

Pohjois-Koivurinteen asemakaava-alueen luontoselvitykset Vantaalla vuonna 2023

Henna Saviharju & Helmi Carlson



Faunatican raportteja 52/2023

Päiväys: 29.9.2023
Kirjoittajat: Henna Saviharju & Helmi Carlson

Kannen kuva: Pohjois-Koivurinteen lehtokuviolla (kuvio 7) on runsaasti varttuneita kolohaapoja.
(Kuva: Henna Saviharju 6.6.2023)

Valokuvat: © 2023 / Faunatica Oy
Karttakuvat: © 2023 / Faunatica Oy
Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2023

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Saviharju, H. & Carlson, H. 2023: Pohjois-Koivurinteen asemakaava-alueen luontoselvitykset Vantaalla vuonna 2023. – Faunatican raportteja 52/2023. 53 s.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ.....	3
1. JOHDANTO	4
2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	6
2.1. Luontotyytit	6
2.2. Liito-orava.....	11
3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	14
3.1. Luontotyytit	14
3.2. Liito-orava.....	15
4. KIRJALLISUUS	16
LIITE 1. MENETELMÄKUVAUS	19
LIITE 2. ARVOKKAIDEN LUONTOTYYPPIKOHTEIDEN KUVAUKSET	31

Tiivistelmä

Faunatica Oy teki luontoselvityksiä Vantaan Pohjois-Koivurinteen alueella asemakaavoitusta varten keväällä ja kesällä 2023 Vantaan kaupungin toimeksiannosta. Alueella tehtiin luontotyyppiselvitys ja liito-oravaselvitys.

Selvitysalueelle rajattiin arvokkaana, arvoluokka II:n luontotyyppikohteina yhteensä kuusi luontotyyppiä. Näistä kaksi on suojelualueille sijoituvia luontotyyppikohteita, kolme on vesiluontokohdetta sekä yksi on metsäinen luontotyyppi, runsasravinteinen lehto. Tämän arvokkaan, rajatun lehtokuvion läpi kulkee yksi arvokkaista vesiluontokohteista Herukkaaja ja sille sijoittuu myös arvokkaaksi luokiteltuja tihkupintalähteitä. Kolmas arvokkaaksi luokiteltu vesiluontokohde on noro, joka on Herukkaajan sivu-uoma. Herukkaaja on vesilain 3 luvun 2 §:n mukainen puro, jonka luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Norot ja lähteet, joihin tihkupinnat kuuluvat, ovat vesilain 2 luvun 11 §:n kriteerit täyttäviä pienvesiä, joiden vaarantaminen on kielletty.

Kohtalaisen arvokkaita, arvoluokan III kohteita alueelle rajattiin kuusitoista. Näistä yksi on kostean, keski- ja runsasravinteisen lehdon reunustama noro, joka on vesilain 2 luvun 11 §:n kriteerit täyttävä pienvesi. Seitsemän kohtalaisen arvokkaiksi rajatuista luontotyypeistä on erilaisia lehtoja, kangasmetsiä on viisi ja korpia kaksi. Suosittelemme myös paikallisesti arvokkaiden kohteiden säästämistä, mikäli siitä ei ole kohtuutonta haittaa maankäytön kannalta.

Liito-oravan ei havaittu asuttavan selvitysalueella vuonna 2023, joten tämän tuloksen perusteella lajilla ei ole vaikutusta alueen maankäyttöön. Alueen pohjoisosan metsäkuviot ovat kuitenkin lajille hyvin soveliaita, ja hyvin kytkeytyneitä laajempiin metsäalueisiin ja luonnonsuojelualueisiin pohjoisessa. Näin ollen liito-orava voi asuttaa selvitysalueen pohjoisosan metsäkuviot hyvinkin nopeasti.

1. Johdanto

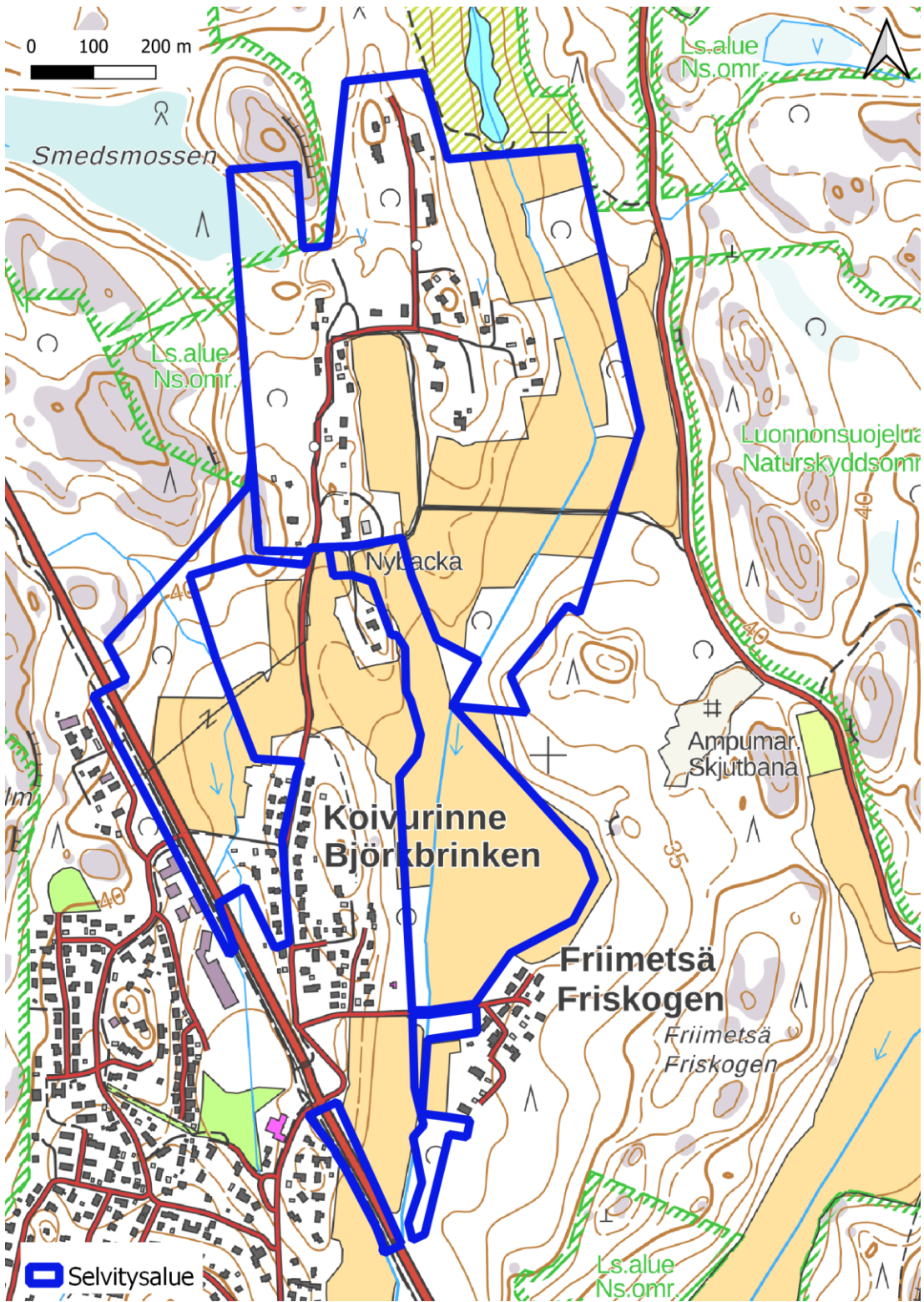
Vantaan Koivurinteen alueella valmistellaan asemakaavaa. Kaava-alueen pinta-ala on n. 68,1 hehtaaria, ja sen sijainti on esitetty kuvassa 1. Faunatica Oy teki alueen asemakaavoitusta varten luontoselvityksiä keväällä ja kesällä 2023 Vantaan kaupungin toimeksiannosta.

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 METSON 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.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti.

2. Tulokset ja niiden tarkastelu

2.1. Luontotyypit

Selvitysalueen yleiskuvaus

Koivurinne sijoittuu Länsi-Vantaalle, Vihdintien tuntumaan. Selvitysalueesta lähes puolet on peltoaukeita ja noin viidennes alueen pinta-alasta on pientalotontteja ja tieverkostoa.

