

# Vantaan Koivurinteen asemakaava-alueen luontoselvitykset vuonna 2022

Henna Makkonen, Pertti Koskimies & Marko Nieminen



Faunatican raportteja 40/2022

Päiväys: 19.1.2023

Kirjoittajat: Henna Makkonen, Pertti Koskimies & Marko Nieminen

Kannen kuva: Koivurinteen runsaslahopuustoista lehtokuviota (kuvio 7). (Kuva: Henna Makkonen 1.6.2022)

Valokuvat: © 2022 / Faunatica Oy

Karttakuvat: © 2022 / Faunatica Oy

Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2023

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Makkonen, H., Koskimies, P. & Nieminen, M. 2022: Vantaan Koivurinteen asemakaava-alueen luontoselvitykset vuonna 2022. – Faunatican raportteja 40/2022. 44 s.

## Sisällysluettelo

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. JOHDANTO</b> .....	<b>4</b>
<b>2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1. Luontotyytit</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2. Liito-orava</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3. Pesimälinnusto</b> .....	<b>12</b>
<b>3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET</b> .....	<b>16</b>
<b>3.1. Luontotyytit</b> .....	<b>16</b>
<b>3.2. Liito-orava</b> .....	<b>16</b>
<b>3.3. Pesimälinnusto</b> .....	<b>17</b>
<b>4. KIRJALLISUUS</b> .....	<b>18</b>
<b>LIITE 1. MENETELMÄKUVAUS</b> .....	<b>22</b>
<b>LIITE 2. ARVOKKAIDEN LUONTOTYYPPIKOHTEIDEN KUVAUKSET</b> .....	<b>34</b>

## Tiivistelmä

Faunatica Oy teki Vantaan Koivurinteen alueella asemakaavoitusta varten luontoselvityksiä keväällä ja kesällä 2022 Vantaan kaupungin toimeksiannosta. Alueella tehtiin luontotyypiselvitys, liito-oravaselvitys ja pesimälintuselvitys.

Selvitysalueelta rajattiin arvokkaana, arvoluokka II:n luontotyyppikohteena selvitysalueen kaakkoiskulmaa sivuva puro. Purokuvio on selvitysalueen osalta peltojen ympäröimää ja suoristettua uomaa. Se on kuitenkin osa huomattavan tärkeäksi luokiteltua Herukkaojaa ja on vesilain 3 luvun 2 §:n mukainen puro, jonka luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Kohtalaisen arvokkaita, arvoluokan III kohteita alueelle rajattiin kahdeksan, mukaan lukien kostean, keski- ja runsasravinteisen lehdon reunustama noro, joka on vesilain 2 luvun 11 §:n kriteerit täyttävä pienvesi. Suosittelemme myös paikallisesti arvokkaiden kohteiden säästämistä, mikäli siitä ei ole kohtuutonta haittaa maankäytön kannalta.

Liito-oravan ei havaittu asuttavan selvitysalueella vuonna 2022, joten tämän tuloksen perusteella lajilla ei ole vaikutusta alueen maankäyttöön. Alueen pohjoisosassa on kuitenkin lajille erinomaisen hyvin sovelias, ja erittäin hyvin kytkeytynyt laajempiin metsäalueisiin ja luonnonsuojelualueisiin pohjoisessa. Näin ollen liito-orava voi asuttaa selvitysalueen pohjoisosan hyvinkin nopeasti. Sen sijaan selvitysalueen keskiosan metsäalueet ovat hyvin heikosti tai eivät lainkaan kytkeytyneitä Askiston ja Friimetsän suuntiin, joten keskiosan asuttamisen todennäköisyys ei ole kovin korkea, mutta ehkä mahdollista.

Koivurinteen selvitysalueella pesii alueen pieneen kokoon suhteutettuna melko monimuotoinen ja runsas lintulajisto, johon kuului pesimäkaudella 2022 neljä Suomessa silmälläpidettäväksi luokiteltua lajia. Lisäksi alueella havaittiin kuusi muuta huomionarvoista lajia. Selvitysalueelta ei voida erotella mitään erityisen merkittävää lintujen pesimäaluetta tai -ympäristöä. Kokonaisuutena havaitut huomionarvoiset lajit ovat sen verran yleisiä ja runsaslukuisia koko Etelä-Suomessa, että niiden vähälukuiset reviirit eivät Koivurinteen suppealla alueella edellytä erityisiä suojelutoimia. Alueen maankäyttöä muutettaessa olisi kuitenkin suotavaa mahdollisuuksien mukaan säilyttää nykyisellään varsinkin itärajan valtaojan varren luhtamainen pensaikkoalue, jossa pesivät ruokokerttunen, pensaskerttu, satakieli ja västäräkki.

## 1. Johdanto

Vantaan Koivurinteen alueella valmistellaan asemakaavaa. Kaava-alueen pinta-ala on n. 24,6 hehtaaria, ja sen sijainti on esitetty kuvassa 1. Faunatica Oy teki alueen asemakaavoitusta varten luontoselvityksiä keväällä ja kesällä 2022 Vantaan kaupungin toimeksiannosta.

**Luontotyyppiselvityksessä** paikannettiin alueelta seuraavia kohteita:

- Uhanalaiset 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)
- Muut erityisesti huomioitavat luontotyypit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet.

Luontoarvoja tarkasteltiin myös METSO:n eli Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman valintaperusteiden (Syrjänen ym. 2016) avulla. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden määrittämisen periaatteista kerrotaan tarkemmin liitteessä 1.

**Liito-oravaselvityksessä** kartoitettiin lajille soveliaat alueet, elinpiirien ydinalueet, kolo-, papana- ja pesäpuut sekä arvioitiin liito-oravan liikkumisreitit ydinalueiden välillä ja esiintymistä lähiympäristöön.

**Pesimälinnustoselvityksen** tavoitteena oli kartoittaa Koivurinteen alueen pesimäaikaiset reviirit sellaisista erityisesti huomioitavista lintulajeista, jotka vaikuttavat merkittävästi linnuston paikalliseen suojeluarvoon ja monimuotoisuuteen. Näihin lajeihin kuuluvat koko Suomessa uhanalaisiksi ja silmälläpidettäviksi luokitellut lajit (Lehikoinen ym. 2019), alueellisesti metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin uhanalaisiksi luokitellut lajit (Suomen ympäristökeskus 2021, Lehtiniemi ym. 2021), 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 huomionarvoisten lajien esiintyminen ilmentää linnuston paikallista monimuotoisuutta ja suojeluarvoa.



## 2. Tulokset ja niiden tarkastelu

### 2.1. Luontotyypit

#### Selvitysalueen yleiskuvaus

Koivurinne sijoittuu Länsi-Vantaalle, Vihdintien tuntumaan. Selvitysalueesta kolmannes on peltoaukeita ja noin neljännes alueen pinta-alasta on pientalotontteja ja tieverkostoa.

Vihdintien länsipuolinen osa suunnittelualueesta on vanhaa peltoalaa, joka on nykyisellään ojien halkomaa, metsittyvää niittyä. Vihdintien itäpuoleiset osat ovat etelässä peltoa, jotka rajautuvat itäreunaltaan Herukkaojaan. Peltoaukean pohjoispuolella on Koivurinne, jonka länsirinteellä on pientaloasutusta, lakialueilla ja itärinteellä lehtomaisia kangasmetsiä sekä tuoretta lehtoa. Asuinalueen pohjoispuolella avautuvat edelleen viljelyskäytössä olevat peltoaukeat, koilliskulmassa on pihapiiri ja luoteessa lehtometsää, josta on suora metsäinen yhteys läheisille suojelualueille. Selvitysalueen lähiympäristössä (alle kilometrin etäisyydellä) on yhteensä kymmenen suojelualuetta.

#### Arvokkaat luontotyyppikohteet

Tässä selvityksessä kuvioitiin kaikki rakentamattomat biotoopit, joten kuvioituina on myös kohteita, jotka ovat edustavuudeltaan ja/tai luonnontilaltaan heikentyneitä tai eivät täytä minkään luontotyypin kriteereitä.

Selvitysalueelta rajattiin arvokkaana (arvoluokka II) luontotyyppikohteena selvitysalueen kaakkoiskulmaa sivuava puro (kohde 15). Purokuvio on selvitysalueen osalta peltojen ympäröimää ja suoristettua uomaa. Se on kuitenkin osa huomattavan tärkeäksi luokiteltua Herukkaojaa ja on vesilain 3 luvun 2 §:n mukainen puro, jonka luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Kohtalaisen arvokkaita, arvoluokan III kohteita alueelle rajattiin kahdeksan. Luoteisosassa on kostean, keski- ja runsasravinteisen lehdon reunustama noro (kohde 3), joka on vesilain 2 luvun 11 §:n kriteerit täyttävä pienvesi. Luoteisosan tuoreet ja lehtomaiset kangasmetsät sekä lehtometsä (kohteet 1, 2, ja 4) tukevat sekä norouoman monimuotoisuutta että ovat suorassa, metsäisessä yhteydessä pohjoispuoleisiin Natura-alueisiin ja sen ekologiseen verkostoon.

Selvitysalueen keskialueella on toinen alueen yhtenäisistä metsäisistä alueista. Sen länsireunalla on lehtipuustoinen, runsasravinteinen tuore lehtokohde (kohde 5), jossa puusto kerroksellista ja monilajista; haapaa, koivua, harmaaleppää ja raitaa. Joukossa oli vanhoja jo ränsistyneitä raitoja ja järeitä, rinnankorkeusläpimitaltaan noin 50 cm haapoja. Tien itäpuolella on Koivurinteen metsä, joka muodostuu lehtomaisesta kankaasta (kohde 6) ja lehdosta (kohde 7). Lehtokohteessa on eräitä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita piirteitä kuten runsaslahopuun määrä, eri-ikäisrakenteinen, osin järeä puusto ja monipuolinen puulajikoostumus.

