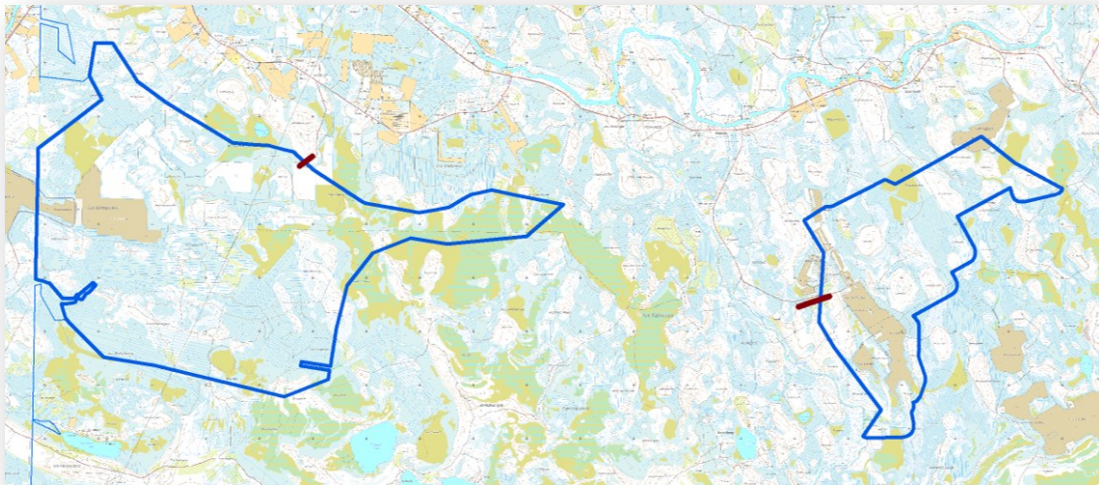


Pudasjärven Kuikkasuon ja Pukasuon tuulivoimahankkeiden luontoselvitykset vuonna 2023: luontotyytit ja kasvillisuus

Jenna Lommi & Marjut Mähönen



Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ.....	2
1. JOHDANTO	3
2. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	7
Selvitysalueiden yleiskuvaukset.....	7
Arvokkaat luontotyyppikohteet.....	7
Erityisesti huomioitavat kasviesiintymät.....	44
Haitalliset vieraslajit.....	44
3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	47
4. KIRJALLISUUS	50
LIITE 1. MENETELMÄKUVAUS	53
LIITE 2. KUIKKASUON LUONTOTYYPPIKOHTEIDEN KUVAUKSET	65
LIITE 3. PUKASUON LUONTOTYYPPIKOHTEIDEN KUVAUKSET	276

Päiväys: 13.12.2023
Kirjoittajat: Jenna Lommi & Marjut Mähönen

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

Espoo 2023

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Lommi, J. & Mähönen, M. 2023: Pudasjärven Kuikkasuon ja Pukasuon tuulivoimahankkeiden luontoselvitykset vuonna 2023: luontotyytit ja kasvillisuus. – Faunatican raportteja 122/2023. 363 s.

Tiivistelmä

Selvitysalueilta rajattiin yhteensä 311 arvokasta luontotyyppiä: Kuikkasuolta 215 kohdetta ja Pukasuolta 96.

Kuikkasuon kohteista puolestaan yksi kuuluu arvoluokkaan 1. Arvoluokkaan 2 kuuluvia yksittäisiä kohteita on 14, minkä lisäksi useamman luontotyyppikohteen muodostamista kokonaisuuksista viisi voidaan lukea arvoluokkaan 2. Kohteista 190 kuuluu luokkaan 3, ja loput kymmenen kohdetta kuuluvat luokkaan 4. Kuikkasuon alueelta havaittiin kolme vesilain piiriin kuuluvaa luontotyyppiä. Lisäksi kohteista 28 kuuluu metsälain piiriin.

