

Vantaan Matarin alueen luontoselvitykset vuonna 2022

Anni Vanhatalo, Pertti Koskimies, Marko Nieminen & Ville Vasko



Faunatican raportteja 101/2022

Päiväys: 30.11.2022

Kirjoittajat: Anni Vanhatalo, Pertti Koskimies, Marko Nieminen & Ville Vasko

Kannen kuva: Sekametsää kuvion 52 laidalla. (Kuva: Anni Vanhatalo 4.8.2022)

Valokuvat: © 2022 / Faunatica Oy

Karttakuvat: © 2022 / Faunatica Oy

Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2022

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Vanhatalo, A., Koskimies, P., Nieminen, M. & Vasko, V. 2022: Vantaan Matarin alueen luontoselvitykset vuonna 2022. – Faunatican raportteja 101/2022. 73 s.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ.....	3
1. JOHDANTO.....	4
2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU.....	6
2.1. Luontotyytit	6
2.2. Lepakot	16
2.3. Pesimälinnusto.....	19
3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....	28
3.1. Luontotyytit	28
3.2. Lepakot	29
3.3. Pesimälinnusto.....	29
4. KIRJALLISUUS.....	31
Liite 1. Menetelmäkuvaus	36
Liite 2. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kuvaukset	50

Tiivistelmä

Vantaan Matarin alueella, Keravanjoen molemmin puolin, valmistellaan kaavoitushanketta. Faunatica Oy teki sitä varten alueella luontoselvityksiä keväällä ja kesällä 2022 Vantaan kaupungin toimeksiannosta.

Luontotyyppiselvityksessä alueelta rajattiin kaksi arvokasta ja 16 kohtalaisen arvokasta kohdetta. Arvokkaimpina rajattiin runsashaapapuustoinen lehto ja metsälehmusmetsikkö. Näissä arvokkaiksi katsotuissa kohteissa on luonnon monimuotoisuuden kannalta monia arvokkaita piirteitä kuten runsaasti lahoppua, eri-ikäisrakenteinen ja osin järeä puusto ja monipuolinen puulajikoostumus. Suosittelemme erityisen arvokkaiden luontotyyppikohteiden säästämistä tulevassa maankäytössä.

Matarinkosken alue ja sen rantametsät muodostavat alueellisesti merkittävän lepakoiden ruokailualueen. Joenvarsi toimii samalla myös lepakoiden siirtymäreittinä. Rannat suositellaan säilyttämään puustoisina ja puusto mahdollisimman luonnontilaisena. Valaistusta alueella ei tulisi nykyisestä yhtään lisätä, koska etenkin siipat karttavat valoa.

Selvityksessä havaittiin 24 erityisesti huomioitavaa lintulajia, joiden yhteenlaskettu reviirimäärä oli 117. Kolme lajia (haarapääsky, tervapääsky ja viherpeippo) on luokiteltu uhanalaisiksi ja neljä lajia (harakka, närhi, pensaskerttu ja västäräkki) silmälläpidettäviksi. Lisäksi selvitysalueella tavattiin kolme EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia, harmaapäätikka, palokärki ja pikkusieppo. Alueen lintutiheys on monin paikoin huomattavan korkea. Alueelta määriteltiin kuusi erillistä osa-aluetta, joilla on linnuston suojelun kannalta keskimääräistä suurempi arvo, ja joissa olisi perusteltua välttää hakkuita ja muita maankäytön muutoksia.

1. Johdanto

Faunatica Oy teki Vantaan Matarin alueella maankäytön suunnittelua varten luontoselvityksiä keväällä ja kesällä 2022 Vantaan kaupungin toimeksiannosta. Selvitysalueen pinta-ala on n. 143 hehtaaria, ja sen sijainti on esitetty kuvassa 1. Selvityksissä keskityttiin luontotyypeihin, lepakoihin ja pesimälinnustoon.

Luontotyyppiselvityksessä paikannettiin alueelta seuraavia kohteita:

- Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen & Alanen 2000)
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Tolonen ym. 2019)
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäasetus 1996, Metsälaki 1996 ja siihen tehdyt muutokset 2013, Meriluoto & Soininen 2002, Metsäkeskus 2022)
- Muut erityisesti huomioitavat luontotyypit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet.

Luontotyyppiselvitys tehtiin vain metsä-, suo- ja kallioalueilla. Luontoarvoja tarkasteltiin myös METSON eli Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman valintaperusteiden (Syrjänen ym. 2016) avulla. Työssä noudatettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ohjeistuksia (ks. arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteista liitteestä 1).

Lepakkoselvityksen tavoitteena oli

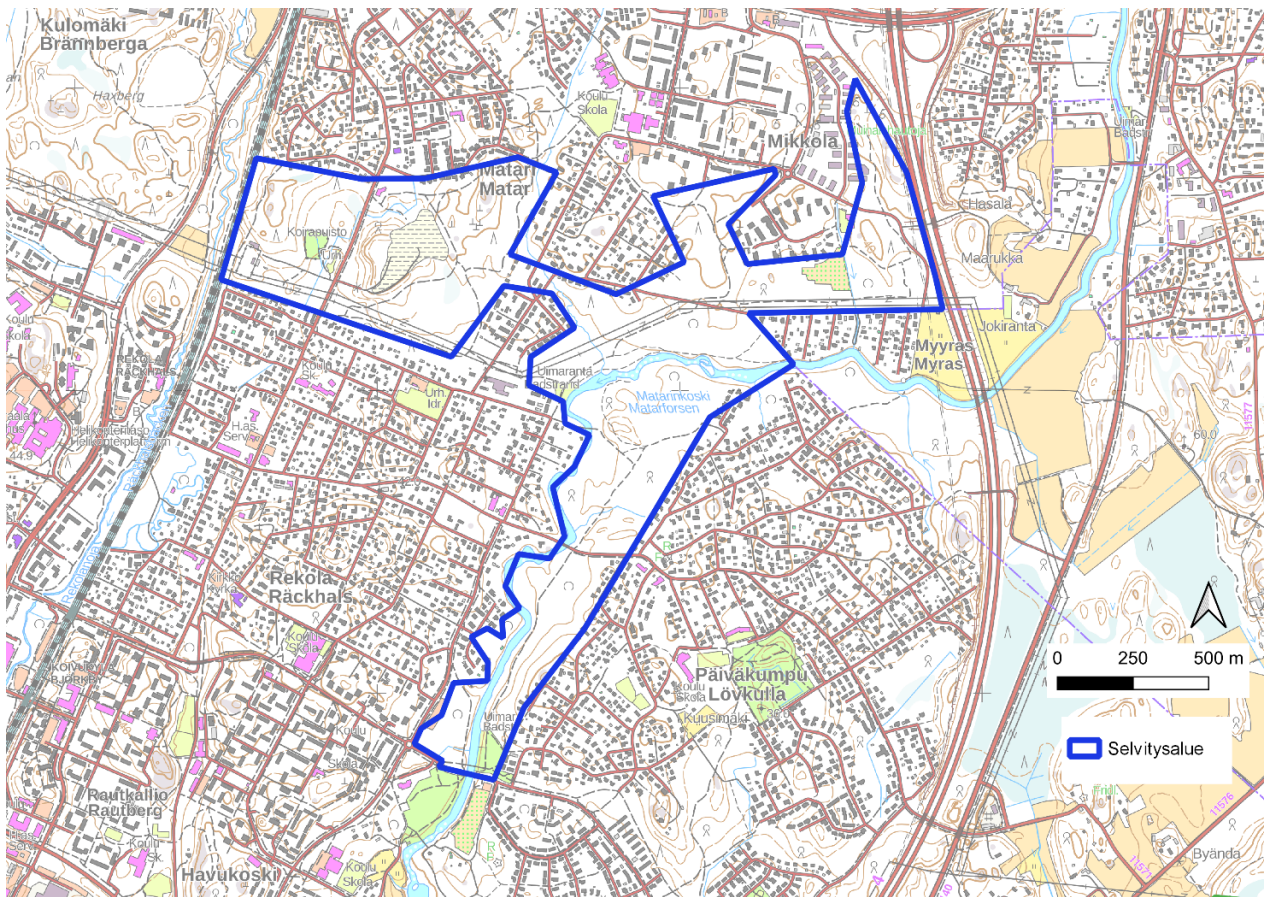
- Alueen lepakkolajiston selvittäminen
- Lepakoille tärkeiden ruokailualueiden ja siirtymäreittien selvittäminen
- Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen (EU:n luontodirektiivin liitteessä IV tarkoitetut säännöllisesti käytössä olevat paikat).

Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2011) suositusten mukaisesti. Alueiden arvo lepakoille on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

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

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä suositellaan huomioitavaksi alueen arvo lepakoille (EUROBATS-sopimus). Kyseiset alueet eivät kuitenkaan ole luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja.

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



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti ja raja.

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla.

Pesimälinnustaselvityksen tavoitteena oli kartoittaa **Smedsinmetsän** alueen pesimäaikaista reviiriä sellaisista erityisesti huomioitavista lintulajeista, jotka vaikuttavat merkittävästi linnuston paikalliseen suojeluarvoon ja monimuotoisuuteen. Näihin lajeihin kuuluvat Suomessa uhanalaisiksi ja silmälläpidettäviksi luokitellut lajit (Lehikoinen ym. 2019), Euroopan Unionin lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit (Ympäristöministeriö 2021), Euroopan linnuston suojelussa Suomelle tyypilliset pohjoiset ja itäiset lajit, joilla Suomen pesimäkanta on yleensä yli 15 % Euroopan kokonaiskannasta (Koskimies 2022), sekä muut erityisesti huomioitavat lajit. Viimeiseen ryhmään kuuluvat elinympäristönsä suhteen vaateliaat ja muista syistä Suomessa harvinaisina ja vähälukuisina esiintyvät lajit sekä voimakkaasti taantuvat vähän yleisemmätkin lintulajit (esim. Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2022). Näistä lajeista jotkin on luokiteltu uhanalaisiksi edellisissä luokituksissa vuosina 2010 ja 2015 (Rassi ym. 2010, Tiainen ym. 2016). Suojeluluokituksiin kuuluvien ja muiden erityisesti huomioitavien lajien esiintyminen ilmentää linnuston paikallista monimuotoisuutta ja suojeluarvoa.

2. Tulokset ja niiden tarkastelu

2.1. Luontotyypit

Selvitysalueen yleiskuvaus

Matarin selvitysalue rajautuu lännessä pääataan ja idässä Lahdenväylään sekä kuntarajaan. Etelässä alue jatkuu kapeana kiilana Keravanjokea myötäillen Peijaksentielle asti. Alue sijaitsee Matarin, Mikkolan, Päiväkummun ja Rekolan asuinalueiden välissä, ja on näiden alueiden asukkaiden aktiivisessa virkistyskäytössä. Aluetta halkoo länsi–itäsuunnassa 110 kV-voimalinja. Keravanjoki virtaa pohjoisesta etelään alueen läpi, ja joen rannalla on kaksi uimarantaa. Selvitysalueen halki Keravanjokeen laskee pohjoisesta päin Tervaoja ja Maarukanoja. Näistä ensin mainittu on luokiteltu Vantaan arvokkaimpiin purovesistöihin (Rantalainen ym. 2013).

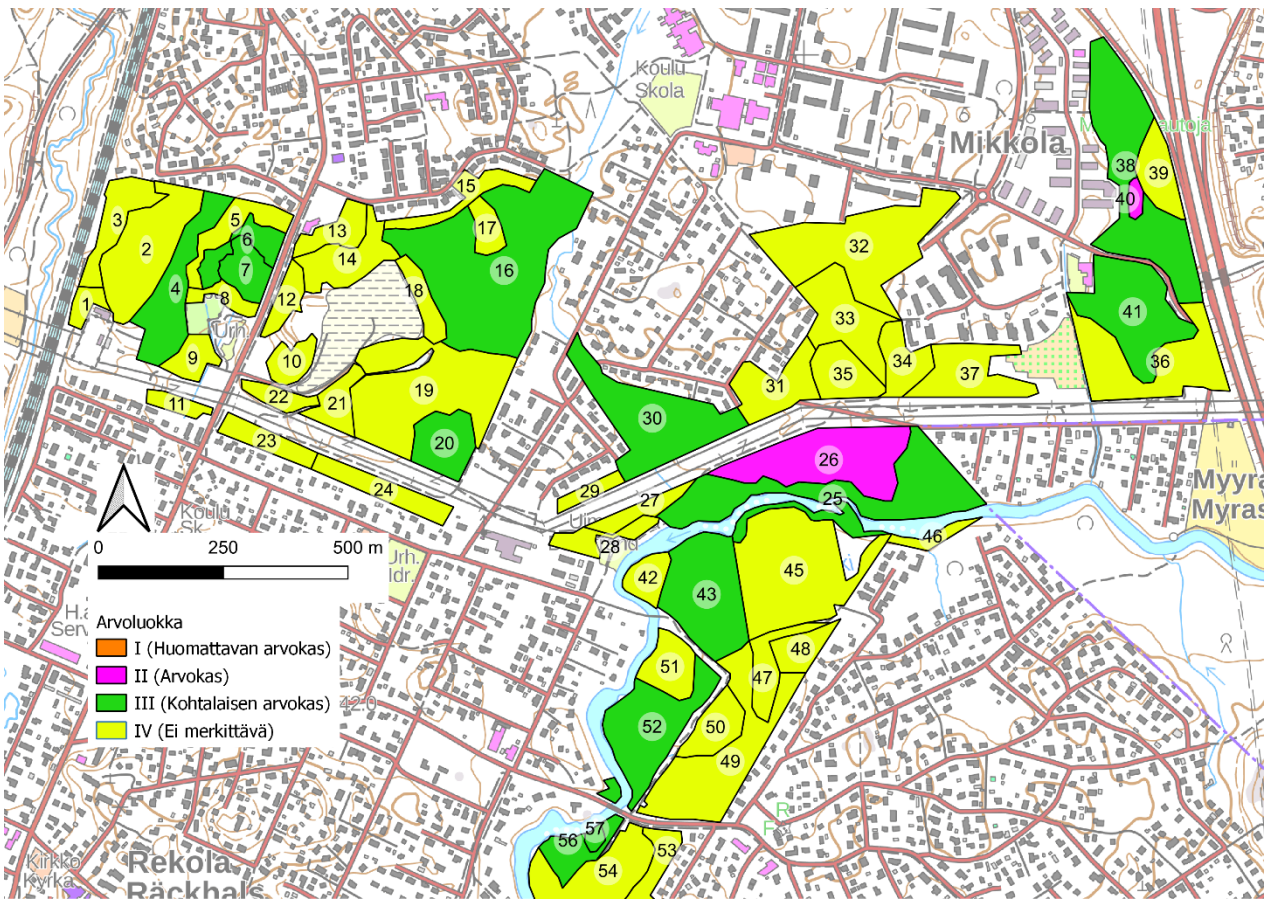
Suurin osa selvitysalueesta on eriasteisesti käsiteltyä kangasmetsää. Alueella on myös puuttomia kohtia kuten voimalinjan alustaa ja Matarinmäen täyttömäkeä, joita ei tässä luontotyyppiselvityksessä huomioitu. Puuttomia soita tai kallioita alueella ei ollut, joten luontotyyppiselvitys keskittyi vain metsäisiin elinympäristöihin.

Selvitysalue on keskeinen osa Vantaan ekologista verkostoa, sillä sen kautta kulkee useita ekologisia yhteyksiä (Ojala 2019). Uudenmaan 4. maakuntakaavan mukainen maakunnallinen ekologinen yhteys seurailee Keravanjokea pohjois–eteläsuunnassa sekä voimalinjan tienoilla itä–länsisuunnassa. Lisäksi paikallisia yhteyksiä on useita. Luonnonsuojelualueita selvitysalueella ei ole.

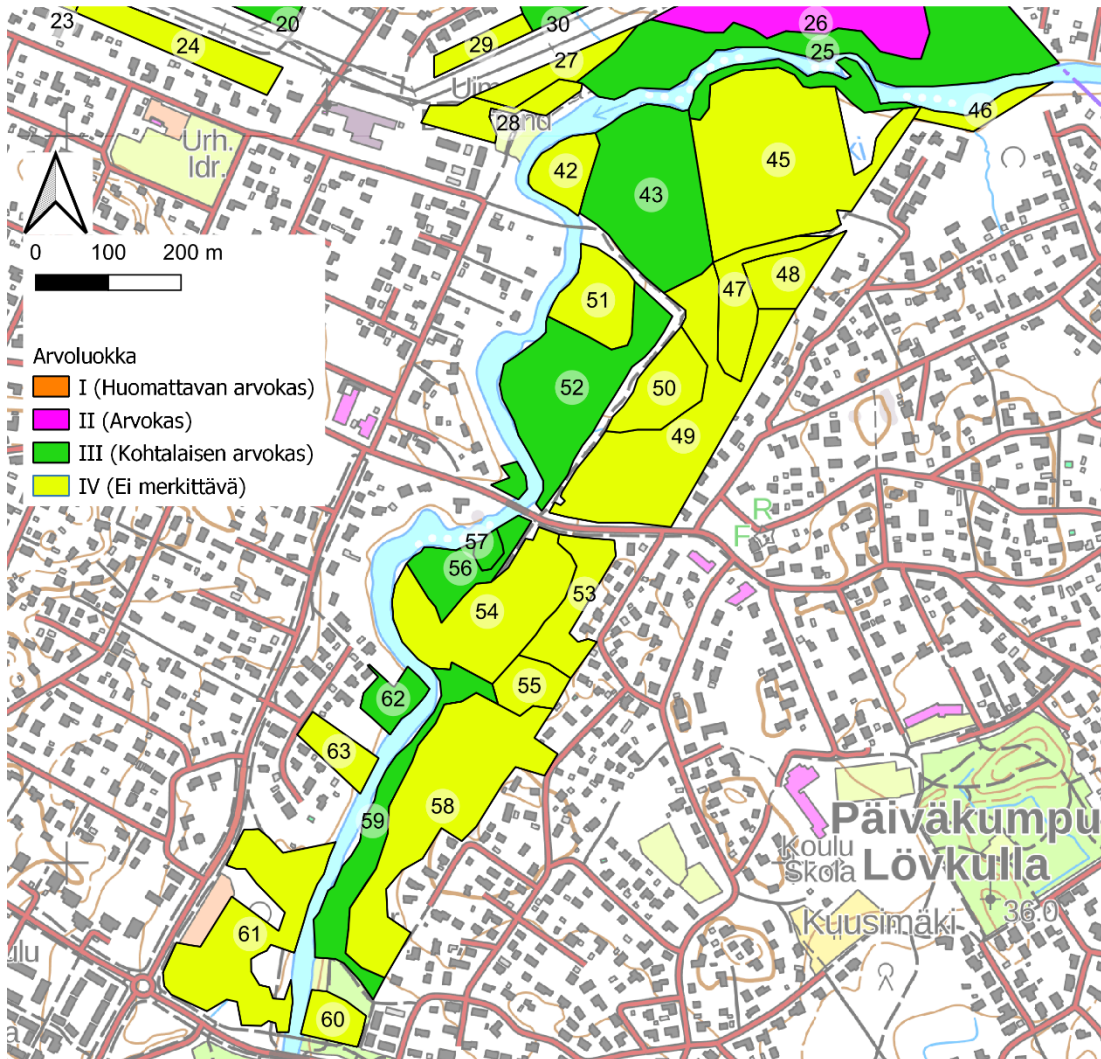
Arvokkaat ja muut luontotyyppikohteet

Selvitysalueelta rajattiin arvokkaina luontotyyppikohteina yksi tuore lehto ja yksi metsälehmusmetsikkö. Näiden lisäksi kohtalaisen arvokkaina kohteina rajattiin 16 kuviota, joilla on esimerkiksi lehto- ja kangasmetsää tai pienvesiä (lähteitä tai noroja). Näissä kohteissa on luonnon monimuotoisuuden kannalta monia arvokkaita piirteitä kuten lahoppuun runsaus, eri-ikäisrakenteinen, osin järeä puusto ja monipuolinen puulajikoostumus.

Arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaukset on esitetty kuvissa 2 ja 3, niiden tiedot taulukossa 1 ja tarkemmat esittelyt kuvioittain (”kohdekortit”) liitteessä 2. Muista kohteista on lyhyet luonnehdinnat taulukossa 2.



Kuva 2. Matarin alueella on kaksi arvokkaaksi ja 16 kohtalaisen arvokkaaksi luokiteltavaa kohdetta. Numerot viittaavat kohteiden numerointiin taulukossa 1 ja ID-numerointiin liitteessä 2. Alueen eteläosa esitetään kuvassa 3.



Kuva 3. Matarin eteläosan kohteiden numerointi ja arvaluokat.

Taulukko 1. Matarin selvitysalueelta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet, ks. kuva 2. Luontotyyppien arvoluokat ks. liitteen 1 taulukko 1.1., edustavuus- ja luonnontilaisuusluokat, ks. liitteen 1 taulukko 1.2. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kuvaukset ovat liitteessä 2.