Luonnon monimuotoisuutta tukevista, kohtalaisen arvokkaista kohteista viimeisenä rajattiin lehtomainen kangas (kohde 12) alueen eteläosista. Se on puustoltaan monipuolinen kohde, jossa lahoppuustoa on sekä maa- että pystypuuna ja lahoppuujatkumo on kohtalainen. Kohteella on muutamia vanhoja kuusia, varttuneita koivuja ja haapoja. Tien vierustalla on myös yksi kolohaapa.

Luontotyyppikohteiden rajaukset on esitetty kuvassa 2, niiden tiedot taulukossa 1 ja arvokkaiden luontotyyppien tarkemmat esittelyt liitteessä 2.



Kuva 2. Selvitysalueelle yksi arvokas ja kahdeksan kohtalaisen arvokasta kohdetta.

**Taulukko 1.** Koivurinteen asemakaava-alueelta rajatut biotoopit 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	Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	C	III
2	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi.	C	B	III
3	Havumetsävyöhykkeen norot	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi			III
	Kosteat keski- ja runsasravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	III
4	Nuoret tuoreet kankaat	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	C	III
5	Tuoreet runsasravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	C	C	III
6	Lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	B	III
7	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	III
8	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	C	IV
9	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
10	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	D	IV
11	Vanhat puutarhat	Ei luontotyyppi	-	-	IV
12	Lehtomaiset kankaat	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	B	III
13	Katubarren maisemametsät	Ei luontotyyppi	-	-	IV
14	Metsittyvät pellot ja niityt	Ei luontotyyppi	-	-	IV
15	Savimaiden purot ja pikkujoet	Valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi	D		II
16	Jokien rantapensaikot	Valtakunnallisesti säilyvä (LC) luontotyyppi	-	-	IV

## 2.2. Liito-orava

Yhdeksän kolopuuta havaittiin, mutta ei pesä- tai papanapuita (taulukko 2, kuva 3; määritelmät liitteessä 1). Liito-oravan kannalta rajatut metsäkuviot näkyvät kuvassa 3 ja niiden puustotiedot esitetään taulukossa 3.

**Taulukko 2.** Liito-oravaselvityksessä havaitut kolopuut (vrt. kuva 3; määritelmät liitteessä 1). ID = paikkatiedoissa oleva puun juokseva numero.

ID	Puulaji	Puun halkaisija (cm dbh)	Papanoita	Havainnon tyyppi	Lisätietoja
1	Haapa	30	ei	Kolopuu	Kolon korkeus 8 m
2	Haapa	35	ei	Kolopuu	Kolon korkeus 9 m
3	Haapa	35	ei	Kolopuu	Kolon korkeus 8 m
4	Haapa	25	ei	Kolopuu	3 koloa: korkeudet 8-9 m
5	Haapa	45	ei	Kolopuu	Kolon korkeus 8 m
6	Haapa	30	ei	Kolopuu	Kolon korkeus 8 m
7	Haapa	45	ei	Kolopuu	Kolon korkeus 10 m
8	Haapa	25	ei	Kolopuu	2 koloa: korkeudet 6 m
9	Haapa	35	ei	Kolopuu	3 koloa: korkeudet 5-7 m

**Taulukko 3.** Liito-oravaselvityksessä rajattujen metsäkuvioiden tiedot (vrt. kuva 3).

Metsäkuvio	Pääpuulaji		SPL1		SPL2		SPL3		Sovel- tuvuus	Lisätietoja
	laji	dbh	laji	dbh	laji	dbh	laji	dbh		
1	Ha	20	Ku	25	Ko	30			1	Kuvio jatkuu selvitysalueen ulkopuolelle
2	Ko	15	Ha	20	Ra	15			3	Potentiaalinen ruokailualue
3	Ku	30	Ko	40	Ha	25			2	
4	Ha	25	Ko	30					2	
5	Ku	35	Ko	25					2	
6	Ha	20							3	Potentiaalinen ruokailualue

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

**Laji** = Puulaji: Ha= Haapa, Ko = Koivut, Ku = Kuusi, Ra = Raita

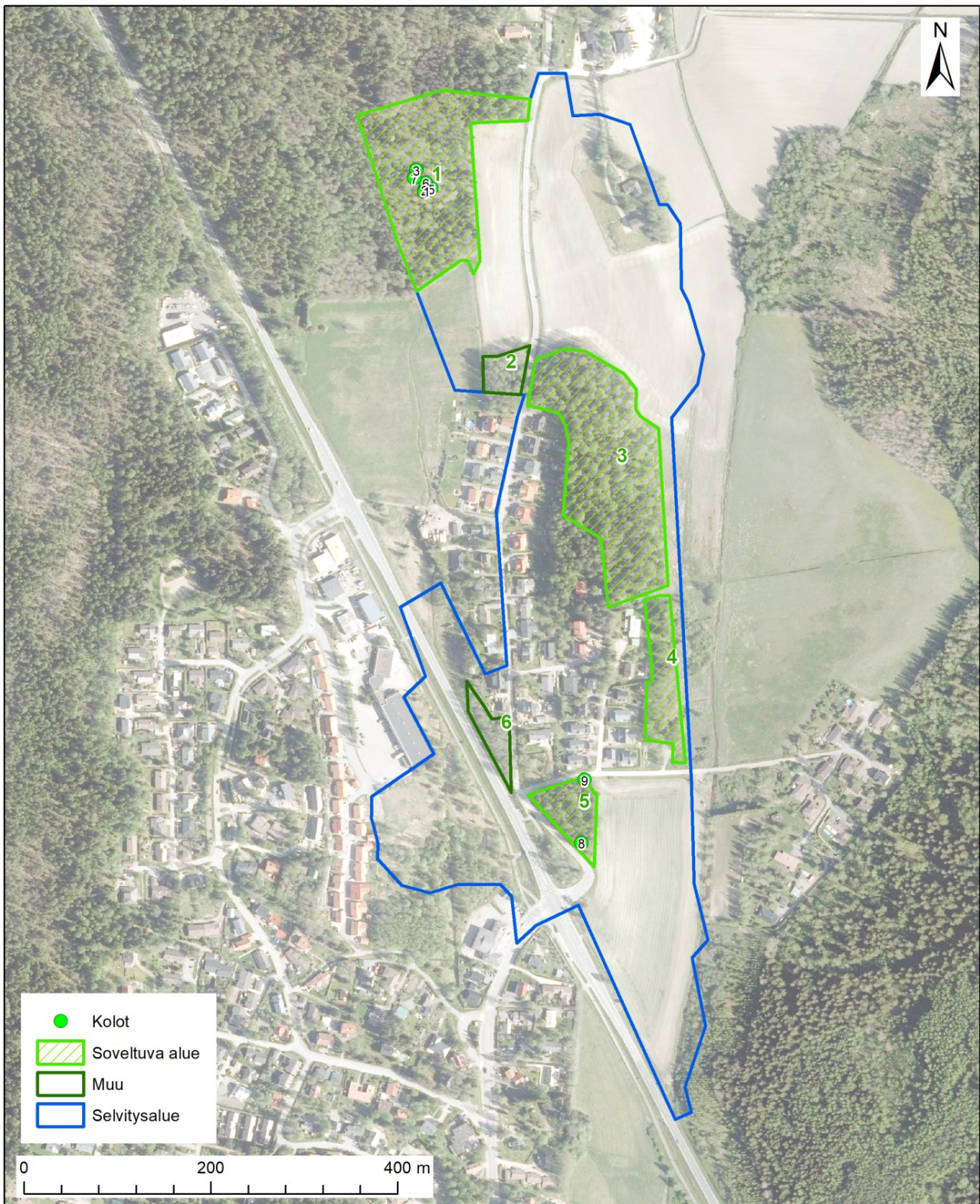
**dbh** = Keskimääräinen rinnankorkeusläpimitta, cm

**Sopivuus:**

1 Hyvin soveltuva. Hyvä metsä, jossa on tarvittavat resurssit mm. pesäpaikkoja.

2 Jokseenkin soveltuva (esim. kuusivaltainen metsä, jossa muutamia haapoja tai ruokailualue)

3 Soveltuu liikkumiseen. Puusto yli 10 m.



**Kuva 3.** Liito-oravalle soveliaiden alueiden rajaukset ja havaitut kolopuut vuoden 2022 selvitysalueella.

## 2.3. Pesimälinnusto

Selvityksessä havaittiin 10 erityisesti huomioitavaa lintulajia. Niistä neljä on luokiteltu koko Suomessa silmälläpidettäväksi ja yksi alueellisesti uhanalaiseksi. Muistiin merkittiin myös kaikki muut alueella pesivät lajit, jotka ovat aakkosjärjestyksessä hemppo, hippiäinen, keltasirkku, kirjosiippo, kiuru, kottarainen, käpytikka, laulurastas, metsäkivinen, pajulintu, peippo, pikkuvarpunen, punakylkirastas, punarinta, rautiainen, räkättirastas, sinitäinen, talitiainen ja varis. Kaikkiaan pesiviä lajeja havaittiin siis 29. Lajimäärä on kohtalaisen suuri näin pienikokoisella alueella, mikä ilmentää elinympäristöjen rehevyyttä ja monipuolisuutta.