Pukasuon kohteista kaksi kuuluu arvoluokkaan 1, lainsäädännöllä turvatut kohteet. Yksikään yksittäinen kohde ei kuulu luokkaan 2, erityisen tärkeät kohteet: sen sijaan alueella on yksi useamman luontotyyppikohteen muodostama kokonaisuus, joka voidaan lukea arvoluokkaan 2. Kohteista 85 kuuluu arvoluokkaan 3, monimuotoisuutta turvaavat kohteet ja loput 9 kohdetta ovat monimuotoisuutta tukevia, arvoluokan 4 kohteita. Pukasuon alueelta havaittiin viisi vesilain piiriin kuuluvaa luontotyyppiä. Lisäksi kohteista 17 kuuluu metsälain piiriin.

Molemmilla hankealueilla suosittelemme erityisen arvokkaiden (arvoluokan 2) luontotyyppikohteiden säästämistä maankäytössä. Suosittelemme myös monimuotoisuutta turvaavien (arvoluokan 3) ja monimuotoisuutta tukevien (arvoluokan 4) kohteiden säästämistä, mikäli siitä ei ole kohtuutonta haittaa maankäytön kannalta.

Molemmilla selvitysalueilla havaittiin alueellisesti uhanalaista kasvilajistoa, joka olisi hyvä huomioida maankäyttösuunnitelmissa.

1. Johdanto

Faunatica Oy teki vuonna 2023 Winda Energy Oy:n toimeksiannosta luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksen Pudasjärven Kuikkasuon ja Pukasuon tuulivoimahankealueilla. Hanketoimijat ovat Tuulipuisto Oy Kuikkasuo ja Tuulipuisto Oy Pukasuo. Selvitysalueiden rajaukset ja liityntäjohtokäytävien sijainnit on esitetty kuvissa 1a-c. Maastotöistä ja raportoinnista vastasivat FM Jenna Lommi ja FM Marjut Mähönen.

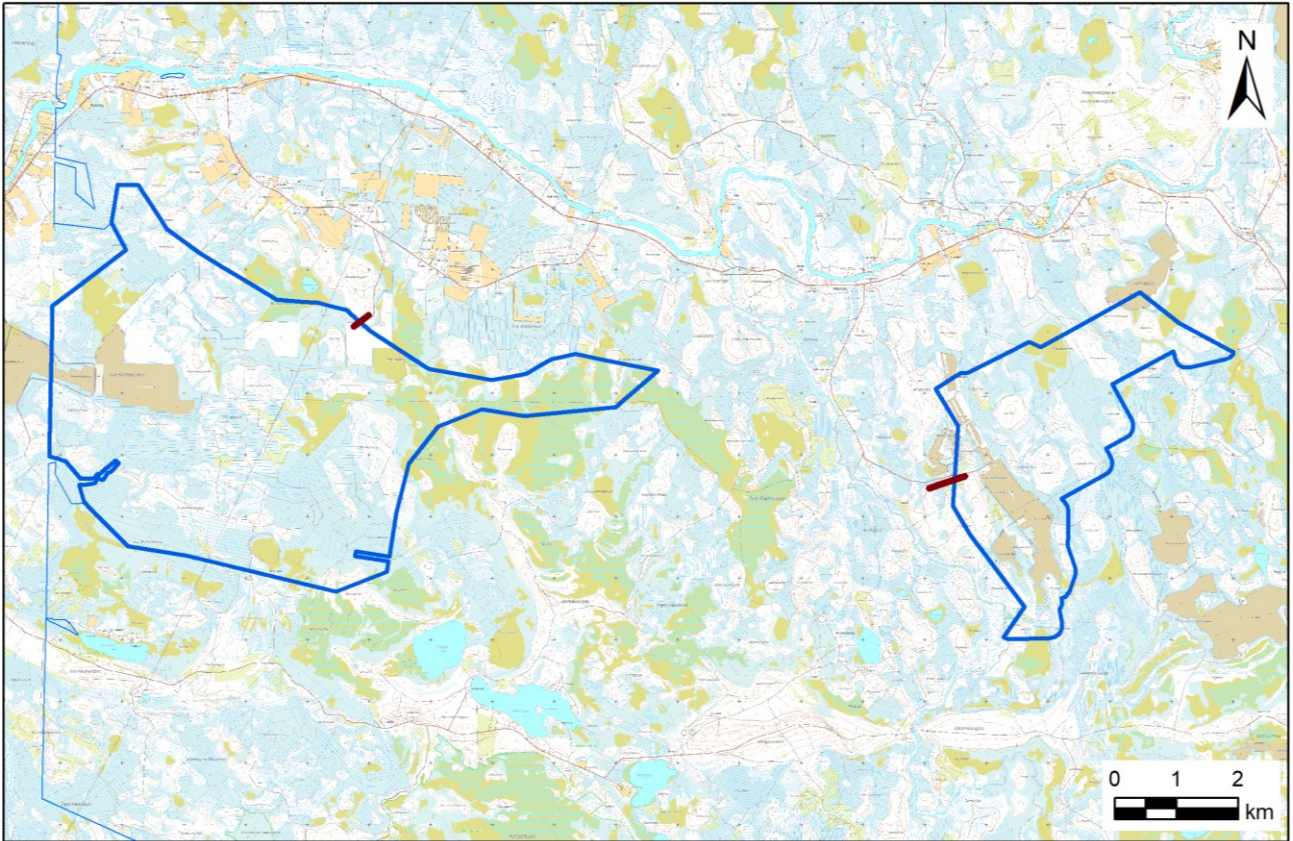
Luontotyyppiselvityksen tavoitteena oli paikantaa alueelta seuraavia kohteita (ks. arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteista tarkemmin liitteestä 1):

