

Vantaan Koivupään asemakaava-alueen luontoselvitykset vuonna 2024

Anni Vanhatalo



Faunatican raportteja 3/2025

Päiväys: 27.1.2025
Kirjoittajat: Anni Vanhatalo

Kannen kuva: Runsaslahopuustoista metsää kohteella 2 (kuva: Anni Vanhatalo 11.6.2024)
Valokuvat: © 2025 / Faunatica Oy
Karttakuvat: © 2025 / Faunatica Oy
Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2025

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Vanhatalo, A. 2025: Vantaan Koivupään asemakaava-alueen luontoselvitykset vuonna 2024. –
Faunatican raportteja 3/2025. 44 s.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ.....	4
1. JOHDANTO.....	5
2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU.....	7
3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....	11
4. KIRJALLISUUS.....	13
Liite 1. Menetelmäkuvaus	16
Liite 2. Kohteiden kuvaukset	27

Tiivistelmä

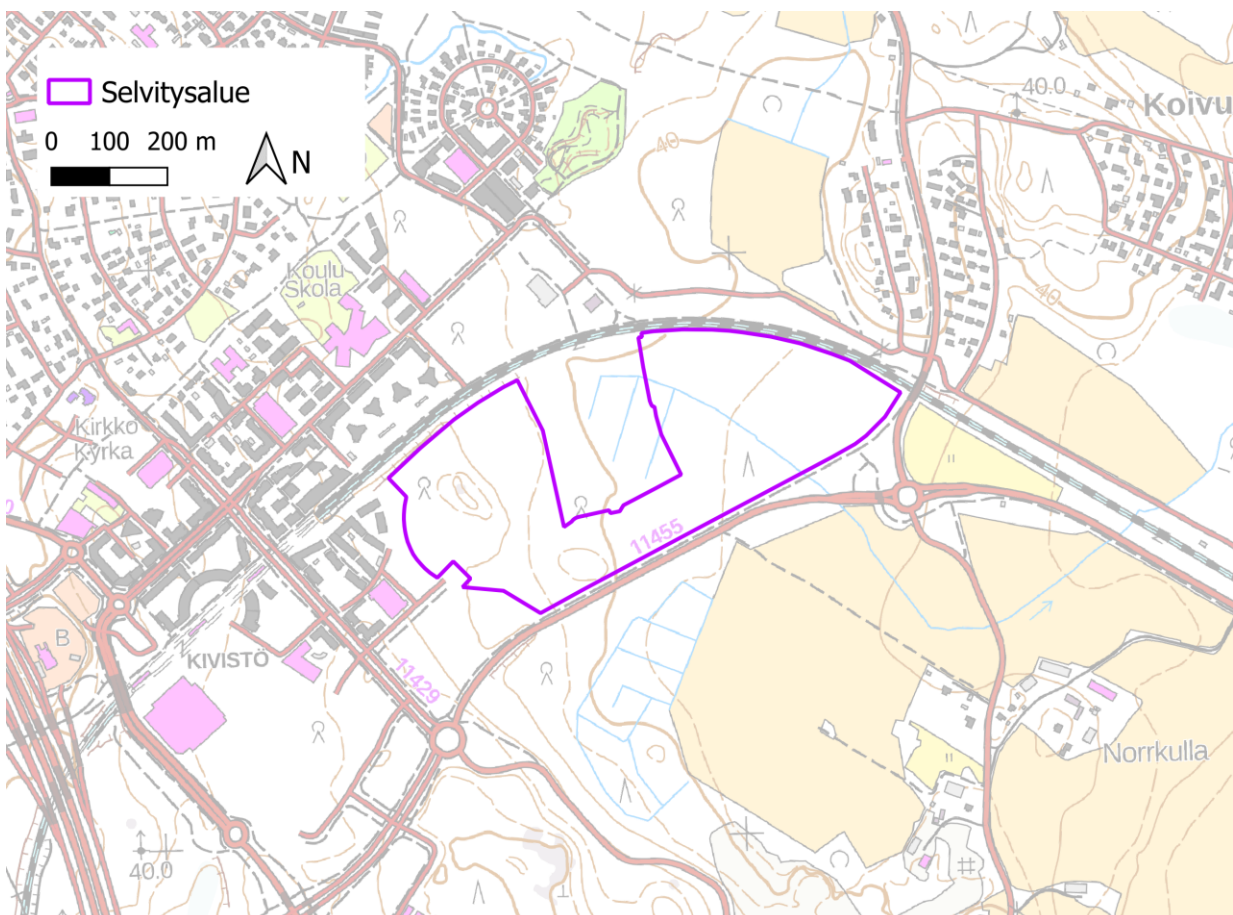
Faunatica Oy teki Vantaan Koivupään alueella luontotyyppiselvityksen keväällä ja kesällä 2024 Vantaan kaupungin kaupunkirakenteen ja ympäristön toimialan toimeksiannosta. Selvitysalue on kooltaan noin 20 ha. Alue on pohjoisinta osaansa lukuunottamatta runsaslahopuustoista sekametsää. Pääosin alue on kuusivaltaista, mutta myös mäntyä ja koivua esiintyy valtapuuna. Paikoin esiintyy järeitä ylispuita, mm. haapoja. Alueen maapohja on varsin rehevää lukuunottamatta pari hieman karumpaa kumpareta. Alueella esiintyy lehtoja, korpia ja kangasmetsää. Koivupäänoja-niminen noro virtaa alueen halki. Pohjoislaidalla on metsittyvää entistä viljelysmaata, jolla kasvaa runsaasti haitallista vieraslajia komealupiinia. Metsälain tarkoittamista arvokkaista elinympäristöistä alueella esiintyy noron lähiympäristöä ja pienialaisia ruohokorpia. Kyseiset kohteet luokiteltiin korkeimpaan arvoluokkaan. Muut kohteet alueella luokiteltiin monimuotoisuutta turvaaviksi ja tukeviksi. Kohteiden tilaa arvioitiin luontotyyppien tilamittariston mukaisesti, ja niille laskettiin luonnonarvohehtaarit, joiden avulla niitä voidaan haluttaessa tulevaisuudessa käyttää osana ekologista kompensatiota. Selvitysalue on yhtenäinen metsäalue, jonka säästämistä sellaisena suositellaan. Arvokkaita rakennepiirteitä, kuten lahopuita, järeitä ylispuita ja monilajisuutta, sekä lajiesiintymiä on syytä suojella maankäytön muutoksilta sekä kasvavalta virkistyskäyttöpaineelta. Alueen pohjoisosan runsaat vieraslajikasvustot tulee poistaa.

1. Johdanto

Faunatica Oy teki Vantaan Kivistössä, Koivupäänojan metsän kaavoittamattomilla alueilla luontotyyppiselvityksen keväällä ja kesällä 2024 Vantaan kaupungin kaupunkirakenteen ja ympäristön toimialan toimeksiannosta. Selvitysalue on kooltaan n. 19,6 ha, ja sen sijainti Kivistön keskustan itäpuolella on esitetty kuvassa 1.

Luontotyyppiselvityksessä paikannettiin alueelta seuraavia kohteita:

- uhanalaiset luontotyypit (Kontula ja Raunio 2018),
- luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen ja 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 ja Soininen 2002), ja
- muut erityisesti huomioitavat luontotyypit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti Pohjois-Vantaalla.

Luontotyyppit luokiteltiin luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytettävän luokittelun (LuTU-luokittelun) mukaisesti (Kontula ja Raunio 2018). Lisäksi selvityksessä käytettiin tuoretta luonnosversiota luontotyyppien tilamittaristosta (Ekologinen kompensatio... 2024), jonka mukaisesti luontotyyppikohteet pisteytettiin ja niille määritettiin ekologinen tila luonnonarvohehtaareina.

Luontotyyppiselvityksen yhteydessä kartoitettiin alueen lahoppuut. Lahoppuulla tarkoitetaan tässä selvityksessä kaikkea kuollutta puuta. Se on tärkeä metsien rakennepiirre, sillä Suomessa on arviolta lähes 5 000 lahoppuusta riippuvaista lajia (Koivula ym. 2022). Lahoppuuta on puuntuotannon metsämaalla Etelä-Suomessa keskimäärin 3,9 m³/ha (Korhonen ym. 2021). Etelä-Suomessa lahoppuuta on eniten uudistuskypsiksi luokitelluissa metsissä (9,6 m³/ha) ja vähiten kasvatusmetsissä (3,0 m³/ha) (Korhonen ym. 2021). Luonnontilaisissa vanhoissa Fennoskandian metsissä, joissa kasvupaikka vaihtelee lehtomaisesta kuivahkoon kankaaseen, lahoppuuta on keskimäärin 60–120 m³/ha (Koivula ym. 2022). Talousmetsissä lahoppuuta on siis merkittävästi luonnonmetsiä vähemmän. Lahoppuun määrän väheneminen onkin ensisijainen uhanalaisuuden syy 153 uhanalaiselle metsälajille eli 19 % uhanalaisista metsälajeista (Hyvärinen ym. 2019). Lisäksi se on yksi uhanalaisuuden syy 280 uhanalaiselle metsälajille eli 34 % uhanalaisista metsälajeista. Lahoppuun määrän väheneminen kuuluu metsälajien uhanalaistumisen tärkeimpiin syihin yhdessä vanhojen metsien ja kookkaiden, vanhojen puiden vähenemisen kanssa (Hyvärinen ym. 2019). Metsikössä esiintyvien lajien määrä kasvaa usein suorassa suhteessa siellä esiintyvien lahoppuulaatujen diversiteettiin (Siitonen ym. 2012).

2. Tulokset ja niiden tarkastelu

Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Pohjois-Vantaalla Kivistön asemanseudun kupeessa Kehäradan eteläpuolella. Eteläreunaltaan se rajautuu Tikkurilantiehen. Virkistyskäyttöä selvitysalueella on varsin runsaasti: polkuverkostoa on monin paikoin, ja ulkoilijoita näkyi selvityksen aikana eri puolilla aluetta. Vähiten virkistyskäyttöä oli alueen vaikeakulkuisimmilla kohdilla: määrisä painanteissa sekä runsaslahopuustoissa rytökohtissa.

Selvitysalueen itäosassa on vanha asuinpaikka ja sen ympärillä entistä viljelysmaata, josta osa metsitettyä ja osa edelleen avointa. Asuinpaikalla on mm. vaarallinen peittämätön kasvillisuuden ympäröimä kaivo tms., johon varomaton kulkija voi pudota. Koko selvitysalue lukuunottamatta pohjoisreunan metsittyvää viljelysmaata on latvukseltaan sulkeutunutta metsää. Pääpuulajina on valtaosin kuusi (*Picea abies*), mutta sekapuuna on monin paikoin koivua (*Betula* spp.), haapaa (*Populus tremula*) ja muita lehtipuita. Länsiosan kumpareella ja sen ympärillä kasvaa mäntyä (*Pinus sylvestris*).

Selvitysalueen itäosassa lähellä Tikkurilantietä on kaivettuja juoksuhautatyyppejä rakenteita, joita kulumisesta päätellen on käytetty hiljattain. Itäosan poikki virtaa Koivupäänoja. Siihen laskee useita vanhoja, matalia, pitkälti umpeutuneita sarkaojia.

