

Vantaan Riipilän suojeluohjelma-alueen luontoselvitykset 2015

Aapo Ahola, Pertti Koskimies & Elina Manninen



Faunatican raportteja 9/2016

Päiväys: 17.2.2016
Kirjoittajat: Aapo Ahola, Pertti Koskimies ja Elina Manninen
Tarkastaja: Marko Nieminen

Kannen kuva: Haapavaltaista kuivaa lehtoa, luontotyyppikuvio 4.
(kuva: Aapo Ahola 20.6.2015)
Valokuvat: © 2016 / Faunatica Oy
Karttakuvat: © 2016 / Faunatica Oy
Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Kiitokset: Lasse Kosonen, Juhani Ruotsalainen †

Espoo 2016

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Ahola, A., Koskimies, P. & Manninen, E. 2016: Vantaan Riipilän suojeluohjelma-alueen luontoselvitykset 2015. – Faunatican raportteja 9/2016. 42 s.

Sisällysluettelo

1.	TIIVISTELMÄ.....	3
2.	JOHDANTO JA MENETELMÄT	5
3.	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	8
3.1.	Luontotyytit ja kasvillisuus	8
3.1.1.	Maaperä ja muut olosuhteet.....	8
3.1.2.	Ihmistoiminta.....	8
3.1.3.	Luontotyytit ja arvokkaat elinympäristöt	8
3.1.4.	Huomionarvoiset kasvilajit.....	11
3.2.	Liito-orava.....	13
3.3.	Linnusto	15
3.4.	Sienet	19
4.	YHTEENVETO KESKEISISTÄ LUONTOARVOISTA.....	21
4.1.	Luontotyytit ja kasvillisuus	21
4.2.	Liito-orava.....	21
4.3.	Linnusto	22
4.4.	Sienet	22
5.	KIRJALLISUUS.....	23
	LIITE 1. MENETELMÄT	26
	LIITE 2. ARVOKKAIDEN LUONTOTYYPPIKUVIDEN TIEDOT	32
	LIITE 3. LUONNONSUOJELU-, METSÄ- JA VESILAIN MUKAISET LUONTOTYYPIT	38
	LIITE 4. LIITO-ORAVASELVITYKSEN METSÄKUVIOTIEDOT	41
	LIITE 5. SIENISELVITYKSESSÄ HAVAITUT LAJIT	42

1. Tiivistelmä

Faunatica Oy teki vuonna 2015 Vantaan Riipilän vanhan metsän suojelualueella (7,6 ha) täydentävän luontoselvityksen, johon kuuluivat seuraavat osatyöt:

- Arvokkaiden luontotyyppien ja elinympäristöjen arviointi
- Huomionarvoisen putkilokasvilajiston kartoitus
- Pesivän linnuston selvitys
- Liito-oravaselvitys
- Indikaattorisienilajiston selvitys.

Linnuston selvitysalue ulottui vähintään 100 m:n säteellä itse suojeluvarausalueen ympäristöön, ja lintuselvitys tehtiin kolmen käynnin kartoituslaskentana. Sieniselvitys tehtiin kolmen käynnin kartoituksena elo–lokakuussa. Kasvillisuutta selvitettiin elokuun käynnillä sekä keväällä–alkukesällä linnustokäyntien yhteydessä. Liito-oravaselvitys tehtiin toukokuun alussa.

Raportissa esitellään selvitysten tarkemmat menetelmät, keskeiset tulokset sekä yhteenveto tärkeimmiksi tulkituista luontoarvoista alueella.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä alueella havaittiin yksi huomattavan arvokas luontotyyppikohde, haapavaltainen kuiva keskiravinteinen lehto, joka on valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi. Lounaan suuntaisesta rinteestä johtuva paisteisuus on tämän harvinaisen esiintymään erityispiirre. Kuviolla tavattiin silmälläpidettävää kartioakankaalia (NT) sekä mm. lehtoleinikkiä. Muilta osin selvitysalue koostuu lähes kokonaan arvokkaista lehdoista, lehtokorvista ja ruohokorvista, jotka kaikki kuuluvat valtakunnallisesti vaarantuneisiin (VU) luontotyypeihin. Lehtokasvilajisto on yleisesti varsin edustavaa, ja lehtokokonaisuus on seudullisesti arvokas, vaikka 1990-luvulla tehdyt hakkuut ovatkin heikentäneet sen luonnontilaa. Alueen luonnonsuojelullista arvoa nostavat hyvin järeä (jopa 65–73 cm) vanha ylispuusto sekä kolopuut. Lahopuuta on hyvin niukasti. Alueen lehtokorpi, kuiva lehto sekä noron lähiympäristö ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä, ja itse noro on vesilailla suojeltu luonnontilainen uoma.

Selvitysalueesta n. 4,5 ha luokitellaan liito-oravalle hyvin sopivaksi (luokan 1) metsäksi, ja kulkuyhteydet sinne ainakin koillisesta ovat liito-oravalle kohtalaisen hyvät. Merkkejä liito-oravasta ei kuitenkaan havaittu selvitysalueella eikä sen välittömässä ympäristössä.

Alueen lintulajisto on varsin tyyppillistä lehtometsälajistoa. Pesiviä lajeja havaittiin yhteensä 34, mikä on tämänkokoiselle alueelle kohtalaisen runsas määrä yhtenä vuonna. Pesimälajeista huomionarvoisimpia ovat punavarpunen (NT) sekä lintudirektiivin I liitteen laji harmaapäätikka. Alueen pesimätiheys on korkea, noin kaksi kertaa korkeampi kuin keskimäärin eteläisimmässä Suomessa. Lajiston monipuolisuuden, korkean pesimätiheyden sekä elinympäristönä tärkeän haapavaltaisen lehdon perusteella suojeluvarauksen alue on linnustollisesti arvokas kunnallisessa mittakaavassa.

Sienilajisto on kokonaisuutena lehtipuuvaltaiselle lehdolle tyypillistä ja suhteellisen edustavaa, ja indikaattorilajeja (Bonsdorff ym. 2014) löytyi neljä. Uhanalaisia, silmälläpidettäviä tai erityisen harvinaisia lajeja ei kuitenkaan löytynyt. Etenkin järeiden haapojen vallitsema lehtorinne on vaatelioiden mykorritsasienten kannalta hyvin arvokas elinympäristö. Vuonna 2015 oli huonot olosuhteet sieniselvityksen tekemiseen, joten tuloksia onkin pidettävä sienilajiston osalta vain suuntaa-antavina.

2. Johdanto ja menetelmät

Vantaan Riipilässä, tilojen 92–416–3–127 ja 92–416–4–485 alueella, sijaitsee valtakunnalliseen vanhojen metsien suojeluohjelmaan nimellä Riipilän metsät (AMO010348) kuuluva alue. Suojeluohjelma-alue on n. 10 ha kokoinen alue ja rajautuu etelässä Lamminsuontiehen. Suojelun toteuttamisessa on suojeluohjelma-alueen länsiosasta jätetty pois moottoritiehen rajautuva kaistale, koska tässä osassa sijaittisi alueen pohjoispuolelle suunnitellun maa-ainesten ottoalueen tieyhteys.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on vuonna 2013 päättänyt 7,6 ha kokoisen alueen perustamisesta suojelualueeksi luonnonsuojelulain 24 §:n 3 momentin ja 77 §:n mukaisesti (UUEDELY/68/07.01/2013). Asian myöhemmässä käsittelyssä korkein hallinto-oikeus on palauttanut asian valmisteltavaksi, koska se katsoi, että alueen luontoselvitykset eivät ole olleet riittäviä suojelupäätöksen tekemiseksi.

Uudenmaan ELY-keskuksen toimeksiannosta Faunatica Oy teki vuonna 2015 alueella tarkentavan luontoselvityksen, johon sisältyivät seuraavat osaselvitykset:

- Arvokkaiden luontotyyppien ja elinympäristöjen arviointi
- Huomionarvoisen putkilokasvilajiston kartoitus
- Pesivän linnuston selvitys
- Liito-oravaselvitys
- Indikaattorisienilajiston selvitys.

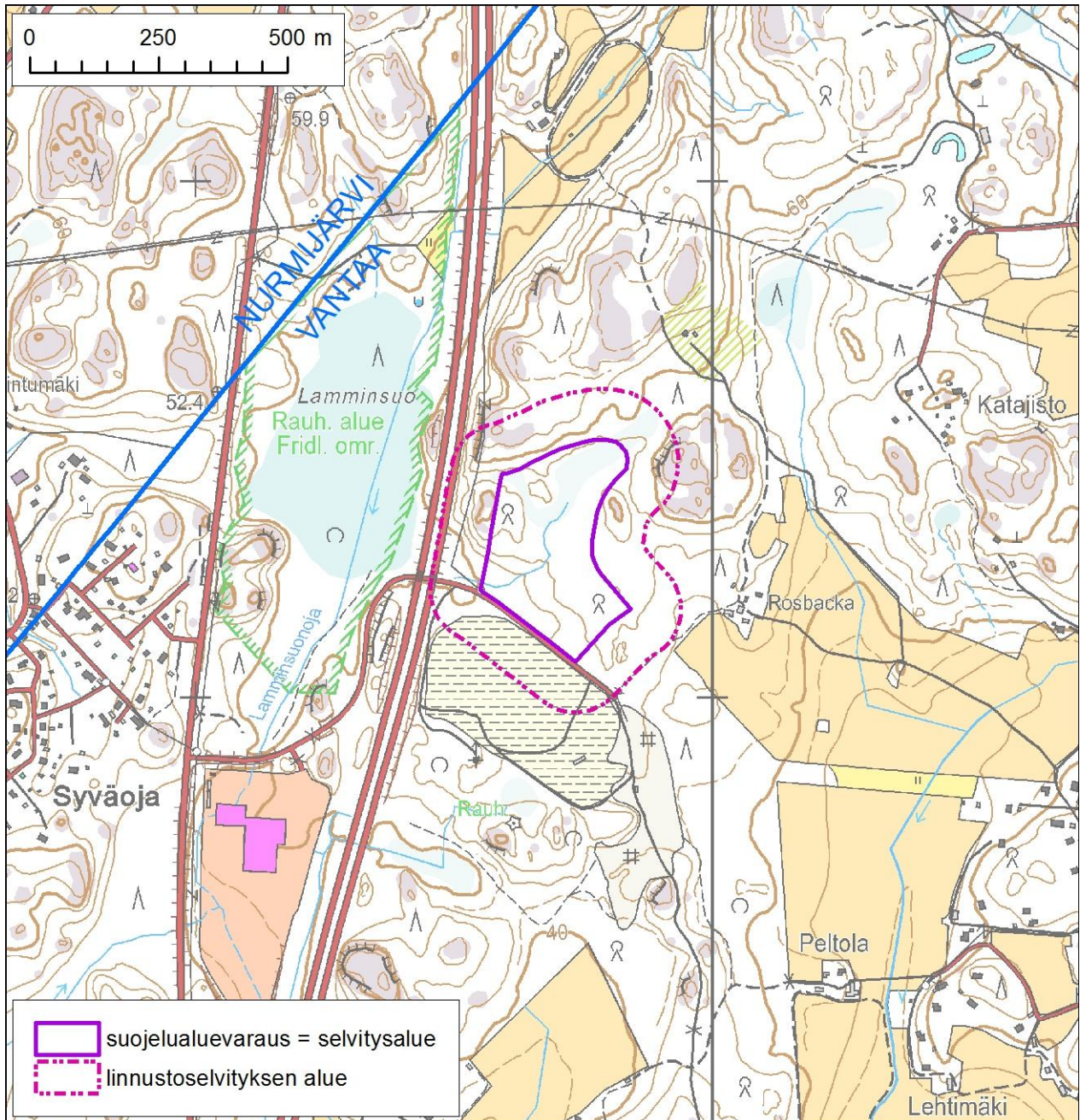
Kunkin osaselvityksen menetelmät on selostettu liitteessä 1.

Selvitysalueena oli ensisijaisesti Uudenmaan ELY-keskuksen päätöksen mukainen n. 7,6 ha laajuinen alue, josta käytetään tässä raportissa termiä ”suojelualuevaraus” (kuvat 1 & 2). Linnust selvitys ulotettiin kuitenkin hieman tätä laajemmalle alueelle eli vähintään 100 m:n säteellä ympäristöön, jotta alueen linnustollisesta merkityksestä saataisiin luotettava ja vertailukelpoinen kuva (kuva 1).

Tavoitteena oli tehdä täydentävä luontoselvitys, johon valittujen kartoituskohteiden (eliöryhmien ja elinympäristöjen) avulla alueen suojeluarvoa voidaan arvioida päätöksenteossa tarkemmin. Alueelta on ennestään tietoja mm. silmälläpidettävästä raidankeuhkojäkälestä (*Lobaria pulmonaria*, NT) ja EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajista kirjojokikorennosta (*Ophiogomphus cecilia*, LC, rauhoitettu) (päättös UUEDELY/68/07.01/2013), mutta nämä lajit eivät sisällyneet tähän selvitykseen.