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 2023, Pääkkönen & Alanen 2000)
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäasetus 2010, Metsälaki 1996 ja siihen tehdyt muutokset 2013, Meriluoto & Soininen 2002)
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Ohtonen ym. 2005)
- METSO- eli Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman valintaperusteiden (Syrjänen ym. 2016) mukaiset kohteet
- Uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018a, b)
- Luontodirektiivin liitteessä I luetellut luontotyypit (Ympäristöministeriö 2022a)
- Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat luontotyypit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet.

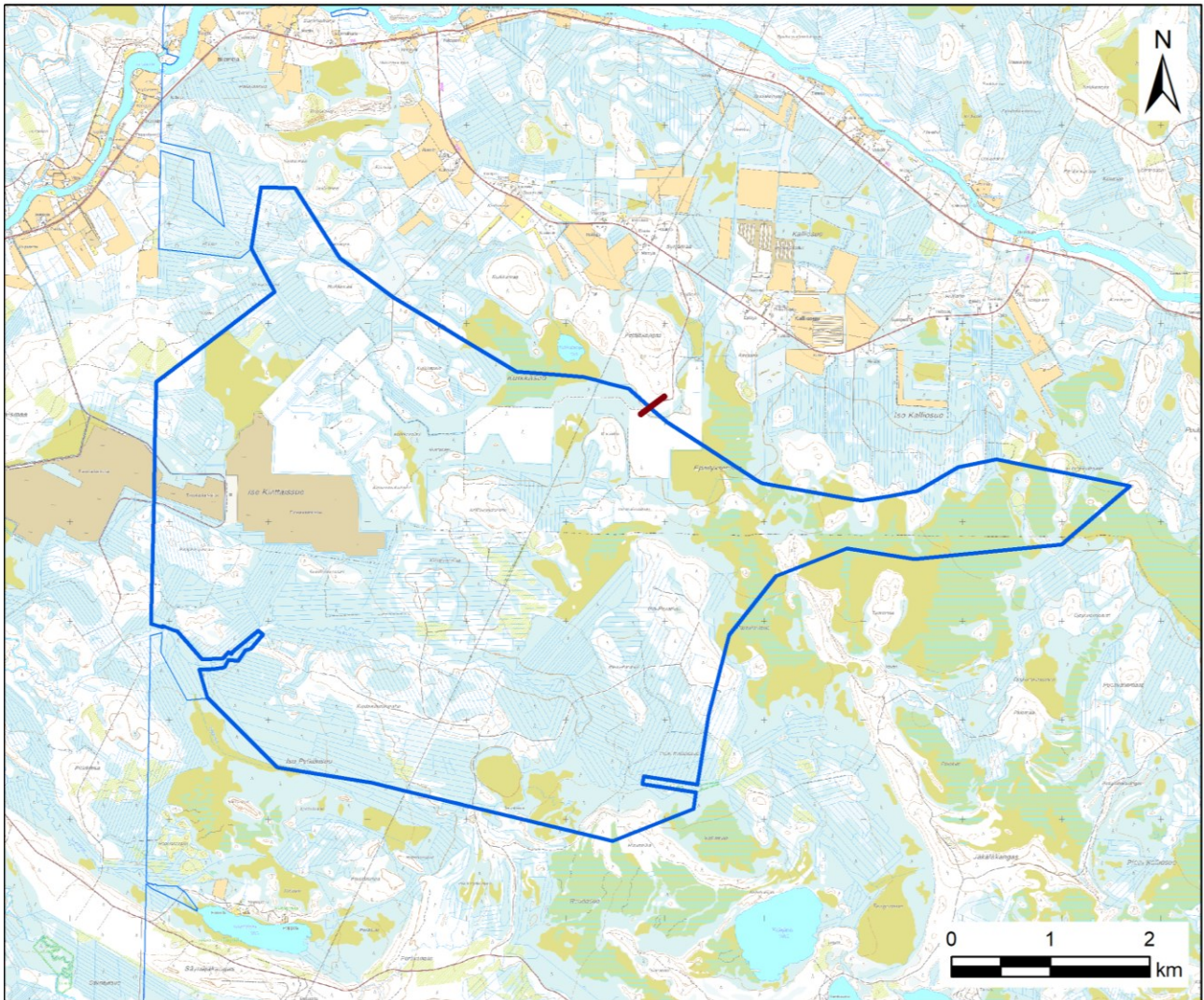
Kasvillisuusselvityksessä kartoitettiin seuraavien putkilokasvilajien esiintymistä:

- Valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät,
- alueellisesti uhanalaiset,
- rauhoitetut ja
- luontodirektiivin liitteen IV(b) lajit sekä
- muut harvinaiset tai luontoarvoja osoittavat putkilokasvilajit.

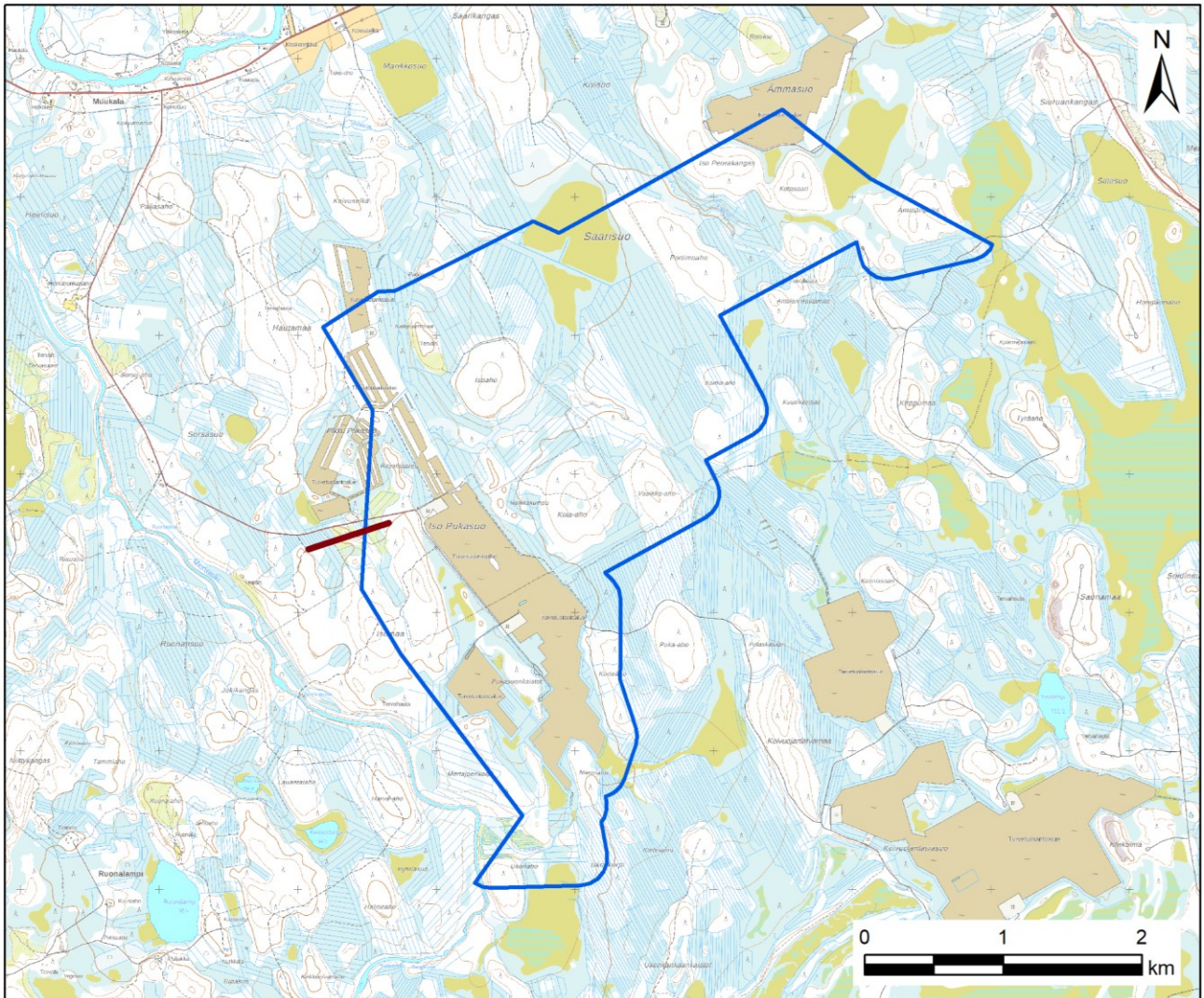
Lisäksi kartoitettiin haitallisten vieraskasvilajien esiintymistä.



