



RIIHIMÄEN SIPILÄNTIEN SUUNNITTELUALUEEN LUONTO- ARVOJEN PERUSSELVITYS 2017



*Lohkon 2 eteläosan
kaivettua vesiuomaa*





Sisältö

1. Johdanto	3
2. Aineisto ja menetelmät	3
3. Tutkimusalue	3
4. Tulokset	4
4.1 Lohkojen yleiskuvaus	4
4.2 Pesimälinnustoselvitys	8
4.2.1 Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit.....	9
4.2.2 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym. 2015) mainitut lintulajit	9
4.2.3 Alueen peruslinnusto parimäärineen	10
4.3 Liito-oravaselvitys	10
4.3.1 Johdanto	10
4.3.2 Käytetty menetelmä.....	10
4.3.3 Tulokset	11
4.4. Viitasammakkoselvitys	11
4.4.1 Viitasammakko ja lajin ekologian yleispiirteet.....	11
4.4.2 Tulokset	12
5. Yhteenveto	13
6. Lähteet ja kirjallisuus	14
7. Liitteet	15



1. Johdanto

Insinööritoimisto Matti Jokinen/ Matti Jokinen tilasi keväällä 2017 Suomen Luontotieto Oy:ltä Riihimäen Rajaportin alueelle suunnitellun maa-ainespankki hankkeen luontoarvojen perusselvityksen. Suunnittelualue sijaitsee Riihimäen kaupungin länsipuolella ja se rajautuu eteläosiltaan Sipiläntiehen ja itäosiltaan valtatie kolmeen. Maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset täyttävää selvitystä käytetään alueen maankäytön suunnittelun tausta-aineistona. Tehtävän yhteyshenkilönä on tilaajan puolella toiminut Matti Jokinen ja Suomen Luontotieto Oy:ssä Jyrki Matikainen.

2. Aineisto ja menetelmät

Suunnittelualueelta (karttaliite 1) selvitettiin Luonnonsuojelulain tarkoittamat suojeltavat luontotyytit (Luonnonsuojelulaki 1996/1096, 29§), Metsälain tarkoittamat erityisen tärkeit elinympäristöt (1996/1093, 10§) ja Vesilain suojelema pienvesikohteet (Vesilaki 587/2011). Inventointi toteutettiin Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohjeen (Pääkkönen 2000) mukaisesti.

Luontotyyppi ja kasvillisuusselvitys tehtiin 1.5.2016. – 5.6.2017 välisenä aikana. Alueen pesimälinnusto selvitettiin mahdollisen uhanalaisen tai vaateliaan pesimälajiston havaitsemiseksi. Selvityksessä alueelta etsittiin sovellettua kartoituslaskentamenetelmää käyttäen kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym. 2015) mainittuja lintulajeja sekä EU:n Lintudirektiivin liitteen I pesimälajeja. Linnustoseelvitys aloitettiin pöllökuuntelulla 27.3 ja tämän lisäksi alueelle tehtiin kolme kartoituskäyntiä (7.5. 23.5 ja 5.6). Alueelta tehtiin myös jätöshavaintoihin perustuva liito-oravaselvitys ja viitasammakkoselvitys (7.5). Maastotöistä vastasi FM, biologi Jyrki Matikainen Suomen Luontotieto Oy:stä. Raportin taittoi Eija Rauhala (tmi Eija Rauhala). Selvityksessä käytetyn karttamateriaalin luovutti tilaaja käyttöömme. Ennen maastointinventointia selvitettiin onko alueelta olemassa aiemmin julkaistua luontotietoa. Kansallisessa uhanalaisrekisterissä ei ole tietoa suunnittelualueella esiintyvistä uhanalaisista linnuista, liito-oravista, putkilokasvilajeista, sammalista tai jäkälistä. Suunnittelualueelta ei ole aiemmin tehty yksittäisiä luonto- ja kasvillisuusselvityksiä, mutta aluetta on mahdollisesti inventoitu laajempien selvitysten yhteydessä.