Erityisesti huomioitavat lajit on esitelty suojeluluokittain ja aakkosjärjestyksessä. Suojeluluokat ja reviirimäärät käyvät ilmi myös taulukosta 4 ja reviirien sijainti kuvasta 4.

### Silmälläpidettävät lajit

Suomessa silmälläpidettäväksi pidettävistä lajeista selvitysalueella pesivät kesällä 2022 *harakka*, *pensaskerttu*, *ruokokerttunen* ja *västäräkki*. Silmälläpidettävillä lajeilla on riski joutua uhanalaiseksi lähitulevaisuudessa, mikäli viimeaikainen kannan taantuminen jatkuu tai uhkatekijöiden negatiivinen vaikutus voimistuu.

*Harakka* tavattiin yhdellä reviirillä selvitysalueen keskiosissa. Harakan reviiri todennäköisesti kattoi koko selvitysalueen ja ulottui sen ulkopuolellekin. Harakka pesii asutuilla seuduilla useimmiten pellon- ja metsänreunoissa ja pihapiirien tuntumassa. Harakan kanta on taantunut 1980-luvun alusta 10 % tuntemattomasta syystä, minkä vuoksi laji luokiteltiin silmälläpidettäväksi vuonna 2019. Harakoita pesii Suomessa 150 000–200 000 paria, ja pesivät yksilöt elävät reviirillään vuoden ympäri (Koskimies 2022).

*Pensaskerttu* tavattiin kahdella reviirillä, joista toinen sijaitsi alueen lounaisosassa harvapuisella niityllä ja toinen itärajalla valtaojan varressa. Pensaskertulle sopivia pesimäympäristöjä on eniten ojan- ja tienvarsilla sekä niityillä, hakkuuaukoilla ja rantaluhdilla, joilla kasvaa rehevää aluskasvillisuutta ja harvahkoa pensaikkaa. Etelä- ja Keski-Suomen pesimäkanta on arvioitu 250 000–400 000 pariksi, ja se on taantunut 1980-luvun alun jälkeen 40 % todennäköisesti muuton- ja talviaikaisten elinolojen huonontumisen vuoksi (Koskimies 2022). Pensaskerttu talvehtii aroilla, savanneilla ja pensaikkomailla Afrikan länsiosissa Saharan eteläpuolella, missä pahat kuivuuskaudet ovat romahduttaneet yksilömääriä ajoittain murto-osaan aiemmista. Suomessa lajille sopivista elinympäristöistä ei ole pulaa.

*Ruokokerttunen* tavattiin kahdella reviirillä alueen itärajalla valtaojan varren pajukoissa. Laji pesii hyvin yleisenä koko Suomessa reheväkasvuisilla rannoilla ja kosteikoilla, mieluiten tiheissä järviruoko- ja osmankäämikasvustoissa sekä märkien ranta- ja luhtaniittyjen pajukoissa. Suomessa pesii arviolta 100 000–200 000 paria, ja kanta on taantunut 60 % 1980-luvun jälkeen (Koskimies 2019). Pääsyytä taantumiseen lienevät talvialueiden supistuminen ja huonontuminen kosteikkojen kuivatuksen ja Sahelin kuivuuskausien vuoksi sekä muutonaikainen pikkulintupynti Välimeren maissa.

*Västäräkki* tavattiin yhdellä reviirillä, joka sijaitsi alueen itärajalla pellonlaidalla valtaojan varressa. Ruokaileviksi tulkittuja västäräkkejä tavattiin muuallakin, mutta niiden arvioitiin

pesineen selvitysalueen ulkopuolella. Västäräkki pesii kaikenlaisilla avomailla ja rannoilla, joilla on lyhytkasvuisia tai paljaita ruokailupaikkoja sekä kiven- ja kallionkoloja, maaonkaloita tai rakennuksia ja rakennelmia pesäpaikoiksi. Västäräkki kuuluu Suomen yleisimpiin pesimälintuihin ja on edelleen runsaslukuinen koko maassa. Suomen pesimäkannaksi on arvioitu 300 000–500 000 paria, mutta se on pienentynyt 1980-luvun alusta 40 % tuntemattomasta syystä, todennäköisesti talviolojen heikentymisen vuoksi (Koskimies 2022). Västäräkki talvehtii Välimeren maissa, joissa pikkulintuja pyydystetään miljoonittain joka vuosi ihmisravinnoksi. Suomessa sopivista pesä- ja ruokailuympäristöistä ei ole pulaa, ja rakentaminen ja muu ihmistoiminta tuottaa uusia elinkelpoisia paikkoja.

### **Alueellisesti uhanalaiset lajit**

Selvitysalue sijaitsee hemiboreaalisen ja eteläboreaalisen metsäkasvillisuusvyöhykkeen rajamailla. Hemiboreaalisen vyöhykkeellä pesivistä alueellisesti uhanalaisista lajeista selvitysalueella havaittiin *niittykirvinen*. Laji pesii kosteilla ranta- ja muilla niityillä ja laitumilla, suo- ja tunturialueilla myös nevoilla ja tunturipaljakoilla. Se on eteläisimmässä Suomessa hyvin harvalukuinen ja taantunut viime vuosikymmeninä. Pesimäkantamme on 500 000–700 000 paria (Koskimies 2022).

### **Muut erityisesti huomioitavat lintulajit**

Edellä lueteltujen, erilaisiin suojeluluokituksiin kuuluvien lajien lisäksi selvitysalueella tavattiin viisi muuta erityisesti huomioitavaa ja alueen linnuston monimuotoisuutta ja paikallista suojeluarvoa ilmentävää lajia. Nämä lajit kuuluvat Etelä-Suomessa suhteellisen vähälukuisen ja elinympäristövaatimuksiltaan melko vaateliaaseen lajistoon, jolle sopivia elinympäristöjä on niukemmin ja suppea-alaisempina kuin kymmenille yleisemmille ja runsaslukuisemmille, monenlaisia metsäympäristöjä hyväksyville lintulajeille (esim. Väisänen ym. 1998, Koskimies 2022).

Näistä lajeista *mustapääkerttu* (4 reviiriä) ja *sirittäjä* (3) pesivät mieluiten reheväkasvuisissa lehdoissa ja sekametsissä. Reviirit sijoittuivat eri puolille selvitysalueetta. Sirittäjälle on tyypillistä, että koiraat asettuvat laulamaan lähemmäs, eikä mustapääkerttukoiraskaan puolusta kuin pienehköä reviiriä. Molemmat lajit ovat hyväkasvuisten lehti- ja sekametsien vaatelaista lajeista runsaimpia koko Etelä-Suomessa (Väisänen ym. 1998, Koskimies 2022). Mustapääkertun pesimäkannaksi on arvioitu 70 000–100 000 ja sirittäjän 100 000–200 000 paria.

Myös *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. Selvitysalueen ainoa satakielikoiras lauloi itärajalla pellonlaidan pensaikossa. Valtakunnallinen kanta on arvioitu 15 000–25 000 pariksi (Koskimies 2022).

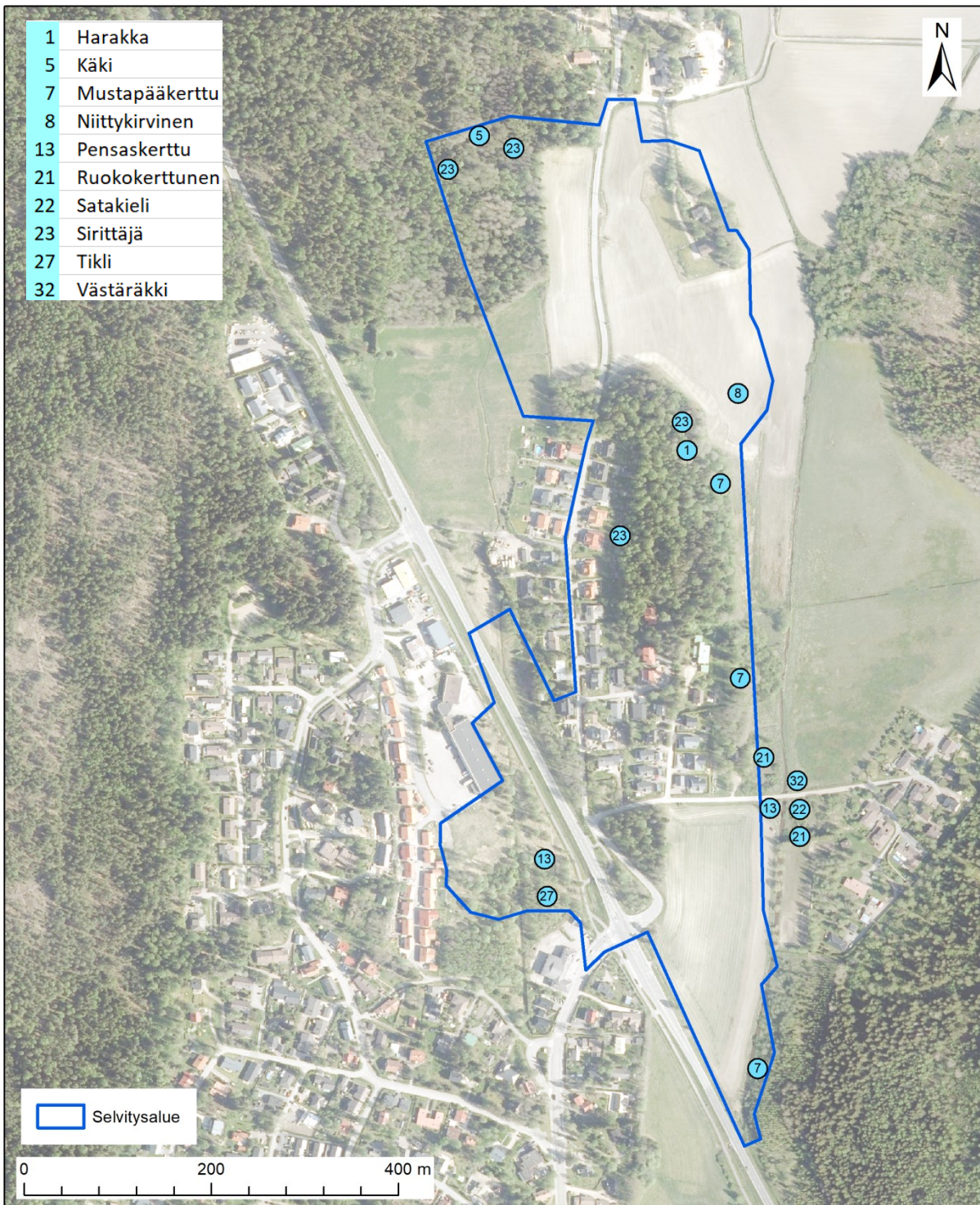
*Käki* havaittiin kukkumassa alueen luoteisnurkassa. Koiras kukkuu tyypillisesti 20–80 hehtaarin reviirillä, jolla on useita vakituisia kukuntapaikkoja (Koskimies 2022). Reviiri kattoi koko selvitysalueen ja ulottui pitkälle sen ulkopuolellekin. Käkinaaras liikkuu useiden koiraiden reviirillä etsiessään joko leppälinnun, niittykirvisen tai jonkin muun lajin

