään ja juolavehniön vallitsemia. Muuta kasvilajistoa ovat hii-ren- ja aitovirna, mesiangervo, rönsyleinikki, vadelma, koiran-, vuohen- ja karhunputki, niittynätkelmä, nokkonen, särmäkuisma, nurmitädyke, metsäalvejuuri, kevätleinikkiryhmän laji, ahomansikka, mesimarja, kevätpiippo, käenkaali ja metsäkorte. Ojissa esiintyy mm. korpikaislaa, röyhyvihvilää, ratamosarpiota ja rentukkaa.

Riihimäenportti IV -osa-alueen pohjois- ja eteläreunoilla tavataan tuoreiden kangasmetsien lajistoa, mm. mustikkaa, puolukkaa, vanamoa, metsäkastikkaa, metsätähteä, kangasmaitikkaa, metsäalvejuurta, oravanmarjaa, kevätpiippoa ja kulta-piiskua.

Osa-alueen Hämeenlinnantien puoleisella reunalla kasvaa harvaa varttunutta koi-vikkoa. Tällä kosteammalla alueella vallitsevat korpi- ja viitakastikka, korpikaisla, nokkonen, rönsyleinikki, suo-ohdake ja karhunputki. Muuta lajistoa ovat esimerkiksi rohtovirmajuuri, leskenlehti ja ojakärsämö. Entisestä niitty- ja rikkalajistosta ovat jäljellä mm. puna-apila, niittyleinikki, päivänkakkara, kirjopillike, linnunkaali, peltosaunio, pujo, keltakannusruoho, ketohanhikki, syysmaitiainen ja pelto-ohdake.



Kuva 2. Riihimäenportti IV -alueen kenttäkerros on laajalti heinävaltainen.

Riihimäenportti VI. Myös läntisemmällä osa-alueella eli Riihimäenportti VI -alueella kasvaa pääosin varttunutta ja vain paikoin nuorta puustoa (kuva 3). Pääpuulaji vaihtelee kuvioittain pienipiirteisesti. Itä- ja eteläosassa on paljon koivua, keskiosassa sekametsää ja mäntyä sekä pohjois- ja länsiosissa kuusikkoa. Lähes kaikkialla metsä on sekapuustoista ja yksilajisia metsäkuvioita on vähän. Alikasvoksena on siellä täällä pihlajaa ja raitaa.

Kenttäkerroksessa tavataan tuoreille ja lehtomaisille kankaille tyypillistä lajistoa: mustikka, puolukka, metsä- ja hietakastikka, nurmi- ja metsälauha, vadelma, metsäalvejuuri, lillukka, rätvänä, metsäimarre, kangasmaitikka, nurmirölli, nuokkuhelmikkä, kultapiisku, metsäkorte, metsätähti, käenkaali, kevätpiippo, ahomansikka ja oravanmarja.

Alueen poikki kulkee peruskarttaan merkitty ajoura, jonka savisissa painanteissa seisoivat kesälläkin vettä. Niiden kasvilajistoon kuuluvat uhanalaisen ojakaalin (ks. alaluku 3.5) lisäksi mm. ratamosarpio, rantanenätti, rantapuntarpää, katkeratatar, pikkuvesitähti, savijäkkärä, pikkulimaska ja konnanvihvilä.



Kuva 3. Sekametsää Riihimäenportti VI -alueella.



Kuva 4. Riihimäenportti VI -alueella on peruskarttaan merkitty ajoura, jossa kasvaa uhanalaista ojakaalia.

3.2 Arvokkaat luontokohteet

Selvitysalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000 -alueita, valtakunnallisten luonnonsuojeluohjelmien kohteita, luonnonsuojelualueita, suojeltuja luontotyyppisiä tai luonnonmuistomerkkejä. Lähtöaineiston perusteella alueelta ei ole tiedossa arvokkaita luontokohteita.

