

# Vantaan Rauhalanlaakson luontotyyppiselvitys vuonna 2025

Henna Saviharju



## Faunatican raportteja 13/2026

Päiväys: 4.2.2026  
Kirjoittajat: Henna Saviharju

Kannen kuva: Selvitysalue on maaseutumaista ympäristöä laajoine peltoaloineen. (Kuva: Henna Saviharju 2.9.2025)

Valokuvat: © 2025 / Faunatica Oy  
Karttakuvat: © 2025 / Faunatica Oy  
Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2026

Suosittelemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Saviharju, H. 2026: Vantaan Rauhalanlaakson luontotyyppiselvitys vuonna 2025. – Faunatican raportteja 13/2026. 22 s.

## Sisällysluettelo

<b>TIIVISTELMÄ.....</b>	<b>3</b>
<b>1. JOHDANTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Luontotyytit .....</b>	<b>6</b>
<b>3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1. Luontotyytit .....</b>	<b>10</b>
<b>4. KIRJALLISUUS.....</b>	<b>11</b>
<b>Liite 1. Menetelmäkuvaus .....</b>	<b>15</b>

## Tiivistelmä

Selvitysalue sijaitsee Luoteis-Vantaalla Kivistön pohjoispuolella ja on pääosin maatalouskäytössä olevaa peltoaluetta, jota täydentävät pienialaiset metsä- ja joutomaa-alueet sekä kaksi puroa. Metsämaata on alueella vain vähän, ja asutus painottuu selvitysalueen pohjois- ja eteläosiin.

Selvitysalueelta rajattiin yhteensä kahdeksan luontotyypikohdetta, joista valtaosa edustaa valtakunnallisesti tai Etelä-Suomessa uhanalaisia luontotyyppiä. Uhanalaisuusluokat vaihtelevat äärimmäisen uhanalaisesta (CR) silmälläpidettävään (NT). Merkittävimmät kohteet ovat Kykisbäckenin varren harmaaleppävaltainen rinnelehto (EN) sekä Linnanoja, joka edustaa savimaiden äärimmäisen uhanalaista (CR) puroa. Lisäksi alueella esiintyy useita lehto- ja kangasmetsäkuvioita, joiden edustavuus ja luonnontilaisuus vaihtelevat heikosta hyvään.

Luontotyypikohteiden ekologinen tila vaihteli välillä 0,3–0,9 ja luonnonarvohehtaarit 0,06–0,57 kohteiden pinta-aloista ja laadusta riippuen. Lahopuustoa esiintyy alueella yleisesti vähän, ja merkittävämpiä määriä havaittiin vain yhdellä kohteella. Monet kohteista ovat syntyneet tai muovautuneet aiemman maatalous- ja metsätalouskäytön seurauksena, mikä näkyy niiden heikentyneenä luonnontilaisuutena, mutta niillä on silti monimuotoisuutta tukevia ominaispiirteitä.

Linnanoja ja Kykisbäckenin täyttävät vesilain mukaisen luonnontilaisen puron kriteerit, ja niihin kohdistuvat vesitaloudelliset muutokset edellyttävät lupamenettelyä. Kykisbäckenin rantalehto on metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö, jonka ominaispiirteet tulee säilyttää myös kaavoituksen ja muun maankäytön yhteydessä. Vaikka metsälain suora soveltaminen kaava-alueilla on rajallista, kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden keskittymiä ja siten vaalimisen arvoisia.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että lähes kaikki rajatut arvokkaat luontotyypikohteet ovat valtakunnallisesti uhanalaisia, ja niitä muuttavaa maankäyttöä tulisi mahdollisuuksien mukaan välttää. Kohteiden luonnonarvohehtaarilaskentaa voidaan hyödyntää ekologisen kompensaation suunnittelussa, mutta laskenta on sidoksissa kohteiden nykytilaan ja edellyttää päivitystä maankäytön tai luonnontilan muuttuessa. Arvokkaiden luontotyypikohteiden keskeiset ekologiset ominaispiirteet – kuten vesitalous, pienilmasto, puuston rakenne ja lahopuu – tulee säilyttää. Kaikki rajatut arvokkaat kohteet soveltuvat periaatteessa METSO-toimintaohjelman kohteiksi.

# 1. Johdanto

Vantaan Kivistössä Rauhalanlaakson alueella tehtiin vuonna 2025 luontotyypiselvitys. Työn tilasi Vantaan kaupunki ja selvitykset teki Faunatica Oy.