pesiä. Naaras munii vain yhden lajin pesään eli sen, jonka pesässä se on itse kuoriutunut. Kokonaiskannaksi arvioidaan 100 000–130 000 paria (Koskimies 2022).

*Tikli* tavattiin yhdellä reviirillä alueen lounaisosassa harvapäisellä niityllä. Laji suosii esimerkiksi kartanoiden pihapiirejä, puistoja ja puukujanteita sekä muita harvakseltaan isoja puita kasvavia puoliavoimia maita. Lähellä on lisäksi oltava ruokailupaikoiksi sopivia rikkaruohostoja. Suomessa pesii arviolta 15 000–30 000 paria (Koskimies 2022).

**Taulukko 4.** Koivurinteen selvitysalueella pesimäkaudella 2022 pesineet erityisesti huomioitavat lajit. Kustakin lajista on ilmoitettu suojeluperuste (NT = Suomessa silmälläpidettäväksi luokiteltu laji, RT = hemiboreaalaisella vyöhykkeellä alueellisesti uhanalaiseksi luokiteltu laji; lajinimet *kursivoitu*) sekä pesivien parien tai koiraiden puolustamien reviirien kokonaismäärä. Suomessa uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja ja Suomelle tyypillisiä mutta Euroopassa erityisen pohjoisia ja itäisiä lajeja ei tavattu. Vailla suojeluarvon merkintää olevat ovat vaateliaita 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>Harakka</i>	NT	1
Käki		1
Mustapääkerttu		3
<i>Niittykirvinen</i>	RT	1
<i>Pensaskerttu</i>	NT	2
<i>Ruokokerttunen</i>	NT	2
Satakieli		1
Sirittäjä		4
Tikli		1
<i>Västäräkki</i>	NT	1
<b>Yhteensä</b>		<b>17</b>



**Kuva 4.** Erityisesti huomioitavien lintulajien havainnot vuonna 2022.

### 3. Johtopäätökset ja suositukset

#### 3.1. Luontotyypit

Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisen pienvesikohteen (noro) luonnontilaa ei saa lain mukaan vaarantaa. Vesilain 3 luvun 2 §:n kohdan 8 mukaan puron luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Pienvesien suojaisuuden ja ominaispiirteiden säilyttämiseksi tulisi säästää myös niiden välitön lähiympäristö eli määritelmän mukaisesti vyöhyke, jossa pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston. Metsähallituksen suosituksissa pienvesien suojavyöhykkeiden tulee olla 15–30 metriä (Saari ym. 2009).

Suositlemme myös paikallisesti arvokkaiden (arvoluokka III) kohteiden säästämistä, mikäli siitä ei ole kohtuutonta haittaa maankäytön kannalta.

Rajattujen arvokkaiden luontotyyppikohteiden luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat ominaispiirteet tulee säästää maankäytössä. Toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä.

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.

Suurin 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 2030 mennessä kansainvälisen biodiversiteettisopimuksen ja EU:n biodiversiteettistrategian mukaisesti (Kontula & Raunio 2018a).

Yksi 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:n 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. Liito-orava

Liito-oravan ei havaittu asuttavan selvitysalueella vuonna 2022, joten tämän tuloksen perusteella lajilla ei ole vaikutusta alueen maankäyttöön. Alueen pohjoisosa on kuitenkin

lajille erinomaisen hyvin sovelias, ja erittäin hyvin kytkeytynyt laajempiin metsäalueisiin ja luonnonsuojelualueisiin pohjoisessa. Näin ollen liito-orava voi asuttaa selvitysalueen pohjoisosan hyvinkin nopeasti. Sen sijaan selvitysalueen keskiosan metsäalueet ovat hyvin heikosti tai eivät lainkaan kytkeytyneitä Askiston ja Friimetsän suuntiin, joten keskiosan asuttamisen todennäköisyys ei ole kovin korkea, mutta ehkä mahdollista.

Liito-orava oli keväällä 2022 tuntemattomasta syystä vähälukuinen monin paikoin pääkaupunkiseudulla. Koska papanoita kuitenkin paikka paikoin löytyi normaalisti, oli kannan hupeneminen todennäköisesti todellinen ilmiö. Liito-orava voi siis palata ja asuttaa uusia elinympäristöjä nopeastikin lähivuosina, joten liito-oravaselvitysten päivitystarve on tästäkin syystä ilmeinen jo lyhyellä aikavälillä.

### 3.3. Pesimälinnusto

Koivurinteen selvitysalueella pesii alueen pieneen kokoon suhteutettuna melko monimuotoinen ja runsas lintulajisto, johon kuului pesimäkaudella 2022 neljä Suomessa silmälläpidettäväksi luokiteltua lajia. Lisäksi alueella havaittiin kuusi muuta huomionarvoista lajia. Koska tietyn alueen pesimälajisto ja lajien runsaus vaihtelee vuodesta toiseen mm. Suomen kokonaiskantojen ja muuttoajan olosuhteiden mukaan, useampivuotisessa seurannassa alueelta paljastuisi varmasti myös muita suojelunarvoisia lajeja.

Alue on valtaosaksi asutus- ja maatalousaluetta, missä luonnollisia elinympäristöjä on hyvin niukasti. Asutuksesta ja liikenteestä koituu lisäksi häiriötä, eivätkä ihmistä enemmän pelkäävät lajit voi asettua alueelle. Selvitysalueelta ei voida erotella mitään erityisen merkittävää lintujen pesimäaluetta tai -ympäristöä. Kokonaisuutena havaitut huomionarvoiset lajit ovat sen verran yleisiä ja runsaslukuisia koko Etelä-Suomessa, että niiden vähälukuiset reviirit eivät Koivurinteen suppealla alueella edellytä erityisiä suojelutoimia. Alueen maankäyttöä muutettaessa olisi kuitenkin suotavaa mahdollisuuksien mukaan säilyttää nykyisellään varsinkin itärajan valtaojan varren luhtamainen pensaikkoalue, jossa pesivät ruokokerttunen, pensaskerttu, satakieli ja västäräkki.