Tässä raportissa esitellään vuonna 2015 tehtyjen selvitysten tulokset sekä esitetään yhteenveto selvityksessä havaituista keskeisistä luontoarvoista.

Raportissa käytetään Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisuusluokkien lyhenteitä: LC = elinvoimainen/säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen, DD = puutteellisesti tunnettu, RT = alueellisesti uhanalainen.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus. Muiden osatöiden kuin linnuston osalta selvitysalueena oli luonnonsuojelualuevaraus.



Kuva 2. Selvitysalue vuoden 2014 viistokuvassa (© Vantaan kaupunki). Suojeluvarauksen rajauksessa voi olla pieniä eroja todelliseen.

3. Tulokset ja niiden tarkastelu

3.1. Luontotyytit ja kasvillisuus

3.1.1. Maaperä ja muut olosuhteet

Alue sijoittuu pääosin loivasti lounaaseen viettävälle rinteelle, jonka ylin osa on kuitenkin lähes tasainen. Luonnollisina aluetta rajaavina muodostumina ovat lännen, pohjoisen ja koillisen suunnassa olevat kallioiset kumpareet. Kaakon suunnassa heti alueen rajan ulkopuolella on vanha, pienimuotoinen kotitarvemaanottoon käytetty kuoppa.

Selvitysalueen maaperä on enimmäkseen hiesupitoista savea; länsipuolisen kalliokumpareen ympärillä maaperä on kuitenkin pääosin hiesua (silttiä). Alueen keskellä kulkee peruskarttaan merkitty noro, joka on osan vuodesta kuivana. Alueen pohjoispää on korpimaista, mutta turvekerros on hyvin ohut.

Savipitoisen maaperän ja rinteiden eksposition ansiosta alueen biologinen perustuotantokyky on korkea. Meillä tällaiset paisteiseen ilmansuuntaan avautuvat savipohjaiset rinteet ovat verraten harvinaisia. Savipitoinen maa läpäisee heikosti vettä, joten alueen tasaiset kohdat ovat vettyviä, ja niillä tavattavat luontotyytit ovat näin ollen kosteaa lehtoa ja rehevää korpea. Lounaisosassa puolestaan maaperä on hiesuisempaa ja jyrkemmin viettävää, joten siellä on kuivaa lehtoa.

3.1.2. Ihmistoiminta

Alueen länsipuolella kulkee Helsinki–Tampere-moottoritie, jonka melu kantautuu melko voimakkaana selvitysalueelle. Moottoritien toisella puolella on n. 29 ha laajuinen Lamminsuon luonnonsuojelualue (YSA014153). Lamminsuontien eteläpuolella kiinteistöllä 3:97 (Aurinkokallio) on n. 15 ha kokoinen maa-ainesten käsittelyalue. Selvitysalueen pohjoispuolelle ollaan suunnittelemassa n. 20 ha laajuista kiviaineksen ottoaluetta, jonka tieyhteys tulisi selvitysalueen ja moottoritien väliin (Lemminkäinen Infra Oy).

Selvitysalueen kiinteistöllä 3:127 on 1990-luvulla tehty hakkuu, jossa valtaosa vanhasta kuusipuustosta on poistettu, mutta säästöpuita on hakkuussa jätetty verraten runsaasti. Aivan viime vuosina on puolestaan kiinteistöllä 4:485 tehty hakkuuta, jotka osin sijoittuvat selvitysalueelle, ja joiden vuoksi myös kiinteistön 3:127 läpi kulkee kaksi tuoretta ajouraa. Nämä pääajourat erottuvat vielä selvänä maastossa, ja urien alueella saviseen maaperään on jäänyt paikoin syviä renkaiden painaumia.

3.1.3. Luontotyytit ja arvokkaat elinympäristöt

Alueen kasvupaikkatyytit ovat selvityksen perusteella suurimmaksi osaksi lehtoa ja lehtokorpea, mikä on seurausta ravinteikkaasta, savisesta maaperästä. Lisäksi on kaksi

pientä korpikuviota, jotka ovat lähinnä ruohokorpea. Arvokkaiksi tulkittujen (arvoluokan II ja III) luontotyyppikuvioiden tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä 2.

Suojelullisesti selvästi merkittävin luontotyyppikuvio on haapavaltainen kuiva lehto alueen lounaisosassa (kuvio 4). Tämä kuvio edustaa valtakunnallisesti erittäin uhanalaista (EN) luontotyyppiä. Kuvio ja siihen sisältyvä noron varsi ovat myös metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (rehevät lehtolaikut, norojen lähiympäristöt), ja norouoma on lisäksi vesilain 2 luvun 11 §:ssä suojeltu kohde.

Muut lehto- ja lehtokorpikuviot ovat kohtalaisen edustavia eteläsuomalaisia savimaiden lehtoelinympäristöjä. Hakkuu on toisaalta edistänyt lehdon pysymistä valoisana ja lehtipuuvaltaisena; toisaalta valtaosa vanhasta puustosta on poistettu, ja luonnontilaisuus on heikentynyt. Useilla kuvioilla varsinkin selvitysalueen keski- ja itäosissa on kuitenkin säästynyt hyvin järeää, vanhaa ylispuustoa: rinnankorkeuslähimitaltaan 40–60(–70) cm paksuja haapoja, kuusia, rauduskoivuja ja mäntyjä. Järeimpiä puuyksilöitä on esitetty kartalla (kuva 3). Lehtokorpi (kuvio 8) lukeutuu metsälain 10 §:n kohteisiin ja sen puustoa on käsitelty pääosin kohteen ominaispiirteet säilyttäen. Lehtokorvessa kasvavat paikoin runsaina mm. suokeltto, rentukka ja valkovuokko.

Lahopuuta alueella on kauttaaltaan hyvin vähän: vain yksittäisiä runkoja on jäänyt hakkuiden jäljiltä. Alueella on muutamia kolopuita, enimmäkseen tervaleppiä ja haapoja. Kaksi järeintä kolohaapaa on merkitty karttaan (kuva 3).

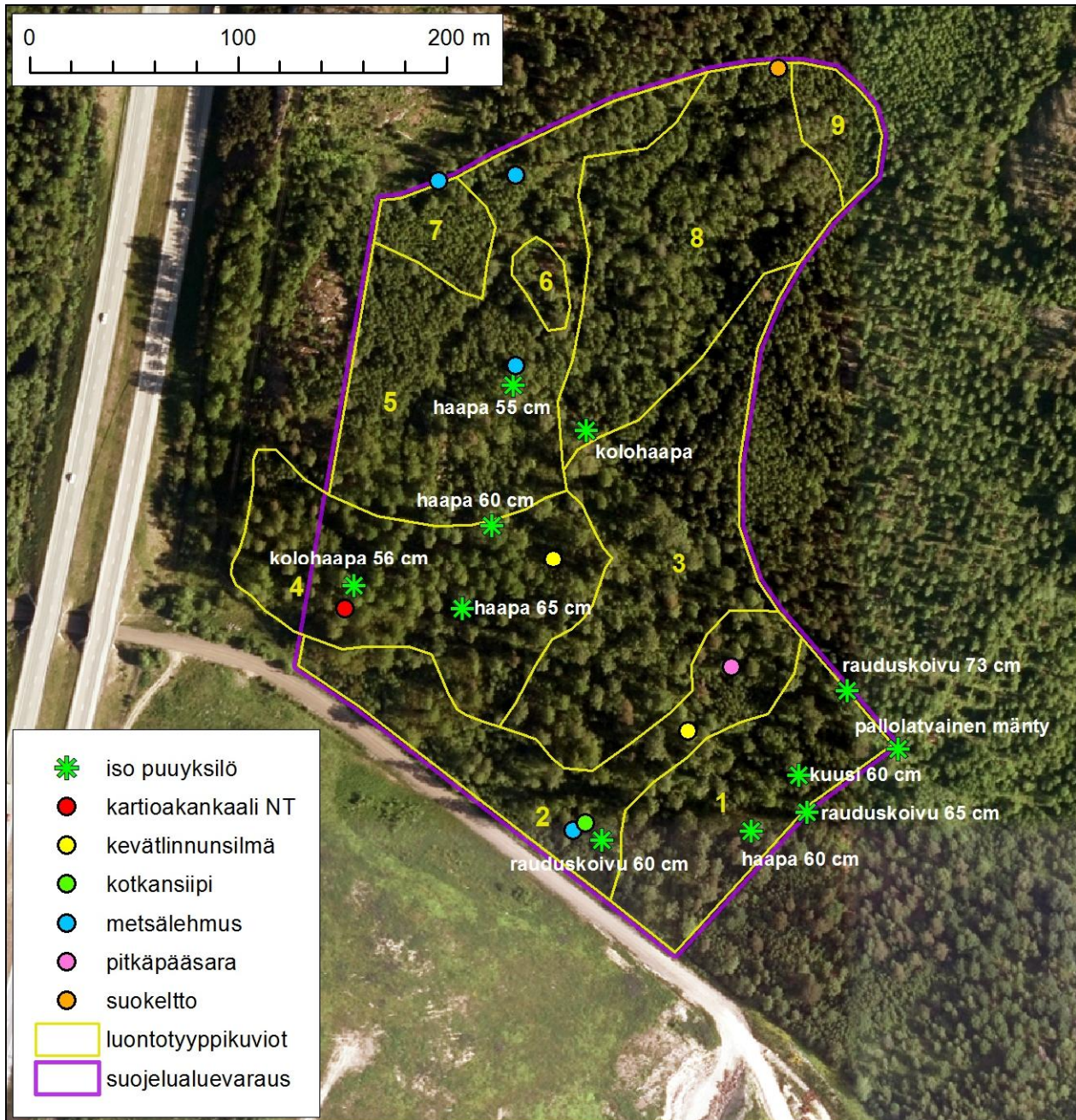
Taulukko 1. Luontotyyppikuviot. Arvoluokkien II ja III kuvioista on erilliset kuvaukset liitteessä 2.

Kuvio	Luontotyyppi ¹	UHEX-luokka ²	Lakikohde	Arvo-luokka ³	Pinta-ala
1	Vanha sekapuustoinen lehtomainen kangas	NT(VU)		IV	0,8
2	Kostea runsasravinteinen lehtipuuvaltainen lehto	VU		III	1,0
3	Tuore keskiravinteinen lehto	VU		III	1,4
4	Kuiva keskiravinteinen lehtipuuvaltainen lehto	EN	Metsälaki 10 §, Vesilaki 2 luku 11 §	II	1,3
5	Keski-ikäinen sekapuustoinen lehtomainen kangas	NT		IV	1,6
6	Kalliometsä	LC		IV	0,1
7	Ruohokorpi	VU(EN)		III	0,2
8	Lehtokorpi	VU(EN)	Metsälaki 10 §	III+	1,4
9	Ruohokorpi	VU(EN)		III	0,2

¹ Raunion ym. (2008) mukainen luokittelu.

² Valtakunnallinen uhanalaisuusluokka Raunion ym. (2008) mukaan; alueellinen uhanalaisuusluokka Etelä-Suomessa on ilmoitettu suluissa.

³ Kuvion arvoluokka I–IV luonnonarvojen perusteella (I=paras); luokittelun perusteet ks. liite 1.



Kuva 3. Luontotyyppikuviot ja huomionarvoisia kasvilajiesiintymiä. Huomattavan arvokas kuvio 4 on rajattu myös selvitysalueen ulkopuoliselta osaltaan. Isojen puuyksilöiden yhteydessä oleva lukema on rungon läpimitta rinnankorkeudella. Kevätlinnunsilmän, pitkápääsaran ja suokelton osalta näkyy kartailla vain runsaimpia esiintymiä; lajeilla on alueella muitakin esiintymiä.



Kuva 4. Myös kosteassa lehdossa (kuvio 2) on pieni noron kaltainen kostea painauma. Kevätaspektin aikaan siinä kukkivat mm. kevätlinnunsilmä ja valkovuokko. Kuva 9.5.2015.

3.1.4. Huomionarvoiset kasvilajit

Seuraavassa esitellään alueelta tehdyt havainnot huomionarvoisista putkilokasvilajeista. Valtakunnallisen harvinaisuuden ja/tai indikaattoriarvon perusteella näistä merkittävimmät lajit on lihavoitu tekstissä, ja niiden esiintymiä on esitetty myös kartalla (kuva 3).

Alueen ravinteisuudesta, paisteisuudesta ja suurista kosteusvaihteluista johtuen selvitysalueen lehtolajisto on yleisesti ottaen monipuolista. Erityisesti lounaaseen suuntautuvan rinteiden alueella ja norojen varsilla lajisto on vaateliasta. Puusto vaihtelee paljon: eteläosan rinteillä se on enimmäkseen haapavaltaista, toisin paikoin myös kuusivaltaista sekapuustoa; itäosassa on mänty-rauduskoivu-kuusi-haapa-sekapuustoa, ja pohjoisosissa vaihtelevasti yleensä kuusi-, koivu- tai tervaleppävaltaista puustoa, jossa sivupuulajeja on kuitenkin runsaasti ja vaihtelevasti. Jalopuista tavataan **metsälehmusta** (*Tilia cordata*) yhteensä noin tusinan verran runkomaisia puita koko selvitysalueella; niistä järein on alueen keskiosassa kolmirunkoisena kasvavan lehmuksen 35 cm paksu runko.