Kohde	Tyyppi	Uhanalaisuus	Edustavuus	Luonnon-tilaisuus	Arvo-luokka
1	Nuoret lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	0	D	IV
2	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	C	IV
3	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	C	IV
4	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	C	C	III
5	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
6	Metsäluhdut	Valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	C	B	III
7	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	B	III
8	Metsittyvät pellot, niityt ja tienpohjat	Ei luontotyyppi	-	-	IV
9	Metsittyvät pellot, niityt ja tienpohjat	Ei luontotyyppi	-	-	IV
10	Täyttömaan istutusmetsät	Ei luontotyyppi	-	-	IV
11	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
12	Täyttömaan istutusmetsät	Ei luontotyyppi	-	-	IV
13	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	D	IV
14	Metsittyvät jouto- ja täyttömaat	Ei luontotyyppi	-	-	IV
15	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	0	D	IV
16	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	C	III
17	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	C	IV
18	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	C	IV
19	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	C	IV
20	Ruohokorpi	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	III
21	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	D	IV
22	Metsittyvät joutomaat	Ei luontotyyppi	-	-	IV
23	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
24	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
25	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	III

Kohde	Tyyppi	Uhanalaisuus	Edusta- vuus	Luonnon- tilaisuus	Arvo- luokka
	Havumetsävyöhykkeen norot	Valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi			
26	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	II
27	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
28	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
29	Metsittyvä joutomaa	Ei luontotyyppi	-	-	IV
30	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	D	III
	Havumetsävyöhykkeen norot	Valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi			
31	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	D	IV
32	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	D	IV
33	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	D	IV
34	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	D	IV
35	Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	C	IV
36	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
37	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
38	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	C	C	III
39	Varttuneet kuivahkot kankaat	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	IV
40	Jalopuustoiset kangasmetsät	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	II
41	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
42	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
43	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
44	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	III
45	Metsitetyt pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
46	Nuoret lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	0	D	IV
47	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
48	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	D	IV
49	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	C	IV
50	Nuoret lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	0	D	IV
51	Nuoret lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	0	D	IV

Kohde	Tyyppi	Uhanalaisuus	Edusta- vuus	Luonnon- tilaisuus	Arvo- luokka
		luontotyyppi			
52	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
53	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	D	IV
54	Metsittettyä peltoa	Ei luontotyyppi	-	-	IV
55	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	D	IV
56	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	C	C	III
	Kuivat keskivinteiset lehdot				
57	Kosteat runsasravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	III
58	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	D	IV
59	Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	D	C	III
	Kosteat runsasravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi			
	Lähteiköt	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi			
	Sisämaan tulvametsät	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi			
60	Puistometsä	Ei luontotyyppi	-	-	IV
61	Puistometsä	Ei luontotyyppi	-	-	IV
62	Tuoreet runsasravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	C	B	III
63	Metsittynyt joutomaa	Ei luontotyyppi	-	-	IV

Taulukko 2. Arvoluokan IV kohteiden lyhyet kuvaukset.

Kohde	Kuvaus
1	Nuori raivattu kasvatusmännikkö.
2	Pieniä kallioita mäen laella, ympärillä tuoreen kankaan sekametsää. Pohjoisosassa puutarhajätettä, jättitarta ja isotuomipihlajaa.
3	Varttunutta tiheää kuusikkoa, jossa alikasvoksena vaahteraa, tammea, vuorijalavaa ja lehmusta.
5	Ojitettu metsittynyt niitty- tai peltokaistale, jossa isoimmat männyt jo yli 40 cm paksuisia. Rehevää ja kosteaa maastoa, niukasti lahpuuta.
8	Haapa- ja koivuvaltaista reunametsäkaistaletta entisellä pellolla tms. Komealupiinia.
9	Harvapuustoista joutomaata; koivua ja mäntyä harvassa. Komealupiinia, kurturuusua ja rohtoraunioyrttiä.
10	Istutettua nuorta sekametsää Matarinmäen rinteessä täyttömaalla. Komealupiinia, isotuomipihlajaa, japanintatarta, valkokarhunköynnöstä.
11	Nuori lehtipuuvaltainen sekametsäkaistale entisellä ojitetulla peltomaalla tms. Komealupiinia ja isotuomipihlajaa.
12	Harvennettua nuorta sekametsää Matarinmäen rinteessä täyttömaalla. Komealupiinia, isotuomipihlajaa ja terttuseljaa.
13	Varttunut talousmetsäkuusikko, jossa tuoreitakin kantoja. Tien tieltä siirrettyjä kivenlohkareita, haitallisista vieraslajeista kurturuusua, komealupiinia ja isotuomipihlajaa.
14	Oijen ja aitojen halkoma nuori lehtipuuvaltainen ja rehevä kuvio osin täyttömaalla.
15	Kapea ja plkujen halkoma sekametsäkaistale asutuksen ja ulkoilutien välissä. Runsaasti puutarhajätekasoja ja haitallisia vieraslajeja, mm. sahalinintatarta ja isotuomipihlajaa.
17	Mäntyvaltainen mäen laki: kuvion reunat tuoretta kangasta, keskiosat paljaaksi kulunutta maata ja kalliota.
18	Täyttöään viereinen eri-ikäisrakenteinen mäntyvaltainen kuvio, jota halkoo ulkoilutie. Järeitä mäntyjä, alla nuorempaa taimikkoa. Komealupiinia ym. vieraslajeja tien varressa runsaasti.

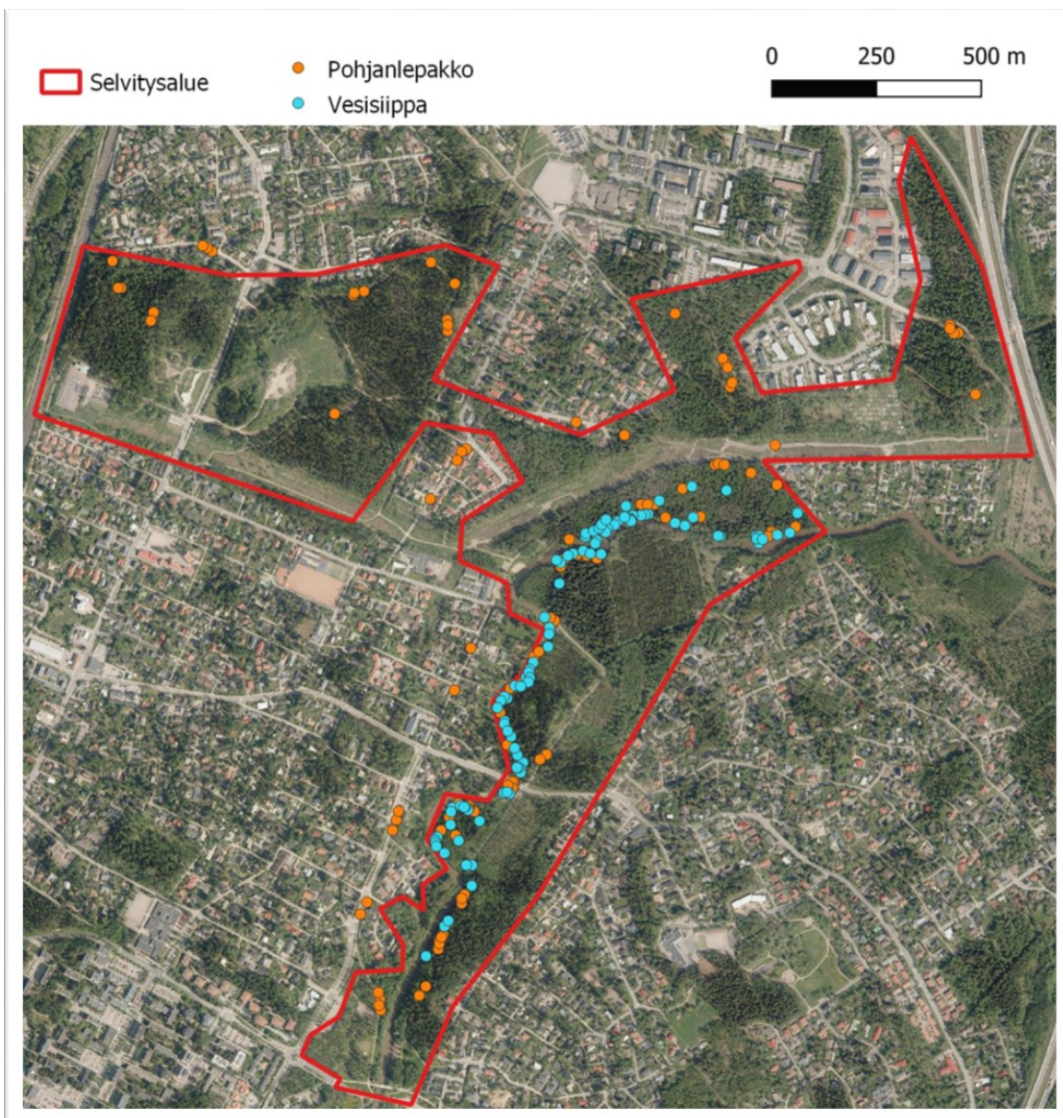
Kohde	Kuvaus
19	Harvennettu järeäpuustoinen havumetsäkuvio, jossa hieman lahoppuuta. Keskiosissa pari pähkinäpensasta ja runsaasti pieniä tamentaimia. Kaakkoisnurkka lehtipuuvaltainen, erityisesti tuomea. Itäreunalla puutarhajätekasoja.
21	Mäntyvaltainen, ulkoilutien halkoma kuvio täyttömäen ja voimalinjan välissä. Täyttömäen rinteessä haitalliseksi vieraslajiksi luokiteltua sahalinintatarta kymmenien metrien matkalla.
22	Pääasiassa männylle metsittyvä täyttömaakaistale, jolla vieraslajikasveja.
23	Pääasiassa lehtipuita kasvava kaistale asutuksen ja voimalinjan välissä. Vieraslajeja, puutarhajätettä.
24	Pääasiassa havupuita kasvava kaistale asutuksen ja voimalinjan välissä. Vieraslajikasveja.
27	Sekametsäkaistale, jossa istutettuja tammia ja villiintynyttä isotuomipihlajaa.
28	Virkistysalueen puistomainen männikkö-koivikko, jossa komealupiinia ja isotuomipihlajaa.
29	Lehtipuilla metsittyvä joutomaakaistale voimalinjan ja asutuksen välissä.
31	Harvennettu sekametsäkuvio asutuksen kainalossa. Kaadettu, karsittu ja pätikitty suuri, noin kolmen kuutiometrin haapa. Muuta lahoppuuta niukasti.
32	Harvennettua kuusivaltaista lehtoa, jonka pohjoislaidalla muutamassa paikassa metsälehmuksia. Lahoppuuta niukasti, kulumista ja vieraslajeja runsaasti. Monin paikoin puistomaisen avointa.
33	Varttunut, ympäristöään karumpi sekametsäkuvio, jota polut halkovat.
34	Paikoin 2-jaksoinen, paikoin eri-ikäisrakenteinen sekametsäkuvio.
35	Koivu-kuusisekametsä, jossa runsaasti polkuja ja niukasti lahoppuuta.
36	Lehtipuilla metsittynyttä entistä peltomaata, hiekkakuoppia yms. Vieraslajeja runsaasti.

Kohde	Kuvaus
37	Rehevää lehtipuilla metsittyvää ojitettua aluetta, jossa runsaasti vieraslajeja.
39	Männikköinen kuvio mäen laella, jossa roskainen lohkareikko palvelee nuotiopaikkana.
42	Harvennettu nuori koivikko entisellä peltomaalla. Kulunut polku kiertää kuviota rantaa myötäillen. Rannoilla runsaasti haitallisia vieraslajeja, mm. valkokarhunköynnöstä ja jättipalsamia.
45	Nuori istutusmetsikkö entisellä ojitetulla pellolla: lännessä enemmän kuusta, idässä koivua ja mäntyä. Itäreunalla pihvoja laajennettu kuviolle.
46	Idässä nuorta koivikkoa, jonka alla tiheää kuusialikasvosta; lännessä vahvasti kulttuurivaikutteista rantametsää vieraslajeineen. Ojia, rantapolku.
47	Itsekseen lehtipuilla metsittynyt entinen pelto. Ojia, vieraslajeja, betonijätettä ym.
48	Järeitä (läpimitaltaan jopa yli 50 cm) kuusia harvassa ja alla nuorempaa puustoa. Harvennettu pikkukuvio, jolla kuitenkin jonkin verran lahoppuuta suurten kuusten kuoltua kirjanpajan ym. takia. Puutarhajätetunkio ja muuta roskaa.
49	Sekalainen asutukseen rajautuva sekametsäkuvio. Läpimitaltaan yli 50 cm mäntyjä, nuorta kuusitaimikkoa, läpätunkematonta lehtivesakkoa, suuria kantoja, valtaoja, lasimetalliroskakasa, terttuseljoja, valkokarhunköynnöstä ym. Eteläosa havupuuvälisistä ja järeistä.
50	Raivattu monilajinen taimikko: kuusta, koivua, mäntyä, tammea, vaahteraa, lehtikuusta ja pihlajaa. Säästöpuut osin kaatuneet.
51	Harvennettu, pellolle istutettu nuori metsikkö: idässä pelkkää kuusta, lännessä myös koivua. Lumituhoja, kulunut rantapolku.
53	Harvennettu asutukseen rajautuva sekametsäkuvio, jolla puutarhajätettä ja mm. puutarhavadelmaa ja tarha-alpia.
54	Koivulle metsitettyä entistä peltomaata. Itäosa harvennettu, rannasta ei. Vieraslajeja runsaasti.
55	Pieni, harvennettu, järeäpuustoinen kuusikkokuvio, jossa ei mainittavasti lahoppuuta. Roskaa.
58	Kivinen huonolaatuisesti harvennettu sekametsärinne. Itäreunalla pieni kalliometsäkumpare, koilliskulmassa siirtolohkare. Roskaa, puutarhajätettä ja vieraslajeja.

Kohde	Kuvaus
60	Puistomaista koivikkoa uimarannan kupeessa. Ei lahoppuuta, leikkattua nurmikkkoa.
61	Harvapuustoista enemmän ja vähemmän hoidettua puistomaista virkistysaluetta.
62	Koivua ja haapaa kasvava joutomaakaistale. Läjitettyä maata, betonia, roskaa, ojia, puutarhajätettä, lasten majanrakennusta ja vieraslajeja.

2.2. Lepakot

Selvitysalueella havaittiin ainakin kaksi lepakkolajia (kuva 4, taulukko 3): pohjanlepakko ja vesisiippa. Siippalajien erottaminen toisistaan on vaikeaa niiden lentäessä metsässä, ja koska vesisiippa oli jokivarressa hyvin runsas, tulkittiin myös kaikki rantametsissä lentäneet siipat vesisiipoiksi. Viiksi- ja isoviiksisiipan esiintyminen alueella on kuitenkin myös mahdollista.



Kuva 4. Aktiivikartoituksen lepakkohavainnot selvitysalueella vuonna 2022.

Pohjanlepakko on koko Suomen yleisin lepakkolaji, jota tavataan monenlaisissa puoliavoimissa ympäristöissä. Se saalistaa usein melko avoimilla paikoilla puiden latvojen korkeudella ja pystyy ylittämään laajojakin aukeita alueita. Pohjanlepakkoa havaittiin ympäri aluetta, mutta selvästi eniten jokirannassa ja varsinkin koskipaikoilla.

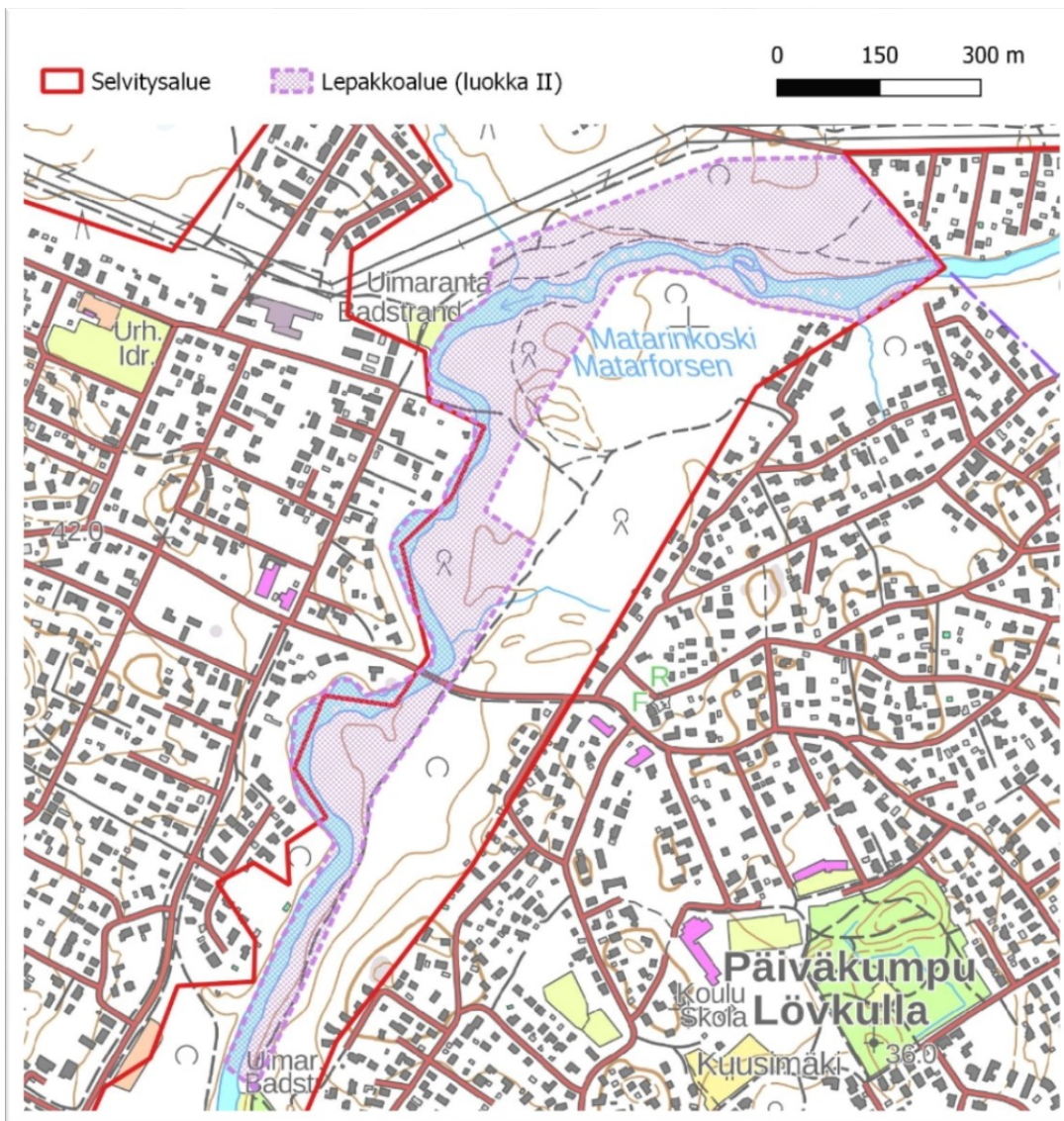
Vesisiippa on nimensä mukaisesti sidoksissa vesistöihin ja nähdään useimmiten saalistamassa aivan vedenpintaa pitkin viistäen, mutta se voi saalistaa myös muualla kuin veden yläpuolella. Muiden siippojen tavoin vesisiippa karttaa valoa. Se suosii suojaisia rantoja, varjoisia poukamia ja saalistukseen sopivia rantametsiä. Liian avoimia ja valoisa rantoja vesisiipat karttavat etenkin keskikesällä. Selvitysalueella vesisiippaa havaittiin odotetusti pelkästään jokirannassa ja rantametsissä.

Lepakkoaktiivisuus keskittyi voimakkaasti jokirantaan ja rantametsiin, jotka rajattiin lepakoiden tärkeäksi ruokailualueeksi (luokka II; kuva 5). Tällaiset hitaasti virtaavat ja puuston reunustamat koskipaikat ovat tyypillisesti lepakoille erinomaisia saalistuspaikkoja. Joen päällä saalisteli hyvin runsaasti sekä (vesi)siippoja että pohjanlepakoita. Joen rannassa sijainneiden kahden passiividetektorin nauhoittamien äänitysten määrä on erittäin suuri, ja käytännössä lepakkoaktiivisuus on näissä pisteissä jatkunut useimmilla kerroilla taukomatta illasta aamuun. Laurintien sillan alapuolisella koskella havaintomäärät olivat elokuussa jopa vielä suurempia kuin varsinaisella Matarinkoskella (taulukko 3).

Alueelta ei löydetty lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Pohjanlepakoiden päiväpiilot voivat sijaita rakennuksissa Rekolan, Matarin, Myyraksen tai Päiväkummun asuinalueilla. Vesisiippojen päiväpiilot taas todennäköisimmin sijaitsevat melko lähellä rantaa, ja Rekolan tai Myyraksen rantaan rajoittuvat tontit ovat todennäköisimpiä vaihtoehtoja. Rakennusten suuren määrän ja hankalan saavutettavuuden takia piiloja on kuitenkin erittäin vaikea löytää. Vesisiippojen päiväpiiloja voi sijaita myös rantametsissä tikankoloissa.

Taulukko 3. Passiiviseurannassa tehdyt lepakkohavainnot selvitysalueella. Lukumäärät ovat lepakoiden ohilentoja yön aikana (eivät yksilömääriä).

Laitteet	Pvm	Pohjanlepakko	Siipat
Laite 1	20.6.	831	540
	14.7.	1209	492
	21.8.	156	194
Laite 2	20.6.	521	658
	14.7.	484	967
	21.8.	830	1554



Kuva 5. Lepakoiden tärkeä ruokailualue (luokka II).