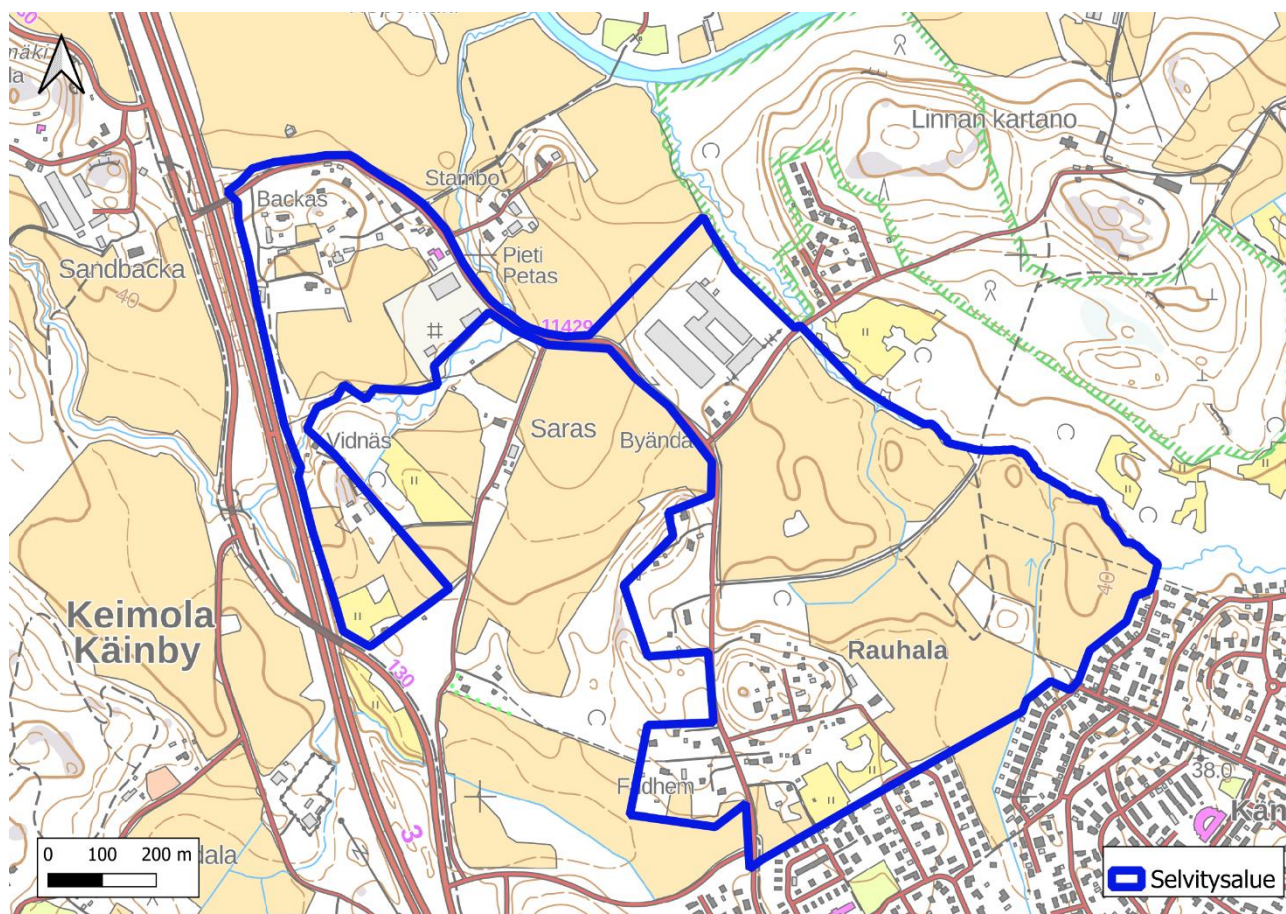
Selvitysalueen pinta-ala on n. 83 ha ja sen sijainti on esitetty kuvassa 1.

**Selvityksessä** 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.

Luontotyypit luokiteltiin luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytettävän luokittelun (LuTU-luokittelun) mukaisesti (Kontula ja Raunio 2018). Lisäksi selvityksessä käytettiin tuoretta versiota luontotyyppien tilamittaristosta (Jalkanen ym. 2025), jonka mukaisesti luontotyyppikohteet pisteytettiin ja niille määritettiin ekologinen tila luonnonarvohehtaareina.