Selvitysalueen metsäiset osat sijoittuvat selvitysalueen reunamille, pohjoisosissa osittain suojelualueille ja niiden välittömään läheisyyteen. Alueen metsät ovat lähinnä erilaisia lehtoja tai lehtomaisia kankaita, myös tuoreita kangasmetsiä ja korpia esiintyy pienialaisesti. Selvitysalueeseen rajautuu pieni osa Natura-alueesta (Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät) ja osa rauhoitetusta Vestran luonnonsuojelualueesta, joille sijoittuu Smedsmossenin reunamia. Alueen keskiosien maisemaa hallitsevat edelleen viljelyskäytössä olevat peltoaukeat. Luoteis- ja pohjoisosien metsistä on suora metsäinen yhteys läheisille suojelualueille. Selvitysalueen lähiympäristössä (alle kilometrin etäisyydellä) on yhteensä kymmenen suojelualuetta.

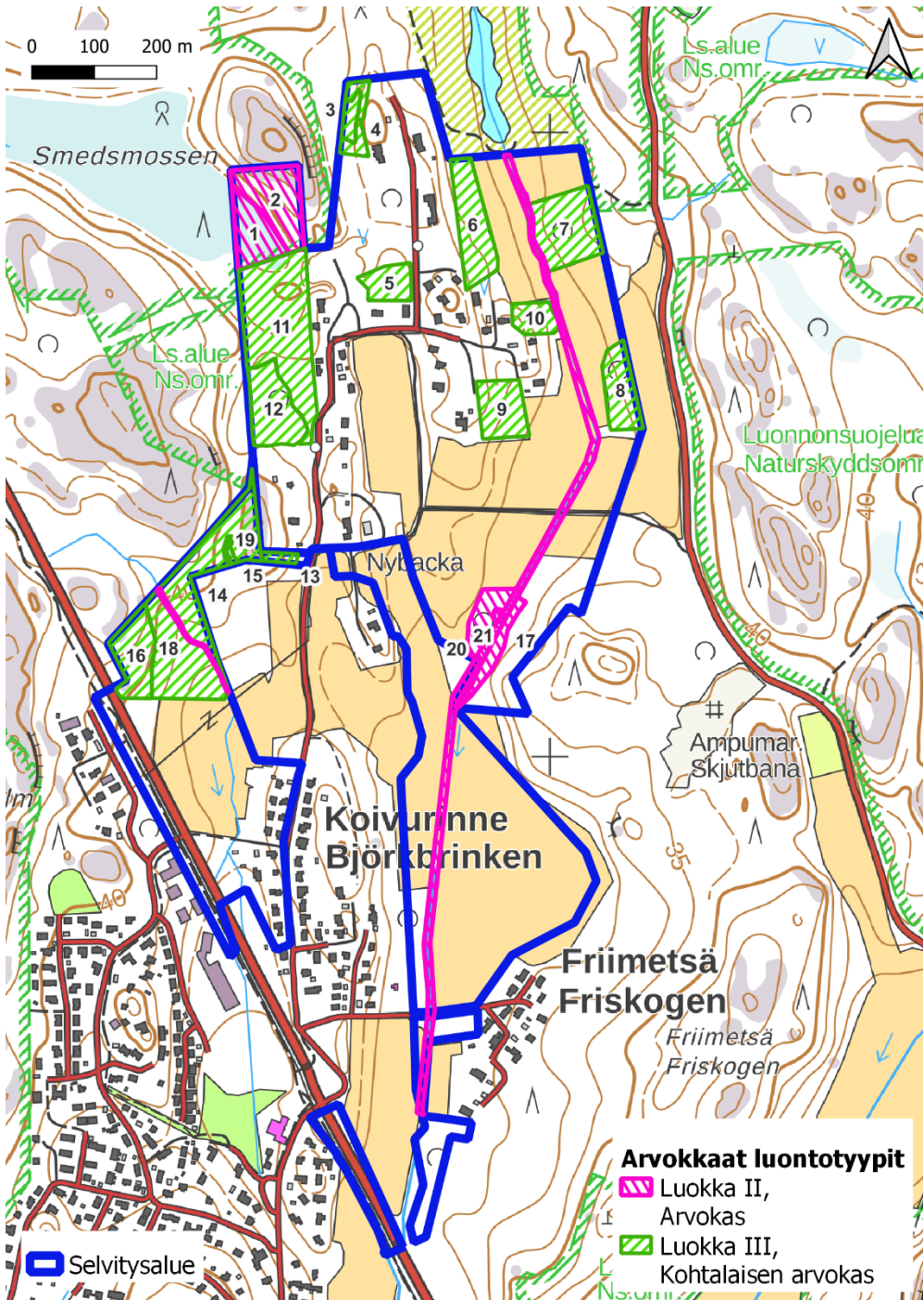
Arvokkaat luontotyypikohteet

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

Selvitysalueelle rajattiin arvokkaana (arvoluokka II) luontotyypikohteina yhteensä kuusi luontotyyppiä. Näistä kaksi on suojelualueille sijoituvia luontotyypikohteita (kohteet 1 ja 2), kolme on vesiluontokohdetta (kohteet 18, 20 ja 21) sekä yksi runsasravinteinen lehto (kohde 17). Arvokkaan rajatun lehtokuvion läpi kulkee Herukkaaja (kohde 20) ja sille sijoittuu myös tihkupintalähteitä (kohde 21). Herukkapuro on pääosin peltojen ympäröimää ja suoristettua uomaa. Lehtokuvion kohdalla puuston varjostamassa uomassa on luonnontilaisen uoman piirteitä, kuten mutkitteluvoitua, liekopuita sekä suvantopaikkoja. Herukkaaja on vesilain 3 luvun 2 §:n mukainen puro, jonka luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Arvokkaana kohteena rajattu noro (kohde 18) on Herukkaajan sivu-uoma, joka laskee peltojen ja asuinalueen läpi Pikkujärveen. Lehtokuvion tihkupintalähteet (kohde 20) sijoittuvat puron lähistölle. Norot ja lähteet, joihin tihkupinnat kuuluvat, ovat vesilain 2 luvun 11 §:n kriteerit täyttäviä pienvesiä, joiden vaarantaminen on kielletty.

Kohtalaisen arvokkaita, arvoluokan III kohteita alueelle rajattiin kuusitoista. Länsiosiin sijoittuu kostean, keski- ja runsasravinteisen lehdon reunustama noro (kohde 19), joka on vesilain 2 luvun 11 §:n kriteerit täyttävä pienvesi. Seitsemän kohtalaisen arvokkaiksi rajatuista luontotyypeistä on erilaisia lehtoja, kangasmetsiä on viisi ja korpia kaksi. Useimmilta kohtalaisen arvokkaista luontotyypeistä on suora, metsäinen yhteys pohjoispuoleisiin Natura-alueisiin ja niiden ekologiseen verkostoon.

Arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaukset on esitetty kuvassa 2, niiden tiedot taulukossa 1 ja luontotyyppien tarkemmat esittelyt liitteessä 2. Edustavuudeltaan ja/tai luonnontilaltaan heikentyneitä tai minkään luontotyyppin kriteereitä täyttämättömien kohteiden rajaukset on esitetty kuvassa 3 ja tiedot taulukossa 1.