3. Tutkimusalue

Suunnittelualue (karttaliite 1) sijoittuu Rajaportin alueelle Sipiläntien pohjoispuolelle. Alue rajautuu itäpuoleltaan valtatie no. kolmeen. Länsi ja pohjoisosiltaan alue rajautuu metsä-alueisiin. Alueen pohjoispuolella on myös avohakkuualue sekä peltokuvio. Pinta-alaltaan alue on noin 22,5 ha.

Maakuntakaavassa alue on merkitty teollisuus/palvelualueeksi ja osayleiskaavaehdotuksessa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomaksi teollisuusalueeksi. Alueelle on kaivettu kuivatukset jo vuosikymmeniä sitten ja nykyisin kohdetta on hoidettu talousmetsänä. Alueella on tehty harvennushakkuuta talvella 2016–2017.



4. Tulokset

4.1 Lohkojen yleiskuvaus

Lohko 1

Lohko käsittää Sipiläntiehen rajautuvan hyvin monotonisen suunnittelualan eteläosan sekä Sipiläntien varressa sijaitsevan pienen varstokenttään. Metsäalue on mäntyä (*Pinus sylvestris*) ja hieskoivua (*Betula pubescens*) kasvavaa turvopohjaista tasamaata, jossa harva puusto on tasaikäistä ja tasakokoista. Alue on entistä suurvarpurämettä, jossa soinen luontotyyppi (kangasräme) on jo kauan sitten muuttunut metsäiseksi luontotyyppiä eli rämekankaaksi. Alue harvennettiin talvella 2016–2017 ja alueelta poistettiin kaikki aluspuusto sekä kuuset (*Picea abies*). Alue on pitkälle kuivunut ja alueen aluskasvillisuus on hyvin niukkaa. Entinen suolajisto, johon kuuluu mm. suopursu (*Rhododendron tomentosum*) ja kanerva (*Calluna vulgaris*), on korvautumassa mustikalla (*Vaccinium myrtillus*), puolukalla (*Vaccinium vitis-idaea*) ja metsälauhalla (*Deschampsia flexuosa*). Alueella on muutamia paikoin kasvittomia, hyvin kuivapohjaisia turvelaikkua. Alueen pohjoisreunalla kulkee ojankaivu maista syntynyt valli, jonka päällä kulkee polku. Polun varrella kasvaa muutamia kohdin riidenliekokasvustoja (*Lycopodium annotinum*). Alueella ei ole käytännössä pensaskerrostoa jäljellä harvennuksen seurauksena. Alueen kuivatusojien pohjilla kasvaa jonkin verran korpikaislaa (*Scirpus sylvaticus*) sekä suovehkaa (*Calla palustris*). Alueella on lahoppua vain hakkuutähteiden muodossa. Hakkuutähteet ovat houkuttelleet paikalle peukaloisen, jonka reviiri sijaitsee poikkeuksellisessa ympäristössä.