## 4. Kirjallisuus

- Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostianen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A., Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. 2021a: Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. – LIITO-ORAVA LIFE (LIFE17/NAT/FI/000469) -projektin raportti. <https://www.metsa.fi/projekti/liito-orava-life/>
- 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. – *Norrlinia* 27: 1–272.
- 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.
- Fraixedas, S., Lindén, A., Piha, M., Cabeza, M., Gregory, R. & Lehikoinen, 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.
- Hanski, I. K. 2016: Liito-orava. *Biologia ja käyttäytyminen*. – Metsäkustannus Oy, Latvia.
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: *Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun*. – Metla, Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, 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-analysien perusteella. Uudenmaan liiton julkaisuja E 194.
- Janatuinen A. 2011: Vantaan virtavesiselvitys. – Vantaan kaupunki, Maankäyttö, rakentaminen ja ympäristö, Vantaa.
- Kajava, S., Silver, T., Saarinen, M. & Heikkilä, H. 2002: Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa. – *Metsätieteen aikakauskirja* 2/2002:179–189.
- Kempainen, 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 luontotyyppeiden uhanalaisuus 2018 Luontotyyppeiden punainen kirja Osa 1 – Tulokset ja arvioinnin perusteet. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018b: Suomen luontotyyppeiden uhanalaisuus 2018 Luontotyyppeiden punainen kirja Osa 2 – luontotyyppeiden kuvaukset. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Koskimies, P. 1987: Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. – Ympäristöministeriö, Ympäristön ja luonnonsuojeluosaston sarja A 49: 1–258.
- Koskimies, P. 1989: Birds as a tool in environmental monitoring. – *Ann. Zool. Fennici* 26: 153–166.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa: ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B, nro 18:1–81.
- Koskimies, P. 2009: Kuinka luotettavia lintulaskennat ovat? – Pesimälajien havaittavuudesta lintuvesillä ja -soilla. – *Ornis Karelica* 33: 36–43.
- Koskimies, P. 2011: Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – *Ornis Karelica* 35: 32–41.
- Koskimies, P. 2013: Lintujen havaittavuus ja pesimälinnuston laskentojen luotettavuus tuntureilla. – *Ornis Karelica* 37: 69–80.
- Koskimies, P. 2017: Viljelymaiden ja asutusalueiden lajien havaittavuus pesimäaikaisissa laskennoissa. – *Ornis Karelica* 39: 20–27.
- Koskimies, P. 2018: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaisissa kartoituksissa – Kosteikkolajit. – Linnut-vuosikirja 2017: 170–176.
- Koskimies, P. 2021: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaisissa 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: Linnuston seurannan 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.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2012: Suotyypit ja turvekankaat. – Metla, Helsingin yliopisto. Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019: Linnut. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 263–312.
- Lehtiniemi, T., Lehikoinen, 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 2016: Lakisäätteiset luontokohteet. – internet-sivut: [<https://www.metsakeskus.fi/lakisaaeteiset-luontokohteet>], viitattu 26.9.2022
- 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>]
- 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
- Nieminen, M. 2017: Liito-orava (*Pteromys volans* [Linnaeus, 1758]). – Teoksessa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017, s. 48–55. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojele 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.
- Punttila, 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
- 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: Fälthflora över signalarter i skog. Lavar – Mossor – Kärlväxter. – BoD, Stockholm, Sverige.
- Siitonen, P. (toim.) 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1: lajisto ja metsiköiden rakenne. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A, nro 103.
- Soininen, T. 1996: Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.
- Solonen, T., Lehtikoinen, A. & Lammi, E. (toim.) 2010. Uudenmaan linnusto – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki.
- Suomen Lajitietokeskus 2022: Lajihavainnot selvitysalueilta. – [<https://laji.fi/>], tiedot haettu 26.4.2022

- 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](https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020), viitattu 26.9.2022
- SYKE & Metsähallitus 2020: Natura 2000 -luontotyyppien inventointiohje. – Versio 9. 78 s.
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, J., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L. & Halonen, L. 2019: Pienvesiopas. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36 | 2019.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. – <http://atlas3.lintuatlas.fi>
- Vantaan kaupunki 2021a: Yleiskaava 2020. – internet-sivut: [<https://www.vantaa.fi/yleiskaava2020>], viitattu 1.11.2021.
- Vantaan kaupunki 2021b: Vantaan karttapalvelu – <https://kartta.vantaa.fi/>
- Vantaan kaupunki & FCG Planeko Oy 2009: Vantaan pienvesiselvitys. – Vantaan kaupungin hankintakeskus, Vantaa 2009.
- Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].
- Vieraslajiportaali 2021: [www.vieraslajit.fi](http://www.vieraslajit.fi).
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.
- Weijo, P. 2015: Vantaan pienvesien tutkimusraportti. – Vantaan kaupunki, Maankäyttö, rakentaminen ja ympäristö, Ympäristökeskus
- Ympäristöhallinto 2019: Suomen kansainväliset vastuuluontotyypit. – Internet-sivut, [[https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/luontotyypit/luontotyypien\\_uhanalaisuus/Suomen\\_kansainvaliset\\_vastuuluontotyypit](https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/luontotyypit/luontotyypien_uhanalaisuus/Suomen_kansainvaliset_vastuuluontotyypit)], viitattu 9.2.2022.
- Ympäristöhallinto 2020: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [[https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut\\_lajit](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit)], viitattu 10.2.2022
- Ympäristöhallinto 2022:
- Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista SYKEN Avoin tieto -tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [[http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin\\_tieto/Paikkatietoaineistot](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, luontotyypipäätökset):  
[https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE\\_SuojellutAlueet/MapServer](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](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. – <https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit> (viitattu 26.9.2022).
- 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 paikkatieto-aineistot (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 luontotyypin suojelupäätöksistä (Ympäristöhallinto 2022)

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

Työssä noudatettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ja ympäristönäytteentottajien sertifiointijärjestelmän Luontoselvitykset-erikoistumisalan pätevyysvaatimusten (Punttila & Björklöf 2020) ohjeistuksia.

### 1.1. Luontotyyppiselvitys

Työssä noudatettiin soveltuvin osin mm. teosten Pääkkönen & Alanen (2000), Huttunen & Pahtamaa (2002), Meriluoto & Soininen (2002) ja Söderman (2003) ohjeistuksia ja määrittelyjä huomioitavista luontoarvoista.

FM, biologi Henna Makkonen teki maastotyöt 1.6.2022. 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 kasvillisuus ja kasvilajisto, puuston rakennepiirteet, lahoppuusto sekä muut ominaispiirteet kirjattiin kattavasti maastolomakkeelle. Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Määrittämiseksi käytettiin Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998) sekä sammalten määrittämiseksi Lehtisammalten määrittämispöytäkirja (Koponen 2000). Luontotyyppin määrittämisessä käytettiin seuraavia oppaita: Hotanen ym. 2008, Raunio ym. 2008, Rytteri ym. 2014. Kohteet valokuvattiin. Maastotyön aikana havainnoitiin kaikkien eliöryhmien huomionarvoista lajistoa, joista tehdyt havainnot kirjattiin, paikannettiin tarvittaessa GPS-laitteella ja merkittiin kartalle. Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Määrittämiseksi 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, joista tehdyt havainnot kirjattiin, paikannettiin tarvittaessa GPS-laitteella ja merkittiin kartalle.

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

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

**Taulukko 1.1.** Luontotyyppi- ja elinympäristökohteiden arvoluokitus luonnonsuojelullisen arvon perusteella.

Arvoluokka	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 luontotyyppiäsiintyminä vain poikkeustapauksissa.

## Luontotyyppi-kohteiden rajaamisen periaatteita

### Uhanalaiset luontotyypit (LUTU)

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

### Metsälakikohteet

Metsälakikohteiden tulee erottua selvästi ympäristöstään, ja niiden on oltava pienialaisia ja usein metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä (Metsäkeskus 2016). 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 2016). Luonnontilaisen kaltaisessa elinympäristössä monimuotoisuudelle olennaiset ominaispiirteet ovat kuitenkin 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 kaltaisiksi 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 kytkettyneitä lähiympäristönsä, ja ne tulisivat huomioda kokonaisuutena, johon kuuluu vesimuodostuman lisäksi sen välitön lähiympäristö (Tolonen ym. 2019).

#### METSO-kohteet

METSO-kohteilla metsikön iän määrittelyssä käytettiin apuna kehitysluokkaa ja metsätyyppiä. Lahopuun määrää arvioitiin asteikolla 0–5, 5–10, 10–20, 20–30 ja > 30 m<sup>3</sup>/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 vaate- / 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-kohteiksi 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.

<b>JALOPUUMETSÄT</b>		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)
<b>Edustavuus</b>		
<b>A</b>	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 vaateliaat lehtokasvit, selkärangattomat, lahottaja- ja sienijuurisienet sekä epifyyttijäkälät ja -sammalet ovat runsaita. Jalopuulehdoissa monipuolisesti vaateliaita lehtopensaita. Uhanalaista tai harvinaista lajistoa. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
<b>B</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
<b>C</b>	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.
<b>C</b>	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.
<b>O</b>	Ei luontotyyppi	Avohakattu metsä, puisto, istutetut jalopuut yksittäin tai ryhmissä
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt metsä, puuston rakenne on satunnainen, jatkuvakorkeuksellinen latvuserkos, kaikki puusukupolvet ovat edustettuina, runsaasti lahoppuuta. Kasvillisuus kulumaton, ei vieraslajeja. Jalopuusto ja lehtokasvillisuus eivät kärsi kuusen liiallisesta varjostuksesta.
<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Selviä merkkejä ihmistoiminnasta: vanhoja hakkuujälkiä, lahoppuuta korjattu pois, vähän kuluneisuutta ja roskaantumista. Lajistossa jonkin verran kulttuurilajistoa tai vieraslajeja. Alunperin talousmetsinä hoidetut metsät, jotka ovat jääneet hoitamatta ja joihin on kehittynyt luonnontilaisen metsän piirteitä.
<b>C</b>	Heikentynyt	Puuston rakenne lähestyy talousmetsää tai hoidettua puistometsää. Kulttuurilajisto runsasta. Kohtalaista kuluneisuutta ja roskaantumista.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Avohakkuuala, talousmetsä tai puisto. Runsaasti kuluneisuutta ja roskaa, kulttuurilajisto vallitsevaa.
<b>LEHDOT</b>		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).
<b>Edustavuus</b>		