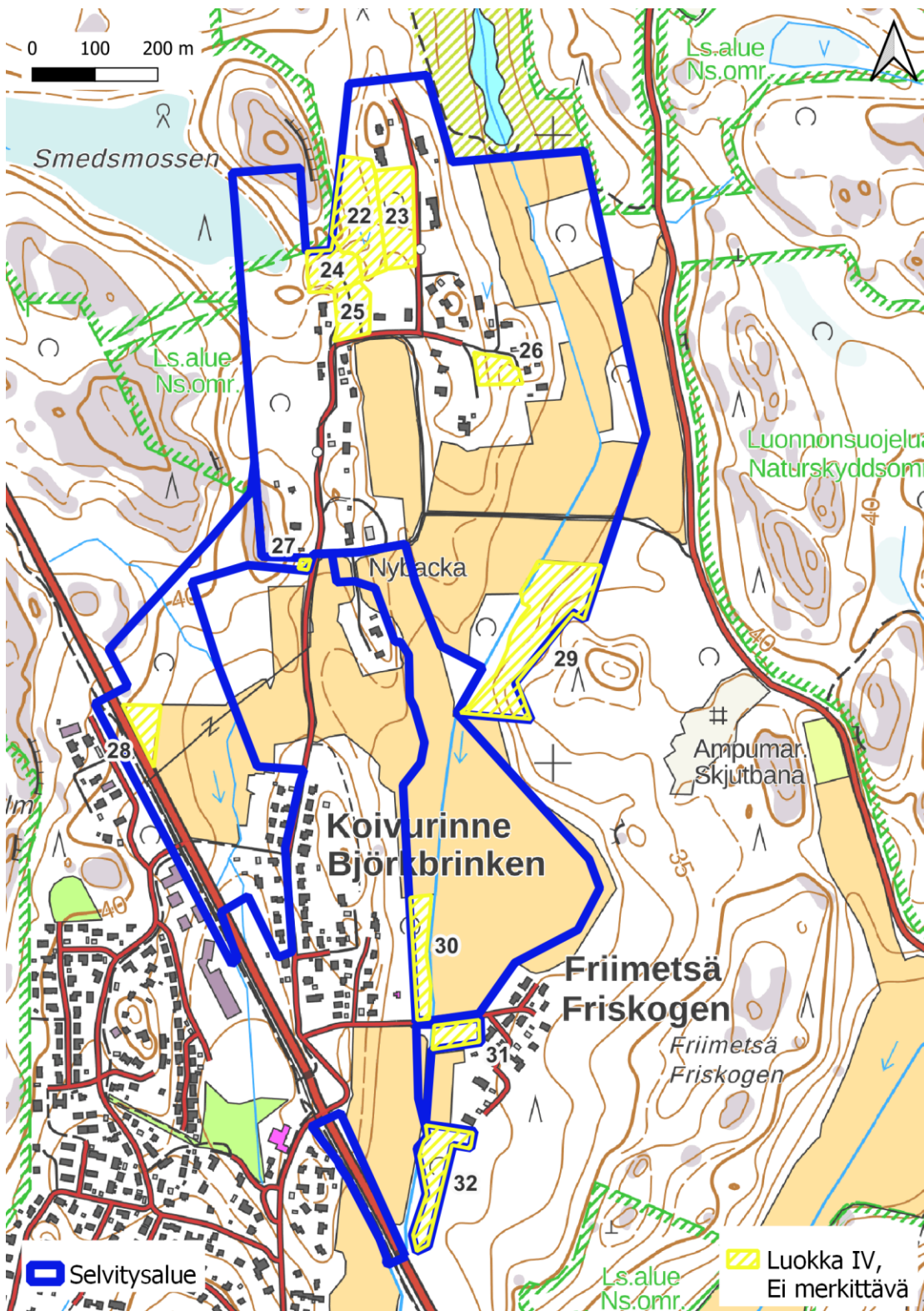


Kuva 2. Selvitysalueelle kuusi arvokasta ja kuusitoista kohtalaisen arvokasta kohdetta.

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	Luonnontilaisuus	Arvo-luokka
1	Luonnonsuojelualue Natura-alue Isovarpuräme	Valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT), Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	II
2	Luonnonsuojelualue Natura-alue Lehtomaiset kankaat Tuoret kankaat	Vaarantuneita (VU) luontotyyppejä	C	B	II
3	Ruohokorpi	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU), Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	III
4	Lehtomainen kangas	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	III
5	Tuore keskiravinteinen lehto	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	B	III
6	Tuore keskiravinteinen lehto	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	B	III
7	Tuore keskiravinteinen lehto	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	III
8	Tuore keskiravinteinen lehto	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	III
9	Tuore keskiravinteinen lehto	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	III
10	Lehtomainen kangas Tuore keskiravinteinen lehto	Vaarantuneita (VU) luontotyyppejä	C	C	III
11	Lehtomainen kangas	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	B	III
12	Ruohokorpi	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU), Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	C	C	III
13	Tuore kangas	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	C	III
14	Lehtomainen kangas Tuore kangas	Vaarantuneita (VU) luontotyyppejä	C	C	III
15	Kosteaa runsasravinteinen lehto Kosteaa keskiravinteinen lehto	Vaarantunut (VU) luontotyyppi Silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	B	B	III
16	Tuore kangas	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	B	III

Kohde	Tyyppi	Uhanalaisuus	Edustavuus	Luonnon-tilaisuus	Arvo-luokka
17	Tuore ja kostea runsasravinteinen lehto	Erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	II
18	Havumetsävyöhykkeen norot	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	B	-	II
19	Havumetsävyöhykkeen norot	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	B	-	III
20	Savimaiden purot ja pikkujoet, äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi	Äärimmäisen uhanalainen (EN) luontotyyppi	B / D	-	II
21	Tihkupintalähteet	Valtakunnallisesti vaarantunut (VU), Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	A		II
22	Lehtomainen kangas	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	C	IV
23	Lehtomainen kangas	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	0	D	IV
24	Lehtomainen kangas	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	0	D	IV
25	Joutomaa	Ei luontotyyppi	-	-	IV
26	Lehtomainen kangas	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	0	D	IV
27	Kulttuurivaikutteinen tuore runsasravinteinen lehto	Erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	D	D	IV
28	Vanha pihapiiri	Ei luontotyyppi	-	-	IV
29	Lehtomainen kangas	Vaarantunut (VU) luontotyyppi	0	D	IV
30	Metsittyvää niittyä	Ei luontotyyppi	-	-	IV
31	Kostea niitty, metsittyvä.	Ei luontotyyppi	-	-	IV
32	Kostealle niitylle istutettu koivikko. Ei luontotyyppi	Ei luontotyyppi	-	-	IV



Kuva 3. Edustavuudeltaan ja/tai luonnontilaltaan heikentyneitä tai minkään luontotyypin kriteereitä täyttämättömien kohteiden (arvoluokka IV, ei merkittävä) sijainnit.

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.

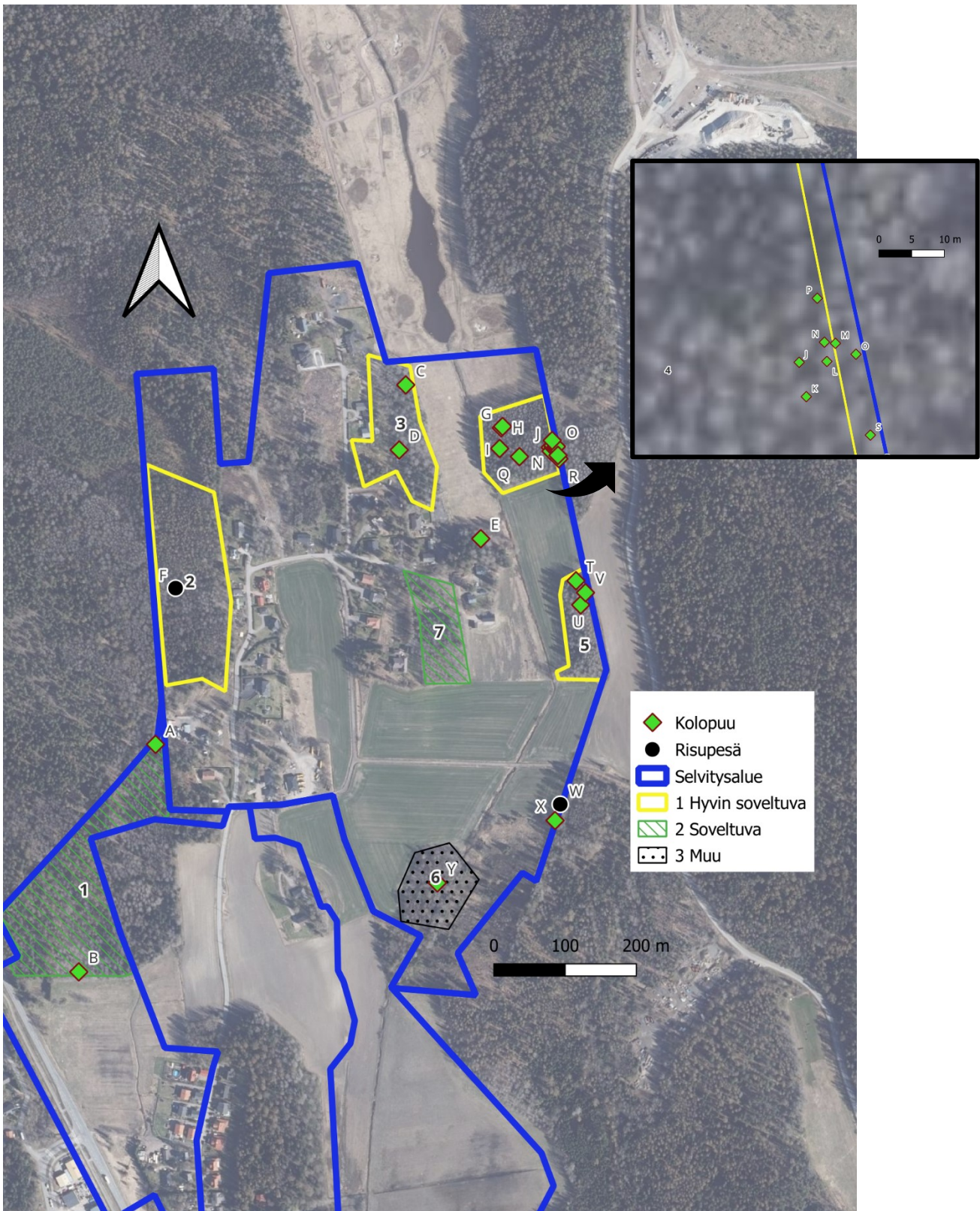
Taulukko 2. Liito-oravaselvityksessä havaitut kolopuut (vrt. kuva 3; määritelmät liitteessä 1). ID = paikkatiedoissa oleva puun juokseva numero.