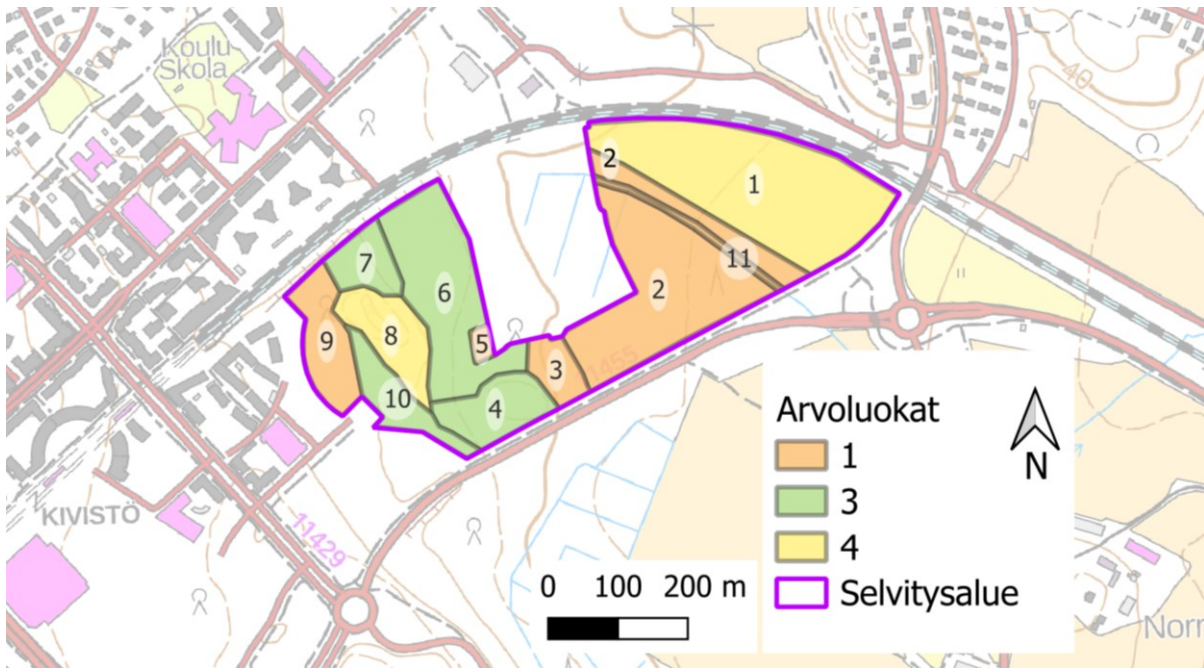
Selvitysalueen kautta kulkee pohjois–eteläsuuntainen, paikallinen ekologinen yhteys. Koska selvitysalue on käytännössä yhtenäistä metsää, koko selvitysalueen voidaan katsoa olevan osa ekologista yhteyttä. Lisäksi alueelta on aiemmissa selvityksissä tunnistettu liito-oravalle (*Pteromys volans*) tärkeä yhteys (Ramboll 2016). Alueella kasvaa lukuisia Vantaan kaupungin luontotietokannoissa arvopuiksi luokiteltuja puita, mm. mäntyjä ja haapoja.

Koko selvitysalue lukuunottamatta pohjoisreunan entistä viljelysmaata on Vantaan kaupungin luontotietokannoissa merkitty lahojaviosammalen (*Buxbaumia viridis*) esiintymisen ydinalueeksi. Laji on erittäin uhanalainen (EN), erityisesti suojeltava, rauhoitettu ja kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen II lajeihin. Sen esiintymisestä eri puolilta selvitysalueelta on tehty lukuisia havaintoja, ja sitä havaittiin myös tässä selvityksessä, vaikkei lajia erityisesti etsittykään. Selvitysalueen itäosasta on lisäksi pari havaintoa rakkosammalesta (*Nowellia curvifolia*), joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja alueellisesti uhanalainen (RT) laji.

Vuoden 2021 linnustoselvityksessä (Vasko 2021) kohteet 2–10 rajattiin osaksi arvokasta linnustoaluetta. Alueella havaittiin pesimälajeja, jotka vaativat elinympäristöltään vanhaa puustoa ja/tai lahopuuta.

Arvokkaat luontotyyppikohteet

Selvitysalueen luontotyyppikohteiden jaottelu eri arvoluokkiin on esitetty kuvassa 2. Yhteenvedo alueen luontotyyppikohteista, niiden uhanalaisuudesta ja laadusta on esitetty taulukossa 1. Lisäksi kuviokohtaiset tiedot luontotyyppikohteista on esitetty liitteessä 2. Selkeyden vuoksi liitteessä 2 on mukana myös se yksi ainoa kohde, jota ei luokiteltu luontotyyppiksi (kohde 1).



Kuva 2. Selvitysalueen luontotyyppikohteiden arvoluokat. Kohteiden arvoluokittelu julkaisun Mäkelä ja Salo (2023) mukaan: 1 = Lainsäädännöllä turvatut kohteet, 2 = Erityisen tärkeät kohteet, 3 = Monimuotoisuutta turvaavat kohteet ja 4 = Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Korkeimpaan arvoluokkaan 1 nousi neljä kohdetta niiden lainsuojan perusteella: pienvesiä ja soita. Arvoluokkaan 2 ei sijoittunut nyt yhtään kohdetta. Luokan 3 luontotyyppikohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä. Luokkaan kuuluvat mm. uhanalaisten luontotyyppien ja lajien muut kuin merkittävät esiintymät. Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät on huomioitava yksityiskohtaisessa maankäytön suunnittelussa (Mäkelä ja Salo 2023). Kaksi luokan 4 kohdetta on kirjattu monimuotoisuutta tukevin kohteina. Niillä esiintyy erilaisia monimuotoisuutta tukevia luonnonarvoja, ja ne ovat osa ekologista verkostoa.

Selvitysalueen luontotyyppikohteiden joukossa on valtakunnallisesti erittäin uhanalaiseksi, vaarantuneeksi tai silmälläpidettäväksi tai alueellisesti uhanalaiseksi luokiteltuja luontotyyppisiä. Selvitysalue on varsin homogeeninen alue luontotyyppien edustavuuden ja luonnontilaisuuden suhteen: kohteet luokiteltiin edustavuudeltaan hyviksi tai kohtalaisiksi, ja luonnontilaisuudeltaan heikentyneiksi tai vähän heikentyneiksi. Tähän heijastuu selvästi se seikka, että koko alue on aikoinaan ollut varsin intensiivisen ihmistoiminnan käytössä, mutta alueen metsät on viime vuosikymmenet kehittyneet varsin rauhassa ilman hakkuita. Aivan viime vuosina virkistyskäyttö alueella on lisääntynyt, kun viereen on rakennettu Kehärata ja Kivistön asuinkortteleita.

Luontotyyppikohteiden ekologinen tila ja luonnonarvohehtaarit arvioitiin arviointitaulukoiden avulla. Arviointia ei tehty kohteelle 1, koska sen ei katsottu edustavan luontotyyppiä. Kohteiden ekologinen tila vaihteli välillä 0,5–0,7. Kohteiden koosta riippuvaisia luonnonarvohehtareita kohteilla oli vastaavasti 0,1–3,4.

Taulukko 1. Kivistön selvitysalueelta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet, ks. kuva 2. Luontotyyppien arvoluokat ks. liitteen 1 taulukko 1.1., edustavuus- ja luonnontilaisuusluokat, ks. liitteen 1 taulukko 1.2. Luontotyyppikohteiden lyhyet kuvaukset löytyvät liitteestä 2.

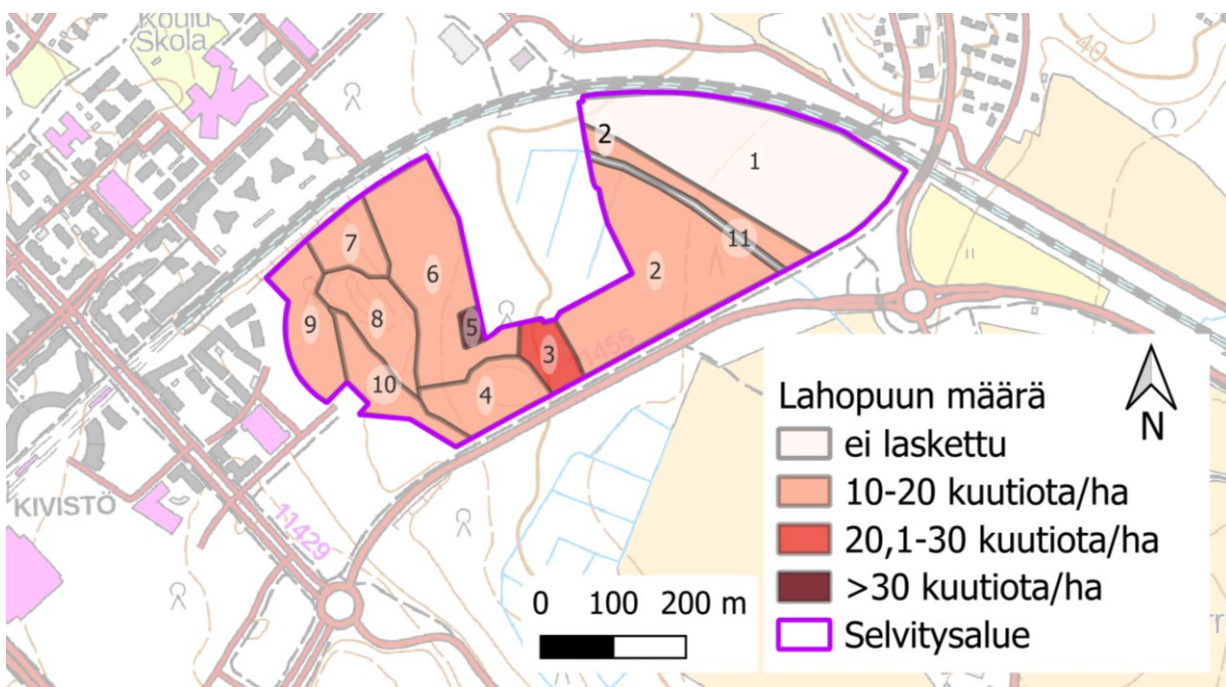
Kohde	Luontotyyppi	Uhanalaisuus	Edustavuus	Luonnontilaisuus	Arvoluokka
1	Metsittyvä viljelysmaa	Ei luontotyyppi	-	-	4
2	Tuore keskiravinteinen lehto	Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU)	C	B	1
3	Ruohokorpi	Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU)	C	C	1
4	Varttunut havupuuvaltanen tuore kangas	Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT)	C	C	3
5	Ruohokorpi	Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU)	B	B	1
6	Kostea keskiravinteinen lehto	Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT)	C	B	3
7	Varttunut lehtipuuvaltainen lehtomainen ja tuore kangas	Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU)	B	B	3
8	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT)	C	C	4
9	Ruohokorpi	Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU)	B	C	1
10	Varttunut lehtipuuvaltainen lehtomainen ja tuore kangas	Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU)	C	B	3
11	Havumetsävyöhykkeen noro	Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD)	B	-	1

Taulukko 2. Kohteiden ekologisen tilan arviointi. *= BOOST-hankkeen mukaisessa ekologisen tilan arvioinnissa käytetään erilaisia arviointitaulukoita eri luontotyyppiryhmille. Taulukoissa on vaihteleva määrä muuttujia tilan arviointiin.