<b>A</b>	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 lahopuuta ja hyvä lahojatkumo, pienaukkodynamiikka; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten soistuneisuutta, puronvarsia ja jyrkänteen alusia. Usein useita lehtotyyppisiä, jolloin kohteella erityisen monipuolinen lajisto. Hyvin kehittynyt lehtopensaskerros ja monilajinen aukkoisen sammalkerros. Jalot lehtipuut lisäävät edustavuutta. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
<b>B</b>	Hyvä	Arvokkaita puuston ja lahopuuston 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.
<b>C</b>	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.
<b>D</b>	Heikko	Puuston rakenne poikkeaa selvästi luonnonmetsästä. Lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen vallitsevaa. Kohde on vähän heikentynyt tai heikentynyt. Vieraslajeja voi esiintyä yleisesti.
<b>O</b>	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät, jotka kuitenkin luokiteltu lehtometsäksi.
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt, puusto eri-ikäisrakenteinen/jatkuvakerroksellinen, satunnaisesti jakautunut. Ihmistoiminnasta ei merkkejä, lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuuta tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä/ojituksia, kuluneisuutta. Kasvillisuudessa ei juurikaan kulttuurilajeja eikä ollenkaan vieraslajeja. Kosteissa ja tuoreissa lehdossa kostea pienilmasto.
<b>B</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. Kuusettuminen voi uhata jossain määrin ominaispiirteitä. Entiselle maatalousmaalle syntynyt lehto lähestymässä luonnontilaista metsää. Muu kulttuurivaikutus vähäinen. Vieraslajeja voi esiintyä yksittäin.
<b>C</b>	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.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Maasto selvästi kulunut ja roskainen. Kulttuurilajisto vallitsevaa, ja vieraslajeja runsaasti. Lehtolajisto korkeintaan yksittäistä. Puuston rakenne täysin luonnontilaisesta poikkeava.
<b>KANGASMETSÄT</b>		Perustuu Natura-luontotyyppin "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).
<b>Edustavuus</b>		

<b>A</b>	Erinomainen	Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järeä ja vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppua 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 luontotyypille ominaista. Näkyvillä sienituhoja, tuulenskaatoja, lumen aiheuttamia puiden latvanmurtoja, pötkelöitä ja muun muassa hyönteistuhojen vuoksi harsuuntuneita puita. Pienaukkodynamiikka. Suojaisia pienilmasto. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
<b>B</b>	Hyvä	Arvokkaita erityispiirteitä vähemmän kuin luokassa A. Puuston tila- ja ikärakenne vaihteleva, useita puusukupolvja ja kohtalaisen paljon lahoppua, mutta ei välttämättä hyvää lahoppujatkumoa. Kohde on luonnontilainen tai sen kaltainen. Luonnontila voi olla vähän heikentynyt. Yksittäisiä vieraslajisyksilöitä voi esiintyä.
<b>C</b>	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.
<b>D</b>	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. Lahoppua esiintyy niukasti. Luonnontila heikentynyt tai vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi olla kohtalaisen runsaasti.
<b>O</b>	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät.
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	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 varjoisa ja suojaisia, joskus myös kostea pienilmasto.
<b>B</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.
<b>C</b>	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Esimerkiksi talousmetsä, jossa on kuitenkin hieman lahoppua. 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.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Puusto hakattu tai nuoren puuston /taimikon rakenne täysin luonnonmetsästä poikkeava (tasaikäinen ja -rakenteinen). Maasto kulunut ja roskaainen. Runsaasti kulttuurilajistoa ja vieraslajeja.
<b>KALLIOT ja KALLIOMETSÄT</b>		Perustuu Natura-luontotyyppioppaan kalliostenluontotyyppien 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).
<b>Edustavuus</b>		

<b>A</b>	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 nähden 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>B</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.
<b>C</b>	Kohtalainen	Kohteella esiintyvät jotkin tyyppilajit. Ei juuri merkittäviä geologisia kohteita. Puusto enimmäkseen nuorta, mutta siellä täällä yksittäisiä vanhoja kilpikaarnamäntyjä ja keloja. Vain hyvin niukasti maalahojuuta. Kohde on luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vieras- ja kulttuurilajeja voi esiintyä, mutta niiden osuus on pieni.
<b>D</b>	Heikko	Lajistossa vallitsevat muut kuin luontotyyppin tyyppilajit. Puusto kauttaaltaan suhteellisen nuorta, taimikkoa laajalti, ei lahojuuta. Kohde on luonnontilaltaan heikentynyt tai heikko. Vieraslajeja voi esiintyä laajalti.
<b>O</b>	Ei luontotyyppi	Hävinnyt, rakennettu, louhittu
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Ei vieraslajistoa, ei kuluneisuutta eikä kiviainesottoa. Jäkälikkö paksua. Ei merkkejä puuston käsittelystä. Näkyvästi maapuita.
<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Vähän kuluneisuutta (Jäkälikkö voi olla vähän kulunut mutta vain pienialaisesti esimerkiksi polkujen kohdilla), mutta lajisto edelleen edustavaa. Yksittäisiä vieraslajikasvustoja, jotka eivät kuitenkaan laajoja. Voi olla vanhoja kiviaineesoton jälkiä. Yksittäisiä vanhoja kantoja.
<b>C</b>	Heikentynyt	Kuluneisuus heikentänyt selvästi kasvillisuutta ja/tai vanhaa kiviainesottoa osalla alueesta. Tyyppilajistoa vain pienialaisesti. Jäkälikössä selvästi kulumisen merkkejä. Kulttuurilajisto voi olla vallitsevaa. Puustoa käsitelty.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Kasvillisuus joko muuttunutta tai kulumisen tai muun ulkoisen tekijän seurauksena tyyppilajisto hävinnyt. Puusto hakattu kokonaan. Tiheä taimikko.
<b>SUOT</b>		
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).		
<b>Edustavuus</b>		
<b>A</b>	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 lahojuuta; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja kuten lähteisyyttä, tihkupintaisuutta tai luhtaisuutta sekä kangasmetsien reunoja ja vesistöjen rantoja. Avosoille ovat tyyppillisiä 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>B</b>	Hyvä	Tyyppilajisto 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 ojia voi olla. Yksittäisiä vieraslajeja voi esiintyä.
<b>C</b>	Kohtalainen	Kohteella esiintyvät oleelliset tyyppilajit 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.
<b>D</b>	Heikko	Puuston kasvu selvästi lisääntynyt ja/ tai alue taimettunut/ metsittynyt. Useita suhteellisen tuoreita ojia, vesitalous muuttunut selvästi. Luonnontila on vähän heikentynyt tai heikentynyt. Muita piirteitä edustavien lajien ja vieraslajien osuus voi olla suuri.
<b>O</b>	Ei luontotyyppi	Turvekankaat, muuttumat
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Suolla ja sen välittömässä läheisyydessä ei merkkejä ihmisvaikutuksesta (ojituksia, merkkejä turpeennostosta, muita kuivattavia tekijöitä, tiestöä). Vedenpinta kullakin suopinnan tasolla tyyppillisissä rajoissa. Puustoisilla soilla kostea ja varjoisa pienilmasto. Luhdissa pysyvä pintavesien vaikutus ja virtaavan tai tulvivan veden tuoma ravinnelisiä.
<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Yksittäisiä umpeutuneita ojia 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.
<b>C</b>	Heikentynyt	Ojituksilla selvä vaikutus alueen vesitalouteen ja/tai ihmistoiminta muuttanut muuten näkyvästi lajistoa. Osalla ojittamatonta alaa kuivahtamista ja kasvillisuusmuutoksia. Keidassoilla ojitus on muuttanut myös reunaluisuuden ja keskustan vesitaloutta.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä
<b>PERINNEBIOTOOPIT</b>		Perustuu perinnebiotooppien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018), perinnemaisemien inventointiohjeeseen (Kemppainen 2017) ja Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle -oppaaseen (Salminen & Aalto 2012).
<b>Edustavuus</b>		
<b>A</b>	Erinomainen	Kohteella esiintyvät luontotyyppille ominaiset ja sitä hyvin edustavat lajit ja myös useita huomionarvoisia 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>B</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.