Luontotyypiselvityksen yhteydessä kartoitettiin alueen lahopuut. Lahopuulla tarkoitetaan tässä selvityksessä kaikkea kuollutta puuta. Se on tärkeä metsien rakennepiirre, sillä Suomessa on arviolta lähes 5 000 lahopuusta riippuvaista lajia (Koivula ym. 2022). Lahopuuta on puuntuotannon metsämaalla Etelä-Suomessa keskimäärin 3,9 m<sup>3</sup>/ha (Korhonen ym. 2021). Etelä-Suomessa lahopuuta on eniten uudistuskypsiksi luokitelluissa metsissä (9,6 m<sup>3</sup>/ha) ja vähiten kasvatusmetsissä (3,0 m<sup>3</sup>/ha) (Korhonen ym. 2021). Luonnontilaisissa vanhoissa Fennoskandian metsissä, joissa kasvupaikka vaihtelee lehtomaisesta kuivahkoon kankaaseen, lahopuuta on keskimäärin 60–120 m<sup>3</sup>/ha (Koivula ym. 2022). Talousmetsissä lahopuuta on siis merkittävästi luonnonmetsiä vähemmän. Lahopuun 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. Lahopuun 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 lahopuulaatujen diversiteettiin (Siitonen ym. 2012).



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti.

## 2. Tulokset ja niiden tarkastelu

### 2.1. Luontotyypit

#### Selvitysalueen yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Luoteis-Vantaalla, Kivistön keskuksen pohjoispuolella. Yli puolet selvitysalueesta on peltoja. Asutus keskittyy alueen pohjois- ja eteläosiin. Metsämaata alueella on vain muutamia hehtaareja.

Selvitysalueen luoteisosissa virtaa Kykisbäcken. Purouoma ja sitä reunustavat lehdot on merkitty Vantaan kaupungin paikkatietokantaan nimellä Keimolan purolaakso ja se on merkitty LUO-alueeksi. Selvitysalueen itälaidalla virtaava Linnanoja on selvitysalueen osalta määritelty rakennetun ympäristön kaupunkipuroksi, samoin kuin siihen etelästä laskeva täysin ojamainen Rauhalanoja.