Osa alue 1 on monotonista rämekangasta



Lohkon 1 polun varrella on riidenliekokasvustoja



Sipiläntien varren varastokenttä lohkon 1 alueella



Lohko 2

Lohkon 2 alue on huomattavasti kosteapohjaisempaa kuin lohkon 1 alue. Luontotyyppiltään vaikeasti määriteltävä alue, joka kasvillisuuden perusteella lienee aiemmin ollut heinä- ja saniaiskorpea ja pohjoisosiltaan ehkä myös lehtokorpea. Toisaalta alue on saattanut olla ennen kuivatusojien kaivamista myös puoliavointa, luhtaista nevakorpea, sillä alueella ei käytännössä ole vanhoja kantoja lainkaan. Alueen puusto on nuorta ja vanhimmatkin puut ovat alle 30 vuotiaita. Alue on nykyisin kuivumassa ja mm. kuusi on levinnyt alueelle ja nykyisin alueen luontotyyppi on korpimuuttumaa, jossa soinen luontotyyppi on korvautumassa metsäisellä luontotyyppillä. Aluskasvillisuus on paikoin rehevää, ja putkilokasvilajistoon kuuluu mm. hiirenporras (*Athyrium filix-femina*), metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*), korpi-imarre (*Phegopteris connectilis*) ja metsänalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*). Kosteimmilla paikoilla esiintyy korpikaislakasvustoja. Alueen pohjoisreunalla lajistoon kuuluu lehtotesma (*Milium effusum*) sekä puna-herukka (*Ribes rubrum*). Valtalajistoon kuuluu myös korpikastikka (*Calamagrostis purpurea*) ja todennäköisesti myös muita kastikkalajeja, joita ei vielä kesäkuun alussa pysty varmuudella määrittämään. Alueen länsiosa on kuivempipohjaista ja täällä kasvaa hieman vanhempia kuusia ja myös yksittäisiä haapoja (*Populus tremula*) ja raitoja (*Salix caprea*). Alueella on muutama näyttävä lahopuuraita. Aluskasvillisuus on alueella paikoin niukkaa kuusen varjostuksen vuoksi. Alueen valtaojien kaivuvalleilla kasvaa jonkin verran harmaaleppää (*Alnus incana*). Alueen eteläreunalla on kaivettu uoma (länsi-itäsuunnassa), joka on umpeutumassa. Uoman varrella on muutama hieman suurempi lampare. Lampareiden lajistoon kuuluu mm. pullosara (*Carex rostrata*), jokapaikansara (*Carex nigra*), järviruoko (*Phragmites australis*), korpikaisla, raate (*Menyanthes trifoliata*) sekä kurjenjalka (*Rotentilla palustris*). Viimeisellä käyntikerralla (5.6) osa vesikasveista oli vasta pieninä versoina ja esim. mahdollista vaateliaampaa saralajistoa ei tähän aikaan kykene varmuudella määrittämään. Alueella on jonkin verran lahoavaa lehtipuuta ja alueella on myös muutama hieskoivupökkelö. Osalla alueesta on tehty alusharvennus talvella 2016–2017.



Lohkon 2 entistä heinäkorpea



Alueen poikki kulkevan valtaojan varressa kasvaa jonkin verran harmaaleppää.



Silmälläpidettäviin lajeihin kuuluva rantakäärme havaittiin lohkon 2 alueella



4.2 Pesimälinnustaselvitys

Suunnittelualueen pesimälinnusto selvitettiin kolmea käyntikertaa käyttäen. Linnustaselvitys aloitettiin pöllökuuntelulla 27.3 ja tämän lisäksi alueelle tehtiin kolme kartoituskäyntiä (7.5, 23.5 ja 5.6). Maastotöistä vastasi ja raportin kirjoitti biologi FM. Jyrki Matikainen. Säätila oli laskenta-aamuina hyvä, eikä laskentoja tarvinnut keskeyttää säätilan muuttumisen vuoksi. Alueen pesimälinnusto selvitettiin sovellettua kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies 1988) käyttäen, siten että laskennoissa etsittiin Lintudirektiivin liitteen I pesimälajeja sekä kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym. 2015) mainittuja lintulajeja tutkimusalueelta. Myös peruslinnusto laskettiin. Koko alue kuljettiin kolmeen kertaan systemaattisesti läpi. Laskenta suoritettiin aamuisin klo 4.00–8.00 välisenä aikana. Koska työn tarkoituksena oli löytää mahdolliset vaateliaat tai uhanalaiset pesimälajit käytettiin laskennassa myös atrappia vakioituneen kartoituslaskentamenetelmän ohjeiden vastaisesti. Laskennassa haettiin erityisesti petolintujen pesiä ja suuret puut tarkistettiin systemaattisesti myös vanhojen tai käyttämättömien pesien löytämiseksi. Hieman vaateliaamman linnuston havaintopaikat on esitetyt karttaliitteessä 1.