Muuttuja*											
Kohde	Arviointitaulukko*	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Ekologinen tila	Luonnonarvohehtaarit
1	-									-	-
2	Lehdot ja jalopuulehdot	0,7	0,5	0,8	0,7	0,5	0,6	0,6		0,7	3,4
3	Puustoiset suot	0,8	0,5	0,6	0,3	0,5	0,6			0,6	0,4
4	Tuoreet kankaat	0,6	0,2	0,4	0,7	0,4	1	0,7		0,5	0,6
5	Puustoiset suot	0,7	0,6	0,7	0,5	1	0,8			0,7	0,1
6	Lehdot ja jalopuulehdot	0,7	0,6	0,7	0,8	0,5	0,7	0,6	1	0,7	2,1
7	Lehtomaiset kankaat	0,5	0,7	0,6	0,8	0,5	1	0,6		0,7	0,5
8	Tuoreet kankaat	0,5	0,3	0,6	0,8	0,6	1	0,8		0,6	0,7
9	Puustoiset suot	0,5	0,6	0,7	0,5	0,5	0,4			0,6	0,7
10	Lehtomaiset kankaat	0,6	0,5	0,5	0,7	0,4	1	0,6		0,6	0,5
11	Kaikki virtavedet	0,6	0,5	0,5	0,7	1	0,5			0,6	0,2

Lahopuu

Selvitysalueen voidaan katsoa olevan kokonaisuudessaan varsin runsaslahopuustoinen lukuun ottamatta entistä viljelysmaata (kohde 1, kuva 3). Muilla kohteilla lahopuuta esiintyy niin paljon, että kohteet ylittävät kangasmetsien METSO I -luokan rajan (10 m³/ha). Selvästi eniten alueella on pienimpien läpimittaluokkien puita, sillä yli 40 cm läpimittaisia laskettiin vain pari kappaletta ja yli 30 cm läpimittaisiakin vain joitakin kymmeniä. Yhteensä yli 10 cm läpimittaista lahopuuta on selvitysalueella n. 428 m³. Eniten lahopuuta oli pienialaisella kohteella 5 (65 m³/ha). Koivupäänojan (kohde 11) lähiympäristön lahopuita ei laskettu kohteen kapeuden takia erikseen, vaan ne ovat osana kohteen 2 lahopuumäärää. Kohdekohtaiset lahopuumäärät on esitetty liitteessä 2.



Kuva 3. Lahopuun määrä (m³/ha) selvitysalueella.

Haitalliset vieraslajikasvit

Suurimmalla osalla selvitysalueesta vieraslajeja ei esiinny. Eniten vieraslajeja kasvaa entisellä viljelysmaalla alueen pohjoislaidalla. Siellä esiintyy niittymäisillä kohdilla komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*), joka on vieraslajiasetuksen (704/2019) mukaisesti kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji ja jota ei saa pitää, kasvattaa, istuttaa, kylvää tai muulla vastaavalla tavalla käsitellä siten, että se voi päästä ympäristöön.

Entisen viljelysmaan itä laidalla kasvaa myös kanadanpiiskua (*Solidago canadensis*) ja pensasangervoa (*Spiraea* sp.). Muutoin selvitysalueella on vieraslajeja vähän: vain yksittäisiä tertsuseloja (*Sambucus racemosa*) siellä täällä.

3. Johtopäätökset ja suositukset

Selvitysalueella virtaa yksi noroksi luokiteltava pienvesi. Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten pienvesikohteiden luonnontilaa ei saa lain mukaan vaarantaa. Pienvesien suojaisuuden ja ominaispiirteiden säilyttämiseksi tulee esimerkiksi maankäytön muutoksissa säästää itse pienveden lisäksi myös sen välitön lähiympäristö eli määritelmän mukaisesti vyöhyke, jossa pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston. Esimerkiksi Metsähallituksen suosituksissa pienvesien suojavyöhykkeiden tulee olla 15–30 metriä (Saari ym. 2009). Alueen suunnittelussa on hyvä ottaa huomioon vesistöjen koko valuma-alueet ja niiden maankäyttö, sillä niillä on suora vaikutus vesistöön esimerkiksi veden laadun ja virtaamavaihteluiden kautta. Koivupäänojan valuma-alue on Kehäradan rakentamisen myötä pienentynyt, joten lopun valuma-alueen säilymiseen on perusteltua kiinnittää erityistä huomiota.

Osa rajatuista arvokkaista luontotyyppikohteista on uhanalaisia. Vuonna 2018 valmistuneen Suomen luontotyyppien uhanalaisarvion (Kontula ja Raunio 2018a, b) mukaan arvioitujen luontotyyppien lukumäärästä on uhanalaisia (CR, EN tai VU) koko maassa 48 % ja Etelä-Suomessa 59 %. Tällaisia kohteita muuttavaa maankäyttöä on hyvä mahdollisuuksien mukaan välttää, jotta valtakunnallinen uhanalaistumiskehitys saadaan käännettyä parempaan suuntaan. Haluttaessa näiden kohteiden luonnontilaa on mahdollista parantaa aktiivisin toimin ennallistamalla. Kohteille tehtyä luonnonarvohehtaareiden laskentaa voidaan jatkossa hyödyntää ekologisessa kompensaatiossa. Tulee kuitenkin huomioda, että luonnonarvohehtaarit on laskettu sille tilalle (2024) ja niille kuviorajauksille, jotka tässä raportissa on esitetty. Esimerkiksi muutokset maankäytössä ja puuston tilassa (ikäntyminen, tuulituhot yms.) voivat saada laskennan vanhentumaan huomattavankin nopeasti. Tällöin inventointi ja laskenta tulee tarvittaessa tehdä uudestaan.

Arvokkaiden luontotyyppikohteiden luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat ominaispiirteet tulee säästää maankäytössä. Toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous ja mikroilmasto, puuston rakenne, vanhat ylispuut sekä lahoppuut. Selvitysalueella esiintyy useita uhanalaisia, harvinaisia tai vähälukuisia lajeja, joille nämä piirteet ovat tärkeitä: esimerkiksi lahokaviosammal kasvaa pitkälle lahonneella puulla varjoisissa metsissä, hömötiainen tarvitsee lahoppupökölöitä pesimäpaikoiksi ja petolinnut järeäöksaisia ylispuuta rauhallisessa ympäristössä pesänsä rakentamiseen. Selvitysalueen kohteista kaikki paitsi kohde 1 soveltuisivat ainakin periaatteessa METSO-toimintaohjelman kohteiksi.

Selvitysalueen metsä on yhtenäinen puustoinen kokonaisuus, jota ympäröivät Kehärata, Tikkurilantie ja Kivistön asuinkorttelit. Tulevassa maankäytössä olisi hyvä välttää alueen pirstoutumista pienempiin osiin, jotta alueella säilyisi jatkossakin reunavaikutuksia karttaville lajeille sopivia elinympäristöjä. Yhtenäinen metsäalue on aiemmin ollut laajempi, ja se lienee tuolloin ollut monelle lajille nykyistä suotuisampi elinympäristö. Sama pätee myös luontotyyppeihin: niiden edustavuus ja luonnontilaisuus säilyvät paremmin laajemmalla yhtenäisellä alueella kuin esimerkiksi kahdella yhteensä samankokoisella alueella. Arvokkaimpien kohteiden ympärille on hyvä säästää vähempiarvoisia alueita ns. puskurialueiksi, joille esimerkiksi virkistyskäyttöpaine kohdistuu arvokkaimpien kohteiden sijaan. Kohdekohtaista harkintaa on hyvä tehdä, ja varovaisuusperiaatetta on syytä noudattaa.

Vieraslajikasveja alueella esiintyy vain vähän lukuunottamatta kohdetta 1, jolla niitä on runsaasti. Vieraslajien esiintymät selvitysalueelta on hyvä poistaa ennen kuin ne vakiinnuttavat asemansa alueen kasvillisuudessa ja leviävät nykyistä laajemmalle. Kohteella 1 komealupiniin poistamiseen tarvitaan runsaasti resursseja, sillä laji on päässyt vakiintumaan alueelle, ja se on luonut maaperään siemenpankin, josta tulee syntymään uusia taimia, vaikka nykyiset kasvit onnistuttaisiin hävittämään.

Kulumiseen on hyvä kiinnittää alueella jatkossa aiempaa enemmän huomiota. Tällä hetkellä selvitysalueella ei ole ylläpidettyjä ulkoilureittejä tai -rakenteita, mutta polkujen kohdilta on kuitenkin raivattu kaatuneita puita pois, ojien yli on siltoja ja alueen keskiosissa on juoksuhautamainen paikka ilmeisen aktiivisessa käytössä. Kulumisen ja luvattomat rakenteet voivat jatkossa aiheuttaa uhkaa alueen luontotyyppien, metsien arvokkaiden rakennepiirteiden (mm. lahopuu) ja lajiston säilymiselle. Tarvittaessa on syytä ryhtyä kulumista, roskaantumista ym. estäviin toimiin. Mahdollisia uusia ulkoilureittejä ei tule osoittaa kulumiselle herkille alueille tai alueille, joissa esimerkiksi pesii häirinnälle herkkää lajistoa. Alueen sisäosissa vallitseva varjoinen, kostea elinympäristö on tärkeä tekijä monille lajeille, mm. alueella esiintyvälle lahokaviosammalelle (kuva 4). Reunavaikutusten lisääntymisen myötä varjoisa ydinalue on jo aiempina vuosina supistunut mm. Kivistön asuinrakentamisen ja Kehäradan rakentamisen myötä. Tulevassa maankäytössä olisikin hyvä ottaa huomioon, että jos reunavaikutusta entisestään lisätään, ennen pitkää alueelta häviävät varjoisiin metsien sisäosiin erikoistuneet lajit. Vastaava pätee myös virkistyskäytön lisääntymiseen ja pesimärauhaa vaativaan eläinlajistoon.

Selvitysalue on Kivistön asukkaille lähimetsä, ja sellaisena arvokas virkistys- ja ulkoilukohde. Lisäksi se on lähikouluille ja päiväkodeille arvokas, kävelyetäisyydellä sijaitseva kohde, jossa voi kokea metsän tunnun, kun lähin tie tai asutus ei ole jatkuvasti näkyvissä.



Kuva 4. Lahokanto, jolle on kasvanut lahokaviosammalen itiöpesäke, kohteella 6.