Lehtopensaita esiintyy siellä täällä, mm. lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*), taikinamarjaa (*Ribes alpinum*) ja mustaherukkaa (*Ribes nigrum*).

Kevätaspekti on lehtipuuvaltaisessa lehdossa voimakas (kuva 4). Kevätaspektin lajistoon kuuluvat mm. valkovuokko (*Anemone nemorosa*), sinivuokko (*Hepatica nobilis*), rentukka (*Caltha palustris*), kevätlinnunsilmä (*Chrysosplenium alternifolium*) ja valtakunnallisesti harvinaisehko **lehtoleinikki** (*Ranunculus cassubicus* coll., kuviolla 4).

Vaatelaiimpia alueen lehtojen ja lehtokorpien lajeja ovat edellä mainittujen lisäksi silmälläpidettävä **kartioakankaali** (*Ajuga pyramidalis*, NT, kuviolla 4), **pitkäpääsara** (*Carex elongata*), **kotkansiipi** (*Matteuccia struthiopteris*), **suokeltto** (*Crepis paludosa*), mustakonnanmarja (*Actaea spicata*), kevätlehtoleinikki (*Ranunculus fallax* coll.) ja lehtoimikkä (*Pulmonaria obscura*). Alueen itäkulmassa on lisäksi pallolatvainen tuulenpesämänty (kuva 5).

Alueella ei tavattu haitallisiksi luokiteltuja vieraskasvilajeja (Maa- ja metsätalousministeriö 2012).



Kuva 5. Pallolatvainen tuulenpesämänty selvitysalueen itäkulmassa.

3.2. Liito-orava

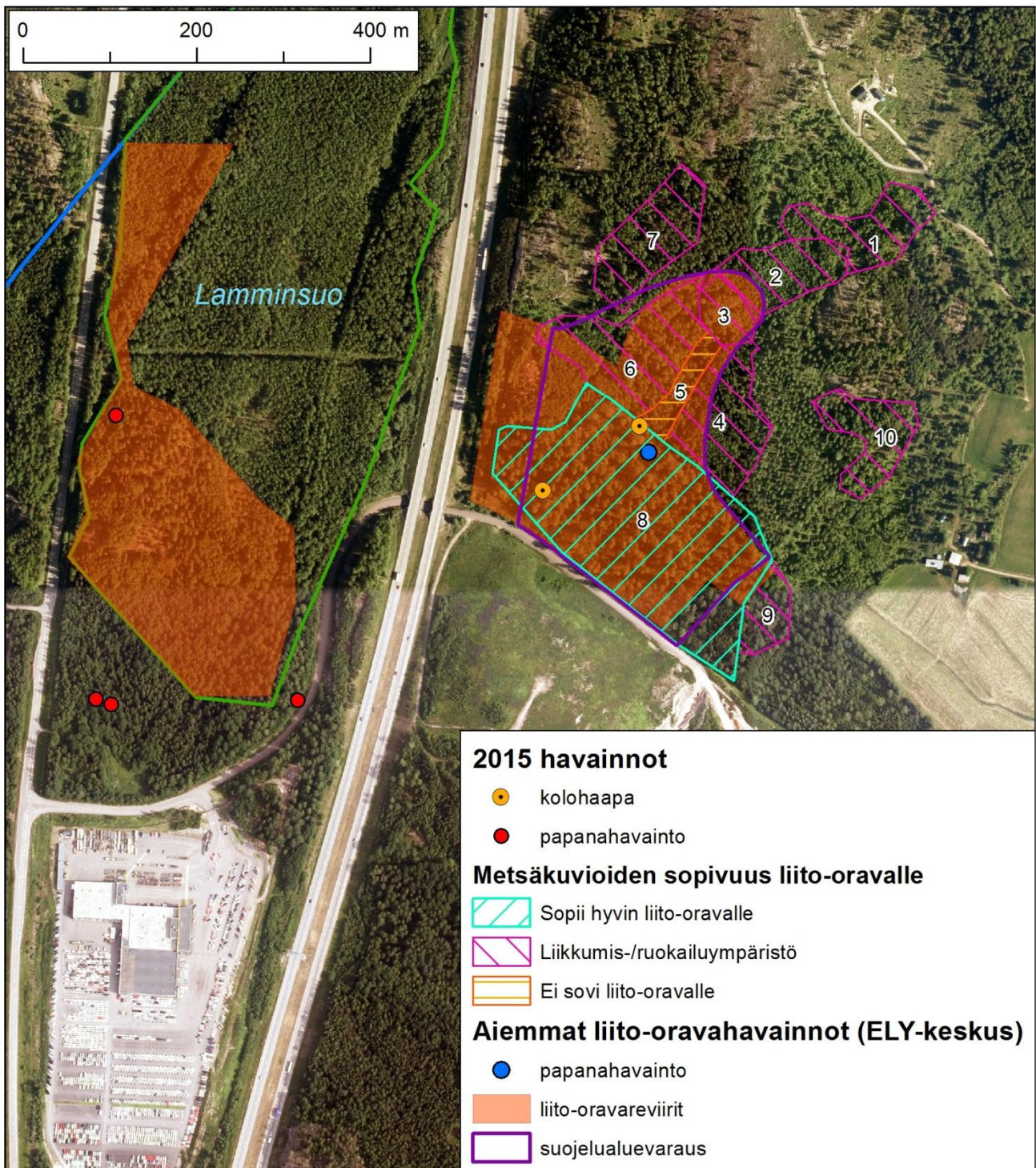
Selvityksessä tarkastettiin liito-oravan esiintyminen ilmakuvan perusteella alustavasti lajille sopiviksi arvioituilla kuvioilla selvitysalueella ja sen välittömässä lähiympäristössä (kuva 6). Systemaattisessa inventoinnissa ei näiltä kuvioilta löytynyt liito-oravan papanoita eikä muita merkkejä liito-oravan esiintymisestä. Linnustoselvityksen yhteydessä havaittiin sen sijaan Lamminsuolla liito-oravan papanoita kolmessa eri paikassa (kuva 6). Lamminsuolta on aiempiakin havaintoja liito-oravasta (Uudenmaan ELY-keskus 2014).

Uudenmaan ELY-keskuksen liito-oravarekisterin mukaan selvitysalueella on havaittu liito-oravan papanoita vuonna 2007. ELY-keskuksen tietokannassa on alueelta liito-oravan reviirin rajausta vuodelta 2008. Lamminsuon alueella on havaittu liito-oravareviiri vuonna 2009. (Uudenmaan ELY-keskus 2014.) Reviirit ja havainnot on esitetty kuvassa 6.

Selvityksessä arvioitiin metsäkuvioiden soveltuvuus liito-oravan elinympäristöksi (kuva 6). Menetelmä on esitetty liitteessä 1 ja metsäkuvioiden puustotiedot liitteessä 4.

Selvitysalueella on yksi liito-oravalle erittäin hyvin soveltuva metsäkuvio (kuvio 8), jossa on pesäpuiksi soveltuvia kolohaapoja ja järeitä kuusia. Kuvion laajuus on n. 5,4 ha, josta suojeluvarauksen alueella on n. 4,5 ha. Suurin osa suojelualuevarausta ympäröivistä metsistä sopii liito-oravalle lähinnä vain liikkumis- ja ruokailuympäristöksi (kuviot 1–4, 6–7 ja 9–10, kuva 6). Kartoitettujen kuvioiden ulkopuolelle jäävät metsät selvitysalueen lähiympäristössä ovat vain liikkumiseen soveltuvia nuoria ja/tai mäntyvaltaisia metsiä.

Liito-orava- ja kasvillisuusselvitysten yhteydessä arvioitiin myös liito-oravalle soveltuvia liikkumisreittejä selvitysalueelta sen ympäristöön. Arvio liito-oravan kulkuyhteyksistä on esitetty luvussa 4.2.



Kuva 6. Vuonna 2015 liito-oravakartoituksessa tarkastettiin viivoitetut kuviot (1–9). Papanahavainnot Lamminsuolta tehtiin linnustokäynnin yhteydessä. Aiempi liito-oravan papanahavainto ja tiedot reviireistä perustuvat Uudenmaan ELY-keskuksen liito-oravarekisteriin.

3.3. Linnusto

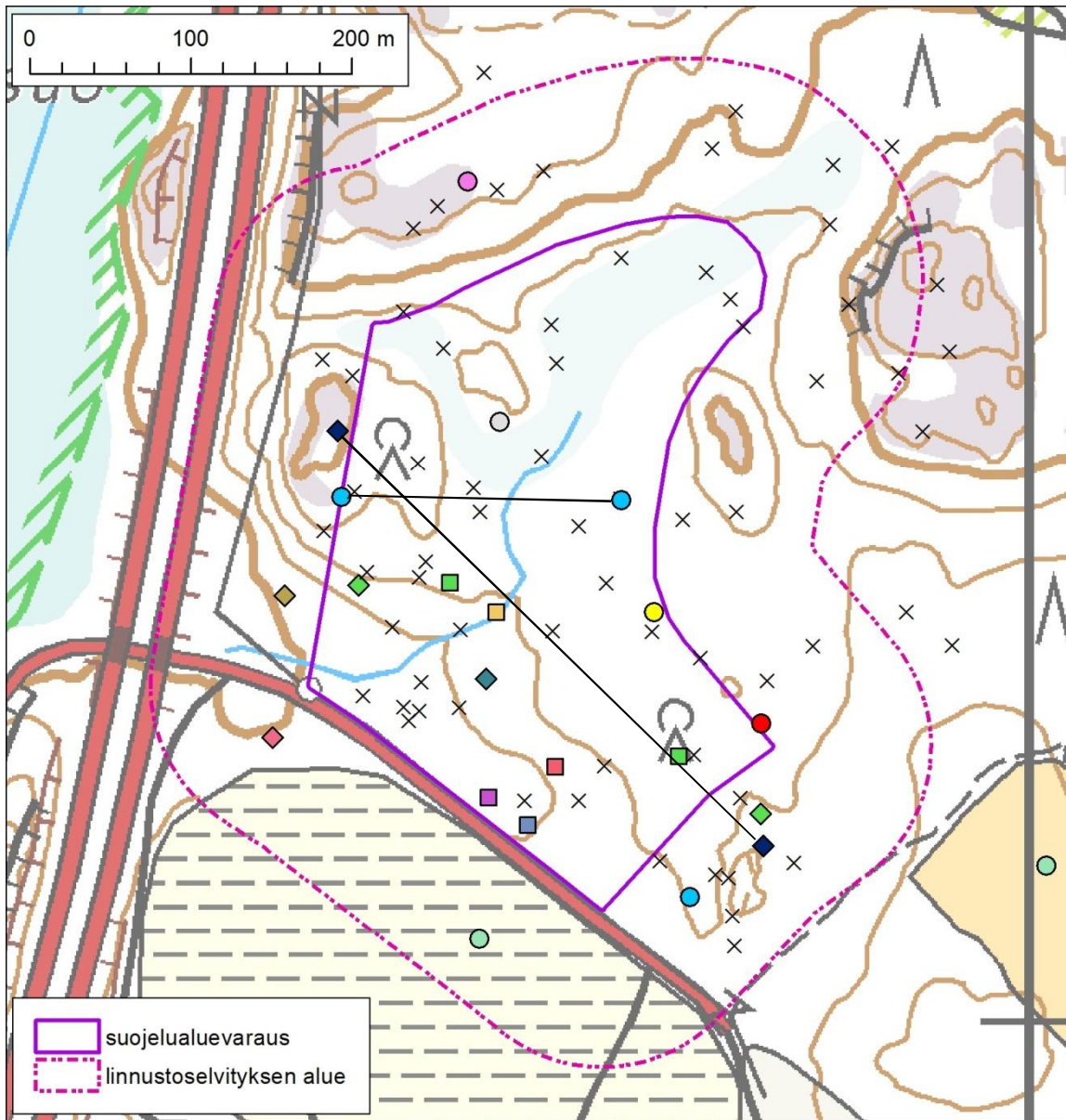
Alueen lintulajisto on kohtalaisen monipuolinen; vuonna 2015 pesiviksi tulkittuja lajeja oli yhteensä 34 lajia (taulukko 2). Alueen pesimälinnusto koostuu lähes yksinomaan metsälajistosta; kaksi lajia, pensastasku (*Saxicola rubetra*) ja pensaskerttu (*Sylvia communis*) ovat etupäässä puoliavointen pensaikkomaiden lajeja, joille sopivaa ympäristöä on aivan selvitysalueen lounaiskulmassa ja tien varressa. Alueen pesimälajistoon ei selvityksessä havaituista lajeista lueta kuuluviksi kiurua, joka pesii alueen viereisellä täyttömäellä, eikä hömötiasta (*Parus montanus*, VU), korppia (*Corvus corax*) ja närheä (*Garrulus glandarius*). Viimemainitut varislinnut nähtiin toistuvasti lentelemässä alueella; osa havainnoista tehtiin kesän ja syksyn muissa selvityksissä. Korpista ja närhestä ei kuitenkaan saatu pesintään viittaavia havaintoja alueelta, mutta näiden laajareviiristen lajien keskeinen elinpiiri kuitenkin ulottunee selvitysalueelle. Hömötiainen puolestaan havaittiin vain yhdellä kartoituskerralla selvitysalueen itäreunalla; laji pesii luultavasti jossakin hieman etäämmällä.