Maastoselvityksessä ei todettu kohteita, jotka täyttäisivät luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisten suojeltujen luontotyyppien, vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten pienvesikohteiden tai metsälain 10 §:n mukaisten elinympäristöjen kriteerit. Myöskään Suomen metsäkeskuksen aineistossa ei ole rajattu selvitysalueelta metsälain 10 §:n mukaisia kohteita. Metsälakia ei sovelleta asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita.

Alueella ei esiinny uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppisiä (Kontula & Raunio 2018a, b) eikä METSO-ohjelman kriteerit (Syrjänen ym. 2016) täyttäviä kohteita.

3.3 Liito-orava

Kevään 2022 inventoinnissa ei havaittu liito-oravan jätöksiä tai muita merkkejä lajin esiintymisestä. Alueella ei ole liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia kohteita eikä sillä ole erityistä merkitystä lajin kulkuyhteyksien kannalta.

3.4 Lepakot

Lajisto ja havaintomäärät

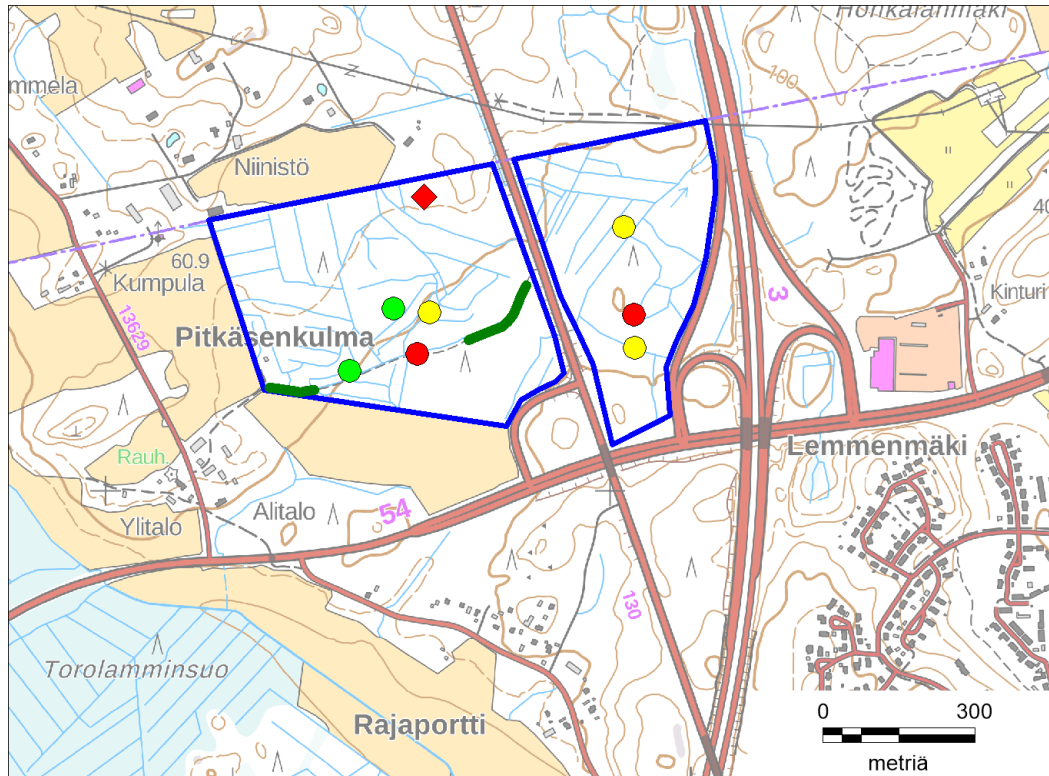
Selvityksessä (3 maastokäyntiä) tehtiin ainoastaan kahdeksan havaintoa lepakoista, kun selvät samoja yksilöitä koskevat päällekkäisyydet on poistettu aineistosta. Määrä on selvitysalueen pinta-alan suhteutettuna pieni, vaikka osa alueesta onkin lepakoille heikosti soveltuvaa elinympäristöä. Tällaisia ovat nuoret tiheät metsät ja voimakkaasti harvennetut metsät. Lepakoiden havaintopaikat ilmenevät kuvasta 5.