Kuva 1a. Selvitysalueiden rajaukset. Alueet ovat yhteensä n. 3 560 hehtaaria (Kuikkasuo läntinen, Pukasuoni itäinen). Lisäksi kartalla näkyvät selvitykseen sisältyneiden liityntäjohtojen sijainnit (selvitettiin n. 100 m kaista).



Kuva 1b. Kuikkasuon selvitysalueen raja. Lisäksi kartalla näkyy selvitykseen sisältyneen liityntäjohtoon sijainti (selvitettiin n. 100 m kaista).



Kuva 1c. Pukasuon selvitysalueen rajaus. Lisäksi kartalla näkyy selvitykseen sisältyneen liityntäjohtojen sijainti (selvitettiin n. 100 m kaista).

2. Tulokset ja niiden tarkastelu

Selvitysalueiden yleiskuvaukset

Kuikkasuo

Kuikkasuon hankealue sijaitsee Kuikkasuon, Ison Kinttaissuon, Ison Pylkönsuon sekä Paratiisinsuon alueella. Sitä ympäröivät sekä ojitetut että ojittamattomat suot sekä talousmetsät. Ison Kinttaissuon alueella on myös turvetuotantoalue. Kuikkasuon selvitysalueelta on aiemmin rajattu yksi metsälain 10 §:n mukainen arvokas elinympäristö, joka yhä täyttää arvokkaan elinympäristön kriteerit. Heti Kuikkasuon hankealueen ulkopuolella on luonnonsuojelualue Kinttaisojan ympärillä.

Pukasuo

Pukasuon ja Kuikkasuon selvitysalueet sijaitsevat Pudasjärvellä. Pukasuon selvitysalue sijaitsee Iso-Pukasuon, Kotasaaren sekä Isoahon alueella. Sitä ympäröivät pääasiassa ojitetut suot sekä eri-ikäiset talousmetsät. Alueen eteläosassa on turvetuotantoalueita. Pukasuon selvitysalueelta on aiemmin rajattu kaksi metsälain 10 §:n mukaista arvokasta elinympäristöä, joista toinen täyttää yhä arvokkaan elinympäristön kriteerit.

Arvokkaat luontotyyppikohteet

Luontotyyppikohteiden rajauksen periaatteista ja arvoluokituksesta on kerrottu tarkemmin liitteessä 1. Luontotyyppikohteiden kuvaukset ovat liitteissä 2 & 3.