2.3. Pesimälinnusto

Selvityksessä havaittiin 24 erityisesti huomioitavaa lintulajia, joiden yhteenlaskettu reviirimäärä on 117 (taulukko 1). Niistä kolme lajia, haarapääsky, tervapääsky ja viherpeippo, on luokiteltu koko Suomessa uhanalaisiksi. Neljä lajia eli harakka, närhi, pensaskerttu ja västäräkki kuuluvat silmälläpidettäviin lajeihin. Selvitysalue sijaitsee hemi- ja eteläboreaalisen metsäkasvillisuusvyöhykkeen rajamailla, eikä yhtään näissä vyöhykkeissä alueellisesti uhanalaiseksi luokiteltua lajia löytynyt. Lisäksi selvitysalueella tavattiin kolme EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia, harmaapäätikka, palokärki ja pikkusieppo. Lisäksi telkkä ja rantasipi kuuluvat sellaisiin yleislevinneydeltään pohjoisiin lajeihin, joiden esiintyminen painottuu Euroopassa merkittävästi Suomeen, ja joita Suomen ympäristökeskus luokitteli aiemmin virallisesti Suomen suojeluvastuulajeiksi (luokittelusta luovuttiin pari vuotta sitten Suomen ja Euroopan uusien kannanarvioiden julkaisun jälkeen, kun resursseja ei liene ollut listan päivittämiseen, Koskimies 2022). Muita erityisesti huomioitavia, elinympäristövalinnassaan vaateliaita, vähälukuisia tai taantuvia lajeja oli 12: kultarinta, kuusitiainen, käki, luhtakerttunen, mustapääkerttu, peukaloinen, puukiipijä, satakieli, sirittäjä, tikli, tiltalti ja viitakerttunen.

Muistiin merkittiin myös kaikki muut alueella pesivät lajit, jotka ovat aakkosjärjestyksessä: fasaani, harmaasieppo, hernekerttu, hippiäinen, keltasirkku, kirjosiieppo, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, mustarastas, pajulintu, peippo, punakylkirastas, punarinta, punatulkku, rautiainen, räkättirastas, sepelkyyhky, sinisorsa, sinitäinen, talitiainen, varis ja vihervarpunen. Kaikkiaan pesiviksi tulkittuja lajeja havaittiin siis 47. Lajimäärä on suhteellisesti suuri näin pienikokoisella alueella, mikä ilmentää elinympäristöjen rehevyyttä ja monipuolisuutta.

Erityisesti huomioitavat 24 lajia on seuraavassa esitelty suojeluluokituksittain aakkosjärjestyksessä. Suojeluperusteet ja reviirimäärät käyvät ilmi myös taulukosta 4 ja reviirien sijainti kuvista 6 & 7.

Uhanalaiset lajit

Suomessa uhanalaisista lajeista alueella tavattiin asutusalueilla elävät erittäin uhanalaiset tervapääsky ja viherpeippo sekä vaarantuneeksi luokiteltu haarapääsky. Selvitysalueen reviirimäärien lisäksi lajeista kerrotaan lyhyesti levinneisyys ja elinympäristövaatimukset sekä maamme kokonaiskanta ja kannanmuutokset (Koskimies 2022).

Haarapääsky saalisteli lentäviä hyönteisiä Keravanjoen varrella aivan selvitysalueen eteläpäässä. Pesäpaikka ei paljastunut, ja se saattoi sijaita selvitysalueen ulkopuolellakin. Haarapääsky pesii viljely- ja asutusseuduilla sekä saaristossa Keski-Lappia myöten. Elinympäristönään se suosii karjatiloja ja ruokailupaikkoina laitumia, kosteikkoja ja reheväkasvuisia rantoja. Haarapääskyä pesii muillakin maatiloilla, kylänlaiteilla, kesämökeillä, vene- ja kalavajoilla sekä turvetuotantoalueilla, hyvin pieni osa kannasta muunlaisissa ympäristöissä ihmisasutuksen tuntumassa. Suomen pesimäkanta on 100 000–150 000 paria, ja se on puoliintunut 1980-luvun jälkeen erityisesti karjatilojen, suotuisimpien pesäpaikkojen, vähenemisen vuoksi. Haarapääsky talvehtii Afrikassa.

Tervapääsky nähtiin saalistamassa Matarinkosken pohjoispuolella asuin- ja metsäalueen yllä. Tervapääskyt pesivät rakennuksissa tavallisesti pienissä onkaloissa räystäiden, kattotiilien tai kattorakenteiden alla, ja tämäkin lintu mitä todennäköisimmin jossain lähiseudun rakennuksessa. Laji ei puolusta reviiriä vaan naapuruston yksilöt saalistavat yhdessäkin ilmasta hyönteisiä ja seittinsä varassa leijuvia hämähäkkejä. Tervapääskyä ei voi varmuudella lukea selvitysalueen pesimälinnustoon, joskaan ei pesinnän mahdollisuutta alueen sisällä voi sulkea varmuudella poiskaan. Tervapääskyä pesii koko Suomessa paitsi Pohjois-Lapissa, yhteensä arviolta 50 000–100 000 paria. Kanta on puoliintunut 1980-luvun jälkeen. Mahdollisia syitä lajin taantumiseen voisivat olla ravintohyönteisten väheneminen ja sopivien pesäkolojen puute uudemmissa rakennuksissa mutta ehkä myös elinolojen huonontuminen muuttoaikaan ja talvehtimisalueilla Afrikan eteläosissa.

Viherpeippo löytyi neljällä reviirillä, joista kaksi oli selvitysalueen eteläkärjessä, yksi Matarinkosken uimarannan luona ja yksi Matarinkoskelta pohjoiseen aivan alueen rajalla. Laji pesii asutusalueilla ja niiden liepeillä pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Se suosii puoliavoimia niittyjä, pellonreunoja, pihapiirejä ja metsäaukioita, joissa on tuuheita kuusentaimia, katajia tai muita nuoria havupuita ja tiheikköjä pesäpaikoiksi. Viherpeipon pesimäkanta kymmenkertaistui 1970-luvulta 2000-luvun alkuun talvien lämpenemisen ja lintujen talviruokinnan yleistymisen myötä, mutta viimeisten 15 vuoden aikana kanta on romahtanut 60 % *Trichomonas*-alkueläimen aiheuttaman, tehokkaasti leviävän ja lintuja joukoittain tappavan tautiepidemian vuoksi. Osa yksilöistä muuttaa etelämmäs Eurooppaan ja osa talvehtii. Viherpeipon kokonaiskannaksi Suomessa on arvioitu nykyisin 100 000–250 000 paria.

Silmälläpidettävät lajit

Suomessa silmälläpidettävistä lajeista selvitysalueella havaittiin harakka, närhi, pensaskerttu ja västäräkki. Silmälläpidettävillä lajeilla on riski joutua uhanalaisiksi lähitulevaisuudessa, mikäli viimeaikainen kannan taantuminen jatkuu tai uhkatekijöiden negatiivinen vaikutus voimistuu (Hyvärinen ym. 2019).

Harakka tavattiin kolmella reviirillä, joista yksi oli alueen läntisessä ääripäässä, toinen Matarinkosken etelä- ja kolmas luoteispuolella. Todennäköisesti linnut kävivät ruokailemassa läheisillä omakotialueilla, joskin pesäpaikat olivat luultavasti selvitysalueen pensaikoissa tai metsissä. Harakka pesii asutuilla seuduilla useimmiten pellon- ja metsänreunoissa ja pihapiirien tuntumassa koko maassa. Kanta on taantunut 1980-luvun alusta 10 % tuntemattomasta syystä, minkä vuoksi laji luokiteltiin silmälläpidettäväksi vuonna 2019. Harakoita pesii Suomessa 150 000–200 000 paria, ja pesivät yksilöt elävät reviirillään vuoden ympäri.

Närhi tavattiin kolmella reviirillä, joista kaksi oli Matarinkoskelta etelään ja kolmas selvitysalueen länsiosassa täyttömäen itäpuolella. Närhi pesii monenlaisissa havumetsissä suosien pääosassa Suomea korpijuottien, rämeenreunojen, metsäpeltojen ja -aukioiden pirstomia suurehkoja ja yhtenäisiä kuusivaltaisia metsäalueita. Asutuilla ja viljelyseuduilla se tulee toimeen myös peltoaukeiden, maalaistalojen ja taajamien pirstomissa metsissä, joista löytyy suojaisia tiheikköjä pesäpaikoiksi. Närhi elää reviirillään ympäri vuoden. Närhiä pesii Suomessa 100 000–150 000 paria. Joillakin paikoin kanta on pienentynyt,

minkä vuoksi laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi, joskin koko maan kannan yleistaso on säilynyt ennallaan 1980-luvun alusta.

Pensaskerttu tavattiin 12 reviiirillä, joista suuri osa oli selvitysalueen läpi kulkevan voimajohtokäytävän sekä täyttömäen matalissa ja tiheissä pensaikoissa ja reheväkasvuisilla niityillä. Pensaskertulle sopivia pesimäympäristöjä on eniten ojan- ja tienvarsilla sekä heinikkoisilla niityillä, hakkuuaukoilla ja rantaluhdilla, joilla kasvaa ainakin siellä täällä rehevää aluskasvillisuutta ja harvahkoa pensaikkaa. Etelä- ja Keski-Suomen pesimäkanta on arvioitu 250 000–400 000 pariaksi, ja se on taantunut 1980-luvun alun jälkeen 40 % todennäköisesti muuton- ja talviaikaisten elinolojen huonontumisen vuoksi. Laji muuttaa talveksi Afrikkaan.

Västäräkki pesi seitsemällä reviiirillä erilaisilla avoimilla paikoilla ja Matarinkosken rannoilla. Västäräkki pesii kaikenlaisilla avomailla ja rannoilla, joilla on lyhytkasvisia tai paljaita ruokailupaikkoja sekä pesäpaikoiksi kiven- ja kallionkoloja, maaonkaloita tai rakennuksia ja rakennelmia. Suomen pesimäkannaksi on arvioitu 300 000–500 000 paria, mutta se on pienentynyt 1980-luvun alusta 40 % tuntemattomasta syystä, luultavimmin Välimeren maiden talviolojen heikentymisen vuoksi. Luokitus silmälläpidettäviin lajeihin johtuu pesimäkannan nopeasta taantumisesta, vaikka västäräkki kuuluu Suomen yleisimpiin pesimälintuihin ja on edelleen melko runsaslukuinen koko maassa.

Direktiivilajit ja Suomeen Euroopassa painottuvat lajit

EU:n lintudirektiivin liitteessä I luetelluista lajeista, joita ja joiden elinympäristöjä jäsenvaltioiden on suojeltava elinvoimaisen kannan turvaamiseksi, selvitysalueella havaittiin harmaapäätikka, palokärki ja pikkusieppo.

Harmaapäätikka pesi kahdella reviiirillä, joista toinen sijaitsi alueen koilliskolkassa ja toinen Matarinkosken pohjoisrannalla. Ainakin koillinen reviiri ylsi todennäköisesti selvitysalueen ulkopuolellekin. Tämä ympäri vuoden samalla elinpiirillä elävä laji suosii valoisia ja vanhahkoja tammi-, haapa-, koivu-, tervaleppä- ja muita lehti- ja lehtipuuvaltaisia sekametsiä rannoilla, pellon- ja kosteikonlaiteilla. Koko Etelä-Suomen kanta on 5 000–7 000 paria, ja se on kasvanut kolminkertaiseksi 1980-luvulta talvien leudontumisen vuoksi ja lintujen sopeuduttua elämään aiempaa havumetsävaltaisemmilla metsäalueilla.

Palokärjen elinpiiri on tavallisesti useiden neliökilometrien laajuinen. Alueella pesi yksi pari, vaikka havaintoja niin linnuista kuin ruokailupaikoistakin kertyi monelta taholta. Reviirin ydinaluetta oli luultavasti vanha kuusikko täyttömäen itäpuolella. Palokärki tulee toimeen kaikenlaisilla metsäalueilla, kunhan se löytää riittävän paksun haavan tai männyn pesäkolon kovertamiseksi, mutta erityisesti se suosii vanhoja ja valoisia mänty-, seka- ja lehtimetsiä sekä muita järeäpuisia metsiköitä rannoilla, kangasmailla, harjuilla sekä suon-, pellon-, kylän ja taajamanreunoilla. Palokärjen pesimäkanta taantui peräti 70 % 1950–1970-luvuilla vanhojen metsien hakkuiden myötä. Laji alkoi 1980-luvulta alkaen pesiä yhä useammin isoja puita kasvavissa ja tehometsätalouden ulkopuolelle jätetyissä pellonreunojen ja taajamien metsiköissä. Elinpiirillään talvehtivan palokärjen kanta on kaksinkertaistunut Suomessa 1980-luvulta nykyiseen 25 000–35 000 pariin myös talvien lauhtumisen ansiosta.

Pikkusieppo lauloi yhdellä reviirillä täyttömäen itäpuolen kosteapohjaisessa kuusimetsässä. Pikkusieppo suosii vanhahkoja, luonnonmukaisia kuusivaltaisia metsiä ja lehtoja suonreunoilla, rannoilla ja joki- ja purolaaksoissa, mutta viime vuosikymmeninä laji on alkanut pesiä myös keski-ikäisissä kuusivaltaisissa talousmetsissä. Pikkusieppo on muuttolintu. Etelä-Suomessa pesii 8 000–20 000 paria, mikä on kuusinkertainen määrä 1980-lukuun verrattuna. Mahdollinen syy runsastumiseen on elinympäristövaatimusten väljentyminen, kuten harmaapäätikalla ja palokärjellä.

Euroopassa Suomeen painottuvista pohjoisista ja itäisistä lajeista, joiden Euroopan kannasta pesii Suomessa tavallisesti vähintään 15 %, tavattiin telkkä ja rantasipi. *Telkkiä* Keravanjoella Matarinkosken alapuolella. Telkkä pesii koko Suomessa kaikenlaisilla vesillä. Se suosii ruohostorantaisia järviä ja merenlahtia mutta myös karumpia metsäjärviä ja -lampia. Telkkiä pesii maassamme 130 000–170 000 paria, saman verran kuin 40 vuotta sitten. Pieni osa telkkäkannastamme talvehtii merialueillamme, mutta pääosa muuttaa etelämmäs Itämerelle ja Keski-Eurooppaan.

Rantasipejä pesi Keravanjoen rannoilla kuusi paria. Rantasipi pesii merialueella sisäsaaristossa sekä sisämaassa kaikenlaisilla kallio- ja kivikkorannoilla, somerikoilla, luodoilla ja ihmisen raivaamilla kasvittomilla tai niukkakasvisilla rannoilla. Koko maassa pesivän rantasipin kanta on 150 000–400 000 paria, mikä on 40 % vähemmän kuin 1980-luvulla, mahdollisesti afrikkalaisten talvehtimisalueiden haitallisten muutosten vuoksi.

Muut erityisesti huomioitavat lintulajit

Elinympäristön valinnassaan vaateliata, Etelä-Suomessa yleisesti melko vähälukuisia tai taantuvia lajeja löytyi 12. Niistä kultarinta, mustapääkerttu ja sirittäjä pesivät vehmaissa lehti- ja sekametsissä, kuusitiainen, käki, peukaloinen, puukiipijä ja tiltalti havu- ja havupuuvaltaisissa metsissä, luhta- ja viitakerttunen reheväkasvuilla pensaikkomailla, satakieli nuorissa lehdoissa ja niiden reunoissa ja tikli asuinalueiden ja viljelymaiden reunamilla.

Kultarinta lauloi kolmella reviirillä, joista kaksi oli alueen itäkolmassa ja kolmas Matarinkosken pohjoispuolella. Laji suosii korkeapuisia lehtoja yleensä rannoilla, pellonreunoissa ja joenvarsilla sekä taajamien puistoissa, hautausmailla ja puutarhoissa. Kannaksi on arvioitu 15 000–30 000 paria eli saman verran kuin 1980-luvullakin. Laji talvehtii Afrikassa.

Mustapääkerttuja tavattiin 18 reviirillä, jotka sijoituivat eri puolille selvitysalueetta hyväkasvuisiin lehti- ja sekametsiin. Mustapääkerttun pesimäkannaksi on Suomessa arvioitu 70 000–100 000 paria, kolminkertaisesti 1980-lukuun verrattuna. Laji on hyötynyt metsäalueiden pirstoutumisesta ja lehtipuuvaltaisten metsänreunojen enentymisestä. Talveksi laji muuttaa Afrikkaan.

Sirittäjä oli erityisesti huomioitavista lajeista runsaslukuisin 25 reviirillään, joita oli joka puolella rehevissä lehti-, seka- ja lehtomaisissa kuusimetsissä. Lajin kokonaiskanta Etelä- ja Keski-Suomessa on arvioitu 100 000–200 000 pariksi, ja se on 60 % pienempi kuin 1980-luvulla, ehkä afrikkalaisten talvialueiden elinolojen huonontumisen vuoksi.

Kuusitiainen tavattiin yhdeksällä reviirillä, jotka olivat pääosaksi iäkkäissä kuusimetsissä. Maamme kokonaiskanta on arvioitu 40 000–70 000 pariksi, mikä on viidesosan verran

enemmän kuin 1980-luvulla, mahdollisesti talvien lauhtumisen ja kuusivaltaisten metsien enentymisen vuoksi.

Käkikoiras kukkui yhdellä reviirillä useammalla laulupaikallaan alueen keskiosissa. Naaras liikkuu useiden koiraiden reviirillä etsiessään joko leppälinnun, niittykirvisen tai jonkin muun lajin pesiä, mihin munia; naaras munii vain yhden lajin pesään eli sen, jonka pesässä se on itse kuoriutunut ja varttunut. Käen kokonaiskannaksi arvioidaan 100 000–130 000 paria, 60 % enemmän kuin 1980-luvulla, ehkä leppälintukannan elpymisen ansiosta. Käet talvehtivat Afrikassa.

Peukaloinen lauloi kahdella reviirillä, vanhoissa kuusikoissa Matarinkosken pohjois- ja täyttömäen itäpuolella. Peukaloinen pesii monenlaisissa mutta mieluiten kuusivaltaisissa vanhahkoissa metsissä, joissa on runsaasti kaatuneita puita, tiheikköjä, oksakasoja ja muita ryteikköjä suoja- ja pesäpaikoiksi. Puulaji on toisarvoinen tekijä elinympäristön valinnassa. Etelä- ja Keski-Suomessa pesii peukaloisia 70 000–130 000 paria, kolminkertaisesti 1980-lukuun verrattuna, mihin pääsyy saattaa olla talvien lauhtuminen keskieuropalaisilla talvehtimisalueilla.

Puukiipijä pesi seitsemällä reviirillä selvitysalueen kuusivaltaisissa iäkkäissä metsissä. Laji suosii reheväkasvuisia ja mieluiten melko luonnonmukaisia vanhoja kuusikoita. Puukiipijä tarvitsee pesäpaikakseen yleensä kuolleen puun rungon ja sen irti repsottavan kaarnan välisen kapean onkalon, mutta laji pesii joskus muunkinlaisessa rakomaisessa kolossa. Etelä-Suomesta Etelä-Lappiin pesii yhteensä 150 000–250 000 paria eli 10 % enemmän kuin 1980-luvulla, mihin pääsyyä voi olla talvehtivan kannanosan (noin puolet kokonaiskannasta) aiempaa todennäköisempi selviytyminen hengissä lauhtuneiden talvien ansiosta.

Tiltalti lauloi vain yhdellä reviirillä täyttömäen itäpuolen kuusikonlaidassa. Laji on perinteisesti suosinut suurehkojen ja iäkkäiden kuusivaltaisten metsien sisäosia, mutta viime vuosikymmeninä se on yhä useammin alkanut pesiä myös pienemmissä metsiköissä ja metsänreunoissa, kuusimetsien ohella myös seka- ja jopa lehtimetsissä. Maassamme tiltalteja pesii arviolta 200 000–300 000 paria eli saman verran kuin 1980-luvullakin. Laji talvehtii Afrikassa.

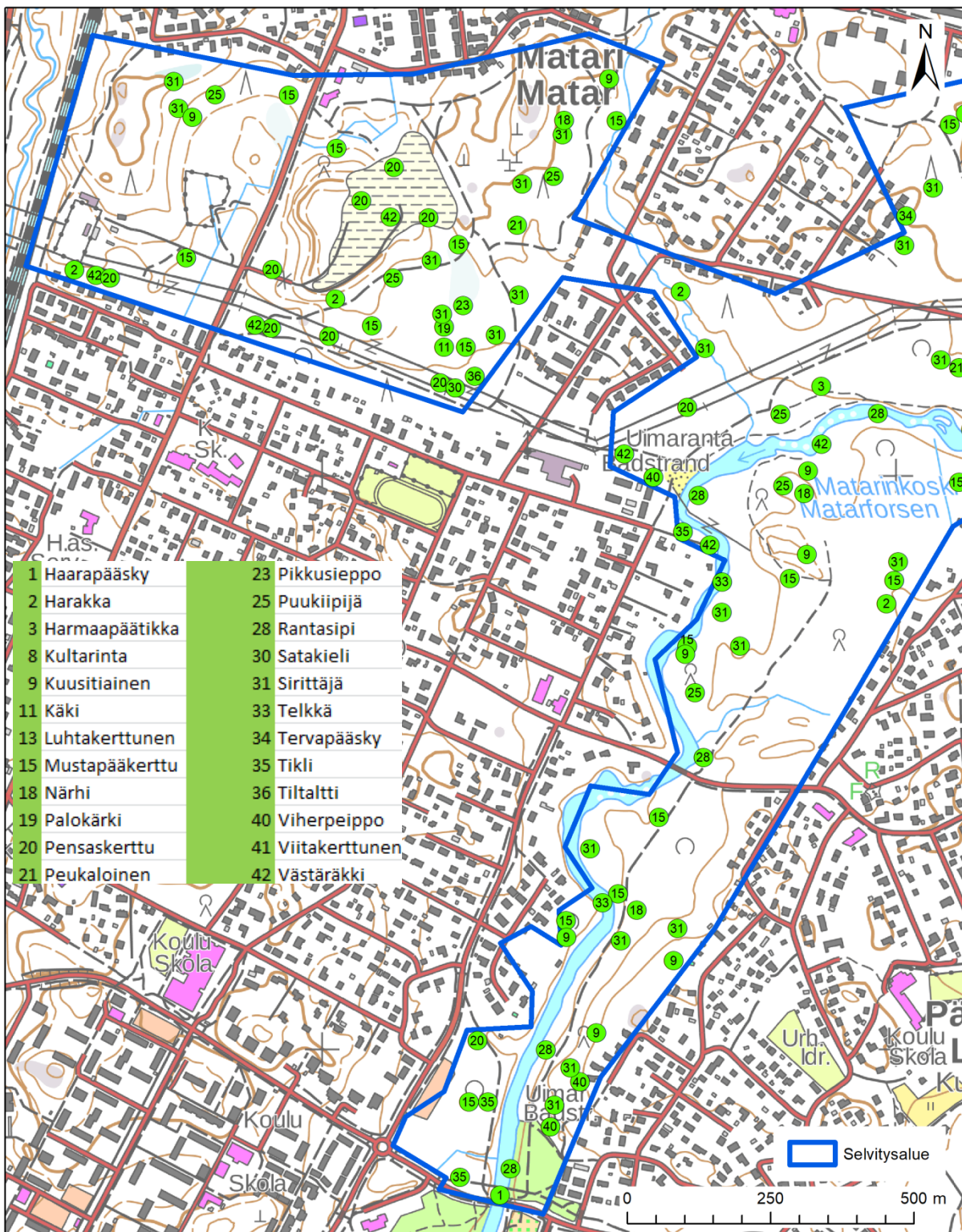
Luhtakerttunen lauloi alueen itäpään voimajohtokäytävällä. Toinen koiras lauloi täyttömäen itäpuolella, mutta se oli selvitysalueen kahden puoliskon välisellä voimajohtokäytävän osalla. Luhtakerttunen pesii Etelä-Suomessa kosteahkoilla, harvakseltaan pensoittuneilla ja hyvin reheväkasvuisilla niityillä ja muissa pensaikoissa. Pesimäkanta, 8 000–15 000 paria, on kaksinkertainen 40 vuoden takaiseen verrattuna ehkä siksi, että viljelyksestä poistetut pellot, niityt ja joutomaat ovat enentyneet. Laji talvehtii Afrikassa.