Uhanalaisia lajeja hömötiaisen lisäksi ei havaittu. Huomionarvoisimpia havaittuja pesimälintulajeja (kuva 7) olivat silmälläpidettävä punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*, NT), lintudirektiivin I liitteen lajit harmaapäätikka (*Picus canus*) ja palokärki (*Dryocopus martius*) sekä uuttukyyhky (*Columba oenas*) ja käki (*Cuculus canorus*). On huomattava, että palokärjellä on hyvin laaja reviiri, eikä sen pesä todennäköisesti sijainnut vuonna 2015 selvitysalueella. Laji kuitenkin havaittiin kaikilla selvityskäynneillä selvitysalueella, missä se ruokaili ja huuteli soidinhuutoaan. Harmaapäätikan pesintääkään ei pystytty vuonna 2015 varmentamaan alueelta, mutta laji todennäköisesti ainakin joinakin vuosina pesii selvitysalueella; alkukevään jälkeen laji on hyvin piilotteleva. Harmaapäätikkakoiras huusi 26.5. käynnin aikana soidinhuutoa alueen keskiosassa, ja naaras puolestaan havaittiin 9.5. käynnillä alueen keskiosan tervaleppäkolopuussa. Ylipäänsä eri puolilla aluetta on kolopuita ja tikkojen syönnösjälkiä.

Joidenkin linnustoselvitysalueen reunamilla havaittujen lintujen reviiri ei ulotu suojelualuevarauksen sisään. Tähän ovat syynä joko lajin elinympäristövaatimukset (esim. kiuru avomaiden lintuna) tai reviirin koko (pienireviiriset lajit). Tällaisia pareja ei ole luettu mukaan taulukossa 1 ilmoitettuihin parimääriin eikä pesimätiheysindeksiin.

Selvitysalueen pienen koon vuoksi pesimälinnuston tiheysarvio tehtiin alueelta, joka ulottuu 50 m suojelualuevarauksen ulkopuolelle joka suunnassa, jolloin tarkastelualueen koko on 15,2 ha. Tarkastelualueen kokoa näin kasvattamalla saadaan luotettavampi kuva linnuston keskimääräisestä tiheydestä, ja menetelmä on myös lähtöaineiston osalta luotettava, koska maastoselvitys ulotettiin yli 100 m suojelualuevarauksen ulkopuolelle. (Vertailun vuoksi laskennallinen pesimälintutiheys on alla ilmoitettu myös pelkästään 7,6 ha kokoisen luonnonsuojeluvarauksen alueelta.)

Havainnoista tulkittu pesivien parien lukumäärä 15,2 ha kokoisella tarkastelualueella on 68 paria, jolloin pesimätiheysindeksiksi saadaan 447 paria/km². Vertailun vuoksi pelkästään 7,6 ha luonnonsuojelualuevarausta tarkastelemalla saadaan tulokseksi 43 paria ja 566 paria/km².



Kuva 7. Pesimälinnuston reviirit Riipilän linnustoselvityksen alueella vuonna 2015. Kartalla näkyvä piste kuvastaa reviirin sijaintia, joka on tulkinassa saatu yhdistämällä eri kartoituskerroilla saadut pesintään viittaavat havainnot (menetelmä: ks. Koskimies & Väisänen 1988). Kaikki muut kuin huomionarvoiset lajit on esitetty rastilla (×). Viivalla yhdistetyt pisteet koskevat samaa reviiriä; näin on menetelty hyvin laajareviiristen lajien kohdalla (käki, palokärki).

Pesivän linnuston tiheys selvitysalueella on korkea, kun sitä verrataan valtakunnallisissa linnustonseurannoissa havaittuihin pesimätiheyksiin. Linjalaskennoissa havaitut pesimätiheydet eteläisimmässä Suomessa ovat keskimäärin 225–250 paria/km² (Väisänen ym. 1998), eli selvitysalueella tiheys on noin kaksinkertainen tähän verrattuna. Luonnonsuojelualuevarauksen etelä- ja lounaisosissa, kuivan ja kostean lehdon kuvioilla (vrt. luontotyyppikartta: kuva 3) lintutiheys oli selvästi korkeampi kuin muualla selvitysalueella; tämä kävi hyvin ilmi jo ensimmäisillä maastokäynneillä. Havainto on sinänsä hyvin odotettu ottaen huomioon näiden lehtokuvioiden korkean biologisen tuottokyvyn sekä vanhan puuston ja erityisesti isojen haapojen runsauden.

Alueen korkeaan pesimätiheyteen ja hieman tavallista korkeampaan lajimäärään vaikuttavat etenkin monimuotoisuudelle arvokkaat luontotyypit: lounaisosan kuiva lehto sekä muut lehdot ja lehtokorvet. Alue on etelä- ja lounaisrinteiden ansiosta paisteinen ja lämmin, mikä nopeuttaa kevään etenemistä verrattuna lähiympäristöön ja lisää monilla muillakin tavoilla alueen merkitystä linnustolle. Alue on myös osa tärkeää alueellista itä-länsisuuntaista viheryhteyttä, ns. viherkehää, joka kiertyy Vantaan pohjoisosien ja Tuusulan eteläosien kautta yhdistäen Petikon ja Sipoonkorven metsäalueet (Honkanen 2015).

Alueen linnustollista merkitystä metsälinnustolle heikentävät jonkin verran ihmisen aiheuttamat maisemahäiriöt, erityisesti läheinen Tampereen moottoritie sekä ympäröivillä metsäalueilla viime vuosina tehdyt intensiiviset hakkuut.



Kuva 8. Valoisaa, järeää haavikkoa alueen lounaisosan rinteessä. Kuva 20.6.2015.

Taulukko 2. Pesimälinnuston selvityksessä Riipilän vanhan metsän alueella (+ lähiympäristössä 100 m säteellä) havaitut lintulajit ja niiden arvioidut pesivien parien määrät vuonna 2015. Harvalukuiset lajit ja indikaattorilajit on **lihavoitu**. **D1** = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, **NT** = silmälläpidettäväksi luokiteltu laji.

Laji	Tieteellinen nimi	D1	VU	NT	Pareja*
viitakerttunen	<i>Acrocephalus dumetorum</i>				1
kiuru	<i>Alauda arvensis</i>				-
metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>				2
tikli	<i>Carduelis carduelis</i>				1
vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>				2
punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>			x	1
uuttukyyhky	<i>Columba oenas</i>				1
sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>				2
korppi	<i>Corvus corax</i>				-
varis	<i>Corvus corone</i>				1
käki	<i>Cuculus canorus</i>				1
käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>				1-2
palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	x			1
keltasirkku	<i>Emberiza citrina</i>				3
punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>				5
kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>				1-2
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>				6
närhi	<i>Garrulus glandarius</i>				-
pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>				1
kuusitiainen	<i>Parus ater</i>				1
sinitiainen	<i>Parus caeruleus</i>				5
talitiainen	<i>Parus major</i>				6
hömötiainen	<i>Parus montanus</i>		x		-
pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>				9
sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				2
harmaapäätikka	<i>Picus canus</i>	x			1
rautiainen	<i>Prunella modularis</i>				3
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>				1
pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>				1
lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>				1
mustapääkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>				1
lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>				3
pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>				1
punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>				2
mustarastas	<i>Turdus merula</i>				4
laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>				2
räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>				1
kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>				1
(Yht. 38 lajia, joista 34 alueella pesiviä)		2		1	75-77

*Sarakeessa on ilmoitettu vuonna 2015 pesineiksi arvioitujen lajien reviirien lukumäärä luonnonsuojelu-aluevarauksen alueella. Luvussa ovat mukana ne linnustoselvityksen perusteella tulkitut pesimäreviirit, jotka ulottuvat merkittävältä osin LS-aluevarauksen sisälle.

3.4. Sienet

Sienilajiston selvityksellä pyrittiin muodostamaan käsitys alueen elinympäristöjen merkityksestä erityisesti uuden indikaattorisienikirjan (Bonsdorff ym. 2014) menetelmää hyödyntäen. Työssä keskityttiin erityisesti helttasieniin ja tatteihin, mutta kaikki havaitut suursienilajit (myös esim. kotelosienet ja kääväkkäät) kirjattiin ylös ja otettiin tarvittaessa näytteet. Tarkempi kuvaus menetelmästä on liitteessä 1.

Selvityksessä havaittiin yhteensä 51 sienilajia, joista eniten indikaattoriarvoa omaavat lajit on kerätty taulukkoon 4. Täydellinen lista havaituista lajeista on liitteessä 5.

Taulukko 3. Maastokauden aikainen kuukausisäätilasto Vantaalta.

Kuukausisäätilasto 2015: Vantaa*					
Kuukausi	Keski-lämpötila °C	Poikkeama normaalista	Sademäärä mm	Prosenttia normaalista	
Kesä	13,7	-1,0	69,5	112 %	Maastokäynnit: 23.8. 9.9. 6.10.
Heinä	16,2	-1,5	82,1	122 %	
Elo	17,1	+1,4	36,7	46 %	
Syys	12,4	+1,8	52,3	83 %	
Loka	5,1	-0,4	20,1	25 %	

*Lähde: Ilmatieteen laitos. Normaali = keskiarvo vuosilta 1981–2010.

Sää muodostui vuonna 2015 varsin epäsuotuisaksi sieniselvityksen tekemiseen (taulukko 3). Alkukesä oli kylläkin viileähkö ja sateinen ja sienilajiston kannalta siten suotuisa. Kesä-heinäkuussa sademäärä Vantaalla oli hieman normaalia suurempi, ja keskilämpötilan poikkeama puolestaan oli –1...–1,5 °C normaalista. Heinäkuun lopulla, kun varsinainen sienikausi alkoi vasta lähestyä, sää kääntyi kuitenkin vähäsateiseksi ja lämpimäksi. Elokuussa sademäärä jäi vain 46 %:iin normaalista keskilämpötilan ollessa selvästi normaalia korkeampi. Elokuun selvityskäynnin aikaan 23.8.2015 takana oli jo yli kolme viikkoa hyvin kuivaa ja lämmintä säätä, joten sienilajisto ja yksilömäärät olivat jo silloin niukat. Syksy jatkui edelleen kuivana: syyskuun sademäärä oli 83 % normaalista ja



Kuva 9. Lehtoroussu (*Lactarius bertillonii*) oli yleinen lounaisosan kuivassa haapavaltaisessa lehdossa. Kuva 23.8.2015.

keskilämpötila korkea, joten sateet eivät olleet (haihduntaan nähden) läheskään riittäviä paikkaamaan kuivan elokuun aiheuttamaa maankosteuden vajausta. Myös lokakuu oli hyvin kuiva, ja lisäksi sää kylmeni lokakuun alussa nopeasti niin, että viimeinen kartoituskäynti oli tehtävä 6.10.2015, vaikka maasto oli rutikuivaa.

Kaikesta huolimatta etenkin lehtipuuvaltaisten lehtojen sienilajistoa löytyi kohtalainen joukko, mukaan lukien neljä varsinaista indikaattorilajia: **kevätkauanolakki** (*Calocybe gambosa*, havaittiin 9.5. lintuselvityskäynnillä), **tahmahiippo** (*Mycena viscosa*), **pajulahorusokas** (*Pluteus salicinus*) ja **koivunlehtohapero** (*Russula intermedia*). Säiden perusteella voi olettaa, että suuri osa alueen sienilajistosta ei tehnyt lainkaan itiöemiä vuonna 2015, ja havaintojen perusteella myös itiöemiä tehneet lajit tekivät niitä niukasti. Toisaalta sieniselvitys on aina tietynlainen laajan lajiston läpileikkaus, johon saadaan vain murto-osa koko lajistosta. Koska sienilajeja on hyvin paljon, saadaan lajistosiselvityksellä tällaisena huononakin vuonna jonkinlainen käsitys alueen merkityksestä.

Taulukko 4. Huomionarvoisimmat sienilajit vuoden 2015 selvityksessä. Teoksen Bonsdorff ym. (2014) mukaiset indikaattorilajit on esitetty taulukossa lihavoituina.