Kuikkasuo

Kuikkasuon selvitysalueelta havaittiin 215 yksittäistä arvokasta luontotyyppiä sekä viisi tällaisten arvokkaiden luontotyyppien muodostamaa laajempaa yhdistymää (keskiboreaaliset aapasuot, kohteet 83A–83N, 85A–85J, 126A–126T, 131–247 sekä 249A–249E), jotka on esitetty taulukossa 1 sekä kuvissa 2–10. Luontotyyppikohteiden kuvaukset ovat liitteessä 2. Kohteista yksi kuuluu arvoluokkaan yksi, lailla suojeltavat kohteet. Kaikki viisi aapasuota sekä lisäksi 14 yksittäistä luontotyyppikohdetta kuuluvat arvoluokkaan 2, erityisen tärkeät kohteet. Kohteista 190 kuuluu luokkaan 3, monimuotoisuutta turvaavat kohteet ja loput kymmenen kohdetta ovat monimuotoisuutta tukevia, arvoluokan 4 kohteita.

Kuikkasuon alueella havaittiin kolme vesilain piiriin kuuluvaa luontotyyppiä, joista kaksi oli puroja ja yksi lähteikkö. Lisäksi metsälain piiriin kuuluvia alueita rajattiin 28 kappaletta: 23 suoaluetta, kaksi suolla sijaitsevaa kangasmetsäsaareketta, kaksi lehtoa sekä yksi lähteen välitön lähiympäristö. (Kuvat 11–14)

Kuikkasuolle suunnitellun liityntäjohtoon alueen lounaisosissa oli uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunutta (VU) luhtanevaa (kohde 250).

Pukasu

Pukasuon selvitysalueelta havaittiin 96 yksittäistä arvokasta luontotyyppiä sekä yksi tällaisten arvokkaiden luontotyyppien muodostama laajempi yhdistymä (keskiboreaaliset aapasuot, kohde 7A–7Q). Nämä luontotyyppikohteet on esitetty taulukossa 1 sekä kuvissa 15–17. Luontotyyppikohteiden kuvaukset ovat liitteessä 3. Kohteista kaksi kuuluu arvoluokkaan yksi, lailla suojeltavat kohteet. Kohteista yksi (em. aapasuo) kuuluu arvoluokkaan 2, erityisen tärkeit kohteet. Kohteista 85 kuuluu luokkaan 3, monimuotoisuutta turvaavat kohteet ja loput 9 kohdetta ovat monimuotoisuutta tukevia, arvoluokan 4 kohteita.

Pukasuon alueella havaittiin viisi vesilain piiriin kuuluvaa luontotyyppiä: yksi lähteikkö, yksi lampi ja kolme puroa. Lisäksi metsälain piiriin kuuluvia alueita rajattiin 17 kappaletta: kahdeksan suoaluetta, seitsemän korpea, yksi lammen välitön lähiympäristö sekä yksi lähteen välitön lähiympäristö. (Kuvat 18 & 19)

Pukasuon hankealueelle suunnitellun liityntäjohtoon paikalla sijaitsevat ojitetut kangas- ja ojitettua suota, joka oli muuttunut turvekankaaksi tai muuttumaksi. Osalla alueesta kasvoi taimikkoa. Kyseisellä alueella ei havaittu erityisesti huomioitavia luontotyyppiejä.

Taulukko 1. Selvitysalueilta rajatut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat luontotyyppikohteet (Kuikkasuo: kuvat 2–10; Pukasuon: 15–17). Luontotyyppiluokittelu Kontulan & Raunion (2018a, b) mukaisesti (Etelä-Suomen luokka) DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen. Luontotyyppikohteiden kuvaukset ovat liitteissä 2 ja 3. Arvoluokat: 1 = lainsäädännöllä turvatut kohteet, 2 = erityisen tärkeät kohteet, 3 = monimuotoisuutta turvaavat kohteet, 4 = monimuotoisuutta tukevat kohteet. Arvoluokkien tarkempi selite, ks. liite 1.