Viitakerttunen lauloi samalla itäkolkan voimajohtokäytävällä kuin luhtakerttunenkin. Laji pesii luhtakerttusen lailla reheväkasvuisilla harvakseltaan pensoittuneilla niityillä, joilla kasvaa tuuheita kasvustoja vadelmaa, maitohorsmaa, nokkosta tai mesiangervoa. Pesimäkantamme on 40 000–70 000 paria, nelinkertainen 1980-lukuun verrattuna. Viitakerttunen muuttaa Etelä-Aasiaan.

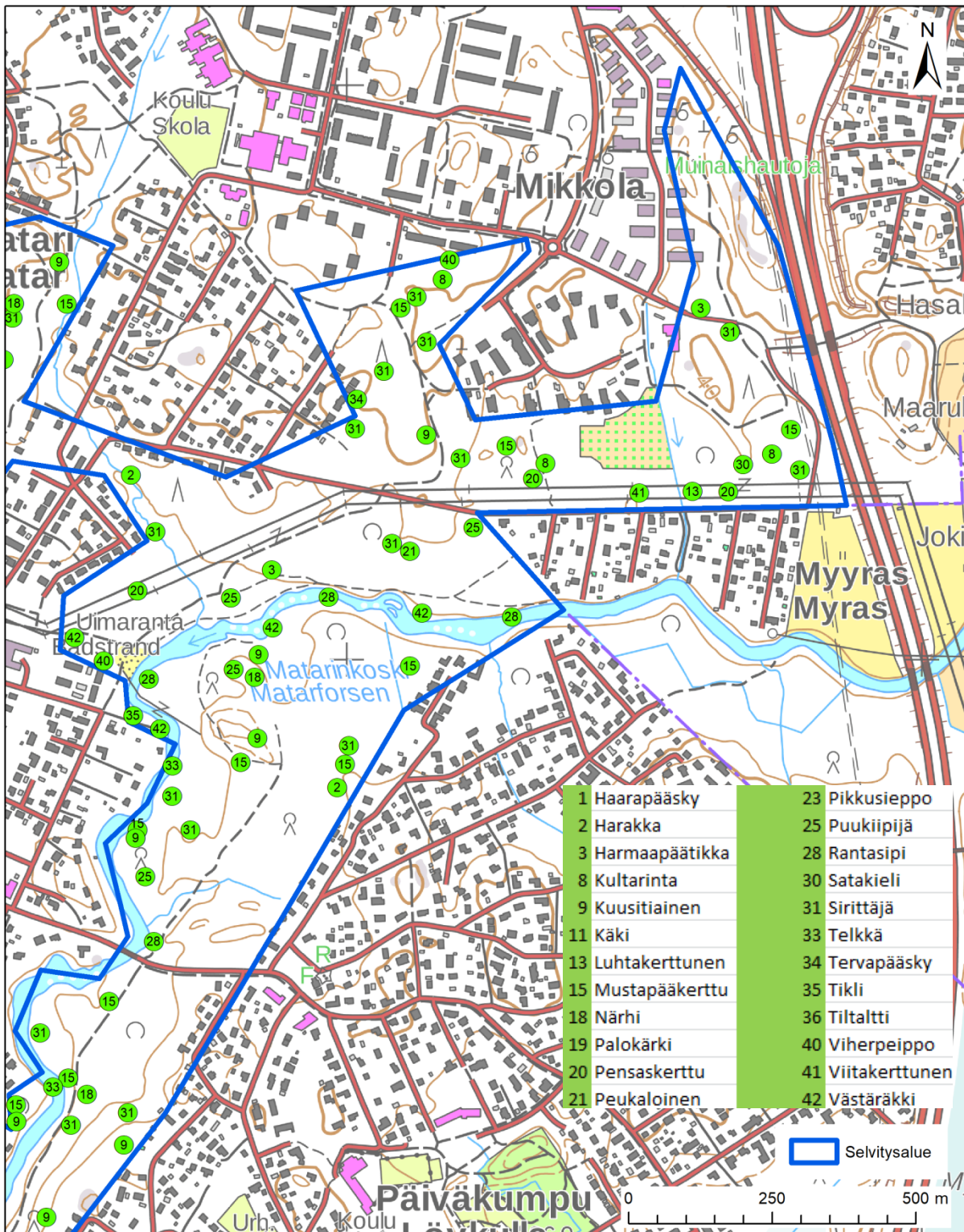
Satakieli lauloi kahdella reviirillä, joista toinen oli lehdonreunassa selvitysalueen itäolkassa ja toinen voimajohtoaukean reunassa täyttömäen kaakkoispuolella. Satakieli

pesii lehtevissä ympäristöissä mutta ei metsissä vaan tuuheissa pensaikoissa, nuorissa ja matalissa pikku metsiköissä ja lehdonreunoissa. Lajille sopivia elinympäristöjä löytyy useimmiten pensoittuneilta niityiltä, pellonlaidoilta ja tienvarsilta. Maamme kanta on arvioitu 15 000–25 000 pariksi, mikä on samaa suuruusluokkaa kuin 1980-luvulla. Satakieli talvehtii Afrikassa.

Tikli löytyi kolmella reviirillä, joista kaksi oli alueen etelänurkkauksen puistikossa ja kolmas Matarinkosken uimarannan luona. Laji suosii etenkin kartanoiden pihapiirejä, puistoja ja puukujanteita mutta tulee toimeen muillakin harvakseltaan isoja puita kasvavilla puoliavoimilla paikoilla, joiden lähellä on ruokailupaikoiksi sopivia rikkaruohostoja. Suomessa pesii arviolta 15 000–30 000 paria, joista valtaosa muuttaa Keski-Eurooppaan.



Kuva 6. Matarin selvitysalueen länsiosassa pesimäkaudella 2022 pesineiden erityisesti huomioitavien lintulajien reviirien sijainti. Lajien suojeluperusteet näkyvät taulukosta 1.



Kuva 7. Matarin selvitysalueen itäosassa pesimäkaudella 2022 pesineiden erityisesti huomioitavien lintulajien reviirien sijainti. Lajien suojeluperusteet näkyvät taulukosta 1.

Taulukko 4. Matarin selvitysalueella pesimäkaudella 2022 pesineet erityisesti huomioitavat lintulajit. Kustakin lajista on ilmoitettu suojeluperuste sekä pesivien parien tai koiraiden puolustamien reviirien kokonaismäärä. EN = Suomessa erittäin uhanalaiseksi, VU = vaarantuneeksi ja NT = silmälläpidettäväksi luokiteltu laji. Euroopan mittakaavassa erityisesti huomioitavia lajeja ovat EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit (D1) ja Suomelle tyypilliset pohjoiset ja itäiset lajit, joiden Euroopan kokonaiskannasta pääsääntöisesti ainakin n. 15 % pesii Suomessa (v). Virallisesti suojeluluokitellut lajit on kursivoitu. Alueellisesti uhanalaisia lajeja ei havaittu. Vailla suojeluperusteen merkintää olevat ovat vaatelaita ja Etelä-Suomessa vähälukuisia lajeja tai sellaisia lajeja, jotka on luokiteltu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäväksi 2000-luvun aiemmissa luokituksissa, mutta jotka eivät nykyään kuulu punaisen listan lajeihin.

Laji	Suojeluperuste	Reviirejä
<i>Haarapääsky</i>	VU	1
<i>Harakka</i>	NT	4
<i>Harmaapäätikka</i>	D1	2
Kultarinta		3
Kuusitiainen		9
Käki		1
Luhtakerttunen		1
Mustapääkerttu		18
<i>Närhi</i>	NT	3
<i>Palokärki</i>	D1	1
<i>Pensaskerttu</i>	NT	12
Peukaloinen		2
<i>Pikkusieppo</i>	D1	1
Puukiipijä		7
Rantasipi	v	6
Satakieli		2
Sirittäjä		25
Telkkä	v	2
<i>Tervapääsky</i>	EN	1
Tikli		3
Tiltalti		1
<i>Viherpeippo</i>	EN	4
Viitakerttunen		1
<i>Västäräkki</i>	NT	7
Yhteensä		117

3. Johtopäätökset ja suositukset

3.1. Luontotyytit

Suosittlemme erityisen arvokkaiden (arvoluokan II) luontotyyppikohteiden säästämistä maankäytössä. Suosittelemme myös paikallisesti arvokkaiden (arvoluokan III) kohteiden säästämistä, mikäli siitä ei ole kohtuutonta haittaa tulevan maankäytön kannalta.

Rajattujen arvokkaiden luontotyyppikohteiden luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat ominaispiirteet tulee säästää maankäytössä. Toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous ja mikroilmasto, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä. Lisäksi tulevassa maankäytön suunnittelussa on syytä ottaa huomioon muidenkin sellaisten elinympäristöjen säilyminen, jotka ovat oleellisia ekologisten yhteyksien säilymiselle tai vahvistamiselle. Siten esimerkiksi puustoinen mutta luontoarvoiltaan vähäinen alue voi toimia puskurivyöhykkeenä arvokkaammalle metsäiselle elinympäristölle ja suojata sen ydinalueita esimerkiksi haitallisilta reunavaikutuksilta tai kulumiselta. Näin ollen luokan IV kohteetkin voivat olla ekologisten yhteyksien säilymisen kannalta tärkeitä.

Metsälain 10 §:n tarkoittamien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteet tulee metsälain mukaan säilyttää tai niitä voidaan vahvistaa. Metsälakia ei kuitenkaan sovelleta asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita eikä oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Tällaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä selvitysalueella oli joitakin, esimerkiksi lähteiden lähiympäristöjä.

Suuri osa rajatuista arvokkaista luontotyyppikohteista on uhanalaisia. Vuonna 2018 valmistuneen Suomen luontotyyppien uhanalaisarvion (Kontula & Raunio 2018a, b) mukaan arvioitujen luontotyyppien lukumäärästä on uhanalaisia (CR, EN tai VU) koko maassa 48 % ja Etelä-Suomessa 59 %. Suomen luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen tulisi pysäyttää vuoteen 2020 mennessä kansainvälisen biodiversiteettisopimuksen ja EU:n biodiversiteettistrategian mukaisesti (Kontula & Raunio 2018a).

Suuri osa selvitysalueen puustoisista kuvioista täyttää kartoittajan arvion mukaan METSO-ohjelman valintaperusteet. ELY-keskus tai Metsäkeskus tekee päätöksen kohteen soveltuvuudesta METSO-ohjelmaan metsänomistajan tarjouksen pohjalta. Rauhoituksen hakeminen kohteelle on kuitenkin vapaaehtoista. METSO-valintaperusteet kattavat metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät elinympäristöt ja rakennepiirteet, ja ne toimivat hyvin monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpien metsäkohteiden tunnistamisessa. METSO-kohteiden suojelun avulla voidaan pysäyttää metsäisten luontotyyppien ja metsälajien taantuminen (Syrjänen ym. 2016).

3.2. Lepakot

Matarinkosken alue ja sen rantametsät muodostavat alueellisesti merkittävän lepakoiden ruokailualueen, johon lepakoita voi saapua ruokailemaan kauempaakin. Joenvarsi toimii samalla myös lepakoiden siirtymäreittinä. Rannat suositellaan säilyttämään puustoisina koko luokan II alueella ja puusto mahdollisimman luonnontilaisena. Valaistusta alueella ei tulisi nykyisestä yhtään lisätä, koska etenkin siipat karttavat valoa ja valaistut ulkoilureitit yms. saattavat heikentää niiden ekologisia yhteyksiä.

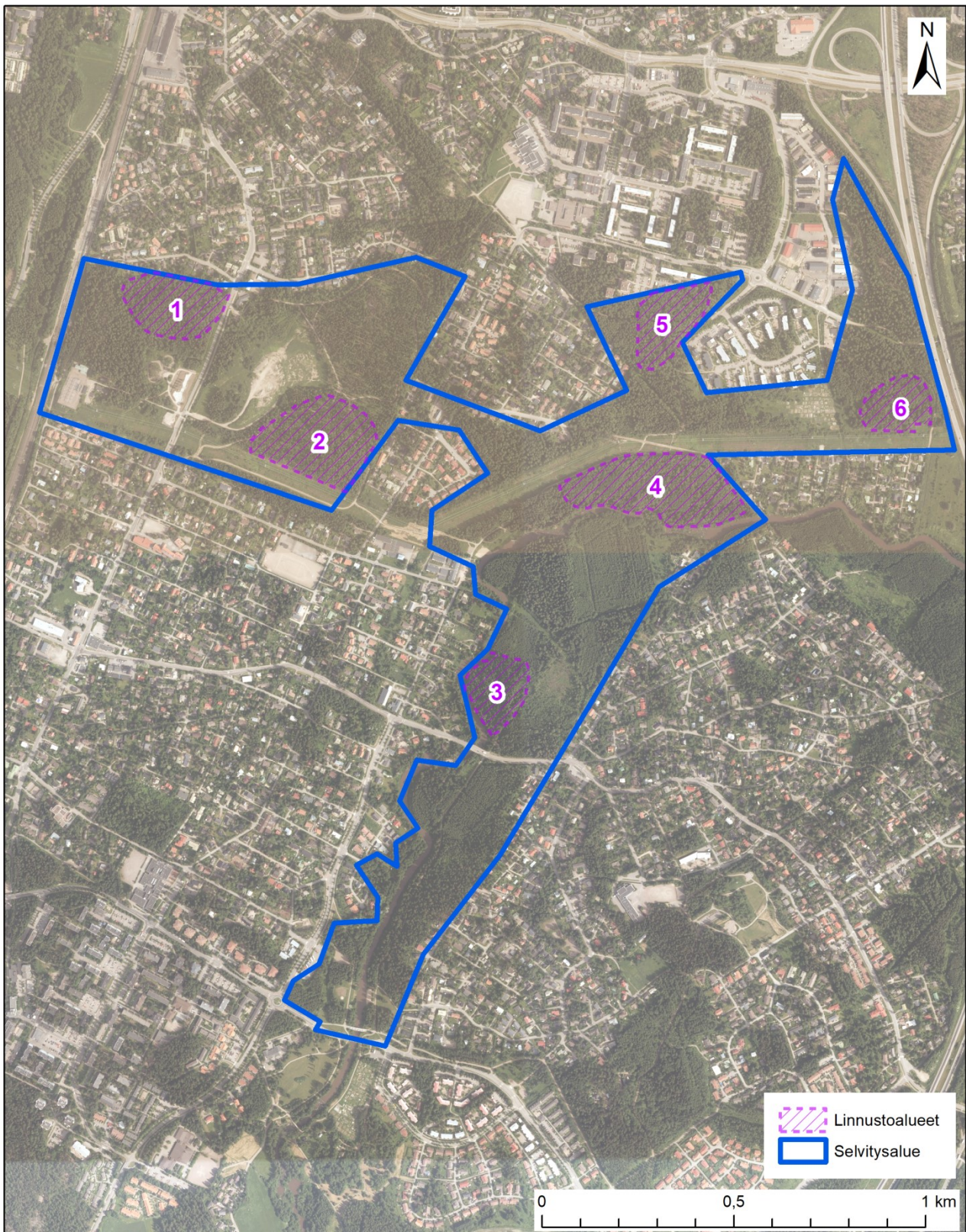
3.3. Pesimälinnusto

Matarin selvitysalueella on monenlaisia metsätyppejä, avomaaelinympäristöjä ja Keravanjoki rantavyöhykkeineen, minkä ansiosta alueen pesivä lintulajisto on alueen kokoon suhteutettuna monimuotoinen, ja siihen kuuluu 9–10 virallisiin suojeluluokituksiin kuuluvaa lintulajia (tervapääskyn asema epävarma) sekä 13 muuta elinympäristövaatimuksiltaan vaateliasta ja koko Etelä-Suomessa harvalukuista lintulajia. Alueen lintutiheys on huomattavan korkea, ja esimerkiksi vaateliasta lehtolinnuista sirittäjiä ja mustapääkerttuja pesii paikoin tiheässä.

Selvitysalueelta on määritelty kuusi erillistä osa-aluetta, joilla on linnuston suojelun kannalta keskimääräistä suurempi arvo, ja joissa olisi perusteltua välttää hakkuita ja muita maankäytön muutoksia (kuva 8). Alueet 1 ja 2 ovat selvitysalueen länsiosan vanhoja kuusi- tai kuusivaltaisia sekametsiä, osittain korpimaisia ja kosteapohjaisia, ja niissä on myös paikoin tiheää ja suojaavaa kuusialuskasvustoa ja muita pensaita. Laho- ja kuollutta puuta on jonkin verran. Näistä metsäalueista kehittyisi vuosien myötä entistä arvokkaampia pesimäalueita vanhoja metsiä tarvitseville lajeille.

Alue 3 Matarinkosken eteläpuolella on vielä iäkkäämpää kuusikkoa, joka edellisistä alueista poiketen on tosin rauhattomampaa pienen pinta-alansa ja vilkkaalta vaikuttavan virkistyskäytön vuoksi. Alue 4 Matarinkosken pohjoispuolella on niin ikään vanhaa kuusikkoa, mutta paikoin tällä alueella kasvaa myös tikoille ja muille kololinnuille tärkeitä pieniä haaparyhmiä ja muuta lehtipuustoa. Osalla alueesta aluskasvustot ovat niukkoja alueen 3 tavoin varjoisuuden ja virkistyskäytöstä johtuvan kulutuksen vuoksi, mutta toisaalla on rauhaisia, rehevämpiä ja luonnontilaisen oloisia metsätyppejä.

Alue 5 on iäkästä ja paikoin reheväkasvuista kuusivaltaista sekametsää ja alue 6 tiheäkasvuista ja vehmasta lehti- ja sekametsää. Kummallakin alueella oli vaateliaimpiin lehtolintuihin kuuluvan kultarinnan reviiri. Pienestä pinta-alastaan huolimatta näillä metsillä olisi kasvavaa arvoa puuston ikääntyessä.



Kuva 8. Matarin selvitysalueen erityisen arvokkaita lintujen pesimäalueet.

4. Kirjallisuus

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. – Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 26.
- Bonsdorff, T. von, Kytövuori, I., Vauras, J., Huhtinen, S., Halme, P., Rämä, T., Kosonen, L. & Jakobsson, S. 2014: Sienet ja metsien luontoarvot. – Norrlinna 27: 1–272.
- de Jong, J. 1994: Habitat Use, Home-Range and Activity Pattern of the Northern Bat, *Eptesicus nilssonii*, in a Hemiboreal Coniferous Forest. – Mammalia 58:535–548.
- Dietz, C., Nill, D. & Helvesen, O. V. 2009: Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa. – A & C Black Publishers Ltd.
- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. Tringa 37/38:140-174. [<http://www.birdlife.fi/maali/index.html>]
- Ellermaa, M. & Jukarainen, A. 2010: Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet Uudellamaalla. – Raportti Uudenmaan liitolle. [viitattu versio 22.12.2010]
- Eräjärvi, L., Kullberg, J., Lammi, E., Manner, J.-P., Routasuo, P., Suominen, H. & Vauhkonen, M. 2022: Helsingin uhanalaisten luontotyyppien inventoinnit 2017–2020. – Kaupunkiympäristön julkaisuja 2022:7.
- Espoon kaupunki 2021: Espoon LUMO-priorisointi. – Päivitetty 01/2021.
- Frafjord, K. 2013: Influence of night length on home range size in the northern bat *Eptesicus nilssonii*. – Mammalian Biology - Z. Für Säugetiere 78: 205–211.
- Fraixedas, S., Lindén, A., Piha, M., Cabeza, M., Gregory, R. & Lehtikainen, A. 2020: A state-of-the-art review on birds as indicators of biodiversity: Advances, challenges, and future directions. – Ecological Indicators 118, 106728. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106728>.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1993: Birds as Monitors of Environmental Change. – Chapman & Hall, Lontoo. 356 s.
- Gunnell, K., Grant, G. & Williams, C. 2012: Landscape and urban design for bats and biodiversity. – Bat Conservation Trust.
- Haupt, M., Menzler, S. & Schmidt, S. 2006: Flexibility of habitat use in *Eptesicus nilssonii*: does the species profit from anthropogenically altered habitats? – Journal of Mammalogy 87:351–361.
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. – Metla, Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 4. täysin uudistettu painos.
- Hämäläinen, L., Jormola, J., Järvenpää, L., Kasvio, P., Tertsunen, J. ja Muilu T. 2015: Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa. – Suomen ympäristökeskus 2015, PERKAUS-hankkeen työraportti.
- Jalkanen, J., Moilanen, A. & Toivonen, T. 2018. Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyyysien perusteella. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 194.