Tieteellinen nimi	Suom. nimi	Elinympäristö, jota indikoi ¹	Indikaattori-arvo ²
<i>Calocybe gambosa</i>	kevätkauanolakki	Lehtipuuvaltaiset lehdot	2
<i>Clavulina cristata</i>	korallihaarakas		
<i>Clitocybe nebularis</i>	härmämalikka	Runsaskarikkeiset lehdot	
<i>Dumontinia tuberosa</i>	vuokonpahkapikari	Lehtoiset metsät, valkovuokon seurassa	
<i>Lactarius aurantiacus</i>	oranssirousku	Lehdot–tuoreet kankaat	
<i>Lactarius bertillonii</i>	lehtoroussu	Lehdot	
<i>Lactarius flexuosus</i>	nurmirousku	Lehdot ja lehtomaiset metsät	
<i>Leccinum aurantiacum</i>	haavanpunikkittatti	Haavikot	
<i>Mycena viscosa</i>	tahmahiippo	Luonnontilaiset kuusivaltaiset metsät	1
<i>Paxillus filamentosus</i>	lepänpulkkosieni	Kosteat tervalepikot	
<i>Phellinus tremulae</i>	haavankääpä	Vanhat haavikot	
<i>Pluteus salicinus</i>	pajulahorusokas	Lehtipuuvaltaiset lehdot	1
<i>Ripartites tricholoma</i>	karvakalponen	Lehtoiset metsät ja vanhat hakamaat	
<i>Russula atrorubens</i>	tummalakihapero	Kuivat–tuoreet lehdot ja kangasmetsät	
<i>Russula intermedia</i>	koivunlehtohapero	Lehtipuuvaltaiset lehdot, luonnontilaiset lehtisekametsät	1
<i>Russula ochroleuca</i>	sinappihapero	Lehdot	
<i>Russula pelargonina</i>	pelargonihapero	Lehtipuuvaltaiset lehdot	
<i>Stropharia alcis</i>	hirvenkaulussieni	Hirven jätökset	

¹) Lajin tyypillinen elinympäristö. Lihavoidut lajit: Bonsdorff ym. (2014) mukainen indikaattoribiotooppi; muut lajit: Salo ym. (2005) sekä kirjoittaja

²) Bonsdorff ym. (2014) mukainen indikaattoripisteluku (1–5, 5=paras)

4. Yhteenveto keskeisistä luontoarvoista

4.1. Luontotyytit ja kasvillisuus

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä alueella havaittiin yksi selvästi ylitse muiden nouseva kohde, haapavaltainen kuiva keskiravinteinen lehto (arvoluokka II), joka edustaa valtakunnallisesti erittäin uhanalaista (EN) luontotyyppiä. Lounaan suuntainen ekspositio ja savi-hiesupohjainen maaperä ovat syynä tähän harvinaiseen luontotyyppiesiintymään selvitysalueella. Kuviolla tavattiin silmälläpidettävää kartioakankaalia (NT) sekä mm. lehtoleinikkiä.

Muilta osin alue koostuu lähes kokonaan arvokkaista (arvoluokka III) lehdoista, lehtokorvista ja ruohokorvista, jotka kaikki kuuluvat valtakunnallisesti vaarantuneisiin (VU) luontotyyppisiin. Lehtokasvilajisto on yleisesti varsin edustavaa. Suojeluvarausalueen lehtojen muodostamaa kokonaisuutta on nykyisessä tilassakin pidettävä seudullisesti arvokkaana. Alueen luonnonsuojellista arvoa ovat laskeneet siellä tehdyt hakkuut, joskin vanhaa ylijäreää puustoa on melko runsaasti jätetty säästöpuina. Järeimmät puut ovat 65–73 cm paksuja haapoja ja rauduskoivuja. Lahopuuta on hyvin niukasti. Alueen lehtokorpi, kuiva lehto sekä noron lähiympäristö ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä, ja itse noro on vesilailla suojeltu luonnontilainen uoma.

4.2. Liito-orava

Selvitysalueesta n. 4,5 hehtaaria luokitellaan liito-oravalle hyvin sopivaksi (luokan 1) metsäksi. Lisäksi ympäristössä on useita hehtaareja ruokailualueiksi sopivia kuvioita, joten elinympäristöjen puolesta alue sopisi hyvin liito-oravalle. Merkkejä liito-oravasta ei kuitenkaan havaittu selvitysalueella eikä sen välittömässä ympäristössä. Moottoritien toisella puolella Lamminsuolla on elinvoimainen liito-oravan elinpiiri. Moottoritien käytävä on kuitenkin leveä (n. 70 m), joten tien ylittäminen voi tuottaa liito-oravalle vaikeuksia.

Liito-oravat pystyvät toisinaan liitämään jopa 70–80 m leveiden aukkojen yli (esim. Desrochers ym. 2003). Liito-oravien on Suomessakin havaittu ylittävän yllättävän laajoja aukkoja (Marko Schrader, kirjallinen tiedonanto). Lisäksi liito-orava voi siirtyä selvitysalueelle metsäyhteyksiä pitkin koillisesta, Reunan suunnasta. Liikkumisesteiden ja ympäröivien metsien pirstaleisuuden ja hakkuiden vuoksi Riipilän alueelle tuskin asettuu liito-oravaa lähitulevaisuudessa, mutta kumulatiivinen todennäköisyys pitemmällä aikavälillä on hieman suurempi. Paljon riippuu myös selvitysalueen pohjoispuolelle suunnitellun maanottoalueen toteutumisesta.

4.3. Linnusto

Alueen lintulajisto on varsin tyypillistä lehtometsälajistoa. Pesiviä lajeja havaittiin vuonna 2015 yhteensä 34, mikä on tämänkokoiselle alueelle kohtalaisen runsas määrä yhtenä vuonna. Pesimälajeista huomionarvoisimpia ovat punavarpunen (NT) sekä lintudirektiivin I liitteen laji harmaapäätikka. Lehdon pesimätiheys on korkea, noin kaksi kertaa korkeampi kuin keskimäärin eteläisimmässä Suomessa, missä lintutiheys on muutenkin maassamme korkeimmillaan. Lajiston monipuolisuuden, korkean pesimätiheyden sekä elinympäristönä tärkeän haapavaltaisen kuivan lehdon perusteella suojeluvarauksen alue voidaan luokitella linnustollisesti arvokkaaksi kunnallisessa mittakaavassa.

4.4. Sienet

Sienilajisto on kokonaisuutena lehtipuuvaltaiselle lehdolle tyypillistä ja suhteellisen edustavaa, ja indikaattorilajeja (Bonsdorff ym. 2014) löytyi neljä. Uhanalaisia, silmälläpidettäviä tai erityisen harvinaisia lajeja ei kuitenkaan löytynyt. Etenkin järeiden haapojen vallitsema lehtorinne on vaatelioiden mykorritsasienten kannalta hyvin arvokas elinympäristö. Haapaan sidoksissa olevien mykorritsasienten tarkempi selvittäminen vaatisi normaalisateista loppukesää ja syksyä, jolloin lajisto on kunnolla havainnoitavissa, sillä etenkin mykorritsasienten itiöemätuotanto on herkkää kuivuudelle. Tästä syystä mm. runsaslajisin sienisukumme, seitikit (*Cortinarius*), loistaa tuloksissa poissaolollaan.

Alueen potentiaali vaatelioiden lahottajasienten kannalta on sen sijaan tällä hetkellä hyvin pieni, sillä lahoppuuta on niukasti, eikä järeitä lahomaapuita käytännössä ole. Selvityksessä havaitut lahottajasienilajit olivat pääasiassa kannoilla elävää ns. jokapaikan lajistoa.

5. Kirjallisuus

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. – Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- von Bonsdorff, T., Kytövuori, I., Vauras, J., Huhtinen, S., Halme, P., Rämä, T., Kosonen, L. & Jakobsson, S. 2014: Sienet ja metsien luontoarvot. – Norrlinna 27: 1–272.
- Desrochers, A., Hanski, I. K. & Selonen, V. 2003: Siberian flying squirrel responses to high- and low-contrast forest edges. – Landscape Ecology 18:543–552.
- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. – Tringa 37/38:140–174. [<http://www.birdlife.fi/maali/index.html>]
- Hanski, I. K., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto, M. & Mäkelä, A. 2001: Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. – Suomen ympäristö 459.
- Honkanen, J. 2015: Metsäiset yhteydet Vantaalla. Tilannekatsaus vuoden 2013 ilmakuvien perusteella. – Vantaan kaupunki. Ympäristökeskus. Julkaisuja 2015:1
- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. ja Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 4. täysin uudistettu painos.
- Knudsen, H. & Vesterholt, J. (toim.) 2008: Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. – Nordsvamp, Kööpenhamina. 965 s.
- 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. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 144 s.
- Lammi, A. 1993: Pienvesien luonnonarvot ja niiden määrittäminen. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja, nro 497. 42 s.
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997) ja sen 17.11.2005 annettu muutos (913/2005) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>].
- 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>].

Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.

Meriluoto, M. ja 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.

Ranta, P. & Siitonen, M. 1996: Vantaan luonto – Kasvit. Vantaan kaupunki. 442 s.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 8/2008, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Salminen, J. & Aalto, S. 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 119–2012.

Salo, P., Niemelä, T., Nummela-Salo, U. & Ohenoja, E. (toim.) 2005: Suomen helttasienten ja tattien ekologia, levinneisyys ja uhanalaisuus. – Suomen ympäristö 769.

Solonen, T., Lehikoinen, A. & Lammi, E. (toim.) 2010: Uudenmaan linnusto. – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, 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.

Siitonen, P. (toim.) 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1: lajisto ja metsiköiden rakenne. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A, nro 103.

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

Toivonen, H. & Leivo, A. 2001: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus: kokeiluversio. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A.

- Uudenmaan ELY-keskus 2014: Poiminta sähköisestä liito-oravarekisteristä 24.1.2014.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehtikainen, 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>].
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 567 s.
- Ympäristöhallinto 2015: Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista OIVA-tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [<http://www.ymparisto.fi/oiva>; tiedot haettu 30.4.2015]
- Ympäristöhallinto 2016: Hertta-tietojärjestelmä (Eliölajit-osio):Ympäristöhallinnon tiedot uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen, luontodirektiivin lajien ja alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymistä. – Sähköinen aineisto. [tiedot poimittu 12.8.2015]
- Ympäristöministeriö 2014a: Alueellisesti uhanalaisista lajeista. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_punainen_lista_2010/Alueellisesti_uhanalaisista_lajeista], viitattu 9.2.2016.
- Ympäristöministeriö 2014b: Kansainväliset vastuulajit. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Kansainvaliset_vastuulajit], viitattu 9.2.2016.
- Ympäristöministeriö 2015a: Luonto- ja lintudirektiivin lajit. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit], viitattu 9.2.2016.
- Ympäristöministeriö 2015b: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit], viitattu 9.2.2016.

Liite 1. Menetelmät

Esityöt

Tämän selvityksen lähtötietoina olivat seuraavat aineistot:

- Kartta-aineistot, ilmakuvat ja maaperäkartat (Maanmittauslaitos, Vantaan kaupunki)
- Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan tiedot uhanalaisista ja muista huomionarvoisista lajeista (Ympäristöhallinto 2015)
- Uudenmaan ELY-keskuksen liito-oravatietokannan tiedot (Uudenmaan ELY-keskus 2014)
- Valtakunnalliset lajistosiselvitykset ja -atlat (Valkama ym. 2011, Lampinen ym. 2014)
- Tiedot luonnonsuojelualueista
- Tiedot suojeluohjelma-alueista.

Tietoja on käytetty sekä 1) maastotöiden tukena että 2) raportointivaiheessa yksittäisten luontokohteiden luontoarvojen arvioinnissa ja kohderajauksissa.

Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys

Työn tavoitteena oli paikantaa seuraavat kohteet:

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen & Alanen 2000);
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäasetus 1996, Metsälaki 1996, Laki metsälain muuttamisesta 2013, Meriluoto & Soininen 2002);
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Ohtonen ym. 2005, Vesilaki 2011);
- Muut huomionarvoiset luontotyypit, erityiset luontoarvot ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet (mm. Siitonen 1999, Raunio ym. 2008, Salminen & Aalto 2012) sekä muilla tavoilla arvokkaat luontokohteet;
- Valtakunnallisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien, alueellisesti uhanalaisten, EU:n luontodirektiivin mukaisten, Suomessa rauhoitettujen ja Suomen vastuulajien sekä muiden harvalukuisten tai muuten huomionarvoisten putkilokasvilajien esiintymät.

Työssä noudatettiin soveltuvien osien mm. teosten Pääkkönen & Alanen (2000), Meriluoto & Soininen (2002), Söderman (2003), Ohtonen ym. (2005) ja ohjeistuksia ja määrittelyjä huomioitavista luontoarvoista.

Maastotyön ja raportoinnin teki FM (kasvibiologia) Aapo Ahola. Maastokartoitus tehtiin 23.8.2015. Lisäksi kevätaspektin ja alkukesän aikaista kasvillisuutta havainnoitiin linnustosiselvityksen käynneillä touko- ja kesäkuussa. Kartoituksessa selvitysalue käytiin

jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden. Luontotyytit ja huomionarvoiset kasviesiintymät paikannettiin maastossa tarkasti kartalle. Paikannuksessa käytettiin apuna tarkkuus-GPS-laitetta (Trimble GeoXH 6000). GPS-mittauksille tehtiin jälkikorjaus, jonka jälkeen päästiin yleensä vähintään 1,0 m tarkkuuteen ja korkean puuston alueillakin vähintään 1,9 m tarkkuuteen (95 % luottamusväli).