ID	Luontotyyppit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
Kuikkasuo			
81	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN)	Vesilain mukainen vesistö, jonka luonnontilan vaarantaminen vaatii lupaa (vesilaki 3:2) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (pikkujoet ja purot 3260) Uhanalainen luontotyyppi	3
82	Kosteet runsasravinteiset lehdot (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (lehdot 9050) Uhanalainen luontotyyppi	3
83A–83N	Keskiboreaaliset aapasuot (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (aapasuot 7310) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (aapasuot)	2
83A	Rahkarämeet (LC)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	3
83B–83C	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3
83D	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
83E	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
83F	Kalvakkärämeet (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
83G	Saranevat (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Uhanalainen luontotyyppi	3
83H	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	2
83I	Rahkarämeet (LC)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	3
83J	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
83K	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
83L	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
83M	Rahkarämeet (LC)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	4
83N	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
84	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3

ID	Luontotyytit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
85A–85J	Keskiboreaaliset aapasuot (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (aapasuot 7310) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (aapasuot)	2
85A	Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
85B	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
85C	Mineotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
85D	Mineotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
85E	Tupasvillaräme (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
85F	Rimpinevarämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
85G	Rimpinevarämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi	2
85H	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
85I	Lyhytkorsirämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
85J	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
86	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
87	Kalvakkarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
88	Lyhytkorsirämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
89	Saranevat (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (vaihtelumuissuot ja rantasuot 7140) Uhanalainen luontotyyppi	3
90	Minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
91	Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
92	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
93	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3
94	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	3

ID	Luontotyyppi	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
		Uhanalainen luontotyyppi	
95	Tupasvillärämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
96	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
97	Sarakorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
98	Muurainkorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (kangas- ja aitokorvet)	3
99	Rahkarämeet (LC)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	3
100	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
101	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
102	Ruohokorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
103	Saranevat (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (vaihtumissuot ja rantasuot 7140) Uhanalainen luontotyyppi	3
104	Sarakorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi	3
105	Saranevat (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (vaihtumissuot ja rantasuot 7140) Uhanalainen luontotyyppi	3
106	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
107	Tupasvillärämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
108	Tupasvillärämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
109	Kalvakkanevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
110	Kalvakkarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	4
111	Saranevat (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (vaihtumissuot ja rantasuot 7140) Uhanalainen luontotyyppi	3
112	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	4

ID	Luontotyyppi	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
113	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
114	Rahkarämeet (LC)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	3
115	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
116	Metsäkortekorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (kangas- ja aitokorvet)	3
117	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
118	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN)	Vesilain mukainen vesistö, jonka luonnontilan vaarantaminen vaatii lupaa (vesilaki 3:2) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (pikkujoet ja purot 3260) Uhanalainen luontotyyppi	3
119	Muurainkorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (kangas- ja aitokorvet)	3
120–122	Ruohokorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
123–124	Kosteat runsasravinteiset lehdot (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevät lehtolaikut) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (lehdot 9050) Uhanalainen luontotyyppi	3
125	Ruohokorvet (EN) Varpukorvet (EN) Muurainkorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (kangas- ja aitokorvet)	3
126A–126T	Keskiboreaaliset aapasuot (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (aapasuot 7310) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (aapasuot)	2
126A–126B	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
126C	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	2
126D	Sarakorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi	3
126E	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	2
126F	Rimpinevarämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	2
126G	Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3

ID	Luontotyytit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
126H	Lyhytkorsirämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
126I	Rimpinevarämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi	2
126J	Kuivat kankaat (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (kangasmetsäsaarekkeet) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (luonnonmetsät 9010) Uhanalainen luontotyyppi	4
126K	Kalvakkarämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
126L	Rimpinevarämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
126M	Rahkarämeet (LC)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	3
126N	Rimpinevarämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
126O	Rahkarämeet (LC)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka II)	2
126P	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
126Q	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
126R	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
126S	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
126T	Kalvakkarämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
127	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
128	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
129	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3
130	Lähteiköt (EN)	Vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen suojeltava vesiluontotyyppi Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lähteiden välittömät lähiympäristöt) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (lähteet ja lähdesuot 7160) METSO-kohde (luokka I)	1

ID	Luontotyyppi	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
		Uhanalainen luontotyyppi	
131–247	Keskiboreaaliset aapasuot (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (aapasuot 7310) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (aapasuot)	2
131	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
132	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
133	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	4
134	Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	4
135	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
136	Lyhytkorsiräme (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
137	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
138	Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
139	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
140	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
141	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3
142	Saranevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3
143	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
144	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
145	Tupasvillakorpi (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
146	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
147	Lyhytkorsirämeet (VU) Rimpinevat (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
148	Rimpinevat (EN) Saranevat (VU) Minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
149	Rahkarämeet (LC)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot)	3