- Kajava, S., Silver, T., Saarinen, M. & Heikkilä, H. 2002: Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa. – Metsätieteen aikakauskirja 2/2002:179–189.
- Kemppainen, R. 2017: Perinnemaisemien inventointiohje. – Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 25 | 2017.
- Keränen, M. 2016: Opas kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vesilain mukaisten ojitusasioiden ratkaisemiseen. – OPAS 3 | 2016, Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 Luontotyyppien punainen kirja Osa 1 – Tulokset ja arvioinnin perusteet. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 Luontotyyppien punainen kirja Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Koskimies, P. 1987: Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. – Ympäristöministeriö, Ympäristön ja luonnonsuojeluosaston sarja A 49: 1–258.
- Koskimies, P. 1989: Birds as a tool in environmental monitoring. – Ann. Zool. Fennici 26: 153–166.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa: ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B, nro 18:1–81.
- Koskimies, P. 2009: Kuinka luotettavia lintulaskennat ovat? – Pesimälajien havaittavuudesta lintuvesillä ja -soilla. – Ornis Karelica 33: 36–43.
- Koskimies, P. 2011: Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – Ornis Karelica 35: 32–41.
- Koskimies, P. 2013: Lintujen havaittavuus ja pesimälinnuston laskentojen luotettavuus tuntureilla. – Ornis Karelica 37: 69–80.
- Koskimies, P. 2017: Viljelymaiden ja asutusalueiden lajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa. – Ornis Karelica 39: 20–27.
- Koskimies, P. 2018: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaissa kartoituksissa – Kosteikkolajit. – Linnut-vuosikirja 2017: 170–176.
- Koskimies, P. 2021: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa – metsälajit. Linnut-vuosikirja 2020: 168–175.
- Koskimies, P. 2022: Suomen linnut – Suuri lintukirja (2. uudistettu painos). – Readme.fi. 744 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 144 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.
- Kosonen, E. 2008: Lepakkojen salatut elämät – Pohjanleppäkyhdyskunnan radiotelemetriatutkimus. – Turun ammattikorkeakoulun raportteja 74.
- Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2009: Agreement on the conservation of the populations of European bats. National implementation report of Finland. – Inf. EUROBATS. MoP5.19. Ympäristöministeriö ja Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2012: Suotyypit ja turvekankaat. – Metla, Helsingin yliopisto. Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Lammi, E. & Vauhkonen, M. 2019: Uudenmaan lahojaviosammasiintymien luokittelu ja priorisointi. – Raportti 30.4.2019. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.
- Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019: Linnut. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A.,

- Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 263–312.
- Lehtiniemi, T., Lehtikainen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Rajasärkkä, A., Sirkiä, P., Tiainen, J., Below, A., Lindén, A., Pessa, J. & Valkama, J. 2021: Lintujen alueellinen uhanalaisuus 2021. – Linnut-vuosikirja 2020: 144–149.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja (No 4.). BirdLife Suomi ry. ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013/2021: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997), 17.11.2005 annettu muutos (913/2005), 1.7.2013 alkaen voimassa oleva muutos (471/2013) ja 28.6.2021 alkaen voimassa oleva muutos (521/2021) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>; <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210521>].
- Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus, Helsinki. 2. painos.
- Metsäasetus 2010: 21.12.2010 annettu metsäasetus (1234/2010) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101234>]
- Metsäkeskus 2022: Lakisääteiset luontokohteet. – internet-sivut: [<https://www.metsakeskus.fi/lakisaaiteiset-luontokohteet>], viitattu 29.9.2022
- 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>]
- Michaelsen, T. C. 2011: BCI Bat House Pay Off in Norway. – <http://www.batcon.org/pdfs/BATSmag/BATSFall11.pdf>.
- Mikkonen, N., Leikola, N., Lahtinen, A., Lehtomäki, J. & Halme, P. 2018: Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa – Puustoisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvojen Zonation-analyysien loppuraportti. – Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 9/2018. 99 s.
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 | 2021
- Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojelu metsätaloudessa. – Suomen ympäristö 727, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.
- Ojala, A. 2019: Vantaan ekologiset yhteydet. Vantaan kaupunki. Ympäristökeskus. Julkaisuja 2019:1.
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.
- Puntila, P. & Björklöf, K. 2020: Certi_12 Luontoselvitykset, versio 2.3 (31.3.2020). Ympäristönäytteenottajien sertifiointijärjestelmän Luontoselvitykset-erikoistumisalan pätevyysvaatimukset. [<https://www.syke.fi/download/noname/%7B5C362CC6-0FF4-4E81-9ADD-8D4A45703BE1%7D/133587>], viitattu 10.2.2022
- Rantalainen, S., Juopperi, S. & Jäntti-Hasa, P. 2013: Vantaan pienet virtavedet. Tarkastelu purokunnostuksia, suojelua ja maankäytön suunnittelua varten. Luonnos. – Vantaan kaupunki, ympäristökeskus.
- Rydell, J. 1989: Feeding activity of the northern bat *Eptesicus nilssonii* during pregnancy and lactation. – *Oecologia* 80:562–565.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). 2012: Suomen uhanalaiset kasvit. – Tammi, Helsinki.

- Saari, P., Finér, L. & Laurén, A. 2009: Metsätaloudessa vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeille asetetut tavoitteet ja niiden toteutuminen. – Metlan työraportteja 124.
- Salminen, J. & Aalto, S. 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 119–2012.
- Salomon, L. 2017: Fältflora över signalarter i skog. Lavar – Mossor – Kärleväxter. – BoD, Stockholm, Sverige.
- Sammalteryöryhmä 2021: Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – SYKE, 23.6.2021. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajensuojelutyo/Eliotyoryhmat/Sammalteryohma/Suomen_sammalet]
- Siitonen, P. (toim.) 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1: lajisto ja metsiköiden rakenne. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A, nro 103.
- Soininen, T. 1996: Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.
- Solonen, T., Lehtikainen, A. & Lammi, E. (toim.) 2010. Uudenmaan linnusto – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki.
- Suomen Lajitietokeskus 2022: Lajihavainnot selvitysalueilta. – [<https://laji.fi/>], tiedot haettu 1.7.2022 ja 14.9.2022
- Suomen lepakotieteellinen yhdistys 2011: Suomen lepakotieteellinen yhdistys ry:n suositukset lepakokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. – [<http://www.lepakko.fi>]
- Suomen ympäristökeskus 2021: Lajien alueellinen uhanalaisuus 2020. – https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020, viitattu 10.2.2022
- SYKE & Metsähallitus 2020: Natura 2000 -luontotyyppien inventointiohje. – Versio 9. 78 s.
- Syrjänen, K., Hakala, S., Mikkola, J., Mustajoki, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehtikainen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, J., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L. & Halonen, L. 2019: Pienvesiopas. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36 | 2019.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehtikainen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskuksen museo ja ympäristöministeriö. – <http://atlas3.lintuatlas.fi>
- Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].
- Vieraslajiportaali 2021: www.vieraslajit.fi.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.
- Wermundsen, T. & Siivonen, Y. 2008: Foraging habitats of bats in southern Finland. – Acta Theriol. (Warsz.) 53:229–240.
- Ympäristöhallinto 2019: Suomen kansainväliset vastuuluontotyypit. – Internet-sivut, [https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/luontotyypit/luontotyyppien_uhanalaisuus/Suomen_kansainvaliset_vastuuluontotyypit], viitattu 9.2.2022.
- Ympäristöhallinto 2020: Rauhoitettujen lajit. – Internet-sivut, [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitettut_lajit], viitattu 10.2.2022
- Ympäristöhallinto 2022:
- Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kalliioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista SYKEN Avoin tieto -tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot]; tiedot haettu

10.2.2022]

- Suojellut alueet yleisessä rajapinnassa (mm. Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, erityisesti suojeltavien lajien rauhoituspäätökset, luontotyyppipäätökset):

https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_SuojellutAlueet/MapServer

- Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet (Zonation) yleisessä rajapinnassa:

https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_MonimuotoisuudelleTarkeatMetsaalueetZonation/MapServer

Ympäristöministeriö 2015: Suot ja turvemaat maakuntakaavoituksessa. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 7 | 2015.

Ympäristöministeriö 2021: EU:n luonto- ja lintudirektiivit. – Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit> (viitattu 10.2.2022).

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

Liite 1. Menetelmäkuvaus

Selvityksen lähtötietoihin kuuluivat seuraavat aineistot:

- Maanmittauslaitoksen kartta-aineistot ja ilmakuvat
- Aiemmat selvitykset alueelta
- Maanpeite- ja maaperätiedot, hydrologia, elinympäristöt ja muut oleelliset paikkatietoaineistot (kartta.paikkatietoikkuna.fi)
- Suomen Lajitietokeskuksen (2022) tietokantojen havainnot alueelta ja sen lähiympäristöstä
- Tiedot luonnonsuojelu-, Natura- ja luonnonsuojeluohjelma-alueista, arvokkaista kallioalueista ja kerrostumista, pohjavesialueista, monimuotoisuudelle tärkeitä metsäalueista (Zonation), erityisesti suojeltavien lajien rauhoituspäätöksistä ja luontotyyppien suojelupäätöksistä (Ympäristöhallinto 2022)

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

1.1. Luontotyyppiselvitys

Työssä noudatettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ja ympäristönäytteenottajien sertifiointijärjestelmän Luontoselvitykset-erikoistumisalan pätevyysvaatimusten (Punntila & Björklöf 2020) ohjeistuksia. Lisäksi käytettiin soveltuvin osin mm. teosten Pääkkönen & Alanen (2000), Airaksinen & Karttunen (2001), Meriluoto & Soininen (2002), Söderman (2003) ja Syrjänen ym. (2016) määrittelyjä huomioitavista luontoarvoista.

MMT Anni Vanhatalo teki maastotyöt 21.–28.6.2022 ja 3.–5.8.2022. Selvitysalue kierrettiin jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden. Pihapiirejä ei inventoitu.

Paikannuksessa käytettiin apuna Samsung Galaxy Tab Active Pro -tablettia ja QGIS-paikkatieto-ohjelmistoon perustuvaa QField-tiedonkeruusovellusta. Paikkatiedon tarkkuus on tavallisesti 3–8 m, peitteisessä maastossa epätarkempaa kuin avoimella paikalla.

Luontotyyppikuvion kasvilajisto, valtalajit, luontotyyppin ilmentäjälajit, erityisesti huomioitavat lajit sekä puuston rakennepiirteet (puuston kerroksellisuus, puulajit ja niiden runsaussuhteet (eri kerroksissa), puuston sukkessiovaihe (nuori, varttunut, vanha), jalopuumetsissä jalopuiden uudistuminen sekä kuolleen pysty- ja maapuun määrä, puulaji, koko ja lahoaste), ojitustilanne, metsänkäsittely, kuluneisuus, muu maankäyttö sekä muut tärkeät ominaispiirteet kirjattiin kattavasti maastolomakkeelle. Puuston kehitysluokat noudattavat Äijälän ym. (2014) luokitusta.

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ohjeistuksen mukaisesti kuolleen puun määrä arvioitiin karkeasti kultakin erotetulta luontotyyppiesiintymältä. Lisäksi silmämääräisesti arvioitiin lahopuiden puulajia, tyyppiä (pysty- ja maapuut) sekä lahoastetta (kova, pintalahjo ja pitkälle lahonnut). Lahopuujatkumoa arvioitiin karkeasti kolmiportaisella asteikolla (heikko, kohtalainen, hyvä).

Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Määrittysoppaana käytettiin Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998). Putkilokasvien nimistö on Suomen Lajitietokeskuksen lajiluettelon mukainen. Luontotyyppin määrittämisessä käytettiin seuraavia oppaita: Alanen ym. 1995, Hotanen ym. 2008, Laine ym. 2012,

Kontula & Raunio 2018. Selvitysalue valokuvattiin. Maastotyön aikana havainnoitiin kaikkien eliöryhmien erityisesti huomioitavaa lajistoa.

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

Luontotyyppikuviot luokiteltiin arvoluokkiin niiden luonnonsuojelullisen arvon perusteella (taulukko 1.1) sekä niiden edustavuus ja luonnontilaisuus arvioitiin Natura-luontotyyppien luokitusten mukaisesti (taulukko 1.2).

Taulukko 1.1. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden arvoluokitus luonnonsuojelullisen arvon perusteella.

Luokka	Kuvaus
I (Huomattavan arvokas)	Alueellisesti huomattavan merkittävä tai jopa valtakunnallisesti merkittävä kohde. Harvinaista lajistoa ja/tai luontotyypejä. Luontoarvot eivät merkittävästi heikentyneet.
II (Arvokas)	Alueellisesti merkittävä tai paikallisesti huomattavan merkittävä kohde. Luontoarvot eivät merkittävästi heikentyneet.
III (Kohtalaisen arvokas)	Joitakin (tai joskus runsaastikin) paikallisesti merkittäviä luontoarvoja, luontoarvot korkeintaan hieman heikentyneet. Myös alueellisesti merkittäviä luontoarvoja voi olla, mutta tällöin luonnontila on selvästi heikentynyt.
IV (Ei merkittävä)	Vain niukasti luontoarvoja; kohde ei juuri erotu edukseen ympäröivästä alueesta. Luonnontila selvästi heikentynyt. Näitä kohteita on rajattu arvokkaina luontotyyppiesiintymänä vain poikkeustapauksissa.

Luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteita

Luontotyyppit eivät useinkaan esiinny yksiselitteisesti, vaan ne muodostamat jatkumon, jonka luokittelussa noudatetaan sopimuksenmukaisia rajauksia (Mäkelä & Salo 2021). Luontotyyppien ekologisen laadun kuvauksessa käytetään luontotyyppien edustavuuden ja luonnontilan luokittelua (taulukkoa 1.2). Luontotyyppiesiintymien kuvioinnissa laadultaan toisistaan poikkeavat esiintymät rajataan omina kuvioinaan. Metsäluontotyypeistä kaikki uhanalaisten kangasmetsäluontotyyppien luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset esiintymät sekä kaikki metsien erikoistyyppien ja lehtoluontotyyppien esiintymät selvitetään. Lisäksi huomioidaan runsaslahopuustoiset metsät, vaikka niiden luonnontila olisikin heikentynyt. Suo-, vesi- ja rantaluontotyypeistä selvitetään kaikki uhanalaiset luontotyyppit. Turvekankaista huomioidaan myös runsaslahopuustoiset ja vanhapuustoiset esiintymät. Kaikki perinnebiotooppien luontotyyppit ovat uhanalaisia, luontoselvityksissä erityisesti huomioitavia luontotyypejä. Lisäksi huomioidaan kaikki vähintään kohtalaisen edustavat silmälläpidettävät ja puutteellisesti tunnetut luontotyyppit etenkin silloin, kun ne muodostavat arvokkaita kokonaisuuksia muiden luontotyyppikohteiden kanssa. Lisäksi luonnonsuojelulain luontotyyppikriteerit täyttävät kohteet määritetään erikseen. Muita huomioitavia kohteita ovat ihmisen muuttamat / ylläpitämät uuselinympäristöt, mikäli niissä on erityisesti huomioitavaa lajistoa.

Metsälakikohteet

Metsälakikohteiden tulee erottua selvästi ympäristöstään, ja niiden on oltava pienialaisia ja usein metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä (Metsäkeskus 2022). Meriluodon & Soinisen (2002) mukaan pienialaisten elinympäristöjen koko on korkeintaan noin hehtaarin. Suoelinympäristöillä on oltava luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous, ja lehtolaikkujen puuston on oltava luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen (Metsäkeskus 2022). Luonnontilaisen kaltaisessa elinympäristössä monimuotoisuudelle olennaiset ominaispiirteet ovat säilyneet aiemmasta ihmisen toiminnasta huolimatta (Meriluoto & Soininen 2002).

Vesilain kohteet

Vesilain arvokkaita kohteita ovat luonnontilaisten kohteiden lisäksi myös luonnontilaisen kaltaiset kohteet (Ohtonen ym. 2005). Kohteiden ei tarvitse olla täysin aiemman ihmistoiminnan ulkopuolella saadakseen luonnontilaisen määritelmän (Keränen 2016). Luonnontilaltaan voimakkaastikin muuttuneet pienvedet voivat ajan saatossa palautua luonnontilaisen kaltaiseksi, jolloin niitä koskee lainsuoja samalla tavalla kuin alkuperältään luonnontilaisia pienvesiä (Tolonen ym. 2019). Luonnontilaisen kaltaisuus edellyttää kuitenkin, että perkaus on ollut alun perin suhteellisen kevyt, tietty mutkaisuus on säilynyt uomassa ja lisäksi kasvillisuus on peittänyt alleen perkausjäljet (Kajava ym. 2002). Voimakkaasti peratut purot (perkauksesta vähintään 30–40 vuotta) voidaan tulkita luonnontilaisen kaltaiseksi joissain tapauksissa, mikäli eroosio ja puronvarren käsittelemättömyys on palauttanut puron uoman luonnontilaisuuteen liittyvät elementit (Kajava ym. 2002).

Meriluoto & Soininen (2002) määrittelevät luonnontilaisen kaltaisen uoman siten, että siinä voi olla ”vähäisiä jälkiä uoman perkauksesta, mutta pienveden suojaisuus on säilynyt”. Täysin luonnontilaiset uomat ovat erittäin harvinaisia Etelä-Suomessa, ja luonnontilaisena on säilynyt yleensä hyvin lyhyitä osuuksia (Kajava ym. 2002). Tästä syystä myös kohtalaisen lyhyt

luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen jakso voidaan luokitella vesilain kohteeksi, vaikka muilta osin virtavesi olisikin epäluonnontilainen. Pienvedet ovat vahvasti kytkeytyneitä lähiympäristöönsä, ja ne tulisi huomioida kokonaisuutena, johon kuuluu vesimuodostuman lisäksi sen välitön lähiympäristö (Tolonen ym. 2019).

METSO-kohteet

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

Taulukko 1.2. Luontotyyppien edustavuus- ja luonnontilaisuusluokat. Taulukko on laadittu osin Espoon ja Helsingin kaupunkien luontoselvityksissä käyttämiä luokituksia (Espoon kaupunki 2021, Eräjärvi ym. 2022) ja osin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaassa (Mäkelä & Salo 2021) esitettyjä luontotyyppien hyvän tilan osoittajia mukaillen.

JALOPUUMETSÄT		Perustuu Natura-luontotyyppin "jalopuumetsät" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohjeeseen (Pääkkönen & Alanen 2000), lehtojen hoito-oppaaseen (Alanen ym. 1995) sekä jalopuulehtojen ja jalopuustoisten kangasmetsien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
Edustavuus		
A	Erinomainen	Puustossa vallitsevat jalot lehtipuut, usein kahta tai kolmeakin jalopuulajia, niiden lisääntyminen on alueella turvattua; eri puusukupolvet ovat hyvin edustettuina (runsaasti vanhoja jalopuuyksilöitä ja jalopuiden taimia); jaloista lehtipuista riippuvainen lajisto, kuten vaateliat lehtokasvit, selkärangattomat, lahottaja- ja sienijuurisienet sekä epifyyttijäkalät ja -sammalet ovat runsaita. Jalopuulehdoissa monipuolisesti vaateliata lehtopensaita. Uhanalaista tai harvinaista lajistoa. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Sekametsä, jossa kuitenkin jalojen lehtipuiden osuus on suuri (selvästi yli 20 puumaista runkoa hehtaarilla); eri puusukupolvet voivat olla niukkoja; lajisto on yksipuolisempaa. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Kohteella voi olla yksittäisiä vieraslajeja
C	Kohtalainen	Muuta lajit kuin jalot lehtipuut vallitsevat puustossa, mutta niitä esiintyy kuitenkin vähintään 20 puumaista runkoa hehtaarilla; jotkin puusukupolvet voivat puuttua; lajisto on yksipuolisempaa. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Kohteella voi olla vieraslajeja vähän, mutta ne eivät syrjäytä luontaista kasvillisuutta.