#### Selvitysalueen luontokohteet

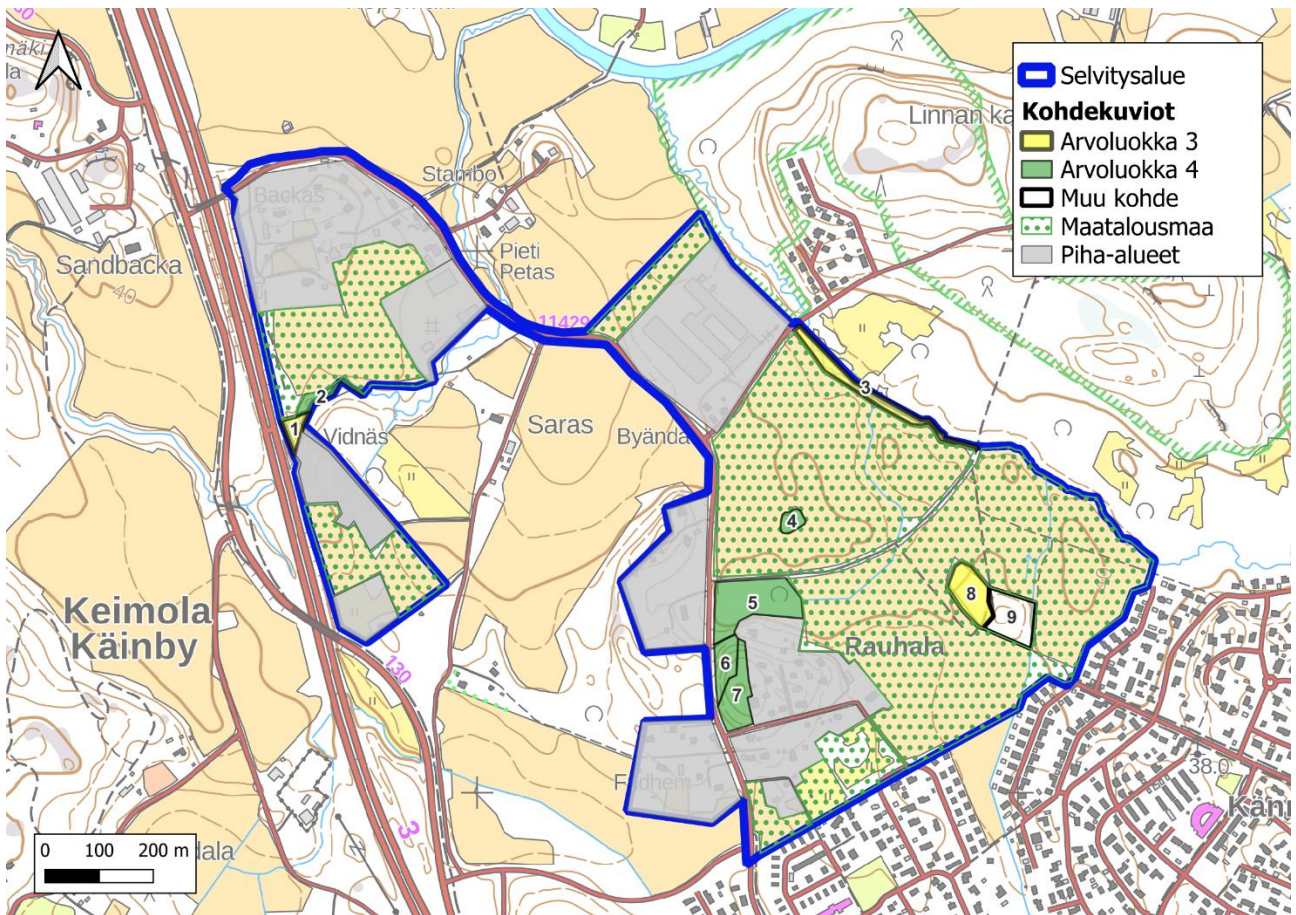
Alueen länsilaidalla, Kykisbäckenin pohjoisrannalla uomaan viettää harmaaleppävaltainen rinnelehto, joka on tuore runsasravinteinen lehto ja erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi. Lehto jatkuu puron vartta kohti koillista, mutta sen edustavuus ja luonnontilaisuus ovat voimakkaasti heikentyneet ja purolle laskeva rinne on lähinnä vanhalle maatalousmaalle muodostunutta pajukkoa, jossa kasvaa myös tuomea. Edustavilta osiltaan lehto rajattiin luonnon monimuotoisuutta turvaavana, arvoluokan 3 kohteena. Heikentyneet osat rajattiin luonnon monimuotoisuutta tukevana, arvoluokan 4 kohteena ja se muodostaakin tärkeän pienilmastoa suojaavan vyöhykkeen purolle.

Selvitysalueen itälaidalla virtaava Linnanoja on savimaiden puro, joka on äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi. Puroa on aiemmin suoristettu ja se on pääosiltaan rajautunut suoraan viljelysmaihin. Nyt purouomassa on kuitenkin nähtävissä mutkittelua, pieniä suvantopaikkoja ja eri maa-ainesten lajiutumista. Suojaavaa puustoa ei ole ja pajujen muodostama pensaskerroskin on pitkäikäinen. Edustavuudeltaan puro on heikentynyt. Koska luontotyyppi on uhanalainen ja uoma on hakeutumassa luonnontilaan, rajattiin kohde kuuluvaksi arvoluokkaan 3. Linnan ojaan laskeva Rauhalanoja jätettiin rajaamatta, sillä se vertautuu rakennepiirteiltään pelto-ojaan. Rauhalan pelloilla on kaksi peltosaarekettä, joista pohjoisempi ja pienialaisempi rajattiin luonnon monimuotoisuutta tukevana kohteena. Eteläisempi ja pinta-alaltaan suurempi on puuston rakeenpiirteiltään monipuolisempi ja se rajattiin monimuotoisuutta turvaavana kohteena. Tämän lehtokuvion eteläpuolella on avoin-puoliavoin joutomaakuvio, jossa maata on muokattu voimakkaasti.

Selvitysalueen eteläosissa, Keimolantien itäpuolella on selvitysalueen laajin yhtenäinen metsäalue. Pientaloasutuksen ja tien välisellä, länteen viettävällä rinteellä on lehtomaista ja tuoretta kangasmetsää, jonka puustoa on käsitelty. Rinteen pohjoispuolella on vanhalle maatalousmaalle muodostunut suhteellisen tasaikäinen, koivuvaltainen kuvio. Nämä metsäkuviot rajattiin luonnon monimuotoisuutta tukeviksi, arvoluokan 4 kohteiksi.

Kohdekuvioiden rajaukset on esitetty kuvassa 2. Yhteenveto alueen luontotyyppikohteista, niiden uhanalaisuudesta ja laadusta on esitetty taulukossa 1.

Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät on huomioitava yksityiskohtaisessa maankäytön suunnittelussa (Mäkelä ja Salo 2023). Kaksi muuta lehtokohdetta määriteltiin kuuluviksi arvoluokkaan 4 niiden heikentyneen edustavuuden ja luonnontilaisuuden vuoksi. Niillä kuitenkin esiintyy erilaisia monimuotoisuutta tukevia luonnonarvoja.



**Kuva 2.** Selvitysalueen kohderajaukset. Kohteiden arvoluokittelu julkaisun Mäkelä ja Salo (2023) mukaan: 3 = Monimuotoisuutta turvaavat kohteet ja 4 = Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

**Taulukko 1.** Selvitysalueelta rajatut luontotyyppikohteet ja muut kuviot, ks. kuva 2. Luontotyyppien arvoluokat ks. liitteen 1 taulukko 1.1., edustavuus- ja luonnontilaisuusluokat, ks. liitteen 1 taulukko 1.2.

Kohde	Luontotyyppi	Uhanalaisuus	Edustavuus	Luonnontilaisuus	Arvoluokka
1	Tuore runsasravinteinen lehto	Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi	B	B	3
2	Tuore keskiravinteinen lehto	Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	D	4
3	Savimaiden puro	Valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi	D	-	3
4	Tuore kesiravinteinen lehto	Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	C	C	4
5	Tuore kesiravinteinen lehto	Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	C	4
6	Lehtomainen kangas	Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	D	C	4
7	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi	D	C	4
8	Tuore kesiravinteinen lehto	Etelä-Suomessa ja valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi	B	B	3
9	Joutomaa	Ei luontotyyppi	-	-	-

Selvitysalueen luontotyyppikohteet ovat valtakunnallisesti äärimmäisen uhanalaisesta (CR) silmälläpidettäviin (NT) luontotyyppisiin. Luontotyyppikohteiden edustavuus vaihtelee heikosta hyvään ja luonnontilaisuus täysin muuttuneesta vähän heikentyneeseen.

Luontotyyppikohteiden ekologinen tila ja luonnonarvohehtaarit arvioitiin arviointitaulukoiden avulla. Arviointi tehtiin kohteille 1–8. Luontotyyppikohteiden ekologinen tila vaihteli välillä 0,3–0,9. Kohteiden koosta riippuvaisia luonnonarvohehtaareita kohteilla oli vastaavasti 0,06–0,57.

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

Kohde	Pinta-ala	Arviointitaulukko*	Muuttuja*							Ekologinen tila	Luonnonarvohehtaarit
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.		
1	0,2	Lehdot	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	1	0,7	0,7	0,14
2	0,2	Lehdot	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,5	0,7	0,3	0,06
3	0,6	Virtavedet	0,4	0,2	0,2	1	0,5	0,3		0,3	0,20
4	0,1	Lehdot	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	1	0,5	0,6	0,08
5	1,2	Lehdot	0,5	0,5	0,3	0,5	0,1	0,5	0,5	0,5	0,57
6	0,4	Kangasmetsät	0,7	0,7	0,5	0,7	0,7	0,5	0,5	0,6	0,22
7	0,6	Kangasmetsät	0,7	0,5	0,5	0,7	0,7	1	0,5	0,6	0,38
8	0,6	Lehdot	0,8	0,8	1	0,6	0,8	1	0,5	0,9	0,55

### Lahopuu

Lahopuustoa on selvitysalueen kohdekuvioilla varsin vähäisiä määriä, ainoastaan kohteella 8 lahopuustoa on runsaasti, yli 30m<sup>3</sup>/ha. Lahopuustoa on niukasti vanhoilla maatalousmaille muodostuneilla nuorilla lehtokuvioilla sekä aktiivisessa metsätalouskäytössä olleilla kuvioilla.

## 3. Johtopäätökset ja suositukset

### 3.1. Luontotyypit

Selvitysalueella virtaa Linnanoja, joka on vesilain 3 luvun 2 §:n kohdassa 8 tarkoitettu uomaltaan luonnontilainen puro. Myös selvitysalueen reunustava Kykisbäcken on samaisen lain tarkoittama puro. Näihin puroihin kohdistuvalla vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää.

Kykisbäckenin rantalehto on metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. 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. Erityisen tärkeät elinympäristöt ovat elinympäristöinä tärkeitä, vaikeivat metsälain suojaamia olisikaan, joten myös kaava-alueilla ko. ympäristöt ovat monimuotoisuuden keskittymiä ja vaalimisen arvoisia.

Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät on huomioitava yksityiskohtaisessa maankäytön suunnittelussa (Mäkelä ja Salo 2023).

Lähes kaikki rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet ovat valtakunnallisesti 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.

Kohteille tehtyä luonnonarvohehtaareiden laskentaa voidaan jatkossa hyödyntää ekologisessa kompensaatiossa. Tulee kuitenkin huomioida, että luonnonarvohehtaarit on laskettu sille tilalle (2025) 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. Selvitysalueen arvokkaiksi luontotyyppikohteiksi rajatuista kohteista kaikki soveltuisivat ainakin periaatteessa METSO-toimintaohjelman kohteiksi.

## 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.
- 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-analyysien perusteella. Uudenmaan liiton julkaisuja E 194.
- Jalkanen, J., Nieminen, E. & Ahola, A. 2025: Luontotyyppien ekologisen tilan arviointi ekologisessa kompensaatiossa. Versio 1.0-2025. 106 s.
- 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., Rytteri, 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: Suotyypit 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: esiintymiselvitys 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: Lakisäätteiset 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-analyyysien 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. – *Norrinia* 31: 1–430.
- Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojele metsätaloudessa. – Suomen ympäristö 727, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.
- 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: Fältflora över signalarter i skog. Lavar – Mossor – Kärlväxter. – BoD, Stockholm, Sverige.
- Savola, K. & Wikholm, M. 2005: Vantaan kääpätkä tutkimus 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](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: Pienvesiopas. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36 | 2019.
- Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].
- Vieraslajiportaali 2025: [www.vieraslajit.fi](http://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%A4l%C3%A4isist%C3%A4\\_vastuulajeista](https://fi.wikipedia.org/wiki/Luettelo_Suomen_kansainv%C3%A4l%C3%A4l%C3%A4isist%C3%A4_vastuulajeista) (viitattu 10.2.2023).
- Ympäristöhallinto 2019: Suomen kansainväliset vastuuluontotyypit. – Internet-sivut, [<https://www.ymparisto.fi/fi->

fi/luonto/luontotyyppit/luontotyyppiien\_uhanalaisuus/Suomen\_kansainvaliset\_vastuuluontotyyppit], viitattu 9.2.2023.

Ympäristöhallinto 2020: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [[https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut\\_lajit](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit)], viitattu 10.2.2023

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](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](https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_SuojellutAlueet/MapServer)
- Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet (Zonation) yleisessä rajapinnassa:  
[https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE\\_MonimuotoisuudelleTarkeatMetsaalueetZonation/MapServer](https://paikkatieto.ymparisto.fi/arcgis/rest/services/SYKE/SYKE_MonimuotoisuudelleTarkeatMetsaalueetZonation/MapServer)

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

Ympäristöministeriö 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](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
- Suomen Lajitietokeskuksen (2025) tietokantojen havainnot alueelta ja sen lähiympäristöstä
- Tiedot luonnonsuojelu-, Natura- ja luonnonsuojeluohjelma-alueista, arvokkaista kallioalueista ja kerrostumista, pohjavesialueista, monimuotoisuudelle tärkeitä metsäalueista (Zonation), erityisesti suojeltavien lajien rauhoituspäätöksistä ja luontotyyppien suojelupäätöksistä (Ympäristöhallinto 2025)

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 Erityisen tärkeitä kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
<b>Aina huomioitavat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luonnonsuojelualueet</li> <li>• Natura 2000 -alueet</li> <li>• Suojeluun varatut alueet</li> <li>• LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät</li> <li>• LSL:n tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät</li> <li>• Vesilain suojellut luontotyyppit</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat</li> <li>• LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen II lajien sekä lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat</li> <li>• LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet</li> <li>• Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeitä kohteet</li> <li>• Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet</li> <li>• Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät</li> <li>• Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät</li> <li>• Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeitä kohteet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekologisen verkoston kannalta tärkeitä kohteet</li> <li>• Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet</li> </ul>
<b>Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät</li> <li>• Maakunnan</li> </ul>	

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
			vastuulajien merkittävät esiintymät	
<b>Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luontodirektiivin liitteen IV a lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit</li> <li>• LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymispaikat</li> <li>• Lepakoille tärkeät saalistusalueet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paikallisesti arvokkaat luontokohteet</li> <li>• Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät</li> <li>• Uhanalaisten lajien muut esiintymät</li> <li>• Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät</li> <li>• Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät</li> <li>• Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja</li> <li>• Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt</li> <li>• Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet</li> </ul>

## Luontotyypiselvitys

Työssä noudatettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä ja Salo 2023) ja ympäristönäytteentottajien sertifiointijärjestelmän Luontoselvitykset-erikoistumisalan pätevyysvaatimusten (Punttila 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.