Linnuston laskentamenetelmistä kartoituslaskenta on tarkin, mutta samalla työläin, mikäli laskentakertoja on useampi kuin yksi. Kartoituslaskentamenetelmää käytetään yleisesti maalinnuston selvitys- ja seurantamenetelmänä ja menetelmänä se on hyvin yksinkertainen ja helposti toteutettavissa.

Kartoituslaskentamenetelmä perustuu tavallisesti useaan käyntikertaan tutkimusalueella. Kuten muutkin pesimälinnustoon kohdistuvat laskentamenetelmät sen pohjana on lintujen reiviirikäyttäytyminen. Kullakin käyntikerralla merkitään kartalle kaikki pesivää paria osoittavat havainnot. Useimmiten havainto on laulava koiras, mutta myös pesät, juuri pesästä lähteneet maastopoikaset sekä varoittavat naaraat ovat pesivää paria osoittavia havaintoja. Havainnot merkitään käyntikartalle, jonka tulisi olla mahdollisimman tarkka. Käytännössä peitepiirros, johon voi merkitä omia karttamerkkejä, on usein paras vaihtoehto.



Alueella havaittiin sirittäjä



Kartoitus on hidas, mutta hyvin tehokas laskentamenetelmä. Yhdellä käyntikerralla havaitaan metsämaastossa keskimäärin 60 % alueella pesivistä lintupareista ja kymmenellä jo 99,5 % (Enemar 1959). Avomaastossa, kuten suoymäristössä tai peltoaukeilla kartoituslaskentamenetelmä on hyvin toimiva.

Kolmen laskentakerran menetelmällä ei välttämättä havaita kaikkia alueella esiintyviä lintuja, niiden satunnaisen liikkumisen sekä muuttuvien ympäristöolosuhteiden vaikutusten takia. Kartoituslaskentamenetelmällä yhdellä käyntikerralla havaitaan metsämaastossa noin 60 % pesimälinnuista, mutta avomaastossa havaintotehokkuus voi olla jopa yli 80 %. Harvakasvuisissa metsissä yhdellä käyntikerralla voidaan olosuhteiden ollessa suotuisat havaita lähes kaikki alueella pesivät lintuparit, mikäli laskennan ajoitus osuu oikeaan aikaan (mm. Koskimies ja Väisänen 1988). Tulosten tulkinnessa inventointialueen rajalla havaitut parit tulkittiin alueella pesiviksi.

4.2.1 Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit

Pyy (Bonasa bonasia) 1 pari

Lohkon 2 länsiosassa havaittiin pyypari kahdella käyntikerralla ja laji todennäköisesti pesi alueen länsireunalla. Laji suosii kosteapohjaisia kuusikoita, joissa aluspuustoon kuuluu lehtipuita ja erityisesti harmaaleppää. Lajille sopivaa elinympäristöä on lohkon 2 länsipäässä. Pyy on alueen kuusimetsien peruslajeja, ja se kuuluu myös metsästettäviin riistalintuihin.

4.2.2 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym. 2015) mainitut lintulajit

Alueella ei havaittu kansallisessa uhanalaisluokituksessa mainittuja lintulajeja.



Pyy kuuluu alueen pesimälinnustoon



4.2.3 Alueen peruslinnusto parimäärineen

Laji	Parimäärä
Tavi	1 (emo + 4 poikasta kuivatusojassa)
Pyy	1 pariskunta
Metsäviklo	1 (varoittelee 5.6)
Sepelkyyhky	1
Metsäkirvinen	1
Mustarastas	2
Punakylkirastas	2
Laulurastas	1
Punarinta	3
Rautiainen	1
Peukaloinen	1
Talitiainen	1
Kirjosieppo	1
Harmaasieppo	1
Pajulintu	7
Hippiäinen	1
Lehtokerttu	2
Mustapääkerttu	1
Varis	1 reviiiri ulottuu alueelle
Peippo	11
Keltasirkku	1 aivan alueen länsireunalla hakkuun reunassa

21 lajia ja 42 paria. Linnuston tiheys on noin 180 paria/km².