Kunkin luontotyyppikuvion kasvillisuus ja kasvilajisto, puuston rakennepiirteet, lahoppuusto sekä muut ominaispiirteet kirjattiin kattavasti maastolomakkeelle. Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Kohteet valokuvattiin. Maastotyön aikana havainnoitiin kaikkien eliöryhmien huomionarvoista lajistoa, joista tehdyt havainnot kirjattiin, paikannettiin tarvittaessa GPS-laitteella ja merkittiin kartalle. Ajankohta oli hyvä luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoituksen tekemiseen. Sää kartoitusaikana oli työn tekemiseen hyvä.

Paikkatiedon ja kartta-aineiston käsittely tehtiin Esri ArcGis 10.3 ja Trimble GPS Pathfinder Office 5.40 -ohjelmistoilla; rajauksien tekemisessä ja tulkinnoissa apuna käytettiin tarvittaessa myös ilmakuvatarkastelua (ortoilmakuvat © Maanmittauslaitos, viistokuvat © Vantaan kaupunki).

Huomionarvoisista luontotyyppikuvioista laadittiin tekstimuotoinen kuvaus, jossa kerrotaan, mikäli kyseessä on jonkin lain määritelmien mukainen kuvio, sekä raportoidaan luontoarvoihin vaikuttavista tekijöistä, ominaispiirteistä ja kasvilajistosta. Luontotyyppikuviot luokiteltiin arvoluokkiin niiden luonnonsuojelullisen arvon perusteella:

- | | |
|--------------------|--|
| Luokka I: | Alueellisesti huomattavan merkittävä tai jopa valtakunnallisesti merkittävä kohde. Uhanalaista lajistoa ja/tai luontotyyppejä. Luontoarvot eivät merkittävästi heikentyneet. |
| Luokka II: | Alueellisesti merkittävä tai paikallisesti huomattavan merkittävä kohde. Harvinaista lajistoa ja/tai vähintään alueellisesti uhanalaisia luontotyyppejä. Luontoarvot korkeintaan hieman heikentyneet. |
| Luokka III: | Joitakin (tai joskus runsaastikin) paikallisesti merkittäviä luontoarvoja, luontoarvot korkeintaan hieman heikentyneet. Myös alueellisesti merkittäviä luontoarvoja voi olla, mutta tällöin luonnontila on selvästi heikentynyt. |
| Luokka IV: | Vain niukasti luontoarvoja; kohde ei juuri erotu edukseen ympäröivästä alueesta. Luonnontila selvästi heikentynyt. |

Luokan IV kohteita ei tavallisesti esitellä raportissa, eikä niiden perusteella esitetä suosituksia maankäytölle.

Liito-oravaselvitys

Työn tavoitteet olivat:

- Selvittää liito-oravalle soveliaat alueet
- Selvittää liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat
- Arvioida liikkumisreitit esiintymistä lähiympäristöön.

Ennen maastotöitä tehtiin ilmakuvatarkastelu, jossa tehtiin selvitysalueen alustava metsäkuviojako. Ilmakuvatarkastelussa on käytetty Maanmittauslaitoksen orto-vääräväri-ilmakuvia vuodelta .

Maastokartoituksen teki FM, biologi Elina Manninen 8.5.2015. Selvitysalueelta kartoitettiin liito-oravan papanoiden esiintymistä ja pesäpuita. Lisäksi FM, biologi Aapo Ahola tarkasti Lamminsuon alueen liito-oravareviirin 9.5.2015 linnustoselvityksen yhteydessä sekä teki tulosten tulkinnan.

Metsäkuviot luokiteltiin käyttäen seuraavaa luokitusta:

Luokka 1 (Soveltuu hyvin liito-oravalle): Metsikkö täyttää liito-oravan kannalta kaikki vaatimukset. Metsäkuviot ovat yleensä iäkkäänpuoleisia kuusivaltaisia sekametsiä, joissa sekapuuna on ainakin haapaa ja koivua. Alueella on kolopuita tai muita liito-oravalle sopivia pesiä. Metsäkuvio voi kuulua tähän luokkaan, vaikka havaintoja liito-oravasta ei tehty.

Luokka 2 (Soveltuu liito-oravalle): Metsä on puustoltaan pääasiassa liito-oravalle soveltuva, mutta usein iältään vielä liian nuorta. Sopivat kolopuut puuttuvat tai mahdollisten ruokailupuiden osuus on liian pieni.

Luokka 3 (Soveltuu liikkumisympäristöksi): Puuston korkeus on yli 10 metriä. Metsän rakenne on sellainen, että se ei sovellu liito-oravan lisääntymishabitaatiksi. 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 (ei lehtipuita lainkaan).

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

Maastotyössä tarkistettiin koko selvitysalueen metsien sopivuus liito-oravalle, mahdolliset pesäpaikat (maasta näkyvät sopivat kolot, pöntöt ja oravan risupesät) ja soveliaat kulkureitit. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen paikantamiseksi liito-oravan papanoita etsittiin mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden ja -puuryhmien alta. Näitä ovat kaikki haavat, joiden rinnankorkeusläpimitta on yli 20 cm, sekä kuuset, joiden läpimitta on yli 30 cm. Haapojen ja kuusien lisäksi tarkistettiin myös isoimmat koivut ja lepät.

Linnustoselvitys

Työn tavoitteet olivat:

- Uhanalaisten, silmälläpidettävien, alueellisesti uhanalaisten, EU:n lintudirektiivin I liitteen lajien, Suomen kansainvälisten vastuulajien ja muiden huomionarvoisten lintulajien esiintymisen selvittäminen;
- Muidenkin kuin edellämainittujen lintulajien reviirien selvittäminen pesimätiheyden arviointia varten;
- Linnuston pesimätiheysindeksin määrittäminen ja alueen linnustollisen arvon määrittäminen.

Selvitysalue rajattiin linnustoselvityksessä niin, että suojelualuevarauksen ympäriltä otettiin mukaan vähintään 100 m säteeltä ympäröivää aluetta, jolloin linnustoselvityksen alueesta tuli n. 25 ha laajuinen. Tämä on selvityksen tulosten luotettavuuden ja vertailukelpoisuuden kannalta tärkeää, sillä vain 7,6 ha laajuisen suojeluvarauksen kokoisella alueella voisi tuloksiin tulla alueen pienestä koosta johtuvaa satunnaista virhevaihtelua. Lisäksi tuloksissa haluttiin huomioida laajareviirisii lajeja, jotka ehkä pesivät alueen lähiympäristössä ja joiden keskeinen ruokailu- ja muu elinympäristö ulottuu kuitenkin merkittävästi suojeluvarausalueen sisäpuolelle.

Maastoselvityksen tekivät biologit FL, ornitologi Pertti Koskimies ja FM Aapo Ahola. Selvitysalueen pesimälinnut laskettiin pesimäkauden 2015 aikana neljän käyntikerran kartoitusmenetelmällä soveltaen valtakunnallisen linnustonseurannan vakio-ohjeita (Koskimies & Väisänen 1988, 1991). Laskennat tehtiin aamuisin, jolloin linnut laulavat ja ovat liikkeellä aktiivisemmin kuin muuhun vuorokaudenaikaan ja paljastuvat siksi todennäköisimmin. Kartoitus päästiin aloittamaan vasta 9.5., jolloin joitakin varhain keväällä varmimmin havaittavia lajeja on voinut jäädä havaitsematta, varsinkin jos niiden pesinnät epäonnistuivat alkuvaiheessa, mutta toisaalta alue on lähes kokonaan lehtoa, ja lehdossa pesivät lajit laulavat aktiivisimmin vasta touko-kesäkuun aikaan, joten selvityksen ajoitus on riittävä tämän alueen pesimälinnustoselvityksen tavoitteita ajatellen.

Laskennassa alue kuljettiin läpikotaisin ristiin rastiin siten, että mikään kolkka ei jäänyt yli 50 m:n päähän laskijasta. Laskennassa käveltiin hitaasti ja pysähdyttiin vähän väliä kuuntelemaan ääniteleviä lintuja ja kiikaroimaan mahdollisesti piilottelevia yksilöitä. Kaikki havaitut yksilöt merkittiin suurimittakaavaiselle maastokartalle tai GPS-laitteelle tarkasti olinpaikoilleen. Myös lintujen käyttäytyminen (laulava, varoitteleva, ruokkiva jne.) merkittiin muistiin pesinnän tai pysyvän reviirin varmistamiseksi. Jos lintu käyttäytymisen perusteella vaikutti paikalliselta ja mahdollisesti pesivältä, se luettiin mukaan alueen pesimälinnustoon. Sen sijaan alueen yli selvästi kauemmas lentäneet, ei-paikallisilta vaikuttaneet linnut jätettiin huomiotta. Muutenkin maastotyön yksityiskohdissa noudatettiin valtakunnallisen linnustonseurannan kartoituslaskentamenetelmän yksityiskohtia (Koskimies & Väisänen 1988, 1991).

Laskentakäynnit ja laskenta-aikainen säätila käyvät ilmi alla olevasta taulukosta:

Päivä	Klo	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys
9.5.2015	04:50–9:00	+6°C...+8°C	4–5 m/s SW	0/8
26.5.2015	5:10–9:30	+2°C...+12°C	0 m/s	0/8–4/8
9.6.2015	4:30–8:00	+7°C...+10°C	2–3 m/s NW	0/8
20.6.2015	4:30–7:30	+9°C...+11°C	heikkoa	yläpilveä 8/8

Maastohavaintojen tulkinta tehtiin digitoimalla kaikki maastohavainnot paikkatieto-ohjelmaan, minkä jälkeen havainnoista tulkittiin pesintään viittaavat havainnot Koskimiehen & Väisäsen (1988) periaatteiden mukaisesti. Samalla paikalla eri käyntikerroilla havaitut saman lajin yksilöt tulkittiin yhdeksi reviiriksi, mikäli eri kertojen havainnot sijoittuivat niin lähelle toisiaan, että kyse on lajin tavanomaisen reviirikoon perusteella todennäköisesti samoista yksilöistä. Yhtaikaa lähistöllä havaitut saman lajin eri yksilöt ja eri aikaankin kauempana havaitut yksilöt tulkittiin eri reviirien linnuiksi. Huomattavalla osalla reviireistä yksilö tai pari havaittiin 2–4 käyntikerralla, mikä riittäväällä luotettavuudella ilmentää lintujen kuulumista alueen pesimäkantaan. Jotkin reviirit perustuvat vain yhden käyntikerran havaintoon, jotka silloinkin koskevat laulavaa tai varoittavaa lintua ja tavallisesti niin myöhään Suomeen saapuvilla lajeilla, että niitä ei olisi voinut ensimmäisellä tai toisella kerralla vielä tavatakaan.

Sieniselvitys

Työn tavoitteet olivat:

- Uhanalaisten ja silmälläpidettävien helttasieni- ja tattilajien sekä muiden indikaattorisienten (Bonsdorff ym. 2014) esiintymisen selvittäminen;
- Alueen merkityksen arviointi vaateliaalle sienilajistolle.

Työssä keskityttiin erityisesti helttasieni- ja tattilajeihin, mutta myös kaikkia muita suursieniryhmiä havainnoitiin.

Selvitysalueena oli suojelualuevarauksen alue, jonka sisällä keskityttiin havainnoinnissa elinympäristönä sienilajiston kannalta potentiaalisimpiin osiin, erityisesti alueen eteläpuoliskoon. Alueella käveltiin ristiin rastiin niin, että alue tuli kutakuinkin kattavasti havainnoiduksi. Maastossa sienet kerättiin koriin ja helpot lajit määritettiin jo maastossa. Epäselvistä ja hankalasti määritettävistä lajeista otettiin näytteet, jotka määritettiin laboratoriossa, tarvittaessa mikroskooppisesti. Maastoselvityksen ja useimpien lajien lajinmäärityksen sekä raportoinnin teki biologi, FM Aapo Ahola. Muutama lajinmääritys on varmistutettu seuraavilla sieniasiantuntijoilla: FM Lasse Kosonen, Juhani Ruotsalainen († 5.2.2016) ja Ibai Olariaga Ibarguren.

Selvitys tehtiin kolmena käyntinä: 23.8.2016 (tällöin keskityttiin pääasiassa kasvillisuuteen, mutta havainnoitiin myös sienilajistoa), 9.9.2016 sekä 6.10.2016. Lisäksi linnustonselvityksen yhteydessä 9.5.–20.6.2016 tehtiin muutamia havaintoja ns. kevätsienilajeista.