Havainnoista seitsemän koski pohjanlepakkoa ja yksi viiksisiippalajia. Pohjanlepakkoja tavattiin kesäkuussa kaksi, heinäkuussa kolme ja elokuussa jälleen kaksi. Ainoa havainto viiksisiippalajista tehtiin kesäkuussa.

Pohjanlepakko on Suomen yleisin lepakkolaji, jota tavataan koko maassa. Se on sopeutumiskykyinen lepakko, joka pystyy muita lajeja paremmin hyödyntämään myös uusia, ihmisen muokkaamia ympäristöjä. Pohjanlepakot saalistavat usein avonaisemmassa ja monimuotoisemmassa ympäristössä kuin siipat. Metsäaukiot, peltojen tai hakkuualueiden reunat, kallioalueet, pihapiirit, puistot ja kapeat tiet ovat tavallisia pohjanlepakon saalistuspaikkoja.

Viiksisiippoja on Suomessa kaksi lajia: viiksisiippa ja isoviiksisiippa. Lajit esiintyvät usein rinnakkain samantyyppisillä alueilla. Näitä ovat puustoltaan varttuneet kuusivaltaiset metsät, joissa siipat liikkuvat mieluiten valaisemattomien polkujen,

hiekkateiden ja suojaisten pihapiirien tuntumassa. Myös lehdot sekä muut rehevät ja kosteat ympäristöt ovat tyypillisiä viiksisiippojen saalistusalueita. Lajit ovat pohjanlepakkoa herkempiä muuttuvan maankäytön aiheuttamille valo- ja tuuliolosuhteiden muutoksille sekä suojaisten siirtymäreittien ja saalistusalueiden kaatoamiselle.



Kuva 5. Vuoden 2022 lepakkoselvityksessä tehty pohjanlepakkohavainnot (ympyräsymbolit) ja viiksisiippalajin havainnot (neliösymbolit). Kesäkuun havainnot on merkitty punaisella, heinäkuun havainnot keltaisella ja elokuun havainnot vihreällä symbolilla. Ojakaalin kasvupaikat on merkitty vihreillä viivoilla.

Arvokkaat lepakkoalueet

Alueiden arvo lepakoiden kannalta luokitellaan seuraavia periaatteita noudattaen (SLTY 2012):

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

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat voivat olla muun muassa rakennuksissa, pöntöissä, puiden koloissa tai halkeamissa sekä toisinaan myös kallioiden halkeamissa, louhikoissa tms. Lepakoiden päiväpiilojen löytäminen luonnonympäristöistä on hyvin vaikeaa, eikä sellaisia todettu tässä työssä.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä tulee ottaa huomioon alueen arvo lepakoille (EUROBATS-sopimus).

Tärkeäksi ruokailualueeksi katsotaan alue, jolla esiintyy säännöllisesti saalistavia lepakoita tai runsaasti saalistavia lepakoita tiettyyn aikaan, varsinkin jos aluetta käyttää useampi laji. Tärkeä siirtymäreitti on todettu tai arvioitu reitti ruokailu- ja/tai piilopaikkojen välillä.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä tulee ottaa huomioon alueen arvo lepakoiden mahdollisuuksien mukaan.

Tähän luokkaan kuuluvat alueet ovat lepakoiden käyttämiä, mutta laji- ja/tai yksilömäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla, ja luontotyytit näillä alueilla eivät välttämättä ole lepakoiden yhtä hyvin sopivia.

Selvityksen tulosten perusteella ei ollut perusteltua rajata luokkien II tai III kohteita.