4.3 Liito-oravaselvitys

4.3.1 Johdanto

Liito-orava (*Pteromys volans*) kuuluu EU:n Luontodirektiivin liitteen IV lajeihin ja on siten erityisesti suojeltu laji koko EU:n alueella. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) laji kuuluu luokkaan vaarantuneet (VU). Suomen liito-oravapopulaation kokoa on vaikea tarkasti selvittää, mutta seurantatutkimusten perusteella laji näyttää taantuneen viimeisen vuosikymmenen aikana jopa 30 %. Liito-oravan suojelustatus on vahva, sillä Luontodirektiivin 12 artiklan I kohta edellyttää, että lajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei hävitetä eikä heikennetä. Alueellinen ympäristökeskus voi kuitenkin myöntää poikkeusluvan, mikäli lajin suojelutaso säilyy suotuisana.

4.3.2 Käytetty menetelmä

Suunnittelualueella tehty liito-oravaselvitys toteutettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen 27.3.2017. Selvitystä laajennettiin myös varsinaisen suunnittelualueen länsi- ja luoteispuoleiselle metsäalueelle. Inventoinnissa liito-oravan keltaisia jätöksiä haettiin lajin mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden tyviltä ja oksien alta. Samalla alueelta haettiin mahdollisia pesä- ja päivälepokoloja. Alueelta tutkittiin kaikkien suurikokoisempien puiden tyvet liito-oravan jätösten löytämiseksi. Talvijätösten lisäksi inventointialueelta haettiin liito-oravan jättämiä virtsamerkkejä, jotka värjäävät erityisesti haapojen epifyttisammaleet keltaisiksi ja tuoksuvat voimakkaasti läheltä nuuhkaistessa. Lisäksi alueelta etsittiin liito-oravan jättämiä syönnöksiä ja muita ruokailujälkiä. Lajin suosimien ruokailupuiden alta löytyy silmuja ja oksankärkiä ja kesäaikana myös pureskeltuja lehtiä, joita kertyy joskus runsaastikin puiden alle.



4.3.3 Tulokset

Alueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravasta ja suurin osa alueesta on liito-oravalle sopimatonta elinympäristöä. Alueella kasvaa vain muutamia haapoja, eikä alueella ole kolopuita muutamaa pienirunkoista koivupötkkelöä lukuun ottamatta. Laji saattaa tilapäisesti oleskella lohkon 2 lehtipuuvaltaisissa osissa, mutta pesimäympäristöksi alue ei liito-oravalle sovellu. Lajin liikkumista alueelle rajoittaa valtatie kolmen moottoritieura, jonka ylittäminen tällä kohtaa on lajille hankalaa. Lajille optimaalista elinympäristöä ei esiinny myöskään suunnittelualueen lähiympäristössä.

4.4. Viitasammakkoselvitys

4.4.1 Viitasammakko ja lajin ekologian yleispiirteet

Tuntomerkit

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on pienikokoinen, suurimmillaankin vain noin 5 cm mittainen teräväkuonoinen sammakko. Täysikasvuinen viitasammakko on tavallisesti noin 2 cm tavallista sammakkoa (*Rana temporaria*) lyhyempi. Lajin varmimmat tunnusmerkit ovat kuitenkin takajalassa. Viitasammakon räpylän ulkopuolelle jää 2,5-3 varvasluuta, kun sammakolla enintään 2. Jalkapohjan sisäsyryn metatarsaalikyhmy on kova ja kookas, vähintään puolet sisimmän varpaan pituudesta; sammakolla tämä kyhmy on pehmeä ja pyöreä ja alle kolmannes varpaan pituudesta. Selkäpuoli on useimmiten harmaanruskea ja harvakseltaan tummien laikujen kirjailema; vatsapuoli on lähes yksivärisen valkea. Selän sivuilla kulkevat ihopoimut ovat vaaleat. Keskisessä saattaa olla vaalea pitkittäisjuova. Parhaimpiin lajituntomerkkeihin kuuluu kutuaikana koiraiden ääntely, joka muistuttaa uppoavan pullon pulputusta ja on verraten hidas voup, voup, voup... Kuoron ääni muistuttaa kaukaa erehdyttävästi teeren soidinääntä.