4. Kirjallisuus

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. – Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 26.
- Ekologinen kompensatio oikeudenmukaisessa siirtymässä kohti luonnon kokonaisheikentymättömyyttä (BOOST)- ja Suomen ympäristökeskuksen ekologisen kompensaation pilotointi -hankkeet. 2024: Luontotyyppien ekologisen tilan arviointi ekologisessa kompensaatiossa. Luonnos 4.7.2024. 103 s.
- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. University of Oulu, – Oulanka reports 14: 1–85.
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. – Metla, Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 4. täysin uudistettu painos.
- Hämäläinen, L., Jormola, J., Järvenpää, L., Kasvio, P., Tertsunen, J. ja Muilu T. 2015: Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa. – Suomen ympäristökeskus 2015, PERKAUS-hankkeen työraportti.
- Jalkanen, J., Moilanen, A. & Toivonen, T. 2018. Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyyysien perusteella. Uudenmaan liiton julkaisuja E 194.
- Kajava, S., Silver, T., Saarinen, M. & Heikkilä, H. 2002: Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa. – Metsätieteen aikakauskirja 2/2002:179–189.
- Kemppainen, R. 2017: Perinnemaisemien inventointiohje. – Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 25 | 2017.
- Keränen, M. 2016: Opas kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vesilain mukaisten ojitusasioiden ratkaisemiseen. – OPAS 3 | 2016, Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
- Keskinen, H.-L., Raunio, A., Forss, S., Kartano, L., Karttunen, K., Kokko, A., Kontula, T., Koskela, K., Mäkelä, K., Pykälä, J., Ryttylä, T. & Väänänen, M. 2024: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje, luonnos 15.5.2024. 281 s.
- Koivula, M., Louhi, P., Miettinen, J., Nieminen, M., Piirainen, S., Punttila, P. & Siitonen, J. 2022: Talousmetsien luonnonhoidon ekologisten vaikutusten synteesi. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 60/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 83 s
- 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.
- Korhonen, K.T., Ahola, A., Heikkinen, J., Henttonen, H.M., Hotanen, J.-P., Ihalainen, A., Melin, M., Pitkänen, J., Rätty, M., Sirviö, M. & Strandström, M. 2021: Forests of Finland 2014–2018 and their development 1921–2018. Silva Fennica 55: 10662.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2012: Suotyyppit ja turvekankaat. – Metla, Helsingin yliopisto. Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Luonnonsuojelulaki 2023: 5.1.2023 annettu luonnonsuojelulaki (9/2023)

- [<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2023/20230009>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 76/2022) [<https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2022/20220076>].
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Manninen, O. & Nieminen, M. 2020: Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymisselvitys ja suojelusuunnitelma. – Faunatican raportteja 1/2020. 59 s.
- 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 21.9.2020
- 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. 2023: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023
- Niemelä, T. 2016: Suomen käävät. – Norrlinia 31: 1–430.
- Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojelu metsätaloudessa. – Suomen ympäristö 727, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.
- Punntila, 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 10.2.2023
- Ramboll Oy. 2016: Myyrmäen-Kivistön-Ylästön alueen liito-oravaselvitys 2016. 16 s. + liitteet.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 685 s.
- 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 – Kärleväxter. – BoD, Stockholm, Sverige.
- Savola, K. & Wikholm, M. 2005: Vantaan kääpätutkimus 2003/2004. Inventointiraportti. Vantaan kaupungin ympäristökeskus, Vantaa. 253 s.
- Siitonen, P. (toim.) 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1: lajisto ja metsiköiden rakenne. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A, nro 103.
- Suomen ympäristökeskus 2021: Lajien alueellinen uhanalaisuus 2020. – https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020, viitattu 10.2.2023

- 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.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus., Helsinki.
- Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L. & Halonen, L. 2019: Pienvesiopus. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36 | 2019.
- Vasko, V. 2021: Vantaan Kivistön linnusto- ja lepakkoselvitys. – Faunatican raportteja 37/2021. 19 s.
- Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].
- Vieraslajiportaali 2021: www.vieraslajit.fi.
- Väre, S., Huhta, M. & Martin, A. 2003: Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki. – Tiehallinnon selvityksiä 36/2003.
- Väre, S. & Krisp, J. 2005: Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. – Suomen ympäristö 780. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Väre, S. & Rekola, L. 2007: Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 87/2007.
- Wikipedia 2021: Luettelo Suomen kansainvälisistä vastuulajeista.
https://fi.wikipedia.org/wiki/Luettelo_Suomen_kansainv%C3%A4l%C3%A4list%C3%A4_vastuulajeista (viitattu 10.2.2023).
- Ympäristöhallinto 2019: Suomen kansainväliset vastuuluontotyypit. – Internet-sivut, [https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/luontotyypit/luontotyyppien_uhanalaisuus/Suomen_kansainvaliset_vastuuluontotyypit], viitattu 9.2.2023.
- Ympäristöhallinto 2020: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit], viitattu 10.2.2023
- Ympäristöhallinto 2023:
- 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, luontotyyppipäätökset):
https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_SuojellutAlueet/MapServer
 - Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet (Zonation) yleisessä rajapinnassa:
https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_MonimuotoisuudelleTarkeatMetsaalueetZonation/MapServer
- Ympäristöministeriö 2015: Suot ja turvemaat maakuntakaavoituksessa. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 7 | 2015.
- Ympäristöministeriö 2017: Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. – YM1/501/2017. 6.2.2017
- Ympäristöministeriö 2021a: Lajien alueellinen uhanalaisuus 2020. – Ympäristöministeriö. https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020.
- Ympäristöministeriö 2021b: EU:n luonto- ja lintudirektiivit. – Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit>. (viitattu 10.2.2023).
- 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 luontotyyppien suojelupäätöksistä (Ympäristöhallinto 2023)

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

Selvitysalueella tunnistetut luonnonarvot luokiteltiin arvoluokkiin. Luontotyyppikohteiden arvoluokka määritettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä ja Salo 2023) ohjeistuksen mukaisesti (taulukko 1.1).

Taulukko 1.1. Luontokohteiden arvottamisessa erotettavat arvoluokat 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet (Mäkelä ja Salo 2023).

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 E erityisen tärkeit kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat	• Luonnonsuojelualueet • Natura 2000 -alueet • Suojeluun varatut alueet • LSL:lla suojeltujen luontotyyppienraajatut esiintymät • LSL:n tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät • Vesilain suojellut luontotyytit • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat • Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat • LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat • Luontodirektiivin liitteen II lajien sekä lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat • LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut	• Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet • Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeit kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet • Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeit kohteet	• Ekologisen verkoston kannalta tärkeit kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet	• Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat		• Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet	• Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Maakunnan vastuulajien merkittävät esiintymät	

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Lisäksi yksityiskohtai- sessa suunnittelussa huomioitavat	• Luontodirektiivin liitteen IV a lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit • LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit	• LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät • Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymispaikat • Lepakoille tärkeät saalistusalueet	• Paikallisesti arvokkaat luontokohteet • Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät • Uhanalaisten lajien muut esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet • Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat	• Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät • Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät • Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja • Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt • Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

1.1 Luontotyyppiselvitys

Työssä noudatettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä ja Salo 2023) ja ympäristönäytteenottajien sertifiointijärjestelmän Luontoselvitykset-erikoistumisalan pätevyysvaatimusten (Puntila ja Björklöf 2020) ohjeistuksia. Lisäksi käytettiin soveltuvin osin mm. teosten Pääkkönen ja Alanen (2000), Airaksinen ja Karttunen (2001), Meriluoto ja Soininen (2002), Söderman (2003) ja Syrjänen ym. (2016) määrittelyjä huomioitavista luontoarvoista.

MMT Anni Vanhatalo teki maastotyöt aikavälillä 26.4.–11.6.2024, yhteensä kuusi maastopäivää. Selvitysalue kierrettiin jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden. Nuorista talousmetsistä ei kartoitettu lahoppuustoa. Paikannuksessa käytettiin apuna Samsung Galaxy Tab Active Pro -tablettia ja QGIS-paikkatieto-ohjelmistoon perustuvaa QField-tiedonkeruusovellusta. Paikkatiedon spatiaalinen tarkkuus on tavallisesti 3–8 m, peitteisessä maastossa epätarkempaa kuin avoimella paikalla.

Luontotyyppikuvion kasvilajisto, valtalajit, luontotyyppin ilmentäjälajit, huomionarvoiset lajit sekä puuston rakennepiirteet, puuston sukkessiovaihe, ojitustilanne, metsänkäsittely, kuluneisuus sekä muita tärkeitä ominaispiirteitä kirjattiin muistiin. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä ja Salo 2023) ohjeistuksen mukaisesti kuolleen puun määrä arvioitiin karkeasti kultakin erotetulta luontotyyppiesiintymältä laskemalla kuolleiden puiden runkojen kappalemäärät läpimittaluokittain (10–19 cm, 20–29 cm, ...). Kuolleen puuston kokonaistilavuus pinta-

alayksikköä kohden (kuutiometriä hehtaarilla) laskettiin näiden läpimittaluokittaisten kappalemäärien sekä kuhunkin läpimittaluokkaan kuuluvan keskimääräisen puun tilavuuden avulla. Esimerkiksi 30–39 cm läpimittaluokassa keskimääräinen puu on 35 cm läpimittainen ja tilavuudeltaan noin 1,0 kuutiometriä. Lisäksi silmämääräisesti arvioitiin kuvioittain lahopuiden puulajia, tyyppiä (pysty- ja maapuut) sekä lahoastetta (kova, pintalaho ja pitkälle lahonnut).

Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Määrittämisessä käytettiin Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998). Putkilokasvien nimistö on Suomen Lajitietokeskuksen lajiluettelon mukainen. Luontotyyppien määrittämisessä käytettiin seuraavia oppaita: Alanen ym. 1995, Hotanen ym. 2008, Laine ym. 2012, Kontula ja Raunio 2018. Selvitysalue valokuvattiin. Maastotyön aikana havainnoitiin kaikkien eliöryhmien erityisesti huomioitavaa lajistoa, joista tehdyt havainnot kirjattiin ja merkittiin kartalle.

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

Luontotyyppikohteiden arvoluokka määritettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä ja Salo 2023) ohjeistuksen mukaisesti. Arvoluokat 1–4 eivät kata kaikkia alueita, vaan niiden ulkopuolelle jää niin sanottua tavanomaista luontoa, esimerkiksi sellaista metsätalouden piirissä olevaa talousmetsää tai metsäojitettua suota, jolla ei katsota olevan erityistä arvoa luonnon monimuotoisuudelle tai ekologisille yhteyksille. Tavanomaisella luonnolla voi kuitenkin olla suunnittelussa erikseen huomioon otettavaa arvoa esimerkiksi virkistysalueena.

Luontotyyppiesiintymien ekologinen tila arvioitiin BOOST-hankkeessa laaditulla kymmenportaisella mittaristolla (Ekologinen kompensatio... 2024), jossa kunkin luontotyyppiryhmän tilaa kuvataan 2–8 mittarin avulla.

Luontotyyppiesiintymien merkittävyyteen vaikuttavat esiintymän koko (laajat kohteet ovat merkittävämpiä kuin pienet), esiintymän luonnontila ja edustavuus, esiintymän sijainti suhteessa luontotyyppien levinneisyysalueeseen ja muihin esiintymiin (kytkeytyminen muihin saman luontotyyppien esiintymiin lisää arvoa) sekä esiintymän sijainti suhteessa ekologiseen verkostoon.

Luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteita

Luontotyyppit eivät useinkaan esiinny yksiselitteisesti, vaan ne muodostamat jatkumon, jonka luokittelussa noudatetaan sopimuksenmukaisia rajauksia (Mäkelä ja Salo 2023). Luontotyyppien ekologisen laadun kuvauksessa käytetään luontotyyppien edustavuuden ja luonnontilan luokittelua (taulukko 1.2). Luontotyyppiesiintymien kuvioinnissa laadultaan toisistaan poikkeavat esiintymät rajataan omina kuvioinaan. Metsäluontotyypeistä kaikki uhanalaisten kangasmetsäluontotyyppien luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset esiintymät sekä kaikki metsien erikoistyyppien ja lehtoluontotyyppien esiintymät selvitetään. Lisäksi huomioidaan runsaslahopuustoiset metsät, vaikka niiden luonnontila olisikin heikentynyt. Suo-, vesi- ja rantaluontotyypeistä selvitetään kaikki uhanalaiset luontotyyppit. Turvekankaista huomioidaan myös runsaslahopuustoiset ja vanhapuustoiset esiintymät. Kaikki perinnebiotooppien luontotyyppit ovat uhanalaisia, luontoselvityksissä erityisesti huomioitavia luontotyypejä. Lisäksi huomioidaan kaikki vähintään kohtalaisen edustavat silmälläpidettävät ja puutteellisesti tunnetut luontotyyppit etenkin silloin, kun ne muodostavat arvokkaita kokonaisuuksia muiden luontotyyppikohteiden kanssa. Lisäksi luonnonsuojelulain luontotyyppikriteerit täyttävät kohteet määritetään erikseen. Muita huomioitavia kohteita ovat ihmisen muuttamat ja/tai ylläpitämät uuselinympäristöt, mikäli niissä on huomionarvoista lajistoa. Lisäksi huomioidaan kaikki vähintään kohtalaisen edustavat

silmläpidettävät ja puutteellisesti tunnetut luontotyypit etenkin silloin, kun ne muodostavat arvokkaita kokonaisuuksia muiden luontotyyppikohteiden kanssa.

Metsälakikohteet

Metsälakikohteiden tulee erottua selvästi ympäristöstään, ja niiden on oltava pienialaisia ja usein metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä (Metsäkeskus 2022). Meriluodon ja Soinisen (2002) mukaan pienialaisten elinympäristöjen koko on korkeintaan noin hehtaarin. Suoelinympäristöillä on oltava luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous, ja lehtolaikkujen puuston on oltava luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen (Metsäkeskus 2022). Luonnontilaisen kaltaisessa elinympäristössä monimuotoisuudelle olennaiset ominaispiirteet ovat säilyneet aiemmasta ihmisen toiminnasta huolimatta (Meriluoto ja 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 kaltaisiksi, 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 ja Soininen (2002) määrittelevät luonnontilaisen kaltaisen uoman siten, että siinä voi olla ”vähäisiä jälkiä uoman perkauksesta, mutta pienveden suojaisuus on säilynyt”. Täysin luonnontilaiset uomat ovat erittäin harvinaisia Etelä-Suomessa, ja luonnontilaisena on säilynyt yleensä hyvin lyhyitä osuuksia (Kajava ym. 2002). Tästä syystä myös kohtalaisen lyhyt luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen jakso voidaan luokitella vesilain kohteeksi, vaikka muilta osin virtavesi olisikin epäluonnontilainen. Pienvedet ovat vahvasti kytkeytyneitä lähiympäristöönsä, ja ne tulisi huomioida kokonaisuutena, johon kuuluu vesimuodostuman lisäksi sen välitön lähiympäristö (Tolonen ym. 2019).

METSO-kohteet

Selvityksessä arvioitiin, täyttävätkö kuviot METSO-ohjelman valintakriteereitä. Eri rakennepiirteiden, kuten puulajisuhteiden ja lahoppuujatkumon, merkitys vaihtelee elinympäristötyypin mukaan. Täydentävien valintaperusteiden mukaan METSO-kohteen arvoa voi lisätä muun muassa sen sijoittuminen suojelualueiden läheisyyteen, suuri pinta-ala tai vaatelaiden ja uhanalaisten lajien esiintyminen. Monimuotoisuudelle merkittävät lehdot voivat olla pienialaisia, jopa alle hehtaarin kuvioita.

Taulukko 1.2. Luontotyyppien edustavuus- ja luonnontilaisuusluokat. Taulukko on laadittu osin Espoon ja Helsingin kaupunkien luontoselvityksissä käyttämiä luokituksia (Espoon kaupunki 2021, Eräjärvi ym. 2022) ja osin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaassa (Mäkelä ja Salo 2023) esitettyjä luontotyyppien hyvän tilan osoittajia mukaillen.

JALOPUUMETSÄT		
Perustuu Natura-luontotyyppin "jalopuumetsät" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen ja Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE ja Metsähallitus 2020), luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohjeeseen (Pääkkönen ja Alanen 2000), lehtojen hoito-oppaaseen (Alanen ym. 1995) sekä jalopuulehtojen ja jalopuustoisten kangasmetsien luontotyyppikuvauksiin (Kontula ja Raunio 2018).		
Edustavuus		
A	Erinomainen	Puustossa vallitsevat jalot lehtipuut, usein kahta tai kolmeakin jalopuulajia, niiden lisääntyminen on alueella turvattua; eri puusukupolvet ovat hyvin edustettuina (runsaasti vanhoja jalopuuyksilöitä ja jalopuiden taimia); jaloista lehtipuista riippuvainen lajisto, kuten vaateliat lehtokasvit, selkärangattomat, lahottaja- ja sienijuurisienet sekä epifyyttijäkävät ja -sammalet ovat runsaita. Jalopuulehdoissa monipuolisesti vaatelaita lehtopensaita. Uhanalaista tai harvinaista lajistoa. Merkittävästi esiintymällä 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 pensaskerrostoa 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. Alun perin talousmetsinä hoidetut metsät, jotka ovat jääneet hoitamatta ja joihin on kehittynyt luonnontilaisen metsän piirteitä.
C	Heikentynyt	Puuston rakenne lähestyy talousmetsää tai hoidettua puistometsää. Kulttuurilajisto runsasta. Kohtalaista kuluneisuutta ja roskaantumista.
D	Täysin muuttunut	Avohakkuuala, talousmetsä tai puisto. Runsaasti kuluneisuutta ja roskaa, kulttuurilajisto vallitsevaa.

LEHDOT			Perustuu Natura-luontotyyppiin "lehdot" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen ja Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE ja Metsähallitus 2020), Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -oppaaseen (Meriluoto ja Soininen 2002), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016), , lehtojen hoito-oppaaseen (Alanen ym. 1995) sekä lehtojen luontotyyppikuvauksiin (Kontula ja 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 jyrkanteen alusia. Usein useita lehtotyyppisiä, jolloin kohteella erityisen monipuolinen lajisto. Hyvin kehittynyt lehtopensaskerros ja monilajinen aukkoinen sammalkerros. Jalot lehtipuut lisäävät edustavuutta. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.	
B	Hyvä	Arvokkaita puuston ja lahopuuston erityispiirteitä vähemmän kuin luokassa A. Kenttä- ja pensaskerroksen ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät oleelliset 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 poimintahakkuuta 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 suksession alkuvaiheen lehto tai kulttuurivaikutuksen muokkaama ns. sekundaarilehto.	
D	Täysin muuttunut	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Maasto selvästi kulunut ja roskainen. Kulttuurilajisto vallitsevaa, ja vieraslajeja runsaasti. Lehtolajisto korkeintaan yksittäistä. Puuston rakenne täysin luonnontilaisesta poikkeava.	

KANGASMETSÄT		
Perustuu Natura-luontotyyppiin "luonnonmetsät" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen ja Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE ja Metsähallitus 2020), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä kangasmetsien luontotyyppikuvauksiin (Kontula ja 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, 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 luontotyyppiä ominaista. Näkyvillä sienituhoja, tuulenkaatoja, lumen aiheuttamia puiden latvanmurtoja, pötkelöitä ja muun muassa hyönteistuhojen vuoksi harsuuntuneita puita. Pienaukkodynamiikka. Suojaisa 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 lahojatkumoa. Kohde on luonnontilainen tai sen kaltainen. Luonnontila voi olla vähän heikentynyt. Yksittäisiä vieraslajiyksilöitä voi esiintyä.
C	Kohtalainen	Uudistuskypsät tai uudistuskypsyyttä 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.
0	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät.
Luonnontilaisuus		
A	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt metsä. Ihmistoiminnasta ei ole merkkejä lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuuta tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä tai ojituksia. Ei kulttuurilajistoa tai vieraslajeja. Lehtomaisilla ja tuoreilla kankailla varjoisa ja suojaisa, 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. Ennallistamiskelpoisuutta 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 roska. Runsaasti kulttuurilajistoa ja vieraslajeja.

KALLIOT ja KALLIOMETSÄT

Perustuu Natura-luontotyyppioppaan kalliostenluontotyyppien edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen ja Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE ja Metsähallitus 2020), Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -oppaaseen (Meriluoto ja Soininen 2002), Mäkelän ja Salon (2023) mukaisiin luontotyyppien hyvän tilan osoittajiin sekä kalliometsien osalta Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä kallioiden luontotyyppikuvauksiin (Kontula ja 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 jyrkäniteitä, laajoja louhikoita ja huomattavan kookkaita siirtolohkareita. Vallitseva puusto silmin nähten vanhaa: runsaasti vanhoja kakkäräisiä kilpikaarnamäntyjä ja keloja. Rakenne vaihtelee pienipiirteisesti kallioperän muotojen, ilmansuunnan, maaperän paksuuden, kasvupaikkatyyppin ja puuston suhteen. Valuvesipintoja. Vanhoja mäntyjä, kuollutta puuta, palanutta puuta. Aluskasvillisuus jäkälä- ja varpuvaltaista, aukkoista. Suolaikkuja voi esiintyä painanteissa. Tikan pajapuita. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Edustavia jyrkäniteitä, 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 maalahopuuta. Kohde on luonnontilaltaan vähän heikentynyt. Vieras- ja kulttuurilajeja voi esiintyä, mutta niiden osuus on pieni.
D	Heikko	Lajistossa vallitsevat muut kuin luontotyyppin tyyppilajit. Puusto kauttaaltaan suhteellisen nuorta, taimikkoa laajalti, ei lahoppuuta. Kohde on luonnontilaltaan heikentynyt tai heikko. Vieraslajeja voi esiintyä laajalti.
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 kiviainesoton 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 ja Karttunen 2001), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä soiden luontotyyppikuvauksiin (Kontula ja 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 suotyyypeillä vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppuuta; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja kuten lähteisyyttä, tiheäpintoisuutta 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 oja 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 oja, vesitalous muuttunut selvästi. Luonnontila on vähän heikentynyt tai heikentynyt. Muita piirteitä edustavien lajien ja vieraslajien osuus voi olla suuri.
0	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. Puustoilla soilla kostea ja varjoisa pienilmasto. Luhdissa pysyvä pintavesien vaikutus ja virtaavan tai tulvivan veden tuoma ravinnelisiä.
B	Vähän heikentynyt	Yksittäisiä umpeutuneita oja suon reunaosissa; puustoilla soilla puustossa merkkejä vähäisestä harsintahakkuusta; umpeutuvia turpeennostokuoppia ja niihin liittyviä vanhoja rakenteita; jonkin verran polkuja. Suokasvillisuudessa ei muutoksia suon reunavyöhykettä lukuun ottamatta. Osassa keidassoiden laiteita voi olla vesitalouden muutoksia.
C	Heikentynyt	Ojituksilla selvä vaikutus alueen vesitalouteen ja/tai ihmistoiminta muuttanut muuten näkyvästi lajistoa. Osalla ojittamatonta alaa kuivahtamista ja kasvillisuusmuutoksia. Keidassoilla ojitus on muuttanut myös reunaluonnon ja keskustan vesitaloutta.
D	Täysin muuttunut	Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä
PERINNEBIOTOOPIT		Perustuu perinnebiotooppien luontotyyppikuvauksiin (Kontula ja Raunio 2018), perinnemaisemien inventointiohjeeseen (Kempainen 2017) ja Luonnontyyppien arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle -oppaaseen (Salminen ja 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. Puustoilla tyypeillä edustava hakamaarakente, puuston erirakenteisuus, vanha puusto ja lahoppuusto. Kosteilla niityillä pinta- tai pohjavesivaikutus. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Kohteella esiintyvät useimmat luontotyyppille ominaiset lajit, ja lajisto on monimuotoista. Kohde on saattanut olla aiemmin vuosia hoidotta mutta sittemmin kunnostettu ja otettu säännöllisen hoidon piiriin. Joitakin suhteellisen pieniä rehevöitymisestä tai umpeenkasvusta kertovien lajien esiintymiä. Yksittäisiä vieraslajeja. Niityillä pienialaista pensoittumista / taimettumista.