Sääolot olivat kesän jälkipuoliskon sekä kutakuinkin koko syksyn ajan kuivat. Lisäksi elo- ja syyskuu olivat tavallista lämpimämmät, mikä lisäsi haihduntaa (tarkemmat säätiedot raportissa). Kuivuuden takia tuloksiin jää melko paljon epävarmuutta, sillä itiöemätuotannon niukkuudesta johtuen tavallista suurempi osa lajeista jäi havaitsematta. Erityisesti suuri osa mykorritsasienistä ei todennäköisesti tehnyt alueella lainkaan itiöemiä, ja tällöin lajien havaitseminen on mahdotonta. Vuonna 2015 sellaisetkin lajit, jotka tekivät itiöemiä, tekivät niitä yleensä niukasti, usein vain yksittäisen itiöemän (tieto perustuu myös muualla Etelä-Suomen alueella tehtyihin havaintoihin). Sään pysyessä tavallista lämpimämpänä itiömät myös kuivuivat nopeasti tunnistamattomiksi tai tulivat toukkien yms. syömiksi. Kartoitusta antaa näistä syistä vain läpileikkauksen omaisen kuvan alueen elinympäristöjen merkityksestä sienilajistolle. Luotettavamman kuvan saamiseksi erityisesti harvinaisesta ja uhanalaisesta lajistosta tulisi kartoitusta tehdä vähintään yhtenä, mieluiten kahtena sellaisena vuonna, jolloin olosuhteet ovat hyvät sieniselvityksen tekemiseen.

Liite 2. Arvokkaiden luontotyyppikuvioiden tiedot

Kuvion tunnus	2
Arvotekijät	Luonnon monimuotoisuudelle arvokas alue (lehdot)
Luontotyyppi	Kostea runsasravinteinen lehtipuuvaltainen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
Kuvaus	Kostean lehdon alue alkaa ylhäällä olevasta kosteasta tasanteesta, jatkuu kapeana juottina rinnettä alas ja kulkee sitten tien myötäisesti. Kohde ei aivan täytä metsälain erityisen tärkeän elinympäristön tunnusmerkkejä, lähinnä siksi että luonnontilaisuus on heikentynyt hakkuissa. Kohteella on kuitenkin säilynyt kohtalaisen paljon myös kookkaampaa puustoa. Luontotyyppi kuuluu runsasravinteisiin lehtoihin, kasvillisuustyyppi on sukkessiovaiheen vuoksi hieman vaikeasti määritettävissä mutta kuuluu lähinnä kotkansiipityyppiin (MatT). Osittain kasvillisuus vaihetuu tuoreen lehdon vuohenputkityypin (AegT) suuntaan. Puulajisto on huomattavan monipuolinen: valtapuina on koivuja (<i>Betula</i> spp.), haapaa (<i>Populus tremula</i>), terva- ja harmaaleppää (<i>Alnus glutinosa</i>, <i>A. incana</i>); lisäksi puustossa on mm. metsälehmusta (<i>Tilia cordata</i>), pihlajaa (<i>Sorbus aucuparia</i>) ja kuusta (<i>Picea abies</i>). Kenttäkerroksessa on paikoin lehtopensaita sekä saniaisista kotkansiipeä (<i>Matteuccia struthiopteris</i>) ja hiirenporrasta (<i>Athyrium filix-femina</i>). Huomionarvoisia indikaattorilajeja ovat kostean uoman varressa kasvava kevätlinnunsilmä (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>) ja ylempänä kuviolla kasvava pitkäpääsara (<i>Carex elongata</i>). Yleisiä lajeja kuviolla ovat mm. rönsyleinikki (<i>Ranunculus repens</i>), leskenlehti (<i>Tussilago farfara</i>), mesiangervo (<i>Filipendula ulmaria</i>), nurmilauha (<i>Deschampsia cespitosa</i>), vuohenputki (<i>Aegopodium podagraria</i>), korpi- ja viitakastikka (<i>Calamagrostis phragmitoides</i>, <i>C. canescens</i>) ja lehtotesma (<i>Milium effusum</i>). Lehtipuissa havaittiin tikkojen syöntijälkiä. Kuviolla nähtiin myös hirvi (<i>Alces alces</i>). Kuva seur. sivulla
Pinta-ala	1,0 ha
Arvoluokka	III



Kuvion tunnus	3
Arvotekijät	Luonnon monimuotoisuudelle arvokas alue (lehdot)
Luontotyyppi	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
Kuvaus	Kuvio on kosteustasoltaan lähinnä tuoretta lehtoa, mutta vaihtelua esiintyy kuviolla kohtalaisen paljon. Kohde ei aivan täytä metsälain erityisen tärkeän elinympäristön tunnusmerkkejä, lähinnä siksi että luonnontilaisuus on heikentynyt hakkuissa. Kasvillisuustyyppi on lähimpänä käenkaali-oravanmarjatyyppiä (OMaT). Vaihtelua on välillä kuivemman lehdon suuntaan ja välillä taas lehtomaisen kankaan suuntaan. Kohteella on ylispuina ylijäreitä koivuja, haapoja ja kuusia. Kenttäkerros on heinäinen ja rehevä. Lajistoon kuuluvat mm. valkovuokko (<i>Anemone nemorosa</i>), metsäorvokki (<i>Viola riviniana</i>), metsäkastikka (<i>Calamagrostis arundinacea</i>), nuokkuhelmikkä (<i>Melica nutans</i>), lehtotesma ja ahomansikka (<i>Fragaria vesca</i>). Kuva (seur. sivulla) on otettu kevätaspektin aikaan.
Pinta-ala	1,4 ha
Arvoluokka	III



Kuvion tunnus	4
Arvotekijät	Metsälain 10 § mukainen kohde (rehevät lehtolaikut; norojen välittömät lähiympäristöt) Vesilain 2 luvun 11 § mukainen luonnontilainen uoma (noro) Luonnon monimuotoisuudelle arvokas alue (lehdot; haapavaltaiset metsät)
Luontotyyppi	Kuiva keskiravinteinen lehtipuuvaltainen lehto, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
Kuvaus	Selvitysalueen lounaisosa on savihiesumaalla oleva rinnelehto. Erityisenä piirteenä ovat paisteisuus (ekspositio lounaan suuntaan) ja haapavaltaisuus. Kuvion valtapuusto on hakkuussa säästöpuustoksi jätettyä haavikkoa, jonka keskiläpimitta (dbh) on 43–47 cm. Järeimmät yksilöt ovat läpimitaltaan 50–65 cm. Haavikko on harvahko, valoisa, ja aliskasvoksena on tiheähkö lehtipuutaimikko, jossa on jo käynnistynyt itseharvennus. Kuvion kasvillisuus lukeutuu kuivan lehdon puolukka–lillukkatyyppiin (VRT). Kenttäkerros koostuu heinistä ja ruohoista, lisäksi puolukkaa (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>) on paikoin. Kasviharvinaisuuksiin lukeutuvat silmälläpidettävä kartioakankaali (<i>Ajuga pyramidalis</i>, NT, noin 10 yksilöä) ja valtakunnallisesti melko harvinainen lehtoleinikki (<i>Ranunculus cassubicus</i> coll.). Lehtolajisto on monipuolista ja hyvin edustavaa: lillukka (<i>Rubus saxatilis</i>), valkovuokko, sinivuokko (<i>Hepatica nobilis</i>), ahomansikka, metsäkurjenpolvi (<i>Geranium sylvaticum</i>), mustakonnanmarja (<i>Actaea</i>

spicata), kevätlehtoleinikki (*Ranunculus fallax* coll.), lehtoimikkä (*Pulmonaria obscura*), jänönsalaatti (*Mycelis muralis*), kevättähtimö (*Stellaria holostea*), ahomatara (*Galium boreale*), lehtotesma, metsäkastikka ja nuokkuhelmikkä. Lehtopensaista tavataan yksittäin taikinamarjaa (*Ribes alpinum*) ja lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*).

Kuvion läpi kulkee pieni kausikuiva noro, joka on vesilain 2 luvun 11 § mukainen kohde. Luonnontilaisen noron varressa kasvavat mm. kevätlinnunsilmä, rantaminttu (*Mentha arvensis*), hiirenporras ja rentukka.

Ks. myös raportin kuva 8.

Pinta-ala 1,3 ha

Arvoluokka II



Kuvion tunnus	7 ja 9 (käsitellään yhdessä)
Arvotekijät	Luonnon monimuotoisuudelle arvokas alue (ruohokorvet)
Luontotyyppi	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi (Etelä-Suomessa EN)
Kuvaus	Kaksi pientä korpikuviota alueen reunoilla ovat paljolti samankaltaiset. Niiden puusto on melko voimakkaasti käsiteltyä, joten kohde ei täytä metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteerejä. Muu kasvillisuus, pienilmasto ja hydrologiset

	olosuhteet ovat kuitenkin säilyneet kuvioilla luonnontilaisen kaltaisina. Kuvioilla valtapuina kasvavat terva- ja harmaaleppä, kuusi ja koivu. Muuhun lajistoon kuuluvat mm. hiirenporras, rönsyleinikki, rentukka (<i>Caltha palustris</i>), terttualpi (<i>Lysimachia thyrsiflora</i>), nurmilauha ja lehväsammalet kuten korpilehväsammal (<i>Plagiomnium ellipticum</i>). (Ei kuvaa)
Pinta-ala	0,2 + 0,2 ha
Arvoluokka	III

Kuvion tunnus	8
Arvotekijät	Metsälain 10 § mukainen kohde (lehtokorvet)
Luontotyytit	Lehtokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi (Etelä-Suomessa EN)
Kuvaus	Korpimainen kuvio vaihtelee mosaiikkimaisesti kohti kosteaa (ja tuorettakin) lehtoa sekä ruohokorpea, mutta päätyyppinä voidaan kuitenkin pitää ruoholehtokorpea (RhLK). Kuviolla on tehty 1990-luvulla hakkuu, jossa on jätetty koskematta n. 0,2 ha kokoinen tervaleppävaltainen osa kuvion koillispuolella, ja lisäksi muuallakin säästöpuita on jätetty kohtalaisen paljon. Lahopuuta ei juuri ole. Monilajisessa kenttäkerroksessa esiintyvät mm. rönsyleinikki, suokeltto (<i>Crepis paludosa</i>), huopaohdake (<i>Cirsium helenioides</i>), lehtotesma, leskenlehti, mesiangervo ja ojakellukka (<i>Geum rivale</i>). Pohjakerroksessa on korpisammalia, mm. lehväsammalia (<i>Mniaceae</i>) ja lehtokarhunsammalta (<i>Polytrichastrum formosum</i>). Kuviolla havaittiin kaksi kolopuutervaleppää ja aivan kuvion eteläkärjessä kolohaapa. Tervalepissä havaittiin myös tikkojen syöntijälkiä. Kuva seur. sivulla.
Pinta-ala	1,4 ha
Arvoluokka	III(+)



Liite 3. Luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilain mukaiset luontotyypit

LUONNONSUOJELULAKI (HE 80/1997)

29 §: Seuraaviin luontotyyppihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyyppin ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu. [Luontotyypit määritellään tarkasti luonnonsuojeluasetuksessa (ks. alla).]

LUONNONSUOJELUASETUS N:o 160/1997 (muutos 17.11.2005/913)

10 § Suojellut luontotyypit

Luontotyyppin ominaispiirteitä ovat tietynlainen kallio- ja maaperä sekä niiden vesi- ja ravinnetalous ja näihin olosuhteisiin luontaisesti sopeutuneet eliölajit ja eliöyhdyskunnat. Luonnonsuojelulain (HE 80/1997) 29 §:ssä mainituilla luontotyypeillä tarkoitetaan seuraavia alueita:

- 1) Luontaisesti syntyneitä, merkittävältä osin **jaloista lehtipuista koostuvia metsikköjä**, joissa jaloja lehtipuita kasvaa runkomaisina puina vähintään 20 kappaletta hehtaarilla yhtenä tai useampana lähekkäisenä ryhmänä rajattavissa olevalla yhtenäisellä alueella. Jaloja lehtipuita ovat tammi, metsälehmus, vaahtera, saarni, kynäjalava ja vuorijalava. Runkomaiseksi puuksi katsotaan puu, jonka läpimitta on 1,3 metrin korkeudella yli seitsemän senttimetriä. Runkomaisen tammen läpimitta on kuitenkin sanotulla korkeudella vähintään 20 senttimetriä.
- 2) **Pähkinäpensaslehtoja**, joissa on vähintään kaksi metriä korkeita tai leveitä pähkinäpensaita vähintään 20 kappaletta hehtaarilla yhtenä tai useampana lähekkäisenä ryhmänä rajattavissa olevalla yhtenäisellä alueella.
- 3) **Tervaleppäkorpia**, jotka ovat luhtaisia tai lähteisiä ja joissa valtapuuna on tervaleppä ja aluskasvillisuutena mättäillä on hiirenporrasta, nevaimarretta tai muita suuria saniaisia. Välikköpinnoilla kasvaa luhtakasveja, useimmiten vehkaa ja kurjenmiekkää.
- 4) **Luonnontilaisia hiekkarantoja**, jotka ovat riittävän laajoja, jotta niihin on muodostunut sulkeutumaton hiekkarannan kasvillisuutta ja joilla esiintyy hiekkarannalle tyypillisiä eliölajeja. Maa-aines on hiekkaa tai hietaa eikä rantaa ole rakentamisella taikka täyttämisen tai tasoittamistoimenpiteillä merkittävästi muutettu.
- 5) **Merensuonranta-alueita**, jotka ovat muokkaamattomia, luontaisesti tai perinteisen maankäytön seurauksena avoimia ja matalakasvuisia, lähes puuttomia ja pensaattomia heinä- tai ruohovaltaisista ranta-alueista.
- 6) **Puuttomia ja luontaisesti vähäpuustoisia hiekkadyynejä**, jotka ovat tuulen kuljettaman ja kasaaman hiekka-aineksen muodostamia alueita, jotka metsätaloudellisesti ovat jouto- tai kitumaita.
- 7) **Katajaketoja**, jotka ovat muokkaamattomia, puoliavoimia ja perinteisen maankäytön muovaamia tuoreita tai kuivia niittyjä. Alueella esiintyy katajaa maisemallisesti merkittävässä määrin ja katajien välissä on kallio- tai niittykasvillisuutta.
- 8) **Lehdesniittyjä**, jotka ovat puoliavoimia ja joilla on vähintään viisi lehdestettyä puuta hehtaarilla sekä niittykasvillisuutta.
- 9) **Avointa maisemaa hallitsevia yksittäisiä puita ja enintään viiden puun puuryhmiä**, jotka ovat järeärunkoisia, iäkkäitä, usein monihaaraisia ja laajalatuksisia. Männyn, kuusen, koivun ja tammen rungon läpimitta on 1,3 metrin korkeudella vähintään 60 senttimetriä sekä muiden puiden vähintään 40 senttimetriä. Avoimella maisemalla ei tarkoiteta metsätaloudellisia uudistusaloja.