Levinneisyys

Viitasammakko on Itämeren alueen ja Venäjän pohjoisempien osien laji. Euroopassa eteläisimmät esiintymisalueet ovat Ranskan luoteisosissa ja Alppien pohjoispuolella. Idässä levinneisyys jatkuu aina Siperiaan saakka. Suomessa pohjoisimmat havainnot ovat Napapiirin pohjoispuolelta. Pohjoisessa viitasammakko on kuitenkin eteläosia harvalukuisempi, kun taas Keski-Suomessa se on paikoin jopa sammakkoa runsaslukuisempi. Erityisen runsas se on Pohjanlahden maannousemarannikon merenlahdilla. Lajilla on Riihimäen alueella useita esiintymiä erityisesti lintujärvien kosteikkoalueilla.

Elintavat

Viitasammakko on pääasiassa hämääktiivinen, hitaasti liikkuva saalistaja, mutta voi kostealla säällä liikkua myös päiväsaikaan. Nuoret yksilöt ovat huomattavan päiväaktiivisia. Viitasammakot ovat tavallisesti hidasliikkeisiä ja liikkuvat varsin pienellä alueella. Keväällä ne viihtyvät kutuvesissään, ja kun eläin on kesällä löytänyt mieluisan paikan, se liikkuu siitä ainoastaan muutaman metrin säteellä. Jos elinpaikka on erityisen hyvä, saattaa sammakko palata samalle paikalle seuraavinakin vuosina.



Talvehtiminen

Etelä-Suomessa viitasammakko hakeutuu horrokseen syys-lokakuussa ja herää huhtikuun tienoilla. Pohjoisempaan horrosaika on pidempi. Viitasammakko talvehtii maassamme ilmeisesti yksinomaan vesien pohjissa, sekä makeassa, että murtovedessä. Viitasammakko suosii talvehtimispaikkana suurempia lampia ja järviä, mutta voi talvehtia myös lähteissä ja pienissä lampareissa.

Lajin uhanalaisuus

Viitasammakko on rauhoitettu ja luontodirektiivin liitteen IV (a) lajina sen lisääntymispaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. (Luontodirektiivin IV-liite: yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä.)

Laji ei Suomessa kuitenkaan ole uhanalainen, vaikkakin erityisesti monet pienten kosteikoiden esiintymät ovat hävinneet mm. rakentamisen ja metsäojitusten vuoksi. Paikoin myös turvetuotanto on hävittänyt suuria viitasammakkopopulaatioita.

4.4.2 Tulokset

Alueella ei havaittu kutevia viitasammakoita ja kaikki maastosta löytyneet aikuiset sammakot (noin 5 exx) määritettiin tavallisiksi sammakoiksi (*Rana temporaria*). Lohkojen 1 ja 2 rajalla on useampia vesilampareita, joista itäisimmässä havaittiin alle 10 kutevaa tavallista sammakkoa ja myöhemmin lammikosta löytyi myös sammakonkutua. Kohteen ympäristö tarkastettiin myöhemmillä käynneillä tarkasti ja havaitut aikuiset sammakot otettiin kiinni ja määritettiin. Sammakoiden kutulammikon vieressä havaittiin rantakäärme, joka kansallisessa uhanalaisluokituksessa on luokiteltu silmälläpidettäväksi lajiksi.