FM Henna Saviharju teki maastotyöt 31.8-2.9.2025. 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 luontotyypiesiintymältä 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, pintalahjo ja pitkälle lahonnut).

Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Määrittämissä 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 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).

Luontotyypikohteiden 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.

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

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

### **Luontotyypikohteiden rajaamisen periaatteita**

Luontotyypit eivät useinkaan esiinny yksiselitteisesti, vaan ne muodostamat jatkumon, jonka luokittelussa noudatetaan sopimuksenmukaisia rajauksia (Mäkelä ja Salo 2023). Luontotyypien ekologisen laadun kuvauksessa käytetään luontotyypien edustavuuden ja luonnontilan luokittelua (taulukko 1.2). Luontotyypiesiintymien kuvioinnissa laadultaan toisistaan poikkeavat esiintymät rajataan omina kuvioinaan. Metsäluontotyypeistä kaikki uhanalaisten kangasmetsäluontotyypien luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset esiintymät sekä kaikki metsien erikoistyyppien ja lehtoluontotyypien esiintymät selvitetään. Lisäksi huomioidaan runsalahopuustoiset metsät, vaikka niiden luonnontila olisikin heikentynyt. Suo-, vesi- ja rantaluontotyypeistä selvitetään kaikki uhanalaiset luontotyypit. Turvekankaista huomioidaan myös runsalahopuustoiset ja vanhapuustoiset esiintymät. Kaikki perinnebiotooppien luontotyypit ovat uhanalaisia, luontoselvityksissä erityisesti huomioitavia luontotyyppejä. Lisäksi huomioidaan kaikki vähintään kohtalaisen edustavat silmälläpidettävät ja puutteellisesti tunnetut luontotyypit etenkin silloin, kun ne muodostavat arvokkaita kokonaisuuksia muiden luontotyypikohteiden 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 silmälläpidettävät 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 lähiympäristönsä, ja ne tulisikin 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 vaatelioiden 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 & Salo 2021) esitettyjä luontotyyppien hyvän tilan osoittajia mukailien.

<b>LEHDOT</b>		Perustuu Natura-luontotyyppin "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).
<b>Edustavuus</b>		
<b>A</b>	Erinomainen	Lehtotyyppille ominaisen lajiston lisäksi vaateliasta ja/tai harvinaista lajistoa. Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järeä ja vanha puusto, monipuolinen puulajikoostumus sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppuuta ja hyvä lahojatkumo, pienaukkodynamiikka; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten soistuneisuutta, puronvarsia ja jyrkänteiden alusia. Usein useita lehtotyyppisiä, jolloin kohteella erityisen monipuolinen lajisto. Hyvin kehittynyt lehtopensakerros ja monilajinen aukkoisen sammalkerros. Jalot lehtipuut lisäävät edustavuutta. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
<b>B</b>	Hyvä	Arvokkaita puuston ja lahoppuuston erityispiirteitä vähemmän kuin luokassa A. Kenttä- ja pensakerroksen ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät oleellimmat tyyppilajit. Kangasmetsä- tai suoluontotyyppiä edustava lajisto kuitenkin näkyvä. Kohde on luonnontilainen tai luonnontilaltaan vähän heikentynyt.
<b>C</b>	Kohtalainen	Puuston rakenteessa joitakin luonnonmetsille ominaisia piirteitä. Kenttä- ja pensakerroksen ominaispiirteet vastaavat osittain tyyppin kuvausta ja kohteella esiintyvät jotkin tyyppilajit. Lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen huomattavaa. Kohde on luonnontilainen tai vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi esiintyä, mutta ne eivät ole laajemmin syrjäyttäneet tyyppilajistoa.
<b>D</b>	Heikko	Puuston rakenne poikkeaa selvästi luonnonmetsästä. Lajistossa muita piirteitä edustavan lajiston esiintyminen vallitsevaa. Kohde on vähän heikentynyt tai heikentynyt. Vieraslajeja voi esiintyä yleisesti.
<b>0</b>	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät, jotka kuitenkin luokiteltu lehtometsäksi.
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt, puusto eri-ikäisrakenteinen/jatkuvakerroksellinen, satunnaisesti jakautunut. Ihmistoiminnasta ei merkkejä, lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuita tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä/ojituksia, kuluneisuutta. Kasvillisuudessa ei juurikaan kulttuurilajeja eikä ollenkaan vieraslajeja. Kosteissa ja tuoreissa lehdossa kostea pienilmasto.
<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Joitakin merkkejä aiemmista metsänhoitotoimista, maan muokkauksesta tai ojituksista, mutta niistä on kulunut jo aikaa. Kulttuurivaikutusta voi olla, mutta se ei ole muuttanut ominaispiirteitä. Kuusettuminen voi uhata jossain määrin ominaispiirteitä. Entiselle maatalousmaalle syntynyt lehto lähestymässä luonnontilaista metsää. Muu kulttuurivaikutus vähäinen. Vieraslajeja voi esiintyä yksittäin.
<b>C</b>	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Polkuja, lievää roskaantumista ja näkyvästi kulttuurilajistoa ja vieraslajeja. Entiselle maatalousmaalle syntyneen lehdon sukkession alkuvaiheen lehto tai kulttuurivaikutuksen muokkaama ns. sekundaarilehto.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Maasto selvästi kulunut ja roskainen. Kulttuurilajisto vallitsevaa, ja vieraslajeja runsaasti. Lehtolajisto korkeintaan yksittäistä. Puuston rakenne täysin luonnontilaisesta poikkeava.