C	Kohtalainen	Kohteella esiintyy joitakin luontotyyppille ominaisia lajeja. Vieraslajeja ja/tai rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta kertovia lajeja tai pensaikkoo voi olla laajempina kasvustoina, mutta ne eivät kokonaan hallitse kasvillisuutta. Kunnostuskelpoinen. Mahdollisesti sijaitsee jonkin muun, hoidetun arvokkaan perinneympäristön läheisyydessä.
D	Heikko	Vieraslajeja ja/tai rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta kertovia lajeja on selvästi enemmän kuin luontotyyppille ominaisia, tyypillisiä perinnebiotooppien lajeja. Pensoittuminen laajaa.
0	Ei luontotyyppi	Kokonaan umpeenkasvanut tai muutoin perinnebiotoopin piirteet hävinneet
Luonnontilaisuus Ei sovelleta, koska ko. ympäristöjen elinvoimaisuus riippuvainen hoidosta		
PIENVEDET		Perustuu Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö -oppaaseen (Tolonen ym. 2019), raporttiin "Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa" (Hämäläinen ym. 2015) sekä virtavesien ja lähteikköjen luontotyyppikuvauksiin (Kontula ja Raunio 2018). Luonnontilaisuus huomioitu suoraan kriteeristössä.
A	Erinomainen	Uomaa tai sen osaa ei ole perattu tai kaivettu eikä uomassa tai lähteikössä ole merkkejä muustakaan ihmistoiminnasta. Uoman luonnontilasta kertovia piirteitä ovat mm. mutkittelu, uoman kaltevuuden, virran nopeuden ja poikkileikkauksen monimuotoisuus (suvannot ja virtapaikat, särkät ja saarekkeet, kivet ja soraikot) sekä ominainen kasvillisuus (rantojen kookkaat puut, penkköjen mätästävä rantakasvillisuus tai tulvaniittykasvillisuus, uomassa kuolleita kasvinosia ja puuainesta, uoman kivissä puro- tai lähdesammalia). Lähteiköissä useita eri tyyppisiä (allikoita, tiikkupintoja, hetteikköjä ja lähdepuroja/-noroja) sekä ympärillä lähteisyyttä indikoivaa sammal- ja putkilokasvilajistoa. Ominaista on myös kostea ja viileä pienilmasto. Uomassa tai lähteikössä ei ole roskaa eikä sen lähistöllä kasva vieraslajeja. Noroissa tyypillisesti säännöllinen kuivuminen kausittain. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Aikanaan mahdollisesti perattu mutta luonnontilaisen kaltaiseksi palautunut uoma (tai sen osa) Aiemmin suoritettu uoma on voinut lähteä uudestaan mutkittelemaan eroosion, vesi- ja rantakasvillisuuden kasvun tai hiekan ja soran kasaantumisen seurauksena. Penkereissä luontainen kasvillisuus on kokonaan peittänyt perkauksen jäljet. Suojaavaa ja varjostavaa rantapuustoa koko uoman osuudella ja lähteikön ympärillä. Yksittäisiä vieraslajiyksilöitä voi esiintyä uoman varrella. Uomassa voi olla vähän roskaa. Lähteikössä vedenotosta kertovia vanhoja jo lahoavia rakenteita tai lähistöllä lieviä maankäytön muutoksia, jotka eivät (enää) juurikaan vaikuta kohteen luonnontilaan.
C	Kohtalainen	Perkauksen tai lähteikössä tuoreita vedenotosta kertovia jälkiä havaittavissa, mutta kohde selvästi ennallistumassa ja luontainen kasvillisuus peittämässä ihmistoiminnan jälkiä. Uoman mutkittelu vielä vähäistä mutta uomassa kiviä ja/tai soraa. Suojaavaa rantapuustoa on mutta ei välttämättä uoman koko matkalla / lähteikön ympärillä. Vieraslajien kasvustoja ja roskaa voi olla kohtalaisesti.
D	Heikko	Pääosin perattu tai putkitettu uoma tai kaivoksi muutettu lähteikkö, jossa mahdollisesti joitakin lähteikkölajeja ympärillä. Lähteikön ympärillä voimakkaita maankäytön muutoksia. Ei juuri ollenkaan suojaavaa rantapuustoa tai penkereiden luontaista kasvillisuutta. Mahdollisesti runsaasti roskaa ja vieraslajeja.
0	Ei luontotyyppi	Ojat, putkitetut uomat, kaivot.

Liite 2. Kohteiden kuvaukset

Kohde	1		
Kriteerit	Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	5,1 ha	Lahopuu	ei laskettu
Luontotyyppi	ei luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	-		
Metsittyvää viljelysmaata, jonka keskellä vanha asuinpaikka. Länsiosa (kuva) on puoliavointa niittyä ja nuorta lehtipuuta: raitaa (<i>Salix caprea</i>), harmaaleppää (<i>Alnus incana</i>), koivua (<i>Betula</i> spp.), tuomea (<i>Prunus padus</i>) ja pajuja (<i>Salix</i> spp.). Joukossa on joitakin kuusia. Rehevällä heinäniityllä kasvaa mm. lehtotesmaa (<i>Milium effusum</i>), nokkosta (<i>Urtica dioica</i>), koiranputkea (<i>Anthriscus sylvestris</i>) ja hiirenvirnaa (<i>Vicia cracca</i>). Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>, NT) piti alueella reviiriä. Kohteen keskiosissa on jäänteitä vanhasta asutuksesta: pitkäksi kasvanut kuusiaita, läpimitaltaan yli 50 cm yltävä hopeapaju (<i>Salix alba</i> 'Sibirica'), syreeniä (<i>Syringa</i> sp.), jasmiketta (<i>Philadelphus</i> sp.), ruusuja (<i>Rosa</i> spp.) ym. Kenttäkerroksen kulttuurilajistoa edustavat mm. ukontulikukka (<i>Verbascum thapsus</i>) ja kyläkellukka (<i>Geum urbanum</i>). Paikalla on vaarallisia kannettomia kaivoja tms. Itäosassa kohdetta on istutettua, paikoin läpitunkemattoman tiheää varttunutta kuusitaimikkoa, jossa on paikoin sekapuuna koivua ja mäntyä. Tiheimmän puuston alla ei ole juurikaan kasvillisuutta, mutta vähän valoisammissa kohdissa kasvaa seinäsammalta (<i>Pleurozium schreberi</i>) ja vuohenputkea (<i>Aegopodium podagraria</i>). Istutuskuusikko vaihettuu pohjoiseen päin epätasaisesti avomaaksi. Kehäradan varressa on avointa niittykasvillisuutta ja paikoin lehtivesakkoa. Komealupiinia esiintyy enemmän ja vähemmän runsaasti ympäri kohdetta. Lisäksi vieraslajeista terttuseljoja kasvaa siellä täällä, ja itäreunalla on pensasangervoa ja kanadanpiiskua. Lahopuuta on kohteella hyvin niukasti, lähinnä pieniläpimittaista lehtipuuta. Kohteella on joitakin polkuja ilmeisesti varsinkin maastopyöräilijöiden käytössä. Kohde tukee puustoisia ekologisia yhteyksiä Kehäradan yli pohjoiseen. Puuston ikääntyminen parantaa yhteyksiä jatkossa. Puustoista yhteyttä radan yli voidaan helposti parantaa istuttamalla lisää puustoa radan kupeeseen, jossa nyt on vain yksittäisiä puita.			
Arvoluokka	Luonnontilaisuus		Edustavuus
4 (Monimuotoisuutta tukeva kohde)	-		-



Kohde		2	
Kriteerit	Metsälain tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät METSO-kohde (luokka I) Uhanalaisten lajien muut esiintymät Paikallisesti arvokas luontokohde		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	4,8 ha	Lahopuu	15,7 m³/ha
Luontotyyppi	Tuore keskiravinteinen lehto, Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m³/ha. Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I		
Runsalahopuustoinen varttunut lehtometsä, joka rajautuu Tikkurilantiehen. Puusto on havupuuvaltaista, varttunutta ja pääosin järeää. Yksittäiset puut yltävät yli 40 cm rinnankorkeuslähimittaan. Pääpuulajina on kuusi, mutta sekapuuna on monin paikoin runsaastikin haapaa ja koivua. Kuusten lähimitta on n. 10–30 cm. Haavat kasvavat usein ylispuina, joiden alla on nuorempaa kuusta ja koivua. Harvinaisempina sekapuina kasvaa raitaa, pihlajaa (<i>Sorbus aucuparia</i>), harmaaleppää ym. Raivauskantoja on paikoin näkyvissä. Kohteella on ainakin yksi järeä kolokoivu. Kohteen länsiosassa sijaitsee yksi elävään haapaan rakennettu kookas petolinnun pesä. Lisäksi toinen kookas pesä näytti olevan selvitysalueen välittömässä läheisyydessä kohteen länsipuolella. Ko. pesän lähellä kuului petolinnun ääntä. Sulkeutuneen latvuserroksen alla kenttäkerros on monin paikoin varsin vähälajista, vaikka kyseessä on rehevä lehtomaa. Pensaskerros on niukka, mutta paikoin esiintyy vadelmaa (<i>Rubus idaeus</i>), korpipaatsamaa (<i>Frangula alnus</i>) ja taikinamarjaa (<i>Ribes alpinum</i>). Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>), valkovuokko (<i>Anemone nemorosa</i>), kielo (<i>Convallaria majalis</i>), lillukka (<i>Rubus saxatilis</i>), metsäalvejuuri (<i>Dryopteris carthusiana</i>) ja kivikkoalvejuuri (<i>Dryopteris filix-mas</i>). Kosteimmilla kohdilla, mm. vanhoissa ajourissa, kasvaa rönsyleinikkiä (<i>Ranunculus repens</i>), suo-ohdaketta (<i>Cirsium palustre</i>), soreahiirenporrasta (<i>Athyrium filix-femina</i>), isoalvejuurta (<i>Dryopteris expansa</i>), leskenlehteä (<i>Tussilago farfara</i>) ja jänönsalaattia (<i>Lactuca muralis</i>). Mustikkaa (<i>Vaccinium myrtillus</i>) esiintyy paikoin. Pohjakerros on aukkoinen, ja siinä kasvaa mm. seinäsammalta. Maaperä on monin paikoin varsinkin Koivupäänojan lähistöllä kosteaa, mutta rahkasammalia (<i>Sphagnum</i> spp.) ei juurikaan esiinny. Kohteella kasvaa vieraslajikasveja vain pari tertiäseljaa. Vanhoja ajouria on paikoin näkyvissä, mutta viimeisimmistä hakkuista vaikuttaa olevan aikaa vuosikymmeniä. Lahopuuta kohteella on varsin runsaasti. Lahopuuta löytyy eri puolilta aluetta, mutta erityisen runsaasti sitä on Koivupäänojan (kohde 11) eteläpuolella alueella, jossa on vanhoja, matalia, umpeutuvia sarkaojia. Lahopuuta on eri koko- ja laholuokissa ja eri puulajeja, myös mm. pihlajaa ja raitaa. Paikoin on kookkaita rytöjä, joissa on erityisesti kuusta maalahopuuna. Pitkälle lahonneita puita esiintyy siellä täällä. Lahokaviosammalta tavattiin kohteen länsihaaran pohjoislaidalta laholta kannolta. Vantaan kaupungin luontotiedoissa on kohteelta havaintoja lahokaviosammalesta ja rakkosammalesta, ja kohde on rajattu osaksi lahokaviosammalten esiintymisen ydinaluetta. Paikoin esiintyy kookkaita muurahaispesiä. Kohteen länsiosan poikki menee vanha tieura tms., jossa nykyisin vaikuttaa olevan vilkasta virkistyskäyttöä. Uran itäpuolella selvitysalueen rajan ympärillä sijaitsee juoksuhautamainen rakenne.			