C	Heikko	Luontotyyppi ei ole kehittynyt luontaisesti tai luontotyyppin ominaispiirteet ovat merkittävästi muuttuneet, kuten esimerkiksi puistometsät, joissa puusto- ja pensaskerrosta on käsitelty ja aluskasvillisuus muodostuu luontotyyppille vieraista lajeista tai talousmetsät, joissa metsänhoitotoimet (esim. uudistusalan raivaus, kylvä, istutukset, taimikon hoito, karsinta, hakkuut) ovat tehneet metsästä selvästi luonnontilaiseen verrattavasta poikkeavan.
0	Ei luontotyyppi	Avohakattu metsä, puisto, istutetut jalopuut yksittäin tai ryhmissä
Luonnontilaisuus		
A	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt metsä, puuston rakenne on satunnainen, jatkuvakorkeuksellinen latvuserkos, kaikki puusukupolvet ovat edustettuina, runsaasti lahpuuta. Kasvillisuus kulumaton, ei vieraslajeja. Jalopuusto ja lehtokasvillisuus eivät kärsi kuusen liiallisesta varjostuksesta.
B	Vähän heikentynyt	Selviä merkkejä ihmistoiminnasta: vanhoja hakkuujälkiä, lahpuuta korjattu pois, vähän kuluneisuutta ja roskaantumista. Lajistossa jonkin verran kulttuurilajistoa tai vieraslajeja. Alun perin talousmetsinä hoidetut metsät, jotka ovat jääneet hoitamatta ja joihin on kehittynyt luonnontilaisen metsän piirteitä.
C	Heikentynyt	Puuston rakenne lähestyy talousmetsää tai hoidettua puistometsää. Kulttuurilajisto runsasta. Kohtalaista kuluneisuutta ja roskaantumista.
D	Täysin muuttunut	Avohakkuuala, talousmetsä tai puisto. Runsaasti kuluneisuutta ja roskaa, kulttuurilajisto vallitsevaa.
LEHDOT Perustuu Natura-luontotyyppin "lehdot" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -oppaaseen (Meriluoto & Soininen 2002), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016), lehtojen hoito-oppaaseen (Alanen ym. 1995) sekä lehtojen luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).		
Edustavuus		
A	Erinomainen	Lehtotyyppille ominaisen lajiston lisäksi vaateliasta ja/tai harvinaista lajistoa. Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järeä ja vanha puusto, monipuolinen puulajikoostumus sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahpuuta ja hyvä lahojatkumo, pienaukkodynamiikka; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten soistuneisuutta, puronvarsia ja jyrkänteiden alusia. Usein useita lehtotyyppisiä, jolloin kohteella erityisen monipuolinen lajisto. Hyvin kehittynyt lehtopensaskerros ja monilajinen aukkoinen sammalkerros. Jalot lehtipuut lisäävät edustavuutta. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Arvokkaita puuston ja lahpuuston erityispiirteitä vähemmän kuin luokassa A. Kenttä- ja pensaskerroksen ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät oleellimmat tyyppilajit. Kangasmetsä- tai suoluontotyyppiä edustava lajisto kuitenkin näkyvää. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt.
C	Kohtalainen	Puuston rakenteessa joitakin luonnonmetsille ominaisia piirteitä. Kenttä- ja pensaskerroksen ominaispiirteet vastaavat osittain tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät jotkin tyyppilajit. Lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen huomattavaa. Kohde on luonnontilainen tai vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi esiintyä, mutta ne eivät ole laajemmin syrjäyttäneet tyyppilajistoa.
D	Heikko	Puuston rakenne poikkeaa selvästi luonnonmetsästä. Lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen vallitsevaa. Kohde on vähän heikentynyt tai heikentynyt. Vieraslajeja voi esiintyä yleisesti.
0	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät, jotka kuitenkin luokiteltu lehtometsäksi.
Luonnontilaisuus		

A	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt, puusto eri-ikäisrakenteinen/jatkuvakerroksellinen, satunnaisesti jakautunut. Ihmistoiminnasta ei merkkejä, lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuita tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä/ojituksia, kuluneisuutta. Kasvillisuudessa ei juurikaan kulttuurilajeja eikä ollenkaan vieraslajeja. Kosteissa ja tuoreissa lehdoissa kostea pienilmasto.
B	Vähän heikentynyt	Joitakin merkkejä aiemmista metsänhoitotoimista, maan muokkauksesta tai ojituksista, mutta niistä on kulunut jo aikaa. Kulttuurivaikutusta voi olla, mutta se ei ole muuttanut ominaispiirteitä. Kuusetuminen voi uhata jossain määrin ominaispiirteitä. Entiselle maatalousmaalle syntynyt lehto lähestymässä luonnontilaista metsää. Muu kulttuurivaikutus vähäinen. Vieraslajeja voi esiintyä yksittäin.
C	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Polkuja, lievää roskaantumista ja näkyvästi kulttuurilajistoa ja vieraslajeja. Entiselle maatalousmaalle syntyneen lehdon sukkession alkuvaiheen lehto tai kulttuurivaikutuksen muokkaama ns. sekundaarilehto.
D	Täysin muuttunut	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Maasto selvästi kulunut ja roskainen. Kulttuurilajisto vallitsevaa, ja vieraslajeja runsaasti. Lehtolajisto korkeintaan yksittäistä. Puuston rakenne täysin luonnontilaisesta poikkeava.
KANGASMETSÄT		Perustuu Natura-luontotyyppiin "luonnonmetsät" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä kangasmetsien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
Edustavuus		
A	Erinomainen	Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järeä ja vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahopuuta ja hyvä lahojatkumo; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten puronvarsia, soistumia, vesistön rantoja, soiden reunoja, jyrkäniteitä tai louhikkoja; monipuolinen puulajikoostumus, runsaasti vanhoja lehtipuita, kuten haapaa ja raitaa. Puusto jatkuvakerroksellista, tilajakauma satunnainen ja runsaasti aiemman sukupolven puuyksilöitä. Palokoropuita. Kenttäkerrosrajasto luontotyyppille ominaista. Näkyvillä sienituhoja, tuulenkaatoja, lumen aiheuttamia puiden latvanmurtoja, pötkelöitä ja muun muassa hyönteistuhojen vuoksi harsuuntuneita puita. Pienaukkodynaamiikka. Suojaisia pienilmasto. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Arvokkaita erityispiirteitä vähemmän kuin luokassa A. Puuston tila- ja ikärakenne vaihteleva, useita puusukupolvia ja kohtalaisen paljon lahopuuta, mutta ei välttämättä hyvää lahopuujatkumoa. Kohde on luonnontilainen tai sen kaltainen. Luonnontila voi olla vähän heikentynyt. Yksittäisiä vieraslajiyksilöitä voi esiintyä.
C	Kohtalainen	Uudistuskypsät tai uudistuskypsyttä lähestyvät metsiköt, jos niiden rakenne sisältää joitakin luonnonmetsille ominaisia piirteitä. Kohde voi olla luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vieraslajikasvustoja voi esiintyä vähäisessä määrin.
D	Heikko	Varttunut puusto enimmäkseen tasaikäistä ja -rakenteista, mutta yksittäisiä aiemman sukupolven puita ja/tai eri-ikäistä alikasvosta. Tai nuorta metsää, joka uudistunut luontaisesti ja puulajikoostumus kohtalaisen monipuolinen. Lahopuuta esiintyy niukasti. Luonnontila heikentynyt tai vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi olla kohtalaisen runsaasti.
0	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät.
Luonnontilaisuus		
A	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt metsä. Ihmistoiminnasta ei ole merkkejä lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuita tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä tai ojituksia. Ei kulttuurilajistoa tai vieraslajeja. Lehtomaisilla ja tuoreilla kankailla varjoisia ja suojaisia, joskus myös kostea pienilmasto.

B	Vähän heikentynyt	Rakenne poikkeaa lievästi luonnontilaisesta/luonnontilaisen kaltaisesta. Joitakin merkkejä aiemmista metsänhoitotoimista, maan muokkauksesta tai ojituksista, mutta niistä on kulunut jo aikaa. Kulttuurivaikutusta voi olla, mutta se ei ole muuttanut ominaispiirteitä. Vähäistä maaston kulumista voi esiintyä. Myös metsiköt, joihin voi kehittyä luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä verrattain nopeasti itsestään. Ennallistumiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.
C	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Esimerkiksi talousmetsä, jossa on kuitenkin hieman lahoppuuta. Voi olla kohtalaisesti polkuja, roskaa ja kulttuuri- ja vieraslajeja. Myös metsiköt, joihin voi kehittyä luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä kohtuullisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Ennallistamiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.
D	Täysin muuttunut	Puusto hakattu tai nuoren puuston /taimikon rakenne täysin luonnonmetsästä poikkeava (tasaikäinen ja -rakenteinen). Maasto kulunut ja roskainen. Runsaasti kulttuurilajistoa ja vieraslajeja.
KALLIOT ja KALLIOMETSÄT		Perustuu Natura-luontotyyppioppaan kallioistenluontotyyppien edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -oppaaseen (Meriluoto & Soininen 2002), Mäkelän & Salon (2021) mukaisiin luontotyyppien hyvän tilan osoittajiin sekä kalliometsien osalta Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä kallioiden luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
Edustavuus		
A	Erinomainen	Uhanalaisia, harvinaisia kalliolajeja ja/tai laaja ja erittäin edustava kalliokasvillisuus. Ei kuluneisuutta eikä muutakaan kulttuurivaikutusta tai vieraslajeja. Merkittäviä geologisia kohteita kuten korkeita jyrkänteitä, laajoja louhikoita ja huomattavan kookkaita siirtolohkareita. Vallitseva puusto silmin nähten vanhaa: runsaasti vanhoja kakkäräisiä kilpikaarnamäntyjä ja keloja. Rakenne vaihtelee pienipiirteisesti kallioperän muotojen, ilmansuunnan, maaperän paksuuden, kasvupaikkatyyppin ja puuston suhteen. Valuvesipintoja. Vanhoja mäntyjä, kuollutta puuta, palanutta puuta. Aluskasvillisuus jäkälä- ja varpuvaltaista, aukkoista. Suolaikkuja voi esiintyä painanteissa. Tikan pajapuita. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Edustavia jyrkänteitä, louhikoita, siirtolohkareita ja/tai edustavaa kalliolajistoa. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Runsaasti vanhoja mäntyjä mutta jonkin verran voi olla myös nuorempaa puustoa. Maapuita voi olla vain yksittäin. Yksittäisiä vieraslajeja voi esiintyä.
C	Kohtalainen	Kohteella esiintyvät jotkin tyyppilajit. Ei juuri merkittäviä geologisia kohteita. Puusto enimmäkseen nuorta, mutta siellä täällä yksittäisiä vanhoja kilpikaarnamäntyjä ja keloja. Vain hyvin niukasti maalahoppuuta. Kohde on luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vieras- ja kulttuurilajeja voi esiintyä, mutta niiden osuus on pieni.
D	Heikko	Lajistossa vallitsevat muut kuin luontotyyppin tyyppilajit. Puusto kauttaaltaan suhteellisen nuorta, taimikkoa laajalti, ei lahoppuuta. Kohde on luonnontilaltaan heikentynyt tai heikko. Vieraslajeja voi esiintyä laajalti.
0	Ei luontotyyppi	Hävinnyt, rakennettu, louhittu
Luonnontilaisuus		
A	Luonnontilainen	Ei vieraslajistoa, ei kuluneisuutta eikä kiviainesottoa. Jäkälikkö paksua. Ei merkkejä puuston käsittelystä. Näkyvästi maapuita.

B	Vähän heikentynyt	Vähän kuluneisuutta (Jäkäläkkö voi olla vähän kulunut mutta vain pienialaisesti esimerkiksi polkujen kohdilla), mutta lajisto edelleen edustavaa. Yksittäisiä vieraslajikasvustoja, jotka eivät kuitenkaan laajoja. Voi olla vanhoja kiviainesoton jälkiä. Yksittäisiä vanhoja kantoja.
C	Heikentynyt	Kuluneisuus heikentänyt selvästi kasvillisuutta ja/tai vanhaa kiviainesottoa osalla alueesta. Tyypilajistoa vain pienialaisesti. Jäkäläkköä selvästi kulumisen merkkejä. Kulttuurilajisto voi olla vallitsevaa. Puustoa käsitelty.
D	Täysin muuttunut	Kasvillisuus joko muuttunut tai kulumisen tai muun ulkoisen tekijän seurauksena tyypilajisto hävinnyt. Puusto hakattu kokonaan. Tiheä taimikko.
SUOT		Perustuu Suot ja turvemaat maakuntakaavoituksessa -teoksen (Ympäristöministeriö 2015) suoyhdistymien tai suokokonaisuuksien luonnontilaisuusasteikkoon, Natura-luontotyyppien luokitteluun (Airaksinen & Karttunen 2001), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä soiden luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
Edustavuus		
A	Erinomainen	Suotyyppille ominainen ja edustava lajisto. Mahdollisesti vaateliasta tai harvinaista lajistoa. Pohjakerrosta vallitsevat rahkasammalet, rehevissä korvissa runsaasti myös aitosammalia. Arvokkaita erityispiirteitä: puustoisilla suotyypeillä vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppuuta; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja kuten lähteisyyttä, tihkupintaisuutta tai luhtaisuutta sekä kangasmetsien reunoja ja vesistöjen rantoja. Avosoille ovat tyypillisiä puuttomat mätäspinnat ja jänteet sekä avoimet vetiset rimpi- ja välipinnat. Ei ojituksia tai muita muutoksia vesitaloudessa. Puustoisilla soilla puustorakenne luonnontilainen. Suo on luonnontilainen. Ei kulttuuri- tai vieraslajeja. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Tyypilajisto vallitseva, mutta muita piirteitä edustavaa lajistoa jonkin verran. Puustoisten soiden puustorakenteessa useita luonnontilaisuuteen viittaavia piirteitä kuten luontainen uudistuminen, erirakenteisuus, lahoppuustoisuus tai sekapuustoisuus. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vanhoja kantoja tai umpeenkasvaneita oja voi olla. Yksittäisiä vieraslajeja voi esiintyä.
C	Kohtalainen	Kohteella esiintyvät oleelliset tyypilajit mutta muita piirteitä edustavaa lajistoa verrattain runsaasti, merkkejä varpuisuuden lisääntymisestä välipinnoilla, puuston kasvun lisääntymisestä tai taimettumisesta. Ojitus heikentänyt hydrologista yhteyttä, mutta ojat saattavat olla jo kasvamassa osittain umpeen. Suo on luonnontilainen tai vähän heikentynyt. Kohteella voi olla vieraslajeja vähän, mutta ne eivät syrjäytä luontaista kasvillisuutta.
D	Heikko	Puuston kasvu selvästi lisääntynyt ja/ tai alue taimettunut/ metsittynyt. Useita suhteellisen tuoreita oja, vesitalous muuttunut selvästi. Luonnontila on vähän heikentynyt tai heikentynyt. Muita piirteitä edustavien lajien ja vieraslajien osuus voi olla suuri.
O	Ei luontotyyppi	Turvekankaat, muuttumat
Luonnontilaisuus		
A	Luonnontilainen	Suolla ja sen välittömässä läheisyydessä ei merkkejä ihmisvaikutuksesta (ojituksia, merkkejä turpeennostosta, muita kuivattavia tekijöitä, tiestöä). Vedenpinta kullakin suopinnan tasolla tyypillisissä rajoissa. Puustoisilla soilla kostea ja varjoisa pienilmasto. Luhdissa pysyvä pintavesien vaikutus ja virtaavan tai tulvivan veden tuoma ravinnelisiä.
B	Vähän heikentynyt	Yksittäisiä umpeutuneita oja suon reunaosissa; puustoisilla soilla puustossa merkkejä vähäisestä harsintahakkuusta; umpeutuvia turpeennostokuoppia ja niihin liittyviä vanhoja rakenteita; jonkin verran polkuja. Suokasvillisuudessa ei muutoksia suon reunavyöhykettä lukuun ottamatta. Osassa keidassoiden laiteita voi olla vesitalouden muutoksia.

C	Heikentynyt	Ojituksilla selvä vaikutus alueen vesitalouteen ja/tai ihmistoiminta muuttanut muuten näkyvästi lajistoa. Osalla ojittamatonta alaa kuivahtamista ja kasvillisuusmuutoksia. Keidassoilla ojitus on muuttanut myös reunaluonnon ja keskustan vesitaloutta.
D	Täysin muuttunut	Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä
PERINNEBIOTOOPIT		Perustuu perinnebiotooppien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018), perinnemaisemien inventointiohjeeseen (Kempainen 2017) ja Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle -oppaaseen (Salminen & Aalto 2012).
Edustavuus		
A	Erinomainen	Kohteella esiintyvät luontotyyppille ominaiset ja sitä hyvin edustavat lajit ja myös useita erityisesti huomioitavia perinnebiotooppien lajeja, mahdollisesti myös harvinaisia tai uhanalaisia lajeja. Lajimäärä on suuri. Ei perinnebiotooppien ns. miinuslajeja tai rehevöitymisestä tai umpeenkasvusta kertovia lajeja eikä vieraslajeja. Perinteisten käyttötapojen (laidunnus ja/tai niitto) pitkä jatkuvuus. Niityillä puusto ja pensasto puuttuvat tai niitä on vähän. Puustoisilla tyypeillä edustava hakamaarakenne, puuston erirakenteisuus, vanha puusto ja lahoppuusto. Kosteilla niityillä pinta- tai pohjavesivaikutus. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Kohteella esiintyvät useimmat luontotyyppille ominaiset lajit, ja lajisto on monimuotoista. Kohde on saattanut olla aiemmin vuosia hoidotta mutta sittemmin kunnostettu ja otettu säännöllisen hoidon piiriin. Joitakin suhteellisen pieniä rehevöitymisestä tai umpeenkasvusta kertovien lajien esiintymiä. Yksittäisiä vieraslajeja. Niityillä pienialaista pensoittumista / taimettumista.
C	Kohtalainen	Kohteella esiintyy joitakin luontotyyppille ominaisia lajeja. Vieraslajeja ja/tai rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta kertovia lajeja tai pensaikkoo voi olla laajempina kasvustoina, mutta ne eivät kokonaan hallitse kasvillisuutta. Kunnostuskelpoinen. Mahdollisesti sijaitsee jonkin muun, hoidetun arvokkaan perinneympäristön läheisyydessä.
D	Heikko	Vieraslajeja ja/tai rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta kertovia lajeja on selvästi enemmän kuin luontotyyppille ominaisia, tyypillisiä perinnebiotooppien lajeja. Pensoittuminen laajaa.
0	Ei luontotyyppi	Kokonaan umpeenkasvanut tai muutoin perinnebiotoopin piirteet hävinneet
Luonnontilaisuus Ei sovelleta, koska ko. ympäristöjen elinvoimaisuus riippuvainen hoidosta		
PIENVEDET		Perustuu Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö -oppaaseen (Tolonen ym. 2019), raporttiin "Luontoarvojen huomioon ottaminen ojituksen peruskorjauksissa ja kunnossapidossa" (Hämäläinen ym. 2015) sekä virtavesien ja lähteikköjen luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018). Luonnontilaisuus huomioitu suoraan kriteeristössä.
A	Erinomainen	Uomaa tai sen osaa ei ole perattu tai kaivettu eikä uomassa tai lähteikössä ole merkkejä muustakaan ihmistoiminnasta. Uoman luonnontilasta kertovia piirteitä ovat mm. mutkittelu, uoman kaltevuuden, virran nopeuden ja poikkileikkauksen monimuotoisuus (suvannot ja virtapaikat, särkät ja saarekkeet, kivet ja soraikot) sekä ominainen kasvillisuus (rantojen kookkaat puut, penkköjen mätästävä rantakasvillisuus tai tulvaniittykasvillisuus, uomassa kuolleita kasvinosia ja puuainesta, uoman kivissä puro- tai lähdesammalia). Lähteiköissä useita eri tyyppisiä (allikoita, tihkupintoja, hetteikköjä ja lähdepuroja/-noroja) sekä ympärillä lähteisyyttä indikoivaa sammal- ja putkilokasvilajistoa. Ominaista on myös kostea ja viileä pienilmasto. Uomassa tai lähteikössä ei ole roskaa eikä sen lähistöllä kasva vieraslajeja. Noroissa tyypillisesti säännöllinen kuivuminen kausittain. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.

B	Hyvä	Aikanaan mahdollisesti perattu mutta luonnontilaisen kaltaiseksi palautunut uoma (tai sen osa) Aiemmin suoritettu uoma on voinut lähteä uudestaan mutkittelemaan eroosion, vesi- ja rantakasvillisuuden kasvun tai hiekan ja soran kasaantumisen seurauksena. Penkereissä luontainen kasvillisuus on kokonaan peittänyt perkauksen jäljet. Suojaavaa ja varjostavaa rantapuustoa koko uoman osuudella ja lähteikön ympärillä. Yksittäisiä vieraslajiyksilöitä voi esiintyä uoman varrella. Uomassa voi olla vähän roskaa. Lähteikössä vedenotosta kertovia vanhoja jo lahoavia rakenteita tai lähistöllä lieviä maankäytön muutoksia, jotka eivät (enää) juurikaan vaikuta kohteen luonnontilaan.
C	Kohtalainen	Perkauksen tai lähteikössä tuoreita vedenotosta kertovia jälkiä havaittavissa, mutta kohde selvästi ennallistumassa ja luontainen kasvillisuus peittämässä ihmistoiminnan jälkiä. Uoman mutkittelu vielä vähäistä mutta uomassa kiviä ja/tai soraa. Suojaavaa rantapuustoa on mutta ei välttämättä uoman koko matkalla / lähteikön ympärillä. Vieraslajien kasvustoja ja roskaa voi olla kohtalaisesti.
D	Heikko	Pääosin perattu tai putkitettu uoma tai kaivoksi muutettu lähteikkö, jossa mahdollisesti joitakin lähteikkölajeja ympärillä. Lähteikön ympärillä voimakkaita maankäytön muutoksia. Ei juuri ollenkaan suojaavaa rantapuustoa tai penkereiden luontaista kasvillisuutta. Mahdollisesti runsaasti roskaa ja vieraslajeja.
0	Ei luontotyyppi	Ojat, putkitetut uomat, kaivot.

1.2. Lepakkoselvitys

Lepakkoselvityksen tavoitteena oli:

- Alueen lepakkolajiston selvittäminen
- Lepakoille tärkeiden ruokailualueiden ja siirtymäreittien selvittäminen
- Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen (EU:n luontodirektiivin liitteessä IV tarkoitetut säännöllisesti käytössä olevat paikat).

Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2011) suositusten mukaisesti.

Alueiden arvo lepakoille on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

- Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.
- Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä suositellaan huomioitavaksi alueen arvo lepakoille (EUROBATS-sopimus). Kyseiset alueet eivät kuitenkaan ole luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja.
- Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

Lepakkoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi biologi, FM Ville Vasko. Osan maastokäynneistä suoritti biologi, FT Thomas Lilley.