Puulaji	Puun halkaisija (cm dbh)	Havainnon tyyppi	Kolon korkeus (m)	ID
Haapa	30	Kolo	6	A
Haapa	45	Kolo	6	B
Haapa	45	Kolo	10	C
Haapa	50	Kolo	11	D
Haapa	60	Kolo	10	E
Haapa	35	Risu	15	F
Haapa	30	Kolo	10	G
Haapa	30	Kolo	6	H
Haapa	35	Kolo	11	I
Haapa	35	Kolo	15	J
Haapa	30	Kolo	6	K
Haapa	30	Kolo	4	L
Haapa	30	Kolo	15	M
Haapa	40	Kolo	6	N
Haapa	40	Kolo	6	O
Haapa	35	Kolo	10	P
Haapa	40	Kolo	11	Q
Haapa	40	Kolo	10	R
Haapa	40	Kolo	4	S
Haapa	40	Kolo	15	T
Haapa	30	Kolo	4	U
Haapa	45	Kolo	14	V
Koivu	50	Risu	19	W
Haapa	60	Kolo	5	X
Harmaaleppä	30	Kolo	5	Y

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

Kuvio	Pääpuulaji		SPL1		SPL2		SPL3		Sovel- tuvuus	Lisätietoja
	laji	dbh	laji	dbh	laji	dbh	laji	dbh		
1.	Ku	30	Ha	30					2	
2.	Ku	20-30	Ha	20-30	Mä	20-30			1	
3.	Ha	20-30	Ko	15-25					1	
4.	Ha	30-40	Ko	30	Ku	20-30			1	
5.	Ha	20-35	Ko	20-30	Ku	20-30			1	
6.	HI	30	Ha	20	Ku	20			3	
7.	Ha	30							2	

Pääpuulaji = Vallitsevan, ylimmän yhtenäisen latvuserroksen (ns. valtapuuston) pääpuulaji
SPL = Sivupuulaji
Laji = Puulaji: Ku = kuusi, Mä = Mänty, Ko = Koivu, Ha= Haapa, Pih= pihlaja, HI=Harmaaleppä
dbh = Keskimääräinen rinnankorkeusläpimitta, cm (5-15 cm haarukoin, esim. 20-25 tai 15-25)
Soveltuvuus:
1 Soveltuu hyvin. Hyvä metsä, jossa on kolopuita tai pönttöjä.
2 Soveltuu liito-oravalle (esim. kuusivaltainen metsä, jossa muutamia haapoja)
3 Soveltuu liikkumiseen. Puusto yli 10 m.
4 Ei sovellu liito-oravalle (avohakkuu tms.).



Kuva 4. Liito-oravalle soveliaiden alueiden rajaukset ja havaitut kolopuut vuoden 2022 selvitysalueella.

3. Johtopäätökset ja suositukset

3.1. Luontotyypit

Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten pienvesikohteiden (norot ja lähde) 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 arvokkaiden (arvoluokka II) luontotyyppikohteiden säästämistä maankäytössä. Suositlemme myös paikallisesti arvokkaiden (arvoluokan III) kohteiden säästämistä, mikäli siitä ei ole kohtuutonta haittaa maankäytön kannalta. Kaksi arvokkaiksi arvioiduista kohteista sijaitsee suojelualueilla, joten niiden tilanne on lähtökohtaisesti turvattu.

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).

Neljä 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 2023, joten tämän tuloksen perusteella lajilla ei ole vaikutusta alueen maankäyttöön. Alueen pohjoisosan metsäkuviot ovat kuitenkin lajille hyvin soveliaita, ja hyvin kytkeytyneitä laajempiin metsäalueisiin ja luonnonsuojelualueisiin pohjoisessa. Näin ollen liito-orava voi asuttaa selvitysalueen pohjoisosan metsäkuviot hyvinkin nopeasti.

Liito-orava oli keväällä 2023 tuntemattomasta syystä vähälukuinen monin paikoin pääkaupunkiseudulla, joten kannan hupeneminen on todennäköinen ilmiö. Liito-orava voi palata ja asuttaa uusia elinympäristöjä nopeastikin lähivuosina, joten liito-oravaselvitysten päivitystarve on tästäkin syystä ilmeinen jo lyhyellä aikavälillä.

4. Kirjallisuus

- Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostiainen, 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.
- 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.
- 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-analyysien perusteella. Uudenmaan liiton julkaisu 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 ojitussasioiden 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.
- 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.,

- Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 263–312.
- 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 2023: 1.6.2023 annettu luonnonsuojelulaki (9/2023) [<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2023/20230009>]
- 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: Lakisääteiset luontokohteet. – internet-sivut: [<https://www.metsakeskus.fi/lakisaaiteiset-luontokohteet>], viitattu 26.9.2023
- 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 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.
- Punttila, P. & Björklöf, K. 2020: Certi_12 Luontoselvitykset, versio 2.3 (31.3.2020). Ympäristönäyteenottajien sertifiointijärjestelmän Luontoselvitykset-erikoistumisalan pätevyysvaatimukset. [<https://www.syke.fi/download/noname/%7B5C362CC6-0FF4-4E81-9ADD-8D4A45703BE1%7D/133587>], viitattu 10.9.2023
- 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: Fältd flora 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.

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 20.9.2023

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.

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 2023: 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 2023: www.vieraslajit.fi.

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], viitattu 28.9.2023.

Ympäristöhallinto 2020: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit], viitattu 28.9.2023.

Ympäristöhallinto 2022:

- Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista SYKE:n Avoin tieto -tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot; tiedot haettu 10.2.2023]

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

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. – <https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit> (viitattu 26.9.2023).

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)
- Tiedot luonnonsuojelu-, Natura- ja luonnonsuojeluohjelma-alueista, arvokkaista kallioalueista ja kerrostumista, pohjavesialueista, monimuotoisuudelle tärkeitä metsäalueista (Zonation), erityisesti suojeltavien lajien rauhoituspäätöksistä ja luontotyypin suojelupäätöksistä (Ympäristöhallinto 2023)

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 (Punntila & Björklöf 2020) ohjeistuksia.

1.1. Luontotyypiselvitys

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 Saviharju teki maastotyöt 31.5., 6.6., 3.9. ja 22.9.2023. 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.

Luontotyypikuvion 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 määrittämisyöpasta (Koponen 2000). Luontotyypin 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. Luontotyypin 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 luontotyyppejä. 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 luontotyyppi esiintyminä vain poikkeustapauksissa.

Luontotyyppikohteiden 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 luontotyyppi esiintymiksi 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 kytkeytyneitä lähiympäristöönsä, ja ne tulisivatkin huomioida 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 m³/ha. Eri rakennepiirteiden, kuten puulajisuhteiden ja lahopuujatkumon, merkitys vaihtelee elinympäristötyypin mukaan. Täydentävien valintaperusteiden mukaan METSO-kohteen arvoa voi lisätä muun muassa sen sijoittuminen suojelalueiden läheisyyteen, laaja pinta-ala tai vaateliiden / 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.

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 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	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.
O	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 lahoppuuta. Kasvillisuus kulumaton, ei vieraslajeja. Jalopuusto ja lehtokasvillisuus eivät kärsi kuusen liiallisesta varjostuksesta.
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.
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 lahopuuta ja hyvä lahojatkumo, pienaukkodynamiikka; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten soistuneisuutta, puronvarsia ja jyrkänten 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	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.
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.
O	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 lehdossa 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. Kuusettuminen 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-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).
Edustavuus		