<b>KANGASMETSÄT</b>		Perustuu Natura-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).
<b>Edustavuus</b>		
<b>A</b>	Erinomainen	Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järee ja vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppua ja hyvä lahojatkumo; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten puronvarsia, soistumia, vesistön rantoja, soiden reunoja, jyrkänteitä tai louhikkoja; monipuolinen puulajikoostumus, runsaasti vanhoja lehtipuita, kuten haapaa ja raitaa. Puusto jatkuvakerroksellista, tilajakauma satunnainen ja runsaasti aiemman sukupolven puuyksilöitä. Palokoropuita. Kenttäkerrosrajisto luontotyyppille 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>B</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.
<b>C</b>	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.
<b>D</b>	Heikko	Varttunut puusto enimmäkseen tasaikäistä ja -rakenteista, mutta yksittäisiä aiemman sukupolven puita ja/tai eri-ikäistä alikasvosta. Tai nuorta metsää, joka uudistunut luontaisesti ja puulajikoostumus kohtalaisen monipuolinen. Lahoppua esiintyy niukasti. Luonnontila heikentynyt tai vähän heikentynyt. Vieraslajeja voi olla kohtalaisen runsaasti.
<b>O</b>	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät.
<b>Luonnontilaisuus</b>		
<b>A</b>	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt metsä. Ihmistoiminnasta ei ole merkkejä lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuita tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä tai ojituksia. Ei kulttuurilajistoa tai vieraslajeja. Lehtomaisilla ja tuoreilla kankailla varjoisa ja suojaisa, joskus myös kostea pienilmasto.
<b>B</b>	Vähän heikentynyt	Rakenne poikkeaa lievästi luonnontilaisesta/luonnontilaisen kaltaisesta. Joitakin merkkejä aiemmista metsänhoitotoimista, maan muokkauksesta tai ojituksista, mutta niistä on kulunut jo aikaa. Kulttuurivaikutusta voi olla, mutta se ei ole muuttanut ominaispiirteitä. Vähäistä maaston kulumista voi esiintyä. Myös metsiköt, joihin voi kehittyä luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä verrattain nopeasti itsestään. Ennallistumiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.
<b>C</b>	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Esimerkiksi talousmetsä, jossa on kuitenkin hieman lahoppua. Voi olla kohtalaisesti polkuja, roskaa ja kulttuuri- ja vieraslajeja. Myös metsiköt, joihin voi kehittyä luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä kohtuullisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Ennallistamiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.
<b>D</b>	Täysin muuttunut	Puusto hakattu tai nuoren puuston /taimikon rakenne täysin luonnonmetsästä poikkeava (tasaikäinen ja -rakenteinen). Maasto kulunut ja roskaainen. Runsaasti kulttuurilajistoa ja vieraslajeja.

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 luontotyypikuvauksiin (Kontula ja 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 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 suoristettu 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.
O	Ei luontotyyppi	Ojat, putkitetut uomat, kaivot.



Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 6–8

02630 Espoo

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