<b>C</b>	Kohtalainen	Kohteella esiintyy joitakin luontotyyppille ominaisia lajeja. Vieraslajeja ja/tai rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta kertovia lajeja tai pensaikkoa voi olla laajempina kasvustoina, mutta ne eivät kokonaan hallitse kasvillisuutta. Kunnostuskelpoinen. Mahdollisesti sijaitsee jonkin muun, hoidetun arvokkaan perinneympäristön läheisyydessä.
<b>D</b>	Heikko	Vieraslajeja ja/tai rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta kertovia lajeja on selvästi enemmän kuin luontotyyppille ominaisia, tyypillisiä perinnebiotooppien lajeja. Pensoittuminen laajaa.
<b>0</b>	Ei luontotyyppi	Kokonaan umpeenkasvanut tai muutoin perinnebiotoopin piirteet hävinneet
<b>Luonnontilaisuus</b> Ei sovelleta, koska ko. ympäristöjen elinvoimaisuus riippuvainen hoidosta		
<b>MERENRANTABIOTOOPIT</b>		Perustuu LSL luontotyyppien inventointiohjeeseen (Pääkkönen & Alanen 2000), Itämeren rannikon luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018) ja Natura-luontotyyppioppaaseen (Airaksinen & Karttunen 2001)
<b>Edustavuus</b>		
<b>A</b>	Erinomainen	Ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät tyyppille tunnusomaiset lajit. Luontaisesti avoin, ei ruovikkoa (rytiä voi esiintyä yksittäin), ei vieraslajeja, roskaa eikä ihmisen aiheuttamia muutoksia tai rakennelmia. Kohde on luonnontilainen. Leppävyön puusto luonnontilaista ja lahoppuuta runsaasti. Eloperäisistä valleista ruokovalit ovat monimuotoisuuden kannalta köyhiä verrattuna tyyppipitoisiin rakkohauru- ja meriajokasvalleihin. Luontaisten niittyrintojen kasvillisuudelle on tyypillistä rannansuuntainen vyöhykkeisyys. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
<b>B</b>	Hyvä	Ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät oleelliset tyyppilajit. Pienialaisia ruovikoituneita osia, matalaa järviruokoa voi olla osana rannan vyöhykkeisyyttä, mutta ei kaikissa vyöhykkeissä runsaasti. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Yksittäisiä vieraslajeja voi esiintyä. Leppävyössä vähäisiä merkkejä puuston käsittelystä. Eloperäisissä valleissa ainakin jonkin verran rakkohaurua tai meriajokasta.
<b>C</b>	Kohtalainen	Ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät jotkin tyyppilajit. Korkeaa järviruokoa voi olla pieninä kasvustoina tai hajanaisesti kaikissa vyöhykkeissä. Luontotyyppi on kuitenkin ominaispiirteiltään säilynyt osittaisesta ruovikoitumisesta huolimatta. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi esiintyä, mutta niiden osuus on pieni. Eloperäiset vallit enimmäkseen ruokovalleja.
<b>D</b>	Heikko	Selvästi muuttunut ja sitä kautta lajistossa vallitsevat muut kuin luontotyyppin tyyppilajit. Esim. voimakkaasti ruovikoitunut tai ihmisen muokkaamaa ympäristöä. Kohde on luonnontilaltaan heikentynyt tai heikko. Vieraslajeja voi esiintyä kohtalaisesti tai laajalti. Leppävyön puustoa raivattu laajalti, ei lahoppuuta. Paksusti ruokomassaa kertynyt.
<b>0</b>	Ei luontotyyppi	Muuttunut (ruovikoitunut ja/tai pensoittunut), hävinnyt, rakennettu. Leppävyö hakattu.
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Luontotyyppi kehittynyt ilman ihmisen aiheuttamia suoraan (esim. kulutus) tai epäsuorasti (esim. rehevöitymisen aiheuttama muutos kasvillisuudessa) vaikuttavia tekijöitä, jotka heikentävät ominaispiirteitä. Alttius rantavoimille (aallot, pärskeet, jäät, suola, tuuli). Lajisto luontotyyppille ominaista ja edustavaa. Ei rannan limoittumista tai rihmalevien kertymistä kivien väliin.
<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Yksittäisiä harvaa paikoittaista suhteellisen matalaa ruovikkoa, lajisto vastaa luontotyyppiä, mutta yksittäisiä vieraslajikasvustoja tai hieman muita piirteitä edustavaa lajistoa.

C	Heikentynyt	Yleisesti luonnontilaisuutta heikentäviä tekijöitä kuten ovat ihmisen tekemät rakennelmat, kulutus, roskaaminen, soranotto sekä rehevöityminen. Tiheää järviruovikkoa suurella osalla kohdetta mutta myös muuta lajistoa jonkin verran jäljellä.
D	Täysin muuttunut	Umpeenkasvanut, yksipuolinen järviruovikko korkeaa ja tiheää, kurturuusu vallannut kokonaan tai kokonaan rakennettua ympäristöä
<b>PIENVEDET</b>		Perustuu Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö -oppaaseen (Tolonen ym. 2019), raporttiin "Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa" (Hämäläinen ym. 2015) sekä virtavesien ja lähteikköjen luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018). Luonnontilaisuus huomioitu suoraan kriteeristöissä.
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, penkkojen 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 tyyppillisesti säännöllinen kuivuminen kausittain. Merkittävätkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Aikanaan mahdollisesti perattu mutta luonnontilaisen kaltaiseksi palautunut uoma (tai sen osa) Aiemmin suoritetu 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. Liito-oravaselvitys

FT Marko Nieminen teki liito-oravaselvityksen 29.4.2022. Liito-oravaselvitykselle inventointiaika oli hyvä, sillä lehtipuissa oli vielä pääosin pienet lehdet eikä aluskasvillisuus ollut vielä häiritsevästi noussut. Liito-oravan jätökset ovat luotettavasti havainnoitavissa maaliskuu-toukokuun välisenä aikana (ks. Nieminen 2017).

Maastossa edettiin siten, että saatiin kattava kuva puustosta sekä alueen sopivuudesta liito-oravalle. Liito-oravan ulostepapanoita etsittiin järjestelmällisesti (noin 0,75 metrin säteellä tyvestä) mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden ja puuryhmien alta. Lähtökohtaisesti tarkastettiin kaikki rinnankorkeushalkaisijaltaan (dbh; n. 130 cm maasta) yli 30 cm paksut kuuset, yli 20 cm paksut

haavat ja lepät sekä yli 30 cm paksut koivut, raidat ja muut lehtipuut. Myös ohuempien em. puulajien ja mäntyjenkin alta etsittiin papanoita erityisesti papanapuutihentymien alueelta.

Työssä käytettiin seuraavia määrittelyjä:

**Pesäpuu** = puu, jossa kolo/risupesä/pönttö, jonka alla papanoita tai voidaan muilla perustein todeta pesäpuuksi. Kartoittajan asiantuntemuksella tehty arvio. Potentiaalinen pesä ei ole olemassa oleva pesä.

**Papanapuu** = puu, jonka alla on liito-oravan papanahavainnot, mutta jossa ei ole pesää.

**Kolopuu** = puu, jossa kolo, mutta ei ulostehavainnot tai muita näköhavainnot, jotka viittaisivat siihen, että kolo olisi liito-oravan käytössä (kategoriaan voidaan merkata myös esim. linnunpöntöt, joista ei ole tehty havainnot liito-oravista). Kolopuussa ei ole havaintohetkellä pesää.

**Ydinalue** = todettujen tai mahdollisten pesäpuiden lähiympäristö suojaustoineen, voi sisältää myös papanapuita. Sisältää liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan.

**Liito-orava-alue** = liito-oravan käyttämä elinalue / lajille parhaiten elämiseen soveltuva metsäalue, josta on löytynyt liito-oravan jätöksiä. Alueet ovat metsiköitä, joita liito-orava todistettavasti on käyttänyt ennen kartoituskäyntiä. Alueen sisältä ei ole kartoituskerralla havaittu lisääntymis- ja levähdyspaikkaa.

**Soveltuva alue** = metsä, jossa on liito-oravalle sopivaa puustoa (mm. kookkaita kuusia ja haapoja), mutta josta ei ole löytynyt liito-oravan jätöksiä. Voi olla myös erillään liito-oravan elinympäristöstä tai ydinalueesta.

Papana-, pesä- ja kolopuut paikannettiin tarkkuus-GPS:llä (Trimble GeoXT 6000), ja kolojen paikantamisessa käytettiin apuna kiikareita. GPS-laite paikantaa puoliavoimessa habitaatissa 0,2–1,5 metrin tarkkuudella ja peitteisessä habitaatissa yleensä alle 4 metrin tarkkuudella.

Maastomittauksille tehtiin jälkikorjaus Trimble GPS Pathfinder Office 5.40 -ohjelmistolla.

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

### 1.3. Pesimälinnustaselvitys

Linnustonselvityksen 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 kartoitukseen menetelmä, 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 laulujen ja soidinkauteen. Lintujen havaintopaikat ja käyttäytyminen (laulava, varoiteleva, ruokaileva, pesälöytö jne.) merkittiin kartalle.

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

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

24.4.2022 klo 11.00–12.30 (0/10, NE 2–3 m/s, 0 → +6–8 °C)


15.5.2022 klo 4.10–5.45 (0/10, W 1–2 m/s, +4 °C)

30.5.2022 klo 10.20–12.00 (3/10, SE 1–2 m/s, +13–17 °C)

22.6.2022 klo 3.00–4.30 (0/10, tyyni, +10 °C).


## Liite 2. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kuvaukset

ID		1	
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	0,25 ha		
Luontotyypit	Varttunut lehtipuuvaltainen lehtomainen ja tuore kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Puuston valtalajeina koivu ja haapa. Luoteiskulmalla enemmän kuusta. Puusto on tasaikäistä, kerroksellisuus puuttuu ja lahoppuustoa on hyvin niukasti. Kenttäkerroksessa mustikkaa (<i>Vaccinium myrtillus</i>), kieloa (<i>Convallaria majalis</i>), metsätähteä (<i>Lysimachia europaea</i>) ja metsäkastikkaa (<i>Calamagrostis arundinacea</i>). Kohteelta on esteetön, metsäinen yhteys suojelualueverkostoon.</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus D (heikko)	Luonnontilaisuus C (heikentynyt)
			

<b>ID</b>	2		
<b>Kriteerit</b>	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde		
<b>Pinta-ala</b>	1,28 ha		
<b>Luontotyytit</b>	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Rinnemaastossa sijaitseva lehtipuuvaltainen tuore lehto, josta on kaadettu järeä kuusikko vuosikymmeniä aiemmin. Kohteen lahoppuusto muodostuu näiden kuusien pitkälle lahonneista, pehmeistä kannoista ja muutamista vanhoista maapuista. Lahoppuujatkumo on puutteellinen. Keskialueella hieno haaparyhmä. Puuston valtalajeina vuorottelevat koivu ja haapa, sekapuina kuusta, harmaaleppää ja pihlajaa. Tuoreen lehdon ympäröimäksi jää pohjoiseteläsuuntainen notkelma, jossa piilotteleva noro ja sitä ympäröivä kostea lehto (kuvio 3). Kenttäeroksessa runsaimpina kielo, valkovuokko (<i>Anemone nemorosa</i>) ja nuokkuhelmikkä (<i>Melica nutans</i>). Kohteelta on esteetön, metsäinen yhteys suojelualueverkostoon.</p>			
<b>Arvoluokka</b>	<b>III (Kohtalaisen arvokas)</b>	<b>Edustavuus</b> C (kohtalainen)	<b>Luonnontilaisuus</b> B (vähän heikentynyt)
			