A	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, vesistö 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	Hyvä	Arvokkaita erityispiirteitä vähemmän kuin luokassa A. Puuston tila- ja ikärakenne vaihteleva, useita puusukupolvia ja kohtalaisen paljon lahoppua, mutta ei välttämättä hyvää lahoppujatkumoa. Kohde on luonnontilainen tai sen kaltainen. Luonnontila voi olla vähän heikentynyt. Yksittäisiä vieraslajisyksilöitä 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. Lahoppua esiintyy niukasti. Luonnontila heikentynyt tai vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi olla kohtalaisen runsaasti.
O	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 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.
D	Täysin muuttunut	Puusto hakattu tai nuoren puuston /taimikon rakenne täysin luonnonmetsästä poikkeava (tasaikäinen ja -rakenteinen). Maasto kulunut ja roskaainen. Runsaasti kulttuurilajistoa ja vieraslajeja.
KALLIOT ja KALLIOMETSÄT		Perustuu Natura-luontotyyppioppaan kalliostenluontotyyppien edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -oppaaseen (Meriluoto & Soinen 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 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	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 maalahojuuta. 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 lahojuuta. Kohde on luonnontilaltaan heikentynyt tai heikko. Vieraslajeja voi esiintyä laajalti.
O	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 (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.
C	Heikentynyt	Kuluneisuus heikentänyt selvästi kasvillisuutta ja/tai vanhaa kiviainesottoa osalla alueesta. Tyyppilajistoa vain pienialaisesti. Jäkälikössä selvästi kulumisen merkkejä. Kulttuurilajisto voi olla vallitsevaa. Puustoa käsitelty.
D	Täysin muuttunut	Kasvillisuus joko muuttunutta tai kulumisen tai muun ulkoisen tekijän seurauksena tyyppilajisto 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 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	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.
C	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.
D	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.
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 tyyppillisissä rajoissa. Puustoisilla soilla kostea ja varjoisa pienilmasto. Luhdissa pysyvä pintavesien vaikutus ja virtaavan tai tulvivan veden tuoma ravinnelisiä.
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.
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 reunaluisuuden ja keskustan vesitaloutta.
D	Täysin muuttunut	Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä
PERINNEBIOTOOPIT		Perustuu perinnebiotooppien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018), perinnemaisemien inventointiohjeeseen (Kemppainen 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 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	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, tyyppillisiä perinnebiotooppien lajeja. Pensoittuminen laajaa.
0	Ei luontotyyppi	Kokonaan umpeenkasvanut tai muutoin perinnebiotoopin piirteet hävinneet
Luonnontilaisuus Ei sovelleta, koska ko. ympäristöjen elinvoimaisuus riippuvainen hoidosta		
MERENRANTABIOTOOPIT		Perustuu LSL luontotyyppien inventointiohjeeseen (Pääkkönen & Alanen 2000), Itämeren rannikon luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018) ja Natura-luontotyyppioppaaseen (Airaksinen & Karttunen 2001)
Edustavuus		
A	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 tyyppitiloisiin rakkohauru- ja meriajokasvalleihin. Luontaisten niittyrintojen kasvillisuudelle on tyyppillistä rannansuuntainen vyöhykkeisyys. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
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.
C	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.
D	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.
0	Ei luontotyyppi	Muuttunut (ruovikoitunut ja/tai pensoittunut), hävinnyt, rakennettu. Leppävyö hakattu.
Luonnontilaisuus		
A	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	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
PIENVEDET		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 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 vieraslajityksilöitä 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

FM, biologi Helmi Carlson teki liito-oravaselvityksen 12.4.–14.4.2023. Liito-oravaselvitykselle inventointiaika oli hyvä, sillä lehtipuissa oli vielä pääosin pienet lehdet eikä aluskasvillisuus ollut vielä häiritsevästi noussut. Liito-oravan jätökset ovat luotettavasti havainnoitavissa maaliskuun loppuun välisenä aikana lumien pääosin sulettua (ks. Nieminen 2017).

Maastossa paikannettiin papana-, pesä- ja kolopuut sekä lisääntymis- ja levähdyspaikat, ydinalueet, elinpiirit mahdollisuuksien mukaan ja muut liito-oravalle soveliaat alueet. Liito-oravaa ei havaittu alueella, joten kulkuyhteyksiä ei arvioitu.

Maastossa edettiin siten, että saatiin kattava kuva puustosta sekä alueen soveltuvuudesta liito-oravalle. Liito-oravan ulostepapanoita etsittiin järjestelmällisesti (noin 1 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.

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.

Paikkatiedon ja kartta-aineiston käsittely tehtiin QGIS Desktop 3.12.0-ohjelmistolla; rajauksien tekemisessä ja tulkinnoissa apuna käytettiin tarvittaessa myös ilmakuvatarkastelua (pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos).

Metsän soveltuvuus liito-oravan elinympäristöksi arvioitiin seuraavasti:

Luokka 1 (Soveltuu hyvin liito-oravalle): Metsikkö täyttää liito-oravan kannalta kaikki vaatimukset. Metsäkuviot ovat yleensä varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, joissa sekapuuna on haapaa ja koivua. Alueella on kolopuita tai muita liito-oravalle sopivia pesäpaikkoja. Metsätaloudessa nämä metsiköt luokitellaan uudistuskypsiksi. Metsäkuvio voi kuulua luokkaan 1, vaikka merkkejä liito-oravasta ei havaittaisikaan.

Luokka 2 (Soveltuu liito-oravalle): Metsä on puustoltaan pääasiassa liito-oravalle soveltuva, mutta usein iältään vielä nuori. Sopivat kolopuut puuttuvat tai mahdollisten ruokapuiden osuus on pieni. Esimerkiksi varttuneet kasvatusmetsät kuuluvat tähän luokkaan.

Luokka 3 (Liikkumisympäristö): Puuston korkeus on yli 10 m. Metsän rakenne on sellainen, että se ei sovellu liito-oravan lisääntymispaikaksi. Puusto voi olla vielä liian nuorta tai puulajit ovat liito-oravalle sopimattomia. Luokkaan kuuluvat nuoret kasvatusmetsät, nuoret ja varttuneet puhtaat männiköt sekä kuusimetsät, joista ei löydy liito-oravalle sopivia kolo- tai ruokailupuita. Nuoret lehtimetsät saattavat olla liito-oravan ruokailualueita, jos ne sijaitsevat asutun reviirin läheisyydessä.

Luokka 4 (Soveltumaton liito-oravalle): Puuton, liito-oravalle täysin soveltumaton alue. Eläin ei pysty liikkumaan alueella. Tähän luokkaan kuuluvat avohakkuut, nuoret alle 10-metriset taimikot, vesistöt, pellot ja rakennettu maa.

Liito-oravaselvityksissä käytettyjä käsitteitä:

Elinpiiri on alue, jota liito-oravan elämänsä aikana käyttää liikkumiseen, ruokailuun, levähtämiseen ja lisääntymiseen.

Elinympäristö sisältää liito-oravalle soveltuvat alueet ja yhteydet.

Linnunpönttö = Kategoriaan voidaan merkata myös esim. linnunpöntöt, joista ei ole tehty havaintoja liito-oravista.

Lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla.

Lisääntymispaikalla liito-orava saa poikasia, ja levähdyspaikassa liito-orava viettää

päivänsä. Lisääntymis- ja levähdyspaikka käsittää pesäpuut ja niiden välittömässä läheisyydessä olevat suoja- ja ravintoa tarjoavat puut.

Kolopuu = Puu, jossa kolo, mutta ei ulostehavaintoja tai muita näköhavaintoja, jotka viittaisivat siihen, että kolo olisi liito-oravan käytössä (kategoriaan voidaan merkata myös esim. linnunpöntöt, joista ei ole tehty havaintoja liito-oravista). Kolopuussa ei ole havaintohetkellä pesää

Papanapuu = Puu, jonka alla on liito-oravan papanahavaintoja, mutta jossa ei ole pesää

Pesäpuu on puu, jota liito-orava käyttää lisääntymiseen sekä lepäämiseen. Puussa on kolo, tavallisen oravan risupesä tai liito-oravan käyttämä lintupönttö. Pesäpuuksi luokitellaan vain puut, joiden tyvellä on havaittu liito-oravan papanoita.

Risupesä = Usein tavallisen oravan rakentama risupesä. Ei olla havaittu liito-oravaa havainnointihetkellä


Ydinalue on papanahavaintojen perusteella rajattu osa liito-oravan elinympäristöstä, johon sisältyy yksi tai useampi lisääntymis- ja levähdyspaikka. Ydinalue on liito-oravan eniten käyttämä alue, jossa on useita liito-oravan suosimia puuston rakennepiirteitä (suoja-antavat kookkaat kuuset, ruokailuun soveltuvat lehtipuut ja mahdolliset kolopuut). Ydinalueita on liito-oravan elinpiirillä useita. Ydinaluerajauksen tavoiteltava vähimmäispinta-ala on yksi hehtaari.