joka vaikuttaa myös olevan aktiivisessa virkistyskäytössä. Paikalla on tuoreita kaivujälkiä ja ilmeisesti maassa pesäkolokin. Muualla kohteella on polkuja, jotka ovat jäljistä päätellen pääasiassa pyöräilijöiden käytössä. Entiseen viljelysmaahan rajautuvalla sivulla on paikoin kasoittain vanhaa jätettä, mm. tiiltä, lasia ja metallia.

Kohteen poikki lännestä itään virtaa Koivupäänoja (kohde 11). Kyseisen noron lähiympäristö voidaan tulkita ns. metsälakikohteeksi, joten koko kohde on nostettu arvoluokkaan 1. Ilman noroa kohde olisi arvoluokkaa 3.

Arvoluokka

1 (Lainsäädännöllä turvattu kohde)

Luonnontilaisuus

B (Vähän heikentynyt)

Edustavuus

C (Kohtalainen)



Kohde		3	
Kriteerit	Metsälain tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät METSO-kohde (luokka I) Paikallisesti arvokas luontokohde		
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (ruohokorpi). Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.		
Pinta-ala	0,6 ha	Lahopuu	22 m³/ha
Luontotyyppi	Ruohokorpi, Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I		
Kostea notkopaikka ohutturpeista, runsaslahopuustoista suota. Puusto on pääosin nuorehkoa, rinnankorkeusläpimitaltaan n. 15 cm sekapuustoa: kuusta, koivua, harmaaleppää ja raitaa. Lahopuuta on varsin runsaasti muttei kovin monipuolisesti. Valtaosa lahopuusta on melko hiljattain kuollutta kuusta pystypuuna tai kaatuneena. Kohde on melko rytöissä, mitä ilmensi myös peukaloisen (<i>Troglogytes troglodytes</i>) reviiri kohteella. Kohteella on ainakin yksi kolopötkkelö. Turvekerros vaikuttaa ohuelta, ja luontotyyppi on lähellä ruohokangaskorpea. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. rönsyleinikki, lehtotesma, lillukka, käenkaali, jänönsalaatti, valkovuokko ja mustikka. Saniaisista kohteella kasvavat ainakin isoalvejuuri, soreahiirenporras ja metsäimarre (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>). Vantaan kaupungin luontotiedoissa on kohteelta havaintoja lahokaviosammalesta, ja kohde on rajattu osaksi lajin esiintymisen ydinaluetta. Merkkinä menneistä metsänhoitotöistä kohteella on näkyvissä raivauskantoja. Kohteen pohjoisreunalla on vanha metsäkoneiden ajoura. Eteläreunalla puolestaan menee aktiivikäytössä oleva pyöräilypolku, joka on aiheuttanut huomattavia juuristovaurioita sitä reunustaville puille. Polku mutkittelee uusia reittejä kaatuneiden puiden takia. Muutoin kohteella ei ole kulumista.			
Arvoluokka	Luonnontilaisuus		Edustavuus
1 (Lainsäädännöllä turvattu kohde)	C (Heikentynyt)		C (Kohtalainen)



Kohde 4			
Kriteerit	Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät Uhanalaisten lajien muut esiintymät METSO-kohde (luokka I) Paikallisesti arvokas luontokohde		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	1,1 ha	Lahopuu	11 m ³ /ha
Luontotyyppi	Varttunut havupuuvaltanen tuore kangas, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m ³ /ha. Luokka I		
Laakea mäki Tikkurilantien varressa tuoreen kankaan tiheää kuusikkoa. Puusto on pääosin varttunutta kuusta, rinnankorkeusläpimitaltaan n. 15–40 cm. Sekapuuna kasvaa vähän koivua ja haapaa ryhminä. Puusto vaikuttaa istutetulta, ja alikasvosta on raivattu. Tienvarressa on vähän nuorta vesakkoa. Metsikköä ei ole harvennettu, mutta edellisen puusukupolven kannot ovat näkyvissä pitkälle lahonneina. Lahopuuta on reilut 10 m³/ha, pääosin kuusta mutta myös koivua ja raitaa. Osa lahopuusta on pitkälle lahonnutta. Tiheän puuston takia kenttäkerros on melko niukka. Mustikkavarvikon seassa kasvaa vähän oravanmarjaa (<i>Maianthemum bifolium</i>), vanamoja (<i>Linnea borealis</i>) ja metsätähteä (<i>Lysimachia europaea</i>), paikoin puolukkaakin (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>). Pohjakerroksessa on seinä- ja kerrossammalta. Pehmeäksi lahonneella kannolla havaittiin lahojaviosammalen itiöpesäke. Vantaan kaupungin luontotiedoissa on kohteelta aiempia havaintoja lahojaviosammalesta, ja kohde on rajattu osaksi lajin esiintymisen ydinaluetta. Kohteella on vanhoja metsäkoneiden ajouria ja virkistyskäytöstä syntyneitä polkuja. Kohde on puustoltaan tiheä ja sisäosistaan varjoisa, mutta Tikkurilantieltä reuna- ja meluvaikutus on silti huomattavaa. Kohteella on havaittavissa ennallistamispotentiaalia: kohtuullisen pienillä ennallistamistoimilla kohteelle olisi helppo luoda lisää kerroksellisuutta ja vaihtelevuutta puustorakenteeseen.			
Arvoluokka	Luonnontilaisuus		Edustavuus
3 (Monimuotoisuutta turvaava kohde)	C (Heikentynyt)		C (Kohtalainen)



Kohde		5	
Kriteerit	Metsälain tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät METSO-kohde (luokka I) Paikallisesti arvokas luontokohde		
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (ruohokorpi). Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.		
Pinta-ala	0,14 ha	Lahopuu	65 m ³ /ha
Luontotyyppi	Ruohokorpi, Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I		
Pienialainen, runsaslahopuustoinen korpilaikku. Puusto koostuu läpimitaltaan alle 20 cm koivusta ja pienemmältä osin alle 15 cm kuusesta. Huomattava osa puustosta on kuollut, ja alue on rytöinen. Koivuja on kaarella ja nurin. Lahopuuta on runsaasti niin pystyssä kuin maassakin, mutta pitkälle lahonnutta ei juurikaan. Pensaskerroksessa on vadelmaa. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. soreahiirenporras, isoalvejuuri, jänönsalaatti ja mustikka. Pohjakerroksessa esiintyy rahka-, karhun- (<i>Polysetum</i> spp.) ja kynsisammalia (<i>Dicranum</i> spp.). Kohde on aiemmin rajattu osaksi lahokaviosammalen esiintymisen ydinaluetta. Kohteella on vanhoja ajouria, joissa vesi seisoo. Ajourien ulkopuolelta maasto on vähän kuivempaa. Kohde on vaikeakulkuista, joten kulumista ei muutoin ole.			
Arvoluokka		Luonnontilaisuus	Edustavuus
1 (Lainsäädännöllä turvattu kohde)		B (Vähän heikentynyt)	B (Hyvä)
			

Kohde		6	
Kriteerit	Uhanalaisten lajien muut esiintymät Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät METSO-kohde (luokka I) Paikallisesti arvokas luontokohde		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	3,0 ha	Lahopuu	12 m³/ha
Luontotyyppi	Kostea keskiravinteinen lehto, Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehdot, joissa lahopuuston määrä on yli 10 m³/ha. Kosteat lehdot, joissa on luonnontilainen tai sen kaltainen vesitalous ja monimuotoisuuden kannalta tärkeitä puuston rakennepiirteitä. Luokka I		
Tiheä kuusivaltainen lehtometsä, jossa eri-ikäisrakenteisuutta. Puusto vaihtelee kohdan mukaan, mutta keskimäärin puusto on varttunutta ja kuusivaltaista. Kuuset ovat rinnankorkeuslähimitaltaan n. 5–25 cm, mutta paikoin järeämpiäkin löytyy. Haapaa esiintyy runsaasti, ja monin paikoin sitä kasvaa järeinä ylispuina. Haapaa on erityisen runsaasti kohteen itähaarassa, jossa on lukuisia 30–45 cm runkoja. Osa haavoista on kolopuita, ja osassa puista on useitakin koloja. Ko. kohdasta pehmeäksi lahonneelta kannolta löytyi lahokaviosammalen itiöpesäke. Vantaan kaupungin luontotiedoissa on kohteelta ennestään havaintoja lahokaviosammalesta, ja kohde on rajattu osaksi lajin esiintymisen ydinaluetta. Järeitä ylispuumäntyjä kasvaa kohteen länsilaidalla kumpareen kupeessa. Edellä mainittujen puulajien lisäksi sekapuuna kasvaa koivua, raitaa ym. Pieniä alikasvoskuusia on raivauksen takia niukasti. Samasta syystä myös pensaskerros on niukka: paikoin esiintyy vadelmaa, pihlajaa ja korpipaatsamaa. Puuston tiheyden takia aluskasvillisuutta on verrattain niukasti. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat kuitenkin mm. jänönsalaatti, rönsyleinikki, lehtotesma, lillukka, valkovuokko ja käenkaali. Mustikkaa esiintyy paikoin. Saniaisista esiintyy soreahiirenporrasta, isoalvejuurta ym. Pohjakerroksen sammalet puuttuvat monin paikoin. Kosteimmilla kohdilla esiintyy korpilahkasammalta laikkuina. Vieraslajeista kohteelta tavattiin vain yksittäinen terttuselja. Kohteen maaperä on monin paikoin silmiinpistävän kosteaa. Kosteimmillaan se on korven (kohde 5) ympäristössä, missä puut kasvavat kohollaan mättääntapaisilla. Turvekerrosta ei kuitenkaan vaikuta olevan. Kohteella on monin paikoin vanhoja ajouria, joissa vesi seisoi ja virtasikin ainakin keväällä lumien sulaessa. Lähes tihkupintaista maaperää on kohteen itähaarassa, jonka poikki menee mutaiseksi kulunut polku. Maastopyöräilykäytössä olevat polut ovat leveitä ja kuluneita (kuva). Kohteen metsätalouskäytöstä kertovat vanhat kannot, ajourat ja raivauskannot. Metsänhoidollisista toimenpiteistä vaikuttaa vierähtäneen kuitenkin jo vuosia, ja metsään on ehtinyt kehittyä arvokkaita rakennepiirteitä kuten lahopuuta, kolopuita ja ylispuita. Kookkaita muurahaispesiäkin esiintyy siellä täällä.			
Arvoluokka	Luonnontilaisuus		Edustavuus
3 (Monimuotoisuutta turvaava kohde)	B (Vähän heikentynyt)		C (Kohtalainen)