<b>ID</b>	<b>3</b>		
<b>Kriteerit</b>	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
<b>Lakistatus</b>	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) 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.		
<b>Pinta-ala</b>	0,28 ha		
<b>Luontotyypit</b>	Havumetsävyöhykkeen norot, puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi Kostea keskiravinteinen lehto, silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi Kostea runsasravinteinen lehto, vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Selvitysalueen rajan tuntumassa, täpärästi alueen pohjoispuolella on suurehko kotkansiipikasvusto (<i>Matteuccia struthiopteris</i>) kosteassa ja rehevässä lehtolaikussa. Rehevästä lehtolaikusta laskee selvitysalueelle kausikuiva noro, joka on paikoin havaittavissa lähinnä kostean lehdon kasvillisuudesta, paikoin uoma on selvemmin havaittavissa. Noroa reunustava lehtokasvillisuuden lajisto on pääosin kosteiden, keskiravinteisten lehtojen lajistoa, aivan etelässä esiintyy mm. näsiä (<i>Daphne mezereum</i>), joka on runsasravinteisten lehtojen lajistoa, aivan kuten jo aiemmin mainittu kotkansiipikin. Noroa ympäröivä puusto on samantyyppistä, kuin sitä ympäröivän kuvion 2, eli puuston ikärakenne on varsin yksipuolinen, nuorta puusukupolvea on kuitenkin jo kasvamassa. Pensaskerros on noron lähiympäristössä muuta aluetta kehittyneempi ja siinä esiintyy pajuja (<i>Salix</i> ssp.), lehtokuusamaa (<i>Lonicera xylosteum</i>) ja lehtotuomea (<i>Prunus padus</i>). Kenttäkerroksessa rönsyleinikkiä (<i>Ranunculus repens</i>), valkovuokkoa, suo-orvokkia (<i>Viola palustris</i>) ja soreahiirenporrasta (<i>Athyrium filix-femina</i>). Kohteelta on esteetön, metsäinen yhteys suojelualueverkostoon.</p>			
<b>Arvoluokka</b>	<b>III (Kohtalaisen arvokas)</b>	<b>Edustavuus</b> B (hyvä)	<b>Luonnontilaisuus</b> B (vähän heikentynyt)



<b>ID</b>	4		
<b>Kriteerit</b>	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde		
<b>Pinta-ala</b>	0,21 ha		
<b>Luontotyypit</b>	Nuori tuore kangas, vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Pienellä, osin kivikkoisella kukkulalla tuoretta mustikkakangasta. Ylispuina vanhoja, aiemmassa hakkuussa säästettyjä koivuja. Alikasvos paikoin tiheää, kuusivaltaista ja varsin tasaikäistä. Lahopuustoa hyvin niukasti. Kenttäkerroksen lajisto vaatimatonta, valtalajina mustikka, lisäksi vain harvakseltaan kieloa. Kohteelta on esteetön, metsäinen yhteys suojelualueverkostoon.</p>			
<b>Arvoluokka</b>	<b>III (Kohtalaisen arvokas)</b>	<b>Edustavuus</b> D (heikko)	<b>Luonnontilaisuus</b> C (heikentynyt)
			

<b>ID</b>	5		
<b>Kriteerit</b>	Uhanalainen luontotyyppi		
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde		
<b>Pinta-ala</b>	0,19 ha		
<b>Luontotyypit</b>	Tuore runsaravinteinen lehto, erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi		
<p>Puusto kerroksellista ja monilajista; haapaa, koivua, harmaaleppää ja raitaa. Joukossa vanhoja jo ränsistyneitä raitoja ja järeitä, rinnankorkeusläpimitaltaan noin 50 cm haapoja. Pensaskerros tiheä, valtalajina lehtotuomi, lisäksi taikinamarjaa (<i>Ribes alpinum</i>), herukoita (<i>Ribes ssp.</i>) ja kuusamaa. Lahopuustoa kohtalaisesti. Kenttäkerroksessa valtalajina vuohenputki (<i>Aegopodium podagraria</i>), lisäksi valkovuokkoa, sudenmarjaa (<i>Paris quadrifolia</i>), jänönsalaattia (<i>Lactuca muralis</i>) ja koiranputkea (<i>Anthriscus sylvestris</i>). Asutuksen läheisyys ja kärrypolku pellolle on houkuttellut jättämään puutarhajätteitä kuviolle. Kohde rajautuu avoimiin maastoihin ja on varsin pienialainen, joten lähes koko kuvio on reunavaikutuksen alaista.</p>			
<b>Arvoluokka</b>	<b>III (Kohtalaisen arvokas)</b>	<b>Edustavuus</b>	<b>Luonnontilaisuus</b>
		C (kohtalainen)	C (heikentynyt)



<b>ID</b>	6		
<b>Kriteerit</b>	Uhanalainen luontotyyppi		
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde		
<b>Pinta-ala</b>	1,1 ha		
<b>Luontotyypit</b>	Lehtomainen kangas, vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Puustoltaan monimuotoinen lehtomainen kangasmetsä. Puulaji vaihtelee kuusen ja lehtipuiden välillä. Etenkin lakialueella satunnaisesti vanhoja, osin lahovikaisia koivuja. Lahopuuta on tavallista talousmetsää runsaammin, lahoppuujatkumo on kohtalainen. Kenttäkerroksessa mustikkaa, kieloa ja valkovuokkoa. Tonttien läheisyydessä puutarhakarkulaisia, roskaantumista ja polkuja.</p>			
<b>Arvoluokka</b>	<b>III (Kohtalaisen arvokas)</b>	<b>Edustavuus</b> C (kohtalainen)	<b>Luonnontilaisuus</b> B (vähän heikentynyt)
			

<b>ID</b>	<b>7</b>
<b>Kriteerit</b>	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde
<b>Pinta-ala</b>	1,65 ha
<b>Luontotyypit</b>	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Muut monimuotoisuudelle merkittävät lehdot: Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja joissa on lahopuuta yli 5 m <sup>3</sup> /ha Luokka II.

Lehtipuuvaltainen tuore lehtokuvio itään viettävällä rinteellä. Ylärinteessä enemmän kuusta, osa vanhoja ja runsaasti myös kuolleena pystypuuna ja tuulenkaatoina. Muutamia vanhoja, poikkeuksellisen järeitä (rinnankorkeuslähimitaltaan 80 cm) koivuja. Alarinteessä ränsistyneitä raitoja, järeitä haapoja, kääpäisiä koivupökölöitä ja runsaasti lehtotuomea. Lahopuuta runsaasti, jatkumo on eheä ja laji-, koko- ja laholuokiltaan monipuolinen. Asutuksen läheisyys näkyy parina suurena puutarhajättekasana kohteen eteläpäädyssä. Kenttäkerroksen valtalajeina kielo ja valkovuokko.

<b>Arvoluokka</b>	<b>III (Kohtalaisen arvokas)</b>	<b>Edustavuus</b>	<b>Luonnontilaisuus</b>
		B (hyvä)	B (vähän heikentynyt)





<b>ID</b>	12		
<b>Kriteerit</b>	Uhanalainen luontotyyppi		
<b>Lakistatus</b>	Ei lakikohde		
<b>Pinta-ala</b>	0,34 ha		
<b>Luontotyypit</b>	Lehtomainen kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Puustoltaan monipuolinen kohde, jossa lahoppuustoakin sekä maa- että pystyvuuna ja lahoppuujatkumo on kohtalainen. Kohteella on muutamia vanhoja kuusia, varttuneita koivuja ja haapoja. Tien vierustalla myös yksi kolohaapa. Alikasvosta paikoin runsaasti. Kenttäkerroksessa tyypillisiä kangasmetsän ja tuoreiden keskiravinteisten lehtojen lajeja; mustikkaa, kieloa, valkovuokkoa, ahomansikkaa (<i>Fragaria vesca</i>), sormisaraa (<i>Carex digitta</i>) ja nuokkuhelmikkää.</p>			
<b>Arvoluokka</b>	<b>III (Kohtalaisen arvokas)</b>	<b>Edustavuus</b> C (kohtalainen)	<b>Luonnontilaisuus</b> B (hieman heikentynyt)
			

<b>ID</b>	15		
<b>Kriteerit</b>	Uhanalainen luontotyyppi		
<b>Lakistatus</b>	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §)		
<b>Pinta-ala</b>	-		
<b>Luontotyytit</b>	Savimaiden purot ja pikkujoet, äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi		
<p>Puro virtaa Vestran alueella Natura 2000-verkoston kuuluvan Natura-alueen läpi ja Natura-alueeseen sisältyvän Herukkaajan lehdon luonnonsuojelualueen läpi. Näillä osuuksilla uoma on edustava ja luonnontilainen. Selvitysalueella purouoma on ojamaiseksi suoristettua ja virtaa peltoalueiden keskellä. Tältä osuudelta puro on tulvaherkkä ja sitä reunustaa itätörmällä lyhyesti kapea pajuvaltainen rantapensaikko ja -saraikko. Purokohteen merkittävimmät luontoarvot ovat yläjuoksulla, jossa sijaitsevat Herukkaajan lehdot. Puro laskee Pikkujärven rehevälle, suojellulle kosteikolle.</p>			
<b>Arvoluokka</b>	<b>II (Arvokas)</b>	<b>Edustavuus</b>	<b>Luonnontilaisuus</b>





Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 6-8

02630 Espoo

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