Liite 2. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kuvaukset

ID	1		
Kriteerit	Luonnonsuojelualue Uhanalainen luontotyyppi		
Lakistatus	Lsl 24 §		
Pinta-ala	0,64 ha		
Luontotyytit	Isovarpuräme, valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT), Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Vestran luonnonsuojelualueelle ja Natura-alueille sijoittuva korpilaitainen räme, jonka keskeisimmät osat sijoittuvat selvitysalueen ulkopuolelle. Reunan korpilaitteet ovat koivuvaltaisia ja heinäisiä. Rämellä kasvaa kituliasta mäntyä ja kenttäkerroksen lajisto on edustavaa isovarpurämettä: valtalajeina suopursu (<i>Rhododendron tomentosum</i>) ja juolukka (<i>Vaccinium uliginosum</i>), lisäksi muurainta (<i>Rubus chamaemorus</i>) ja tupasvillaa (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Suota on ojitettu aiemmin ja paikoin ojitukset ovat edelleen nähtävissä.</p>			
Arvoluokka	II (Arvokas)	Edustavuus B (Hyvä)	Luonnontilaisuus B (Hieman heikentynyt)




ID		2	
Kriteerit	Luonnonsuojelualue Silmälläpidettävä luontotyyppi		
Lakistatus	Lsl 24 §		
Pinta-ala	0,94 ha		
Luontotyypit	Lehtomainen ja tuore kangas, vaarantuneita (VU) luontotyyppiä		
<p>Vestran luonnonsuojelualueelle ja Natura-alueille sijoittuva kuusivaltainen metsäkuvio, joka on luontotyyppiltään lehtomaista ja tuoretta kangasta. Pohjoisosien puusto on vanhaa, joskin harvennettua. Eteläosien puusto on varttunutta, kuusten lisäksi rinteessä kasvaa koivua, haapaa, raitaa, pihlajaa ja mäntyä. Lahopuustoa kohteella on niukasti. Kenttäkerroksessa yleisinä kasvavat mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>), metsäimarre (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>), oravanmarja (<i>Maianthemum bifolium</i>), metsätähti (<i>Lysimachia europea</i>), metsäalvejuuri (<i>Dryopteris carthusiana</i>) ja metsäkorte (<i>Equisetum sylvaticum</i>). Aukkoisessa pohjakerroksessa seinäsammalta (<i>Pleurozium schreberi</i>), suikerosammalia (<i>Brachythecium</i> spp.) ja metsäkerrossammalta (<i>Hylocomium splendens</i>).</p>			
Arvoluokka	II (Arvokas)	Edustavuus	Luonnontilaisuus
		C (Kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt)
			

ID	3		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde METSO-kohde (luokkaa I)		
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö: Lehto- ja ruohokorvet, joiden ominaispiirteitä ovat rehevä ja vaateliäs kasvillisuus, erirakenteinen puusto ja pensaskasvillisuus.		
Pinta-ala	0,15 ha		
Luontotyypit	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU), Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet, luokka I.		
<p>Pienialainen ja luhtavaikutteinen ruohokorpi, joka pohjoisosiltaan koivuvaltaista ja eteläosistaan kuusivaltaista. Korpi sijoittuu kahden rinteen väliseen notkelmaan. Länsilaidalla kulkee vanha ajoura, jonka läheisyydessä puusto on harvennettua talousmetsää, idässä rinne on lehtomaista kangasmetsää. Puusto on nuorehkoa, mutta etenkin eteläosissa runsaasti maapuita, joista osa jo pitkälle lahonnutta. Kuusen ja koivun lisäksi kuviolla kasvaa haapaa ja harmaaleppää. Pensaskerroksessa kasvaa pajuja (<i>Salix</i> spp.) ja korpipaatsamaa (<i>Fragula alnus</i>). Kohteella vuorottelevat mätäs- ja rimpipinnat. Aukkoisessa kenttäkerroksessa esiintyvät korpikastikka (<i>Calamagrostis phragmitoides</i>), nurmilauha (<i>Deschampsia cespitosa</i>), suovehka (<i>Calla palustris</i>), mesiangervo (<i>Filipendula ulmaria</i>), terttualpi (<i>Lysimachia thyrsiflora</i>), kurjenjalka (<i>Comarum palustre</i>), suo-orvokki (<i>Viola palustris</i>), soreahiirenporras (<i>Athyrium filix-femina</i>) ja metsäalvejuuri (<i>Dryopteris carthusiana</i>), käenkaali ja jänönsalaatti (<i>Lactuca muralis</i>). Pohjakerroksessa mm. korpirahkasammalta (<i>Sphagnum girgensohnii</i>) ja korpikarhunsammalta (<i>Polytrichum commune</i>).</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus	Luonnontilaisuus
		B (Hyvä)	B (Vähän heikentynyt)
			

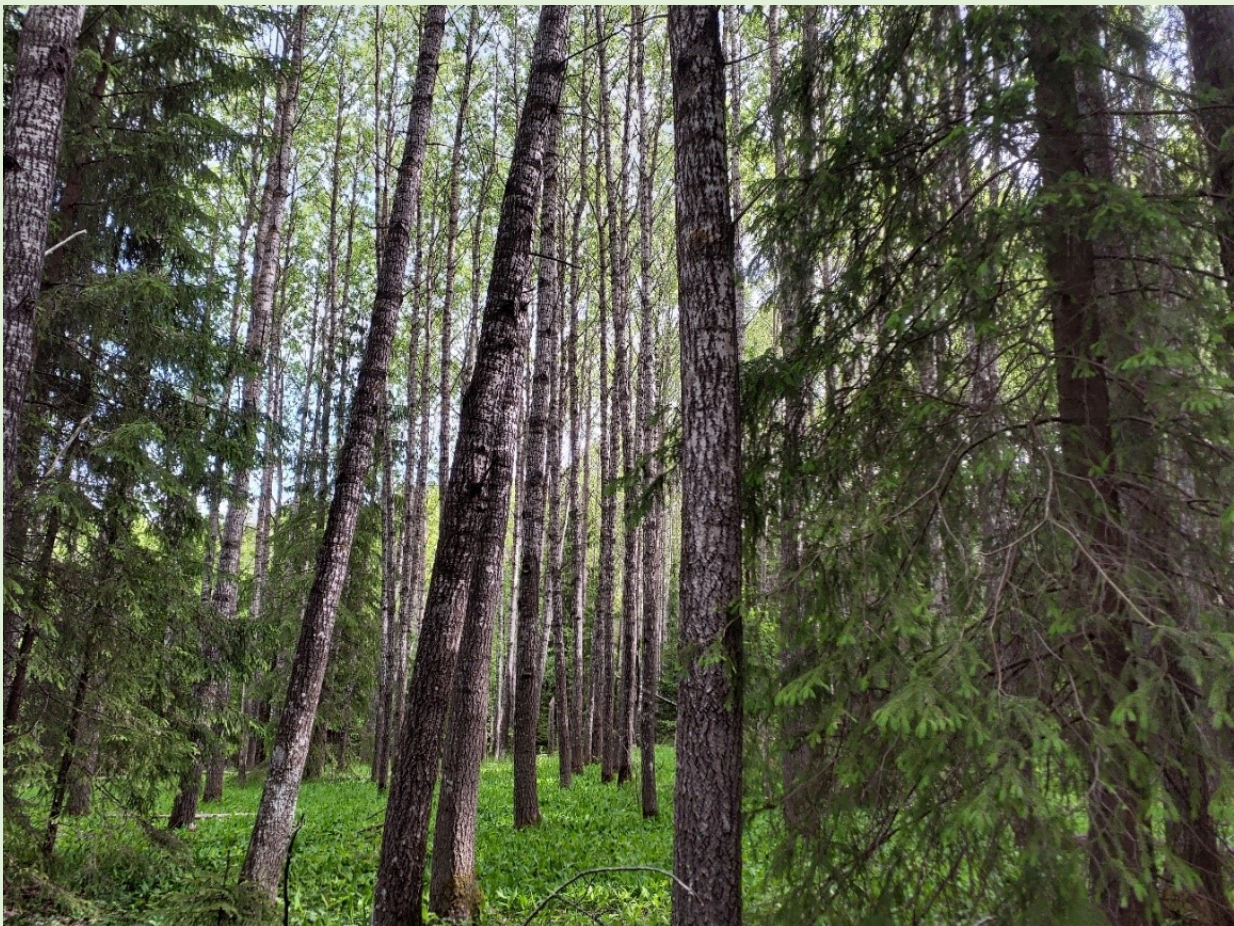
ID	4		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	0,26 ha		
Luontotyytit	Lehtomainen kangas, vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Lehtomaista, kuusivaltaista kangasta aiemmin muokatussa rinteessä. Idässä kuvio rajautuu omakotitalontonttiin, lännessä pienialaiseen ruohokorpeen. Puusto on nuorta, rinnankorkeuslähpimitaltaan n. 10 cm. Kuusen lisäksi nuoria koivuja sekä haapaa. Alikasvoksena kuusia. Kenttä- ja pohjakerros ovat hyvin aukkoisia, kariketta on runsaasti, lahoppuuta niukasti. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, käenkaalia, oravanmarjaa, nuokkuhelmikkää (<i>Melica nutans</i>) ja metsäkastikkaa (<i>Calamagrostis arundinacea</i>).</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus C (Kohtalainen)	Luonnontilaisuus C (Heikentynyt)
			