3.5 Muu huomionarvoinen lajisto

Selvitysalueelta ei ole ennestään tiedossa huomionarvoisten (ks. alaluku 2.3) putkilokasvien tai muiden eliölajien esiintymiä (Suomen Lajitietokeskus). Vuoden 2022 luontoselvityksen maastotöissä todettiin alueella esiintyvän uhanalasta ojakaalia (kuva 6). Laji on Suomessa vaarantuneeksi (luokka VU) luokiteltu (Hyvärinen ym. 2019) kasvi. Ojakaalia tavattiin Riihimäenportti VI -alueen poikki kulkevassa ajourassa (kuva 4). Esiintymä oli melko runsas, sillä kaikkiaan ajourasta laskettiin ojakaaleja yli 300 yksilöä. Kasvupaikat on merkitty kuvan 5 karttaan.



Kuva 6. Ojakaali on Suomessa uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) luokiteltu kasvilaji.

Selvitysalueella ei arvioitu olevan muita huomionarvoisten eliölajien kannalta tärkeitä tai merkittäviä elinympäristöjä tai kohteita.

4 YHTEENVETO JA SUOSITUKSET

Riihimäenportti IV ja VI -alueilla ei todettu vuoden 2022 selvityksessä esiintyvän liito-oravaa eikä muille huomionarvoisille lajeille tärkeitä elinympäristöjä tai arvokkaita luontokohteita. Selvityksessä tehtiin vain vähän lepakkohavaintoja eikä tulosten perusteella rajattu arvokkaita lepakkoalueita. Alueen luonnonolojen ja puuston perusteella kummallakaan osa-alueella ei todennäköisesti ole erityistä merkitystä pesimälinnuston kannalta, vaikka joitakin huomionarvoisia lintulajeja alueella saattaa esiintyä.

Uhanalaisen ojakaalin esiintymä on selvityksen tulosten perusteella ainoa sellainen erityinen luontoarvo, joka tulisi ottaa huomioon maankäytössä ja sen suunnittelussa. Kasvupaikkana oleva ajoura tulisi säilyttää nykytilassaan ja riittävän avoimena, ts. sen ajoittainen käyttö on jatkossakin suositeltavaa. Mahdollinen ajouralle kasvava taimikko olisi hyvä raivata pois.

Selvitysalueen luonnonolojen ja tehdyn asiantuntija-arvioinnin perusteella ei ehdoteta täydentäviä lajistosiselvityksiä.

5 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- Collins, J. (toim.) 2016: Bat surveys for professional ecologists: Good practice guidelines. 3rd edition. – The Bat Conservation Trust, Lontoo.
- FCG Finnish Consulting Group Oy 2020: Pienvesiselvitys. – Riihimäen kaupunki, Elinvoiman toimialue. 24 s. + liitteet.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 704 s.
- Häyhä, T. 2013: Riihimäen liito-oravainventointi 2013. – Riihimäen kaupunki. 55 s.
- Häyhä, T. 2017: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus. Kasvillisuus- ja kasvistoinventointi 2017. – Riihimäen kaupunki, ympäristönsuojelun palvelualue. 93 s.
- Häyhä, T. 2021a: Riihimäen luonnonsuojeluohjelma. Potentiaaliset uudet suojelualueet. – Riihimäen kaupunki, elinvoiman toimialue, ympäristönsuojelu. 40 s.
- Häyhä, T. 2021b: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2021. – Riihimäen kaupunki, ympäristönsuojeluyksikkö. 76 s.

- Kanta-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry 2015: Riihimäen linnustaselvitys 2013–2014 – Loppuraportti. – Riihimäen kaupunki, ympäristönsuojeluyksikkö. 97 s. + liite.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. – Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021:1–346.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017:1–278.
- Riihimäen kaupunki 2015: Riihimäen viheralueohjelma 2015–2035. 25 s. + liitteet.
- Routasuo, P. 2010: Riihimäenportti IV ja VI. Luontoselvitys. – Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. 6 s.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742:1–113.
- Siivonen, Y. & Wermundsen, T. 2007: Riihimäen lepakkokartoitus 2007. – Riihimäen kaupunki, ympäristönsuojeluyksikkö ja kaavoituspalvelut. 17 s. + karttaliitteet.
- SLTY 2012: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. 7 s.
- 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 luonnon-tieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016:1–75.