Lisääntymisyhdyskunnat ovat lepakoiden elinkierron kannalta kriittisiä, joten niiden löytäminen on lepakkoselvityksen tärkein, mutta myös haastavin osuus. Lepakoillamme esiintyy voimakasta sukupuolten välistä jakaantumista etenkin kesän aikana: lepakkonaarat kerääntyvät alkukesällä tavallisesti 10–50 yksilön muodostamiin lisääntymisyhdyskuntiin, joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan (Rydell 1989; Kosonen 2008; Dietz & Kiefer 2016).

Lisääntymisyhdyskunnat sijaitsevat useimmilla lajeilla tyypillisesti rakennuksissa, mutta ne voivat sijaita myös pöntöissä ja puunkoloissa (Michaelsen 2011; Dietz & Kiefer 2016). Yksityisillä pihoiilla olevia rakennuksia on usein hankala päästä tarkkailemaan riittävän läheltä. Lisäksi yhdyskunnat eivät välttämättä ole sidoksissa pelkästään yhteen päiväpiiloon koko lisääntymiskauden ajan, vaan vaihtavat paikkaa toistuvasti, viimeistään poikasten ollessa lentokykyisiä. Naaras synnyttää kesä-heinäkuussa yleensä yhden poikasen, joka varttuu lentokykyiseksi 3–4 viikossa. Yhdyskunnat hajaantuvat loppukesällä poikasten itsenäistyessä.

Koiraat ja lisääntymättömät naaraat viettävät kesän omissa oloissaan tai pienissä ryhmissä ja käyttävät päiväpiiloina rakennusten lisäksi myös esimerkiksi puunkoloja (Dietz & Kiefer 2016). Ne myös vaihtavat piilopaikkojaan usein, todennäköisesti selvästi useammin kuin lisääntyvät naaraat, koska niillä ei ole lentokyvyttömiä poikasia huollettavanaan. Lisääntymättömiä yksilöitä havaitaan usein yksittäin heikommilla saalistusalueilla. Loppukesällä, lisääntymiskauden jälkeen ja öiden pimentyessä, kaikki lepakot levittäytyvät tasaisemmin erilaisiin ympäristöihin, eikä lepakoiden loppukesäinen esiintyminen yleensä ole suojelun kannalta yhtä merkittävä tieto kuin lisääntymisaikainen, mikäli kyseessä ei ole suuri yksilömäärä.

Lepakoiden elinpiirin koko vaihtelee kesän aikana merkittävästi (De Jong 1994; Kosonen 2008; Frafjord 2013). Lisääntymiskauden aikana poikasten ollessa lentokyvyttömiä naaraat pysyttelevät lähellä yhdyskuntaa niin kauan kuin ravintoa on tarjolla riittävästi. Erityisesti kantaville ja imettäville naaraille hyvät saalistusalueet päiväpiilon lähellä ovat siis tärkeitä, minkä vuoksi ne on selvityksessä paikannettava. Mikäli ravintotilanne on huono, voivat pohjanlepakkonaaraiden saalistusmatkat suuntautua jopa 4–5 kilometrin päähän. Öiden pidentyessä ja poikasten itsenäistyessä pohjanlepakoiden saalistusalue voi ulottua jopa 30 kilometrin päähän ja siippojen vastaavasti useiden kilometrien päähän (De Jong 1994).

Em. seikat otettiin huomioon kartoituskäyntien ajoittamisessa ja kohteiden priorisoinnissa selvitysalueen sisällä. Kartoitusta painotettiin elinympäristöihin, joissa vaateliaatkin lajit voivat esiintyä läpi kesän, kuten varttuneita metsiä ja puustoisia kulttuuriympäristöjä. Lisääntymispaikkojen ja päiväpiilojen löytämiseksi kartoitettiin myös rakennetut alueet ja niiden lähiympäristöt. Reitit suunniteltiin siten, että aloitus tapahtui illalla potentiaalisten päiväpiilorakennusten ja -alueiden läheltä. Käyntikerroista kolme neljästä suoritettiin lisääntymisaikaan ja yksi hieman sen jälkeen (taulukko 1.3).

Taulukko 1.3. Lepakokartoituskäyntien päivämäärät ja sääolot kartoituksen aikana.

Pvm	Klo	Lämpötila	Tuuli (m/s)	Pilvisuus	Kartoittaja
20.6.	22:50 – 2:30	10 °C	1 m/s N	0/8	TL
2.7.	22:45 – 2:50	20–23 °C	2–4 m/s SW	5/8	VV
14.7.	22:35 – 2:45	10–13 °C	3 m/s SW	4/8	VV
21.8.	21:00 – 1:30	21 °C	5 m/s SE	8/8	TL

Kartoitusreitit (kuva 1.1) suunniteltiin etukäteen kartan ja ilmakuvien perusteella niin, että selvitys kattoi lepakoiden kannalta parhaat elinympäristöt riittävällä tarkkuudella. Ennen ensimmäistä kartoitusta maastoon tutustuttiin usean tunnin ajan valoisalla, jotta osattiin valita sopivat reitit. Metsissä kartoitusreitit seurasivat mahdollisuuksien mukaan polkuja. Polkujen käyttö vähentää

oleellisesti korkean kasvillisuuden seassa kävelemisestä aiheutuvaa häiritsevää taustamelua sekä helpottaa suunnistamista ja reittien toistettavuutta. Lisäksi polut ovat usein myös lepakoiden suosimia lentolinjoja.



Kuva 1.1. Lepakkoselvitysalue, aktiivikartoituksessa kuljetut reitit ja passiividetektorien sijaintipaikat vuonna 2022.

Kartoitus suoritettiin liikkuen jalkaisin rauhalliseen tahtiin ennakkoon suunniteltuja reittejä pitkin. Polkupyörää käytettiin soveltuvissa paikoissa siirtymien nopeuttamiseksi. Kartoitusten aloitusajankohta oli auringonlaskun aikaan. Lopetusajankohta oli keskikesällä noin tuntia ennen auringonnousua, mutta elokuussa yön ollessa pidempi kartoitusta ei jatkettu aamuun asti.

Aktiivikartoituksessa käytettiin koko ajan kahta ultraäänidetektoria, joista toisella (Pettersson D240X) kuunneltiin lepakkoita aktiivisesti ja toinen (Anabat Express) tallensi havainnot muistikortille paikkatiedon kera. Kortille kertyneet havainnot määritettiin tietokoneella AnaLook-ohjelmalla ja siirrettiin karttapohjalle. Äänihavainnoista ei tehty yksilömäärätulkintoja, vaan ne siirrettiin kartalle sellaisenaan. Tämä esitystapa havainnollistaa hyvin lepakoiden saalistusaktiivisuutta. Yhden äänitiedoston maksimikestoksi oli asetettu 10 sekuntia, jolloin aktiivisesta saalistuksesta syntyy useita peräkkäisiä tiedostoja ja siten lähekkäisiä havaintopisteitä kartalle. Ohilentävät yksilöt sen sijaan näkyvät kartalla yksittäisinä pisteinä.

Aineistojen vertailukelpoisuuden takia lepakkoita kartoitettiin vain hyvällä säällä eli sateettomina, heikkotuulisina ja lämpiminä öinä. Sade, kova tuuli ja kylmyys vähentävät lepakoiden saalistusaktiivisuutta ja haittaavat havainnointia.

Aktiivikartoituksen lisäksi suoritettiin passiiviseuranta SongMeter SM2+ detektoreilla. Laitteet sijoitettiin selvitysalueen parhaiksi oletetuille lepakkoapaikoille. Seurantayöt olivat samoja kuin aktiivikartoituksessakin, ja laitteet nauhoittivat koko yön. Seurantapaikat on esitetty kuvassa 1.1. Passiiviaineisto määritettiin SonoChiro-ohjelmalla.

1.3. Pesimälinnustoselvitys

Linnustoselvityksen tavoitteena oli kartoittaa selvitysalueen pesimälinnustoa ja erityisesti korkeimman suojeluarvon lajiston esiintymistä. Arvokkaimpina lajeina selvitettiin seuraaviin ryhmiin kuuluvia lajeja:

- valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Lehikoinen ym. 2019, Suomen ympäristökeskus 2021)
- EU:n lintudirektiivin (1979) liitteessä I mainitut lajit (Ympäristöministeriö 2021)
- Suomelle tyypilliset mutta muualla Euroopassa vähälukuiset itäiset ja pohjoiset lajit, joilla Suomen kanta muodostaa pääsääntöisesti ainakin noin 15 % Euroopan kannasta (Koskimies 2022)
- muut alueellisesti suojelun arvoiset, koko Etelä-Suomessa harvalukuiset tai elinympäristöjensä erityistä suojeluarvoa ilmentävät vaateliaat lajit (Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2022).

Selvityksen perusmenetelmänä oli valtakunnallisen linnustonseurannan käyttöön kehitetty kartoitusmenetelmä, joka on selostettu yksityiskohtaisesti teoksissa *Linnustonseurannan havainnointiohjeet*, 2. p. (Koskimies & Väisänen 1988), *Monitoring Bird Populations: A Manual of Methods applied in Finland* (Koskimies & Väisänen 1991) ja *Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa* (Koskimies 1994). Siitä sovellettiin neljän käyntikerran versiota, jossa selvitysalue kuljettiin läpi niin tiheässä sijainnein reitein, että kaikki linnut olivat kuultavissa kauttaaltaan koko alueelta. Käynnit ajoitettiin suotuisissa sääoloissa aamuun ja aamupäivään, jolloin linnut laulavat ja liikkuvat pesäpaikoillaan ja reviireillään aktiivisimmin ja ovat varmimmin huomattavissa. Käyntien ajankohdat ajoituivat niin varhain kuin myöhäänkin pesivien lajien laulu- ja soidinkauteen. Lintujen havaintopaikat ja käyttäytyminen (laulava, varoiteleva, ruokaileva, pesälöytö jne.) merkittiin kartalle.

Alue kuljettiin jokaisella käyntikerralla rauhallista kävelyvauhtia läpi ja vähän väliä pysähdyttiin kuulostelevaan lintujen ääniä. Sellaiset osa-alueet, joilla lintuja elinympäristöjen perusteella elää

todennäköisesti runsaimmin, tarkastettiin pääsääntöisesti aamuisin, ja keskimäärin niukkalintuisempiin ja oletettavasti vähäarvoisempiin alueisiin keskityttiin päivemmällä, jolloin linnut paljastuvat niin ikään riittävän luotettavasti varoittelu-, yhteys- ja muista äänistä sekä näköhavainnoista, vaikka lauluaktiivisuus väheneekin. Maastotyössä sekä havaintojen tulkinnessa reviiereiksi otettiin lajikohtaisesti huomioon kunkin lajin havaittavuuteen ja laskentojen luotettavuuteen liittyviä näkökohtia laskijan pitkäaikaisen kokemuksen avulla (Koskimies 2009, 2011, 2013, 2017, 2018, 2021), ja tuloksia voidaan pitää riittävän luotettavina selvityksen tavoitteisiin ja käyttötarkoituksiin nähden. Reviiriksi tulkittiin yhtenäkin kertana havaittu yksilö, jos kyse oli laulavasta, varoittelevasta, poikasille ruokaa keräävästä, pesää rakentaneesta tai muuten pesintään viittaavasti käyttäytyneestä linnusta.

Maastotyöt ja raportoinnin teki FL Pertti Koskimies. Maastokäyntien ajankohdat ja säätilat (pilvisyys kymmenesosina, tuuli ja lämpötila):

- 22.4.2022 klo 4.30–12.10 (0/10, 0–3 m/s N, +1–12 °C)
- 14.5.2022 klo 5.05–12.40 (0–3/10, 0–2 m/s SE, +3–15 °C)
- 24.5.2022 klo 4.25–7.55 (0/10, tyyntä, +5–12 °C)
- 9.6.2022 klo 4.30–8.50 (0/10, 0–2 m/s S, +12–15 °C)
- 24.6.2022 klo 2.30–9.55 (0–7/10, 1–2 m/s SW, +13–20 °C).

Liite 2. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kuvaukset

ID	4	
Kriteerit	METSO-kohde (luokka II)	
Lakistatus	ei lakikohde	
Pinta-ala	2,2 ha	
Luontotyytit	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahoppuuta 5–10 m³ hehtaarilla. Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on eri lahovaiheessa olevia maapuita tai runsaasti kuolleita pystypuita, tai kookkaita yksittäisiä haapoja tai haaparyhmiä, tai runsaasti lahovikaisia lehtipuita, tai jaloja lehtipuita (mukaan lukien pähkinäpensas) Luokka II	
Kuusivaltainen (<i>Picea abies</i>) lehtomaisen kankaan rinne, jossa kuitenkin lehtipuita ja mäntyä (<i>Pinus sylvestris</i>) huomattavasti sekapuuna. Kuvion keskivaiheilla kasvaa kosteassa notkossa pari suurta haapaa (<i>Populus tremula</i>). Suurimmat kuuset yltävät läpimitaltaan yli puolen metrin. Kuusialikasvosta kuviolla on melko niukasti, mutta pensaskerroksessa on pihlajaa (<i>Sorbus aucuparia</i>) sekä vähän korpipaatsamaa (<i>Frangula alnus</i>) ja taikinamarjaa (<i>Ribes alpinum</i>). Lisäksi pensaskerroksessa on muutama pienikokoinen pähkinäpensas (<i>Corylus avellana</i>). Kenttäkerroksen lajistoa edustavat mm. mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), soreahiirenporras (<i>Athyrium filix-femina</i>), sanajalka (<i>Pteridium aquilinum</i>), kiolo (<i>Convallaria majalis</i>) ja lehtotesma (<i>Milium effusum</i>). Kosteammassa painanteissa kasvaa mm. rönsyleinikkiä (<i>Ranunculus repens</i>), valkovuokkoa (<i>Anemone nemorosa</i>) ja isoalvejuurta (<i>Dryopteris expansa</i>). Pohjakerroksesta löytyy mm. metsäliekosammalta (<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i>) ja lehväsammalia. Pienilmasto on paikoin kostea ja varjoisa. Lahoppuuta on arviolta 5–10 m³/ha. Löytyy niin pysty- kuin maapuita, tuoretta, pitkälle lahonnutta sekä järeää puuta. Kuviolla on vanhoja ajouria ja kaivettuja hiekka- tms. kuoppia. Polkuja kulkee kuvion halki.		
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus
III (Kohtalaisen arvokas)	C (Kohtalainen)	C (Heikentynyt)



ID	6	
Kriteerit	METSO-kohde (luokka I)	
Lakistatus	ei lakikohde	
Pinta-ala	0,8 ha	
Luontotyyppit	Metsäluhta, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	
METSO-valintaperuste	Metsäluhdut, joissa on lahopuustoisuutta tai vanhoja lehtipuita Luokka I	
Rehevä ja vaikeakulkuinen luhtakuvio, joka on saattanut jossakin vaiheessa olla märkä pelto tai niitty. Alue on aikoja sitten ojitettu, mutta ojat eivät enää vaikuta alueen kuivatustilaan. Kartoitushetkellä vedenpinta oli n. 10 cm päässä suon pinnasta. Kuten kuviolle 5, myös tälle kuviolle on istutettu mäntyä vuosikymmeniä sitten. Pääosin nämä yli 30 cm läpimitan saavuttaneet puut ovat nyt kuolleet, joten luhdalla on mäntylahopuuta. Lisäksi kuviolla kasvaa n. 10–30 cm paksua koivua (<i>Betula</i> spp.) ja pajukkoa (<i>Salix</i> spp.). Kenttäkerroksen lajisto on monipuolista, rehevää ja vaateliasta: mesiangervo (<i>Filipendula ulmaria</i>), rentukka (<i>Caltha palustris</i>), ranta-alpi (<i>Lysimachia vulgaris</i>), rätvänä (<i>Potentilla erecta</i>), mesimarja (<i>Rubus arcticus</i>), rönsyleinikki, kurjenjalka (<i>Comarum palustre</i>), korpikaisla (<i>Scirpus sylvaticus</i>) ja viitakastikka (<i>Calamagrostis canescens</i>). Paikoin kasvaa korpipaatsamaa. Lahopuuta on varsin runsaasti ja minipuolisesti. Kuviolla on kolopuita, kannot puuttuvat. Luhdaksi kohde on varsinkin mäntypuustonsa takia epätyypillinen, mutta luontoarvoja kuviolla kuitenkin on.		
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus
III (Kohtalaisen arvokas)	C (Kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt)



ID		7	
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi		
Lakistatus	ei lakikohde		
Pinta-ala	0,9 ha		
Luontotyyppit	Tuoreet keskiravinteiset lehdot, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste			
Rehevä mäennyppylä tien varressa. Puusto on sekametsää, jossa on eniten järeää mäntyä ja vähemmän kuusta, koivua ja haapaa. Suurimmat havupuut ovat yli 40 cm läpimitaltaan. Pensaskerroksessa on tavanomaisen pihlajavesakon lisäksi taikinamarjaa ja yksi kookas pähkinäpensas. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. kieloa, nuokkuhelmikkää (<i>Melica nutans</i>), valkovuokkoa, lehtotähtimöä (<i>Stellaria nemorum</i>) ja mustikkaa. Lahopuuta on vain niukasti. Kuvion sijainnin takia polkuja tai muuta kulumista ei ole käytännössä ollenkaan. Kuvio rajautuu eteläpuolelta syvään valtaojaan.			
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus	
III (Kohtalaisen arvokas)	D (Heikko)	B (Vähän heikentynyt)	
			

ID 16		
Kriteerit	Silmälläpidettävä luontotyyppi ja arvokas pienvesi	
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö) Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.	
Pinta-ala	7,5 ha	
Luontotyypit	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	
METSO-valintaperuste	Laajahko tasaikäinen harvennettu kuusikkokuvio. Sekapuuna on lisäksi mäntyä ja koivua. Pensaskerroksessa kasvaa lähes yksinomaan pihlajaa, kosteammissa painanteissa myös korpipaatsamaa. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. mustikkaa, kieloa, oravanmarjaa (<i>Maianthemum bifolium</i>) ja sananjalkaa. Lahopuuta kuviolla on niukasti: lähinnä pystyyn kuolleita ja tuulen kaatamia kuusia. Luontoarvoiltaan heikkoon kuvioon tuo lisäarvoa sen koilliskulmassa virtaava Tervaoja. Noro on varsin luonnontilaisen oloinen vesiuoma meanderoineineen. Ulkoilutien sillan kohdalla uomassa on mursketta, mutta muutoin uoma vaikuttaa luonnontilaiselta ja kaivamattomalta. Sen partailla kasvaa mm. soreahiirenporrasta ja metsäkortetta (<i>Equisetum sylvaticum</i>). Kartoitushetkellä vesi oli vähissä, mutta noro ei ollut kuitenkaan kuivilla. Kuviolla on runsaasti virkistyskäyttöä ja leveitä polkuja ristiin rastiin. Tiheiten niitä on kuvion keskiosassa, jossa sijaitsee ryhmä näyttäviä siirtolohkareita. Isotuomipihlajia (<i>Amelanchier spicata</i>) ja terttuseljoja (<i>Sambucus racemosa</i>) kasvaa kuviolla siellä täällä. Tervaojan tuntumassa kasvaa terttuseljoja, töyhtöangervoa (<i>Aruncus</i> sp.), pensasangervoa (<i>Spiraea</i> sp.) ja kurturuusua (<i>Rosa rugosa</i>).	
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus
III (Kohtalaisen arvokas)	D (Heikko)	C (Heikentynyt)



ID	20	
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)	
Lakistatus	Ei lakikohde	
Pinta-ala	1,4 ha	
Luontotyypit	Ruohokorvet, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoiset ojitetut korvet, joiden puustossa on luonnontilaisuuteen liittyviä rakennepiirteitä (luontainen uudistuminen, erirakenteisuus, lahoppuustoisuus tai sekapuustoisuus) tai niissä on korpilajistoa jäljellä. Korpien, ja muiden suokasvupaikkatyyppien tai soistuneiden kangasmetsien muodostamat mosaiikkimaiset alueet, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka II	
Turvemaan sekapuustoinen kuvio, joka on vuosikymmeniä palannut kohti luonnontilaa metsätaloustoimien jälkeen. Puustossa on varsin paljon lehtipuita (koivua ja haapaa), mutta myös järeää kuusta ja mäntyä kuviolta löytyy. Puusto on varsin tiheää, eri-ikäisrakenteista ja tilarakenteeltaan mättäille keskittyntä. Puustossa on merkkejä harvennuksesta ja maanpinnassa on paikoin syviä ajouria edelleen. Ojia ei ole, mutta suon vedenpinta on selvästi alentunut, turvekerros ohentunut ja kasvillisuus muuttunut kangasmetsän suuntaan. Lisäksi reunavaikutus etelästä voimalinjalta ja idästä ulkoilutieltä on merkittävää. Pensaskerros on monilajinen: pajuja, korpipaatsamaa, tamentaimia (<i>Quercus robur</i>) ja harmaaleppää (<i>Alnus incana</i>). Kenttäkerroksessa kasvaa mm. oravanmarjaa, käenkaalia (<i>Oxalis acetosella</i>), isoalvejuurta, soreahiirenporrasta, suo-orvokkia (<i>Viola palustris</i>) ja rönsyleinikkiä. Pohjakerroksen lajistoon kuuluu mm. lehvä- ja rahkasammalia (<i>Sphagnum</i> spp.) sekä palmusammalta (<i>Climacium denroides</i>). Lahopuuta kuviolla on monipuolisesti ja runsaasti, arviolta yli 10 m³/ha. Monipuolisen elävän puuston ja lahoppuuston ansiosta kuvion voidaan katsoa täyttävän METSO-II-luokan kriteerit. Metsälain mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi (ruohokorpi) kuvio katsotaan kuitenkin luontoarvoiltaan sen verran heikentyneeksi ja laaja-alaiseksi, ettei sitä katsota lakikohteeksi.		
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus
III (Kohtalaisen arvokas)	C (Kohtalainen)	C (Heikentynyt)