ID	5		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	0,40 ha		
Luontotyytit	Tuore keskiravinteinen lehto, erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi		
<p>Tiehen, tonttimaahan ja hakkuuseen rajautuva kuusivaltainen tuore lehto. Puustoa on harvennuttu aiemmin ja lahpuusto muodostuu lähinnä pitkälle lahonneista, hyvin pehmistä kannoista. Järeimmät kuuset ja koivut ovat rinnankorkeuslähimitaltaan noin 20 cm. Alemmassa latvuserroksessa on runsaasti kuusta, koivua ja haapaa. Kenttäkerros on aukkoinen, kariketta on runsaasti. Valtalajina on valkovuokko (<i>Anemone nemorosa</i>), käenkaali ja oravanmarja (<i>Maianthemum bifolium</i>), lisäksi esiintyy sudenmarjaa (<i>Paris quadrifolia</i>), metsäorvokkia (<i>Viola riviniana</i>), metsäalvejuurta, metsäkastikkaa ja kevätpiippoa (<i>Luzula pilosa</i>),</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus C (Kohtalainen)	Luonnontilaisuus B (Vähän heikentynyt)



ID		6	
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	0,92 ha		
Luontotyytit	Tuore keskiravinteinen lehto, vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Omakotitontteihin ja peltoon rajautuva haapavaltainen tuore lehto. Puusto on varttunutta ja vanhaa. Järeiden haapojen lisäksi koivua ja kuusta. Vaikka alemmassa latvuserroksessa kasvaa jonkin verran koivuja, on puuston ikärakenne varsin yksipuolinen. Vaikka kohteella on useampia maapuita ja määrällisesti lahpuustoa on kohtuullisesti, lahpuujatkumo on katkonainen. Rinteessä on nähtävissä muutamia, jo melko umpeutuneita ojia. Kenttäkerroksessa valtalajeina kieloa ja valkokuokkoa. Kohde sijoittuu kahden suojelualueen väliin ja siten on tärkeä osa alueen ekologisia yhteyksiä.</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus C (Kohtalainen)	Luonnontilaisuus B (Vähän heikentynyt)
			

ID	7		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	1,17 ha		
Luontotypit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Tuore keskiravinteinen lehto, joka rajautuu koilliskulmastaan Pyymossan lehtojensuojelualueeseen. Puusto on varttunutta ja erittäin haapavaltaista. Puusto on varsin tasaikäistä, lahopuustoa esiintyy lähinnä pohjoisosissa. Useissa haavoissa on koloja, joissakin useita. Pensaskerros on heikosti kehittynyt, alueella tavattiin kuitenkin yksi pähkinäpensas (<i>Corylus avellana</i>). Kenttäkerroksen valtalaji on kielo, lisäksi valkovuokkoa, sinivuokkoa, niittyhelmikkää, metsäkurjenpolvea (<i>Geranium sylvaticum</i>) ja yksittäisiä kevätlinnunherneitä (<i>Lathyrus vernus</i>). Kohteella on vahvaa liito-oravapotentialia.</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus B (Hyvä)	Luonnontilaisuus B (Vähän heikentynyt)



ID	8		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	0,61 ha		
Luontotyytit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Vallitseva latvuskerros muodostuu yksinomaan haavasta, alemmassa latvuskerroksessa kuusta. Puuston ikärakenne kaksijakoinen. Lahopuustoa ei juurikaan esiinny. Kuviota on ojitettu aiemmin. Pohjoisosissa on muutamia kolopuita. Kenttäkerroksessa esiintyy sekä tuoreiden lehtojen lajistoa että niittykasvillisuutta. Kenttäkerroksessa metsäkastikkaa, lehtotesmaa, kieloa ja valkovuokkoa. Luontotyyppikohteen arvoa nostaa sen läheisyys suojelualueeseen ja samakaltaisiin luontotyypeihin.</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus C (Kohtalainen)	Luonnontilaisuus C (Heikentynyt)
			

ID	9		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	0,6 ha		
Luontotyypit	Tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Peltoihin, asutukseen ja tuoreeseen hakkuuseen rajautuva, paikoin kivikoinen rinnelehto. Puusto on varttunutta, tasaikäistä haapaa, sekapuina nuorempaa kuusta, koivua, pihlajaa sekä tuomea. Kenttäkerroksessa vahvana valtalajina kielo, jonka lisäksi valkovuokkoa, metsäkastikkaa ja metsäorvokkia. Lahopuustoa ei juurikaan esiinny.</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus C (Kohtalainen)	Luonnontilaisuus C (Heikentynyt)



ID	10		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	0,33 ha		
Luontotyypit	Lehtomainen kangas ja tuore keskiravinteinen lehto, vaarantuneita (VU) luontotyyppejä		
<p>Asutukseen ja peltoihin rajautuva, loivaan rinteeseen sijoittuva lehtomainen kangas ja tuore keskiravinteinen lehto. Alarinne on entistä peltoa, johon on kehittynyt harmaaleppävaltaista lehtoa. Puusto on nuorehkoa. Ylempänä rinteessä valtapuu on varttunutta haapaa ja aivan pihapiirien tuntumassa varttuneita ja vanhoja, järeitäkin kuusia. Kenttäkerroksessa kieloa, valkovuokkoa, käenkaalia, oravanmarjaa ja mustikkaa. Pellon reunamilla myös vuohenputkea (<i>Aegopodium podagraria</i>). Lahopuustoa ei juurikaan esiinny. Kohde sijoittuu tärkeälle liito-oravayhteydelle.</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus C (Kohtalainen)	Luonnontilaisuus B (Vähän heikentynyt)
			

ID	11		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde METSU-kohde (luokka II)		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	2,25 ha		
Luontotyytit	Lehtomainen kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSU-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan puuston rakennepiirteiltään monipuoliset metsiköt, joissa on kookkaita yksittäisiä haapoja tai haaparyhmiä		
<p>Kohde on hakattu vuosikymmeniä sitten ja puustoa on paikoin istutettu, paikoin metsittyminen lienee ollut luontaista. Luoteiskulmalla on haaparyhmä, joista järeimmät puut ovat rinnankorkeuslähimitaltaan n. 40 cm. Haapojen lisäksi kohteella kasvaa eri-ikäisiä koivuja, kuusia, raitaa ja pihlajaa. Männyt ovat tasaikäisiä ja istutettu omaksi ryhmäkseen. Muutoin puusto on kerroksellista ja tilajakaumaltaan luonnontilaisen kaltaista. Lahopuuta, joka on tosin melko riukumaista, on paikoin kohtalaisen runsaasti. Osa lahopuusta on jo varsin pitkälle lahonnutta ja kohteelle voi muodostua eheä lahopuujatkumo. Kohde rajautuu koko länsireunaltaan suojelualueeseen, mikä nostaa kohteen arvoa. Kenttäkerroksessa esiintyy tyyppillisiä lehtomaisten kankaiden lajeja: mustikkaa, käenkaalia, oravanmarjaa, lillukkaa (<i>Rubus saxatilis</i>), nuokkuhelmikkää, metsäalvejuurta ja sananjalkaa (<i>Pteridium aquilinum</i>).</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus	Luonnontilaisuus
		C (Kohtalainen)	B (Vähän heikentynyt)




ID	12		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde METSO-kohde (luokka II)		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	0,88 ha		
Luontotyytit	Ruohokorpi, valtakunnallisesti vaarantunut (VU), Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Ennallistamiskelpoiset ojitetut korvet, joiden puustossa on luonnontilaisuuteen liittyviä rakennepiirteitä (luontainen uudistuminen, erirakenteisuus, lahpuustoisuus tai sekapuustoisuus) tai niissä on korpilajistoa jäljellä. Luokka II.		
<p>Kuusivaltainen, osittain ojitettu korpikuvio, jossa sekapuustona koivua, harmaaleppää ja haapaa. Pohjoisissa puusto on nuorempaa, ilmeisesti ainakin osittain istutusperäistä, rinnankorkeusläpimitaltaan 10-20 cm. Eteläosissa järeimmät kuuset ja haavat rinnankorkeusläpimitaltaan yli 40 cm. Lahpuuta on paikoitellen runsaasti, myös huomattavan järeitä runkoja. Kohde rajautuu länsirajaltaan suojelualueeseen. Kohteen arvoa heikentäviä tekijöitä ovat ojitukset sekä pohjoisosissa edelleen näkyvät vanhat ajourat ja merkit vanhoista harvennuksista. Kohteen kenttäkerroksen lajisto on monipuolinen, lajeina mm. korpikastikka, nurmilauha, suovehka, mesiangervo, terttualpi, kurjenjalka, suo-orvokki, käenkaali, soreahiirenporras ja metsälvejuuri.</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus	Luonnontilaisuus
		C (Kohtalainen)	C (Heikentynyt)







ID		13	
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	0,09 ha		
Luontotyytit	Tuore kangas, vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Pienellä, osin kivikkoisella, kalliolakisella kukkulalla on tuoretta mustikkakangasta. Ylispuina vanhempia, 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>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus D (Heikko)	Luonnontilaisuus C (Heikentynyt)
			