METSÄLAKI 1996/1093

10 § (20.12.2013/1085)

Monimuotoisuuden säilyttäminen ja erityisen tärkeät elinympäristöt

Metsiä tulee hoitaa ja käyttää siten, että turvataan yleiset edellytykset metsien biologisen monimuotoisuuden

kannalta tärkeiden elinympäristöjen säilymiselle.

Monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita, jotka erottuvat ympäröivästä metsäluonnosta selvästi. Näiden kohteiden ominaispiirteitä ovat:

- 1) **lähteiden, purojen** ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien **norojen** sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisten **lampien** välittömät lähiympäristöt, joiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto;
- 2) seuraavat a–e-alakohdissa luetellut suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous:
 - a) **lehto- ja ruohokorvet**, joiden ominaispiirteitä ovat rehevä ja vaateliias kasvillisuus, erirakenteinen puusto ja pensaskasvillisuus;
 - b) yhtenäiset **metsäkorte- ja muurainkorvet**, joiden ominaispiirteitä ovat erirakenteinen puusto ja yhtenäisen metsäkorte- tai muurainkasvillisuuden vallitsevuus;
 - c) **letot**, joiden ominaispiirteitä ovat maaperän runsasravinteisuus, puuston vähäinen määrä ja vaateliias kasvillisuus;
 - d) **vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot**; sekä
 - e) **luhdet**, joiden ominaispiirteenä on erirakenteinen lehtipuusto tai pensaskasvillisuus sekä pintavesien pysyvä vaikutus;
- 3) **rehevät lehtolaikut**, joiden ominaispiirteitä ovat lehtomulta, vaateliias kasvillisuus sekä luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puusto ja pensaskasvillisuus;
- 4) **kangasmetsäsaarekkeet**, jotka sijaitsevat ojittamattomilla soilla tai soilla, joissa luontainen vesitalous on pääosin säilynyt muuttumattomana;
- 5) kallioperässä olevat tai kivennäismaahan uurtuneet, jyrkkärinteiset, pääosiltaan vähintään kymmenen metriä syvät **rotkot ja kurut**, joiden ominaispiirteenä on luonteenomainen muusta ympäristöstä poikkeava kasvillisuus;
- 6) pääosiltaan vähintään kymmenen metriä korkeat **jyrkänteet** ja niiden välittömät alusmetsät;
- 7) karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat **hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot**, joiden ominaispiirre on harvahko puusto.

Edellä 2 momentissa tarkoitettut erityisen tärkeät elinympäristöt ovat pienialaisia tai metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä. Elinympäristön taloudellista arvoa arvioitaessa otetaan huomioon mitä 11 §:ssä säädetään.

Valtioneuvoston asetuksella säädetään tarvittaessa tarkemmin erityisen tärkeiden elinympäristöjen luonnontilaisuudesta, luonnontilaisuuden kaltaisuudesta ja ominaispiirteistä.

VESILAKI N:o 587/2011

3 § Määritelmät

Tässä laissa tarkoitetaan:

[...]

- 3) vesistöllä järveä, lampea, jokea, puroa ja muuta luonnollista vesialuetta sekä tekojärveä, kanavaa ja muuta vastaavaa keinotekoista vesialuetta; vesistönä ei kuitenkaan pidetä noroa, ojaa ja lähdettä;
 - 4) joella virtaavan veden vesistöä, jonka valuma-alue on vähintään sata neliökilometriä;
 - 5) purolla jokea pienempää virtaavan veden vesistöä;
 - 6) norolla sellaista puroa pienempää vesiuomaa, jonka valuma-alue on vähemmän kuin kymmenen neliökilometriä ja jossa ei jatkuvasti virtaa vettä eikä kalankulku ole merkittävässä määrin mahdollista;
- [...]

2 LUKU 11 § Eräiden vesiluontotyyppien suojelu

Luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen **fladan**, **kluuvijärven** tai **lähteen** taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan **noron** tai enintään yhden hehtaarin suuruisen **lammen** tai **järven** luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

3 LUKU 2 § Vesitaloushankkeen yleinen luvanvaraisuus

Vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos:

[...]

2) aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista;

3) melkoisesti vähentää luonnon kauneutta, ympäristön viihtyisyyttä tai kulttuuriarvoja taikka vesistön soveltuvuutta virkistyskäyttöön;

[...]

8) vaarantaa **puron** uoman luonnontilan säilymisen; tai

9) muulla edellä mainittuun verrattavalla tavalla loukkaa yleistä etua.

[...]

Liite 4. Liito-oravaselvityksen metsäkuviotiedot

Taulukko 4.1. Liito-oravaselvityksen metsäkuviotiedot.

*Pääpuulaji			*SPL1		SPL2		SPL3			
Kuvio	*laji	*dbh	laji	dbh	laji	dbh	laji	dbh	*Sopivuus	Lisätietoja
1	Mä	10–15	Ko	10–15	Ku	10–20			3	Osin taimikkoa.
2	Ko	5–15	Mä	15–20	Ku	10–15			3	
3	Tle	15–20	Ko	15–20					3	Tervaleppävaltainen korpi. Soveltuu ruokailualueeksi.
4	Ku	10–20	Ko	15–20					3	
5	Ko	5	Ku	5					4	Varttunut taimikko
6	Ko	10–20	Ku	10–20					3	
7	Ku	15–20	Ko	15–20	Mä	10–15			3	
8	Ha	30–45	Ko	20–25	Ku	25–35	Mä	25–30	1	Järeimpien haapojen ja kuusten läpimitta jopa yli 50 cm. Myös kolohaapoja. Alispuusto nuorta lehtipuustoa.
9	Ku	10–20	Mä	20–25	Ko	15–25			3	
10	Ku	10–20	Ko	10–20	Mä	15–20			3	Harvennettu.

*Pääpuulaji = Vallitsevan, ylimmän yhtenäisen latvuserroksen (ns. valtapuuston) pääpuulaji

*SPL = Sivupuulaji

*Laji = Puulaji: Ku = kuusi, Mä = Mänty, Ko = Koivu, Ha= Haapa, Tle = tervaleppä

*dbh = Keskimääräinen rinnankorkeusläpimitta, cm (5–15 cm haarukoin, esim. 20–25 tai 15–25)

*Sopivuus (ks. tarkemmin liite 1):

1 = Soveltuu hyvin. Hyvä metsä, jossa on kolopuita tai pönttöjä.

2 = Soveltuu liito-oravalle (esim. kuusivaltainen metsä, jossa muutamia haapoja)

3 = Soveltuu liikkumiseen. Puusto yli 10 m.

4 = Ei sovellu liito-oravalle

Liite 5. Sieniselvityksessä havaitut lajit

Taulukko 5.1. Vuoden 2015 selvityksessä havaitut sienilajit. Teoksen Bonsdorff ym. (2014) mukaiset indikaattorilajit on esitetty taulukossa lihavoituina.

Tieteellinen nimi	Suom. nimi	Biotooppi	Indikaattoriarvo/ yleisyys
<i>Amanita muscaria</i>	punakärpässieni		
<i>Calocybe gambosa</i>	kevätkauanolakki	Lehtipuuvaltaiset lehdot	2
<i>Calvatia excipuliformis</i> (<i>Handkea</i> e.)	nuijakuukunen		
<i>Cantharellus tubaeformis</i>	suppilovahvero		
<i>Chalciporus piperatus</i>	äikätatti		
<i>Clavulina cristata</i>	korallihaarakas		
<i>Clitocybe gibba</i>	suppilomalikka		
<i>Clitocybe nebularis</i>	härmämalikka	Runsaskarikkeiset lehdot	
<i>Clitopilus prunulus</i>	jauhosieni		
<i>Dumontinia tuberosa</i>	vuokonpahkapikari	Lehtoiset metsät, valkovuokon seurassa	paikoittainen
<i>Galerina atkinsoniana</i>	kangasnääpikkä		
<i>Galerina marginata</i>	myrkkynääpikkä		
<i>Gloeophyllum odoratum</i>	aniskääpä		
<i>Gymnopus dryophilus</i>	kalpeajuurekas		
<i>Heterobasidion parviporum</i>	kuusenjuurikääpä		
<i>Hypholoma capnoides</i>	kuusilahokka		
<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>geophylla</i>	valkorisakas		
<i>Ischnoderma benzoinum</i>	tervakääpä		
<i>Kuehneromyces mutabilis</i>	koivunkantosieni		
<i>Laccaria laccata</i>	lohisieni		
<i>Lactarius aurantiacus</i>	oranssirousku	Lehdot--tuoreet kankaat	
<i>Lactarius bertillonii</i>	lehtorousku	Lehdot	
<i>Lactarius flexuosus</i>	nurmirusku	Lehdot ja lehtomaiset metsät	
<i>Lactarius glyciosmus</i>	viitapalsamirusku		
<i>Lactarius helvus</i>	lakritsirousku		
<i>Lactarius tabidus</i>	pikkurousku		
<i>Lactarius vietus</i>	harmaarousku		
<i>Leccinum aurantiacum</i>	haavanpunikitatti	Haavikot	
<i>Leccinum scabrum</i>	lehmäntatti		

<i>Leccinum versipelle</i>	koivunpunikkittatti		
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	känsätuhkelo		
<i>Mycena galericulata</i>	poimuhiippo		
<i>Mycena pura</i>	sinipunahiippo		
<i>Mycena viscosa</i>	tahmahiippo	Luonnontilaiset kuusivaltaiset metsät	1
<i>Panellus stypticus</i>	kitkerävinokas		
<i>Paxillus filamentosus</i>	lepänpulkkosieni	Kosteat tervalepikot	
<i>Phellinus tremulae</i>	haavankääpä	Vanhat haavikot	
<i>Pholiota astragalina</i>	punalakihelokka		
<i>Pluteus atromarginatus</i>	mäntylahorusokas		
<i>Pluteus cervinus</i>	koivulahorusokas		
<i>Pluteus salicinus</i>	pajulahorusokas	Lehtipuuvaltaiset lehdot	1
<i>Rhodocollybia butyracea</i>	valkoviirujuurekas		
<i>Ripartites tricholoma</i>	karvakalponen	Lehtoiset metsät ja vanhat hakamaat	harvalukuinen
<i>Russula atrorubens</i>	tummalakihapero	Kuivat-tuoreet lehdot ja kangasmetsät	
<i>Russula claroflava</i>	keltahapero		
<i>Russula intermedia</i>	koivunletohapero	Lehtipuuvaltaiset lehdot, luonnontilaiset lehtisekametsät	1
<i>Russula ochroleuca</i>	sinappihapero	Lehdot	harvinaisehko
<i>Russula pelargonica</i>	pelargonihapero	Lehtipuuvaltaiset lehdot	
<i>Strobilurus esculentus</i>	kuusenkäpynahikas		
<i>Stropharia alcis</i>	hirvenkaulussieni	Hirven jätökset	
<i>Tricholoma fulvum</i>	täplähelttavalmuska		

¹⁾ Lajin tyypillinen elinympäristö. Lihavoidut lajit: Bonsdorff ym. (2014) mukainen indikaattoribiotooppi; muut lajit: Salo ym. (2005) sekä kirjoittaja

²⁾ Bonsdorff ym. (2014) mukainen indikaattoripisteluku (1–5, 5=paras)



Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 11

02630 Espoo

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

Marko Nieminen
p. 0400 – 628 328

FT, toimitusjohtaja
marko.nieminen@faunatica.fi

Kari Nupponen
p. 0400 – 333 688

FM, projektipäällikkö
kari.nupponen@faunatica.fi

Aapo Ahola
p. 050 – 562 2751

FM, tutkimussuunnittelija
aapo.ahola@faunatica.fi

Elina Manninen
p. 050 – 538 4777

FM, tutkimussuunnittelija
elina.manninen@faunatica.fi