Lohkon 2 eteläosassa on tavallisten sammakoiden kutupaikka



5. Yhteenveto

Suunnittelualueella ei ole Luonnonsuojelulain 29 § mukaisia suojeltavia luontotyypppejä eikä Metsälain 10§ tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Ilman tehtyä kuivatusojitusta lohkon 2 itäosat olisivat Metsälaissa tarkoitettua suojeltavaa korpea (saniaiskorpi, heinäkorpi, lehtokorpi tai luhtainen nevakorpi), mutta kuivatuksen vuoksi alue ei ole enää luonnontilainen ja aluetta on pidettävä korpimuuttumana, jossa soinen luontotyyppi on väistymässä metsäisen luontotyyppin tieltä.

Vesilain (Vesilaki 587/2011) tarkoittamia suojeltavia pienvesiä ei alueella ole. Alueella ei ole perinnemaisemakohteita eikä perinnebiotooppeja. Vanhaan asutukseen viittaavia arkeofyyttejä eli muinaistulokkaita ei alueella havaittu. Suunnittelualueella ei ole pysyvän pesän rakentavien petolintujen pesiä. Alueen pesimälinnusto on tavanomaista ja EU:n Lintudirektiivin liitteen I lajeista alueella esiintyy vain pyy. Pesimälinnuston tiheys on alueella melko alhainen. Alueella ei havaittu merkkejä liito-oravasta eikä alueella ole lajille optimaalista elinympäristöä. Viitasammakoita ei alueella havaittu. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa silmälläpidettäviin lajeihin luettava rantakäärme esiintyy alueella. Alueen merkitys ekologisenä käytävänä on vähäinen läheisen moottoritiekäytävän vuoksi.



6. Lähteet ja kirjallisuus

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46, 2. korj. painos, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Enemar, A. 1959: On the determination of size and composition of a passerine bird population season. A methodological study. – Vår Fågelvärld suppl. 2:1-114.
- Hanski Ilpo K, 1998: Home ranges and habitat use in the declining flying squirrel, *Pteromys volans*, in managed forests. *Wildlife biology* 4: 33-46.
- Hanski Ilpo K, 2001: Liito-oravan biologia ja suojelu Suomessa s 13. Suomen ympäristö 459.
- Kanta-Hämeen lintutieteellinen yhdistys 2014: Riihimäen linnustoselvitys 2013-2014. 98 sivua + liitteet.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- Koskimies, P. & Väisänen 1991: Monitoring bird populations in Finland . A manual of methods applied in Finland. Finnish Museum of Natural History. Helsinki 145 s.
- Lappalainen, I. (toim.) 1998: Suomen luonnon monimuotoisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Lappalainen, M. 2002: Lepakot. Salaperäiset nahkasiivet. Tammi
- Meriluoto, M. & Soininen, T. (1998). Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus & Tapio. 192 s.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri Pohjolan kasvio
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Ryttäri, T. & Kettunen, T. 1997: Uhanalaiset kasvimme. – Suomen Ympäristökeskus. Kirjayhtymä Oy. Helsinki.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. 2012 (toim). Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi, Helsinki
- Siitonen J. ja I. Hanski 2004. Metsälajiston ekologia ja monimuotoisuus. Teoksessa. Kuuluvainen T., L. Saaristo, P. Keto -Tokoi, J. Kostamo, J. Kuuluvainen, M. Jussila, M. Ollikainen
- Siivonen Y. & Wermundsen T. 2007: Riihimäen lepakkokartoitus 2007.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA -menettelyssä ja Natura -arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.
- Tiainen, Juha; Mikkola-Roos, Markku; Below, Antti; Jukarainen, Aili; Lehtikoinen, Aleksi; Lehtiniemi, Teemu; Pessa, Jorma; Rajasärkkä, Ari; Rintala, Jukka; Sirkiä, Päivi; Valkama, Jari 2015: Suomen Lintujen uhanalaisuus 2015: Ympäristöministeriö. 978-952-11-4552-0
- Tucker, G. & Heath, M. 1995: Birds in Europe- Their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. 600p



7. Liitteet

Karttaliite