ID	14		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	2,65 ha		
Luontotyytit	Lehtomainen ja tuore kangas, vaarantuneita (VU) luontotyyppiä		
<p>Puuston valtalajeina ovat varttuneet koivut ja haavat, ylärinteillä kasvaa enemmän kuusta. Puusto on varsin tasaikäistä, pensaskerros on alikehittynyt, kerroksellisuus puuttuu ja lahoppuustoa on hyvin niukasti. Kenttäkerroksessa mustikkaa, kieloa, metsätähteä ja metsäkastikkaa. Kohteelta on esteetön, metsäinen yhteys suojelualueverkostoon.</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus C (Kohtalainen)	Luonnontilaisuus C (Heikentynyt)
			

ID	15		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi Ekologisia yhteyksiä tukeva kohde		
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (norojen välitön lähiympäristö).		
Pinta-ala	0,05 ha		
Luontotypit	Kostea keski- ja runsasravinteinen lehto, silmälläpidettävä (NT) ja vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Kostea ja rehevää saniaislehtoa, joka reunustaa luonnontilaisen kaltaista noroa (kohde 19). Osittain kosteaa, keskiravinteista hiirenporraslehtoa, osittain runsasravinteista kotkansiipilehtoa. Kohteen pienialaisuudesta johtuen, puustoa on niukasti; muutamia varttuneita haapoja, nuorta kuusta ja harmaaleppää sekä tuomea. Lahopuustoa ei esiinny. Kenttäkerroksen lajeina kotkansiipi (<i>Matteuccia struthiopteris</i>), rönsyleinikki (<i>Ranunculus repens</i>), mesiangervo, ojakellukka (<i>Geum rivale</i>), valkovuokko, suo-orvokkia, käenkaaliaja soreahiirenporrasta</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus	Luonnontilaisuus
		B (Hyvä)	B (Vähän heikentynyt)



ID	16		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi		
Lakistatus	Ei lakikohde		
Pinta-ala	0,73 ha		
Luontotyytit	Tuore kangas, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
<p>Tuoreella mustikkakankaalla havupuuvältaista sekametsää. Valtapuuna kuusi, joiden rinnankorkeusläpimitta on 20-30 cm, männyt ovat keskimäärin järeämpiä, yltäen noin 40 cm:iin. Koivut ja satunnaiset haavat ovat nuorempia. Alikasvoksena kasvaa kuusta. Lahopuustoa on hyvin niukasti. Kenttäkerroksessa kasvaa lähinnä mustikkaa ja sananjalkaa. Kohteen eteläreunalla on ollut joskus rakennuksia pihapiireineen, jonka seurauksena siellä on roskaantumista ja vieraslajeja.</p>			
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus C (Kohtalainen)	Luonnontilaisuus B (Vähän heikentynyt)
			

ID	17		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)		
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö <ul style="list-style-type: none"> • rehevät lehtolaikut • Lähteiden ja purojen välittömät lähiympäristöt 		
Pinta-ala	0,87 ha		
Luontotyytit	Tuore ja kostea runsasravinteinen lehto, erittäin uhanalainen (EN) ja vaarantunut luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia ja kosteat lehdot, joissa on luonnontilainen tai sen kaltainen vesitalous ja monimuotoisuuden kannalta arvokkaita rakennepiirteitä. Luokka II.		
<p>Lehtokuvio, joka on muodostunut vanhalle niitylle. Niittylajit ovat runsaimmillaan lehdon peltoon rajautuvilla alueilla. Lehtipuuvaltaisen puuston valtalajeina ovat harmaaleppä ja koivu. Vanhimmat lepät ovat jo ränsistyneitä ja kääpäisiä. Järeimpien koivun rinnankorkeuslähimitta on yli 30 cm, lehdon puusto on kuitenkin yleisilmeeltään nuorempi. Harmaaleppä ja koivun lisäksi kasvaa raitaa, haapaa ja etenkin pellonreunassa kuusta. Pensaskerroksessa on runsaasti pajuja, tuomea, korpipaatsamaa sekä vadalmia. Kenttäkerroksessa runsaasti suurruoholehtojen lajeja kuten mesiangervoa, nokkosta, vuohenputkea, huopaohdaketta (), ojakellukkaa ja puna-ailakkia. Kohteen arvoa nostavia tekijöitä ovat kohtalaisen runsas lahopuusto, alueen läpi kulkeva puro (kohde 20) sekä tihkupintaisuus (kohde 21).</p>			
Arvoluokka	II (Arvokas)	Edustavuus	Luonnontilaisuus
		B (Hyvä)	B (Vähän heikentynyt)
			




ID	18	
Kriteerit	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (norojen välitön lähiympäristö)	
Luontotyypit	Havumetsävyöhykkeen norot, puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	
<p>Noro, joka on Herukkaajan sivuoma. Noro on ilmeisesti kausikuiva, sen uoma on mutkitttava, paikoin syvään uurtunut, hiekkapohjainen ja kivikoinen. Se on yläjuoksultaan luonnontilaisen kaltainen, alajuoksultaan aiemmin suoristettu, mutta kuitenkin puiden varjostama. Uomaa reunustaa kapea kostean lehdon kasvillisuus, uomassa kahvillisuutta on niukasti. Uomassa ja sen yi on kohtalaisesti lahoppuustoa. Selvitysalueen eteläpuolella noro laskee pelto-ojaan, jonka vedet on etelässä johdettu Pikkujärven rehevälle, suojellulle kosteikolle.</p>		
Arvoluokka	II (Arvokas)	Edustavuus B (Hyvä)
		

ID	19	
Kriteerit	Puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (noro) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (norojen välitön lähiympäristö)	
Luontotyypit	Havumetsävyöhykkeen norot, puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi	
<p>Kausikuiva noro, joka saa alkunsa ylärinteelle kaivetusta ojasta. Ojan loppupisteestä vesi purkautuu kausikuivaksi noroksi, jolla on paikoitellen selkeämpi uoma, paikoitellen se muistuttaa lähinnä kosteaa korpi- tai lehtujuottia. Kohde on kuitenkin ympäristöstään selkeästi havaittava ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä ympäristö. Noroa ympäröi kostean keski- ja runsasravinteisten lehtojen lajisto.</p>		
Arvoluokka	III (Kohtalaisen arvokas)	Edustavuus B (Hyvä)
		

ID	20	
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi	
Lakistatus	Vesilain mukainen puro (3 luvun 2 §) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (purojen välitön lähiympäristö)	
Luontotyypit	Savimaiden purot ja pikkujouet, 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 suurelta osin ojamaiseksi suoristettua ja virtaa peltoalueiden keskellä. Selvitysalueen osalta merkittävimmät luontoarvot purolla on alueen keskipaikkeilla, kohdassa, jossa se virtaa läpi rehevän lehtokuvion. Metsäisellä osuudella uoma hakeutuu mutkittlevaksi, sen yli kaareutuu elävää ja kuolluttakin puustoa, siinä on pieniä suvantopaikkoja ja uoman syvyys ja veden virtausnopeus vaihtelevat. Uomassa kasvaa mm. lehtopalsamia (<i>Impatiens noli-tangere</i>), kevätlinnunsilmää (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>), korpikaislaa (<i>Scirpus sylvaticus</i>), hiirenporrasta ja rentukkaa (<i>Caltha palustris</i>). Puro laskee Pikkujärven rehevälle, suojellulle kosteikolle.</p>		
Arvoluokka	II (Arvokas)	Edustavuus B (Hyvä) ja D (Heikko)



ID 21		
Kriteerit	Uhanalainen luontotyyppi	
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen suojeltava kohde (lähde) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lähteiden välitön lähiympäristö)	
Luontotyypit	Tihkupintalähteet, valtakunnallisesti vaarantunut (VU), Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	
<p>Kosteassa lehdossa, puron läheisyydessä hyvin pienialaisia tihkupintoja, joista ei kartoitusajankohtana ulosvirtausta. Paikoitellen maastossa voi havaita ruosteisuutta. Lähteisyyttä ilmentävistä lajeista paikallistettiin luhtakuirisammal (<i>Calliergon cordifolium</i>), ojakellukka, mesiangervo, luhtalemmikki (<i>Myosotis scorpioides</i>) ja purolitukka (<i>Cardamine amara</i>). Tihkupintoja purkautuu Vantaan virtavesiselvityksen mukaan myös Herukkaajan puroomaan. Lähteisyyttä uomassa ilmentävät mm. kevätlinnunsilmän ja lehtopalsamin esiintyminen.</p>		
Arvoluokka	II (Arvokas)	Edustavuus A (Erinomainen)
		



Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 6-8

02630 Espoo

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