Kohde7			
Kriteerit	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät METSO-kohde (luokka I) Uhanalaisten lajien muut esiintymät Paikallisesti arvokas luontokohde		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	0,7 ha	Lahopuu	19,9 m³/ha
Luontotyyppi	Varttunut lehtipuuvaltainen lehtomainen ja tuore kangas, Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m³/ha. Luokka I		
Tiheää, runsaslahopuustoista tasamaan sekametsää. Kohde on hyvin samantapaista kuin kohde 6, mutta vähän karumpaa. Raja ravinteisuudessa on vähittäinen, joten myös kohteiden välinen raja on suuntaa-antava. Puusto on tiheää sekapuustoa: pääasiassa kuusta ja koivua, mutta joukossa on myös haapaa, harmaaleppää, raitaa, pihlajaa ym. Etelälaidalla kumpareen kupeessa kasvaa joitakin järeitä mäntyylispuita. Kohteella on lahopuuta runsaasti ja kohtalaisen monipuolisesti. Suuri osa lahopuusta on pääpuulajeja koivua ja kuusta, mutta joukossa on muitakin puulajeja. Kenttäkerroksen lajisto on vähän niukempaa kuin kohteella 6. Kenttäkerroksen kasvillisuus on tiheimmän puuston alla niukkaa, mutta avoimemmilla kohdilla kasvaa mm. soresäidenporrasta, metsäälvejuurta ja käenkaalia. Vantaan kaupungin luontotiedoissa on kohteelta havaintoja lahokaviosammalesta, ja kohde on rajattu osaksi lajin esiintymisen ydinaluetta. Kohteella on metsänhoidosta merkkeinä vanhoja ajouria, kantoja ja raivauskantoja. Raivauksen takia pensaskerrosta ja alikasvoskuusia on niukasti. Ajourilla on nykyisin virkistyskäyttöpoltuja.			
Arvoluokka	Luonnontilaisuus	Edustavuus	
3 (Monimuotoisuutta turvaava kohde)	B (Vähän heikentynyt)	B (Hyvä)	
			

Kohde		8	
Kriteerit	Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät METSO-kohde (luokka I)		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	1,2 ha	Lahopuu	18,2 m³/ha
Luontotyyppi	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m³/ha. Luokka I		
Mäenkumpare ja sen kaakkoisrinne varttunutta tuoreen kankaan sekametsää. Paikoin mäen laella valtapuusto on istutetulta vaikuttavaa varttunutta, läpimitaltaan parikymmensenttistä mäntyä, jonka alle on syntynyt kuusialikasvosta. Reunoilla on tiheää sekapuustoa: mäntyä, kuusta ja koivua. Alikasvosta on melko niukasti, koska alue on vuosia sitten raivattu. 40 cm läpimittaan tai sen yli yltää puolentusinaa ylispuumäntyä eri puolilla mäkeä. Kohteella on ennallistamispotentiaalia: kohtuullisen pienillä ennallistamistoimilla kohteelle olisi helppo luoda lisää kerroksellisuutta ja vaihtelevuutta puustorakenteeseen. Puuston alla on kivistä mustikkavarvikkoo. Mäen pohjoispäässä on kulunut avokalliolaikku (kuva), jonka ympärillä on pienialaisesti rehevämpää kasvillisuutta: metsäalvejuurta, lehtotesmaa, oravanmarjaa, valkovuokkoa ja vadelmaa. Avokallion kohdalla on kasvillisuuden kulumista havaittavissa, mutta muualla ei niinkään. Polkuja on joitakin. Vantaan kaupungin luontotiedoissa kohde on rajattu osaksi lahokaviosammalen esiintymisen ydinaluetta.			
Arvoluokka		Luonnontilaisuus	Edustavuus
4 (Monimuotoisuutta tukeva kohde)		C (Heikentynyt)	C (Kohtalainen)
			

Kohde		9	
Kriteerit	Metsälain tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät METSO-kohde (luokka I) Uhanalaisten lajien muut esiintymät Paikallisesti arvokas luontokohde		
Lakistatus	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (ruohokorpi). Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.		
Pinta-ala	1,2 ha	Lahopuu	12 m³/ha
Luontotyyppi	Ruohokorpi, Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Kaikki vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai sen kaltaiset korvet. Luokka I		
Sekapuustoinen, asutukseen ja Kehärataan rajautuva korpi. Puusto on tiheää ja keskittyy matalille mättäille. Ylemmän latvuserroksen muodostavat läpimitaltaan n. 15–20 cm koivut ja paikoin myös haavat. Alemmassa latvuserroksessa kasvaa n. 10–15 cm läpimittaista kuusta sekä sekapuuna haapaa ja harmaaleppää. Kohteen eteläosassa ylemmän latvuserroksen muodostavat varttuneet haavat ja männyt, ja siellä on myös haapavesakkoa ja kuusialikasvosta. Kohteen eteläpäässä on muutama järeä ylispuumänty, joista isoin on läpimitaltaan yli puolimetrisen kakkäräinen kilpikaarnamänty. Kenttäkerroksen kasvillisuus on monin paikoin niukkaa. Niukkuuteen vaikuttavat niin puuston tiheys, allikot kuin maaston kuluminenkin. Lajistoon kuuluvat mm. valkovuokko, lehtotesma, jänönsalaatti, käenkaali, mustikka ja puolukka. Saniaisia esiintyy melko runsaasti: isoalvejuurta, soreahiirenporrasta, metsäimarretta, korpi-imarretta (<i>Phegopteris connectilis</i>) ym. Pohjakerroksessa kasvaa mm. seinäsammalta, kynsisammalia ja metsäliekosammalta (<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i>). Haapojen tyvillä kasvaa paikoin lettosiipisammalta (<i>Fissidens adianthoides</i>), jonka esiintyminen indikoi kosteaa, varjoisaa ja vakaata metsäympäristöä. Allikoissa mättäiden väleissä seisoo vettä, ja niiden pohjat ovat lähinnä karikkeen peitossa. Vantaan kaupungin luontotiedoissa on kohteelta havaintoja lahokaviosammalesta, ja kohde on rajattu osaksi lajin esiintymisen ydinaluetta. Kohteella lauloi kesäkuussa 2024 pikkusieppo (<i>Ficedula parva</i>). Näkyvissä on vanhoja ajouria, suuria lahoja kuusenkantoja ja pienempiä raivauskantoja. Ojia kohteella ei ole, mutta ympäröivä maankäyttö vaikuttaa kohteen vesioloihin. Reunavaikutus on huomattavaa. Kohteella on polkuja ja niiden myötä kulumista sekä paikoin roskaa. Pohjoisosassa kasvaa yksittäinen terttuselja.			
Arvoluokka	Luonnontilaisuus	Edustavuus	
1 (Lainsäädännöllä turvattu kohde)	C (Heikentynyt)	B (Hyvä)	



Kohde10			
Kriteerit	Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät METSO-kohde (luokka I) Uhanalaisten lajien muut esiintymät Paikallisesti arvokas luontokohde		
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö		
Pinta-ala	0,9 ha	Lahopuu	10,4 m³/ha
Luontotyyppi	Varttunut lehtipuuvaltainen lehtomainen ja tuore kangas, Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Lehtomaisen ja tuoreen kankaan varttuneet ja uudistuskypsät metsät, joissa on lahopuuta yli 10 m³/ha. Luokka I		
Kohde on puustoltaan varsin samanlaista kuin kohde 9, mutta kuivempaa. Ylemmässä latvuserroksessa kasvaa varttunutta koivua, alemmassa kuusta, harmaaleppää ym. Ylispuustona mäen kupeessa kasvaa vähän järeää mäntyä. Puusto on tiheää, ja itseharvenemista tapahtuu. Kohteella on kuitenkin näkyvissä vanhoja ajouria ja raivauskantoja. Maasto on kosteaa varsinkin ajourien kohdilta. Aluskasvillisuus on puuston tiheyden takia niukkaa, ja koostuu lähinnä saniaisista ja mustikasta. Lahopuuta on kohtalaisesti, muttei kovin monipuolisesti, sillä järeä ja pitkälle lahonnut puu puuttuu. Lahopuu on lähinnä pieniläpimittaista koivua ja kuusta. Merkittävää kulumista virkistyskäytön takia ei ole, eikä vieraslajikasveja havaittu. Vantaan kaupungin luontotiedoissa on kohteelta havaintoja lahokaviosammalesta, ja kohde on rajattu osaksi lajin esiintymisen ydinaluetta. Kohteella on ennallistamispotentiaalia: esimerkiksi pienialaisella valtapuuston kaatamisella syntyisi kohteelle lisää kerroksellisuutta ja vaihtelevuutta puustorakenteeseen.			
Arvoluokka	Luonnontilaisuus	Edustavuus	
3 (Monimuotoisuutta turvaava kohde)	B (Vähän heikentynyt)	C (Kohtalainen)	
			

Kohde		11	
Kriteerit	Vesilain tarkoittama kohde Metsälain tarkoittama kohde METSO-kohde (luokka I) Paikallisesti arvokas luontokohde		
Lakistatus	Vesilain mukainen noro (3 luvun 2 § kohta 8) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (noron välitön lähiympäristö). Metsälakia ei sovelleta mm. (1) asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai (2) alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi, taikka (3) oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita.		
Luontotyyppi	Havumetsävyöhykkeen noro, Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi		
METSO-valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I		
Koivupäänoja on savimaassa virtaava noro, joka on aikoinaan suoristettu valtaojaksi. Oletettavasti tämä on tapahtunut samoihin aikoihin, kun siihen laskevat matalat sarkaojat on kaivettu. Oja on vuosikymmenien kuluessa itseksensä ennallistunut noroksi: siinä alkaa jälleen olla havaittavissa pientä mutkittelua ja rantapenkköjen kovertumista. Uomassa on syvyys- ja virtausvaihtelua ja paikoin rytöpatoja. Lisäksi sen päälle on kaatunut puita. Uoma on leveydeltään vaihteleva, pääosin n. 0,5–1 m. Paikoin uoma on on syöpynyt muutaman metrin levyiseksi tulvatasanteeksi. Uomaa ympäröi varsin tiheä puusto, joten ympäristö on varjoisa ja kostea. Valtapuusto on varttunutta kuusta, sekapuustona esiintyy lehtipuita. Pensaskerrosta on uomaa varjostamassa kuitenkin vain niukasti. Ympärillä kenttäkerroksen kasvillisuudessa esiintyvät mm. metsäalvejuuri, käenkaali, rönsyleinikki ja jänönsalaatti. Pohjakerroksessa on seinä- ja kerrossammalta. Kantoja tai muita merkkejä viimeaikaisesta metsänhoidosta ei ole näkyvissä.			
Arvoluokka 1 (Lainsäädännöllä turvattu kohde)		Luonnontilaisuus -	Edustavuus B (Hyvä)





Kutojantie 6-8
02630 Espoo

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