ID	25	
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)	
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (norot) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (norojen välitön lähiympäristö) Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.	
Pinta-ala	4,1 ha	
Luontotyypit	Tuoreet keskiravinteiset lehdot, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen norot, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m ³ /ha Luokka I	
Järeäpuustoinen rantakuusikko Keravanjoen pohjoispuolella. Puusto on pääasiassa varttunutta kuusta, mutta sekapuuna on myös mäntyä, koivua ja haapaa. Rantapolun varressa kuvion itäosassa kasvaa reilut kymmenen vuorijalavaa (<i>Ulmus glabra</i>), jotka vaikuttavat tasaikäisiltä ja istutetuilta. Suurimmat niistä ovat läpimitaltaan n. 15 cm, mutta pienimmät pensasmaisia. Kuvion keskivaiheilla puolestaan kasvaa yksi parimetrinen pähkinäpensas. Muutoin pensaskerroksessa on lähinnä pihlajaa, raitaa (<i>Salix caprea</i>) ja tammentaimia. Kenttäkerroksen lajisto on kuviolla varsin rehevää: löytyy mm. metsäkurjenpolvea, metsäkortetta, käenkaalia, valkovuokkoa, kieloa ja lehtotähtimöä. Mustikkavarvikkoakin kuitenkin on. Kuvion länsipäässä on märkä, ehkä kausikostea painanne, jossa kasvaa mm. kurjenjalkaa, saroja (<i>Carex</i> spp.), rönsyleinikkiä, okarahkasammalta (<i>Sphagnum squarrosum</i>) ja terttualpia (<i>Lysimachia thyrsiflora</i>). Kuvion poikki Keravanjokeen laskee kaksi noroa: läntisempi on selvästi isompi (Tervaoja), ja sen ylittää kaksi siltaa. Idempi noro on selvästi pienempi ja kausikostea, kartoitushetkellä kuivilla. Kuviolla on lahoppuuta kohtalaisen runsaasti, arviolta yli 10 m³/ha. Pitkälle lahonnutta puuta kuviolla on lähinnä itäosassa, mutta tuoretta muuallakin. Pysty- ja maapuita, järeitäkin, on siellä täällä, ja paikoin kulkeminen on kuluttanut niitä. Kolopuita löytyy. Kuvio on varsinkin rannan läheisyydestä ja länsiosista hyvin kulunut: rannassa on pahimmillaan useiden kymmenien metrien levyinen aluskasvillisuudeton vyöhyke (kuva), joka selkeästi alentaa kuvion luontoarvoja.		
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus
III (Kohtalaisen arvokas)	C (Kohtalainen)	C (Heikentynyt)



ID	26	
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)	
Lakistatus	Ei lakikohde	
Pinta-ala	3,5 ha	
Luontotyypit	Tuoreet keskiravinteiset lehdot, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m ³ /ha Luokka I	
Paikoin lehtipuuvaltainen tiheä kuvio, jota pohjoispuolella rajaa voimalinja. Puusto on pääosin varttunutta ja järeää haapaa, mutta sekapuuna on myös koivua ja kuusta. Keskiosan kosteammalla laikulla on selvästi muuta kuviota pienempiä alikasvoskuusia. Pensaskerroksessa on myös pihlajaa ja vaahteraa (<i>Acer platanoides</i>). Kenttäkerros on aukkoinen mutta lajirikas: mm. valkovuokkoa, käenkaalia, oravanmarjaa, lillukkaa (<i>Rubus saxatilis</i>), metsäimarretta (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>), metsäälvejuurta (<i>Dryopteris carthusiana</i>) ja lehtotesmaa. Mustikkaakin löytyy. Pohjakerros on hyvin aukkoinen eikä sammalia juurikaan ole varjoisalla metsänpohjalla. Rungoilla kasvaa epifyttisammalia. Puuston rakenne on monipuolinen ja luonnontilaisen kaltainen, jossakin määrin myös eri-ikäisrakenteinen. Merkkejä hakkuista ei ole, ja kolopuita on runsaasti. Lahopuuta on runsain määrin ja monipuolisesti, arviolta yli 20 m³/ha. Suuri osa lahopuusta on lehtipuuta, mm. haapaa. Lahopuuatkumo ei silti ole täydellinen, sillä kaikkein pisimmälle lahonneet rungot puuttuvat. Kuviolla ei juurikaan ole kulumista, sillä kulkeminen on keskittynyt lähemmäs rantaa. Reunavaikutus johtoauealta pohjoisesta on kuitenkin varsin suurta.		
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus
II (Arvokas)	B (Hyvä)	B (Vähän heikentynyt)



ID	30
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (norot) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (norojen välitön lähiympäristö) Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	3,6 ha
Luontotyypit	Tuoreet keskiravinteiset lehdot, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen norot, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahoppuuston määrä on yli 10 m ³ /ha Luokka I

Tervaojan varren rehevä lehtokuvio, jonka puusto on vaihtelevankokoista: männyt ovat n. 30 cm paksuja, kuuset alle 10 cm, haavat 5–30 cm ja koivut n. 15 cm. Lisäksi kuviolla kasvaa vähän vaahteraa ja pohjoisosassa pari yli 30 cm paksua tervaleppää (*Alnus glutinosa*), joista toisessa on tikankolo. Koiranheisi (*Viburnum opulus*) ja pihlaja edustavat pensaskerroksen lajistoa. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluu mm. lehtotesma, nuokkuhelmikkä, valkovuokko, soreahiirenporras, vuohenputki (*Aegopodium podagraria*), lehtotähtimö, syyläjuuri (*Scrophularia nodosa*) ja nokkonen (*Urtica dioica*). Pohjakerros on aukkoinen, mutta siellä kasvaa mm. metsäliekosammalta.

Kuviolla on lahoppuuta niukasti, arviolta vain 3–5 m³/ha, suurin osa lehtipuuta. Kolopuita on useita, ja eri laholuokkia varsin kattavasti. Lisäksi on vanhoja kantoja.

Kuviota halkoo pohjoisesta etelään Tervaoja eli noro. Sen varressa kasvaa soreahiirenporrasta, ranta-alpia, karhunputkea (*Angelica sylvestris*) ym. Purossa on virran tuomaa roskaa. Uoma meanderoi voimakkaasti, ja sillä on jyrkät reunat. Kartoitushetkellä vesi oli vähissä ja kirkasta. Vedessä oli kuitenkin ainakin yksi uppopumpun vedenotto-putki. Lisäksi erästä pohjoispuolen pihaa oli raivattu vain muutaman metrin päähän norosta, minkä seurauksena avoimuus vaikuttaa mikroilmastoon. Ainakin toinen Pirjonpolun siltarummuista toimii täydellisenä vaellusesteenä kaloille. Noroon tulee sivuhaara idästä Matarintien suunnasta, mutta uoman suoruuden perusteella sen arvioidaan olevan kaivettu oja. Kuvion pohjoisosan luonnontila on huonompi kuin etelämpänä. Pohjoisessa on hyvin runsaasti jättipalsamia (*Impatiens grandiflora*), ja vähäisempiä esiintymiä on noron varressa myös etelämpänä. Voimalinjan varressa puolestaan kasvaa lukuisia isotuomipihlajia. Kuviolla on joitakin polkuja ja puutarhajätekasvoja.

Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus
III (Kohtalaisen arvokas)	D (Heikko)	C (Heikentynyt)
		

ID		38	
Kriteerit	METSO-kohde (luokka II)		
Lakistatus	ei lakikohde		
Pinta-ala	3,5 ha		
Luontotyyppit	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahopuuta 5–10 m³ hehtaarilla. Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on eri lahovaiheessa olevia maapuita tai runsaasti kuolleita pystypuita, tai kookkaita yksittäisiä haapoja tai haaparyhmiä, tai runsaasti lahovikaisia lehtipuita, tai jaloja lehtipuita Luokka II		
Moottoritietä sivuava tuoreen kankaan kuvio. Puusto on pääasiassa varttunutta kuusta, mäntyä, koivua ja haapaa vaihtelevana sekoituksena. Joukossa on hyvinkin järeitä puita ja mm. haaparyhmiä kolopuineen. Kuusialikasvosta on paikoin runsaasti. Mustikka, sananjalka, metsälauha (<i>Avenella flexuosa</i>) ja kielo ovat kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja. Pohjakerroksessa on lähinnä seinäsammalta (<i>Pleurozium schreberi</i>). Kuvion pohjoisnurkassa on luhtainen alue, jossa kasvaa koivua, pajuja, korpikaislaa, ranta-alpia ym. Paikkaan ilmeisesti kertyy vesiä moottoritieltä tai sen rampilta. Vesi on ruosteista ja paikalla on myös roskaa. Paikalla oli tuoreet hirvenjäljet, mikä osaltaan kertoo paikan luonteesta osana ekologisia verkostoja. Lahopuuta on kuviolla jonkin verran ja suhteellisen monipuolisesti, arviolta yli 5 m³/ha. Esimerkiksi moottoritien varressa on tuoreita noin 10 cm paksuja lumituhomäntyjä, muualla isompaa lahopuuta. Vanhoja kantoja on varsinkin myrskytuhopuiden korjuusta. Isoa lahopuuta on, mutta jatkumon vanhin pää puuttuu. Lehtipuita on lahopuusta lähes puolet. Polkuja on jonkin verran, ja ulkoilutiet on rakennettu varsin leveiksi.			
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus	
III (Kohtalaisen arvokas)	C (Kohtalainen)	C (Heikentynyt)	

ID		40	
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)		
Lakistatus	Luonnonsuojelulain mukainen jalopuumetsikkö		
Pinta-ala	0,2 ha		
Luontotyytit	Jalopuustoiset kangasmetsät, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on jaloja lehtipuita Luokka II		
Rinteen juurella, entisen louhoksen lohcareiden seassa ja vieressä elinvoimainen metsälehmustokuvio (<i>Tilia cordata</i>). Valtapuusto on yli 30 cm paksua koivua ja haapaa. Näiden lisäksi puulajistoon kuuluu kuusta, raitaa ja pihlajaa. Näiden lisäksi kuviolla on 23 kpl vähintään 7 cm rajan (Is-laki) täyttävää lehmuksen runkoa. Lisäksi on runsaasti tätä ohuempia runkoja. Suurin lehmus on rinnankorkeusläpimitaltaan n. 26 cm. Kuusten poistolla voisi tehdä lehmuksille lisää kasvutilaa, sillä paikoin varjostus selvästi haittaa niitä. Lahopuuta tällä kuviolla on niukasti, kulumista tuskin lainkaan. Metsätyypiltään alue on samaa tuoretta kangasta kuin ympäröivä alue.			
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus	
II (Arvokas)	B (Hyvä)	B (Vähän heikentynyt)	

ID	41	
Kriteerit	METSO-kohde (luokka I)	
Lakistatus	ei lakikohde	
Pinta-ala	3,2 ha	
Luontotyytit	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahoppuuta yli 10 m ³ /ha Luokka I	
Runsaslahoppuustoinen kuusikkokuvio. Eteläosassa on eniten kuusta mutta varsin pientä, läpimitaltaan keskimäärin alle 20 cm. Muualla valtapuusto yli 30 cm, isoimmat n. 50 cm keskellä kuviota. Sekapuuna on myös koivua, haapaa ja mäntyä, paikoin hyvin järeänä. Lisäksi kuvion itäosassa kasvaa metsälehmusta muutaman 13–28 cm läpimittaisen rungon verran. Näiden lähellä on nuorempia vesoja hyvin vähän, mutta etäämpää löytyy yksi n. 1,5-metrinen vesa. Kuusialikasvosta on paikoin runsaasti, eri-ikäisrakenteisuutta on jo ja sitä on kehittymässä lisää. Pensaskerroksessa on pihlajaa, vaahteraa ja tammentaimia. Mustikka, ahomansikka (<i>Fragaria vesca</i>), lehtotähtimö, metsämitikka (<i>Melampyrum sylvaticum</i>), kultapiisku (<i>Solidago virgaurea</i>) ja metsäalvejuuri esiintyvät kenttäkerroksessa. Metsäliekosammalta ja kerrossammalta (<i>Hylocomium splendens</i>) kasvaa metsänpohjalla. Kuvion koillisosassa on muuta kuviota kosteampi notkelma, jonka vesioloihin tiet ovat vaikuttaneet paljon. Paikalla kasvaa mm. rönsyleinikkiä, soreahiirenporrasta, kurjenjalkaa, ranta-alpia sekä rahkasammalia. Kuvion lahoppuustoinen osa on metsälehmusten ympärillä. Lahoppuuta on runsaasti ja monipuolisesti, arviolta yli 10 m³/ha. Lahoppuujatkumo on kohtalaisen hyvä: on pitkälle lahonnutta, isoja, eri puulajeja, lehtipuutakin. Kolohaapoja löytyy. Kuvion länsiosassa on useita metrejä syvä hiekkakuoppa, jota on täytetty puutarhajätteellä ym. Kuvion luontoarvot hyötysivät siitä, että väylien varsia ei enää siistittäisi ja puustoa haketettaisi väylien varsille. Lisäksi eri puolilla kuviota lohuvat jätteet tuisi kerätä pois. Metsälehmuksille voisi tehdä lisätilaa kuusten harkitulla kaadolla, sillä nyt ne selvästi kärsivät varjostuksesta. Väylien ojat ovat kenties vähän vaikuttaneet kuvion vesitalouteen, joten niitä voisi tukkia. Lisäksi kuvio kärsii monelta suunnalta reunavaikutuksista.		
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus
III (Kohtalaisen arvokas)	B (Hyvä)	B (Vähän heikentynyt)



ID	56	
Kriteerit	METSO-kohde (luokka II)	
Lakistatus	ei lakikohde	
Pinta-ala	0,8 ha	
Luontotyyppit	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Kuivat keskiravinteiset lehdot, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen tai tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on eri laholuokkiin kuuluvaa lahoppua 5–10 m ³ /ha Luokka II	
Rehevä ja järeäpuustoinen sekametsäkuvio Keravanjoen kupeessa. Kuvion lounaisosa on rehevintä eli lehtoa, muu osa vain lehtomaista. Keskiosassa on kausikostea painanne, ehkä entinen hiekkakuoppa tms., jossa kasvaa mm. kurjenjalkaa, ranta-alpia ja soreahiirenporrasta. Kuviolla männyt ovat pääasiassa läpimitaltaan yli 30 cm, kuuset 10–40 cm ja koivut alle 30 cm. Lisäksi rannassa kasvaa joitakin monirunkoisia, järeitä tervaleppiä. Pensaskerroksessa on mm. pihlajaa, tammea, haapaa ja vaahteraa. Kenttäkerroksessa on erityisen paljon kieloa, mutta myös valkovuokkoa, metsäapilaa (<i>Trifolium medium</i>), metsäkurjenpolvea, metsäkastikkaa (<i>Calamagrostis sylvatica</i>), kultapiiskua, kyläkellukkaa (<i>Geum urbanum</i>) ja käenkaalia. Mustikkaakin on paikoin. Pohjakerros on aukkoinen, mutta siinä kasvaa mm. metsäliekosammalta. Lahoppua on kohtuullisesti, arviolta 5–10 m³/ha, lähinnä maapuuna. Kuviolla on myös suuria kantoja. Polut ovat hyvin kuluneita, samoin rannassa sijaitseva nuotiopaikka, jonka ympärillä on myös vahingoitettu puustoa.		
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus
III (Kohtalaisen arvokas)	C (Kohtalainen)	C (Heikentynyt)



ID	57	
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi	
Lakistatus	ei lakikohde	
Pinta-ala	0,2 ha	
Luontotyyppit	Kosteat runsasravinteiset lehdot, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	
METSO-valintaperuste		
Pienialainen rehevä ja kostea lehtokuvio kosken kainalossa. Puusto ja pensasto on nuorta: harmaa- ja tervaleppää, tuomea ja pajuja. Nuoruuden takia lahoppuuta ei ole juuri lainkaan. Kenttäkerroksessa on runsasravinteisuudesta ja kosteudesta kertovaa lajistoa: mesiangervoa, vehkaa (<i>Calla palustris</i>), rantalampia, luhtalemmikkiä (<i>Myosotis scorpioides</i>), rantakukkaa (<i>Lythrum salicaria</i>), soareahiirenporrasta, nokkosta ym. Kulumista ei ole käytännössä lainkaan muualla kuin rantapolulla.		
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus
III (Kohtalaisen arvokas)	C (Kohtalainen)	C (Heikentynyt)
		

ID	59
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lähteiden välitön lähiympäristö sekä lehtokorpi). Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.
Pinta-ala	1,6 ha
Luontotyytit	Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Kosteat runsasravinteiset lehdot, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Lähteiköt, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Sisämaan tulvametsät, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	

Pitkä ja kapea rantametsäkaistale, jonka puusto hyvin järeää. Valtapuusto on yli 40 cm läpimitaltaan olevaa kuusta suurimpien yltäessä yli 60 cm läpimitaan. Lisäksi on runsaasti yli 30 cm mäntyä ja koivua. Sekapuuna on myös tervaleppää, raitaa ja pihlajaa, jotka ovat myös paikoin järeitä. Eteläpäässä kuviota on paikoin nuorta lehtimetsää: vaahteraa, harmaaleppää, raitaa ja tuomea. Rannassa on vaihtelevan levyinen lehtipuustoinen lehtokaistale, josta alimmat osat lienevät myös tulvametsää eli ajoittain vedenpinnan alapuolella. Ylempänä, ulkoilutien varressa metsätyyppi on lähinnä lehtomaista, tosin ulkoilutien rehevöittävä vaikutus on huomattava. Pensaskerroksessa on edellä mainittujen lajien lisäksi myös taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa on mm. käenkaalia, kieloa, lillukkaa, metsäkerjenspolvea, valkovuokkoa, metsäalvejuurta ja mustikkaa. Rannan tulvavyöhykkeellä on lisäksi mm. mesiangervoa, rentukkaa, vehkaa, luhtalemmikkiä, punakoisoa (*Solanum dulcamara*) ja lehtopalsamia (*Impatiens noli-tangere*).

Kuvion keskivaiheilla rannan ja ulkoilutien välissä on lähteitä. Pohjoisin niistä on klassinen halkaisijaltaan parimetrinen lähteensilmä, toinen vähän isompi muttei yhtä selkeä silmäke muutama metri edellisestä etelään. Lähteiden laidoilla on vanhoja kantoja ja roskaa, mutta muutoin ne ovat luonnontilaisen oloisia. Ulkoilutien rakentaminen on silti saattanut vaikuttaa veden virtaukseen rinteessä. Lähteiden ympäristö on varjoisa: reunoilla kasvaa lehväsammalia ja isoalvejuurta muttei putkilokasveja. Näistä vähän etelään on kolmimetrinen pyöreä painanne, joka vaikuttaa kuivahtaneelta lähteeltä. Kartoitushetkellä paikka oli vain vähän muuta metsämaata kosteampi, ei vesipintaa. Tästä edelleen vähän matkaa kaakkoon on tihkupintajatkumoa ulkoilutien penkasta kohti rantaa: ei vesipintaa, parhaimmillaan vain kosteaa maata, jossa kasvaa lehväsammalia, isoalvejuurta, tuomea, metsäliekosammalta, valkovuokkoa, käenkaalia yms. Näiden eteläpuolella kauempana on vielä yksi tihkupintatyyppinen kostea sammaleinen kohta, jossa kasvaa isoalvejuurta ja metsäkortetta. Tihkupintatyyppisten paikkojen määritys lähteiksi jäi epävarmaksi.

Lahopuuta on kohtuullisesti, arviolta 5–10 m³/ha. Joukossa on hyvin järeää puuta, kun valtapuuston kuusia on kaatunut. Niiden kohdalla ongelmana vain on kuvion kapeus: ulkoilutielle kaatuvat puut korjataan pois. Kuviolla onkin kantoja. Lisäksi paikoin on rannassa polku, ja rantaviiva on paikkapaikoin hyvin kulunut. Vieraslajeja on runsaasti ja roskaa paikoin.

Arvoluokka

III (Kohtalaisen arvokas)

Edustavuus

D (Heikko)

Luonnontilaisuus

C (Heikentynyt)



ID	62	
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi	
Lakistatus	Ei lakikohde	
Pinta-ala	0,5 ha	
Luontotyytit	Tuoreet runsasravinteiset lehdot, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	
METSO-valintaperuste		
Pieni rehevä lehtokuvio joenmutkan ja asutuksen välissä. Kuvio on selvästi lehtipuuvaltainen: järeää haapaa, koivua, kuusta, mäntyä ja muutama vaahtera. Lahopuuta on niukahkosti. Pensaina tuomi, tammi, vaahtera ja pihlaja. Mustakonnanmarja (<i>Actaea spicata</i>), sudenmarja (<i>Paris quadrifolia</i>), kielo, metsäkurjenpolvi, kultapiisku, puolukka (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), mustikka, isoalvejuuri, soreahiirenporras, mesiangervo, valkovuokko, tesma ja vuohenputki edustavat kenttäkerroksen enemmän ja vähemmän vaateliasta lajistoa. Kuviolla on kolopuita monta ja lisäksi pönttöjä. Kuviolta löytyy myös laavuviritelmä ja koillisreunalta puiden alta nurmikko. Lisäksi on puutarhajätettä: vanhempi mies kävi kartoituksen aikanakin kippaamassa heinää kasalle kuviolle. Koilliskärjen kaistaleella kasvaa nuorta kriikunaa ja haapaa, haapoja on kaulattu. Kuviolla kasvaa monimetrisiä isotuomipihlajia.		
Arvoluokka	Edustavuus	Luonnontilaisuus
III (Kohtalaisen arvokas)	C (Kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt)
		



Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 6-8

02630 Espoo

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