ID	Luontotyypit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
		Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	
150	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
151	Rimpinevarämeet (EN) Lyhytkorsirämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
152	Lyhytkorsirämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
153	Rimpinevat (EN) Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
154	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
155	Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
156	Rimpinevarämeet (EN) Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
157	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
158–160	Minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
161	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3
162	Kuivahkot kankaat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	4
163	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3
164	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
165	Sarasrämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
166	Sarasrämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
167	Lyhytkorsirämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
168	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3
169	Varpukorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (kangas- ja aitokorvet)	3
170	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
171	Varpukorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi	3

ID	Luontotyytit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
		Vastuuluontotyyppi (kangas- ja aitokorvet)	
172–173	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
174	Saranevat (VU) Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
175	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
176	Tupasvillaräme (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
177	Mineotrofinen lyhytkorsineva (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
178	Rimpinevat (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
179	Rimpinevat (EN) Rimpinevarämeet (EN) Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	2
180	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
181	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3
182	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
183	Rimpinevarämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
184	Kuivahkot kankaat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	4
185	Saranevat (VU) Minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
186	Kalvakkanevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
187	Kalvakkanevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
188	Rimpinevarämeet (EN) Sararämeet (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
189	Rimpinevat (EN) Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
190	Sararämeet (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
191	Kalvakkanevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
192	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
193	Sararämeet (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
194	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
195	Kalvakkanevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
196	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3

ID	Luontotyypit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
197	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
198	Sararämeet (EN) Rimpinevarämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
199	Minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU) Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
200	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
201	Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
202	Rahkarämeet (LC)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	3
203	Lyhytkorsirämeet (VU) Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
204	Sararämeet (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
205	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi	2
206	Sararämeet (EN) Rimpinevat (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	2
207–208	Rimpinevat (EN) Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
209	Isovarpurämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
210	Kuivat kankaat (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (kangasmetsäsaarekkeet) Uhanalainen luontotyyppi	4
211	Sararämeet (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
212	Kalvakkanevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
213	Lyhytkorsirämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3

ID	Luontotyytit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
214	Kalvakkanevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	2
215	Isovarpurämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
216	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
217	Sararämeät (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
218	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	2
219	Lyhytkorsirämeät (VU) Rimpinevarämeät (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi	2
220	Pallosararämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
221	Isovarpurämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
222	Rimpinevarämeät (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
223	Tupasvillarämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
224	Lyhytkorsirämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
225	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
226	Kalvakkarämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
227	Saranevat (VU) Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
228	Lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
229	Sararämeät (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
230	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	2
231	Kuivat kankaat (EN)	METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi	4
232	Lyhytkorsirämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
233	Rahkarämeät (LC)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	3
234	Sararämeät (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
235	Sararämeät (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3

ID	Luontotyypit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
236	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
237	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
238	Metsäkortekorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (kangas- ja aitokorvet)	3
239–240	Rimpinevarämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
241	Saranevat (VU) Rimpinevat (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
242	Sararämeet (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
243	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3
244	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
245	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
246–247	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
248	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
249A–249E	Keskiboreaaliset aapasuot (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (aapasuot 7310) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (aapasuot)	2
249A	Rimpinevarämeet (EN) Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
249B	Rimpinevarämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
249C	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
249D	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
249E	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
250	Luhtanevat (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (vaihtumissuot ja rantasuot 7140) Uhanalainen luontotyyppi	3
Pukasuon			
1	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	3

ID	Luontotyyppi	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
		Uhanalainen luontotyyppi	
2	Kalvakkanevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
3–4	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
5	Rahkarämeet (LC)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0)	3
6	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
7A–7Q	Keskiboreaaliset aapasuot (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (aapasuot 7310) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (aapasuot)	2
7A	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
7B	Kalvakkanevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
7C	Kalvakkanevat (VU) Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
7D	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
7E	Pallosararämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
7F	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
7G	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
7H	Tupasvillarämeet (VU) Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
7I	Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
7J	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
7K	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	4
7L	Sarakorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi	3
7M	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
7N	Mineotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
7O–7P	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	4
7Q	Sararämeet (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot)	3

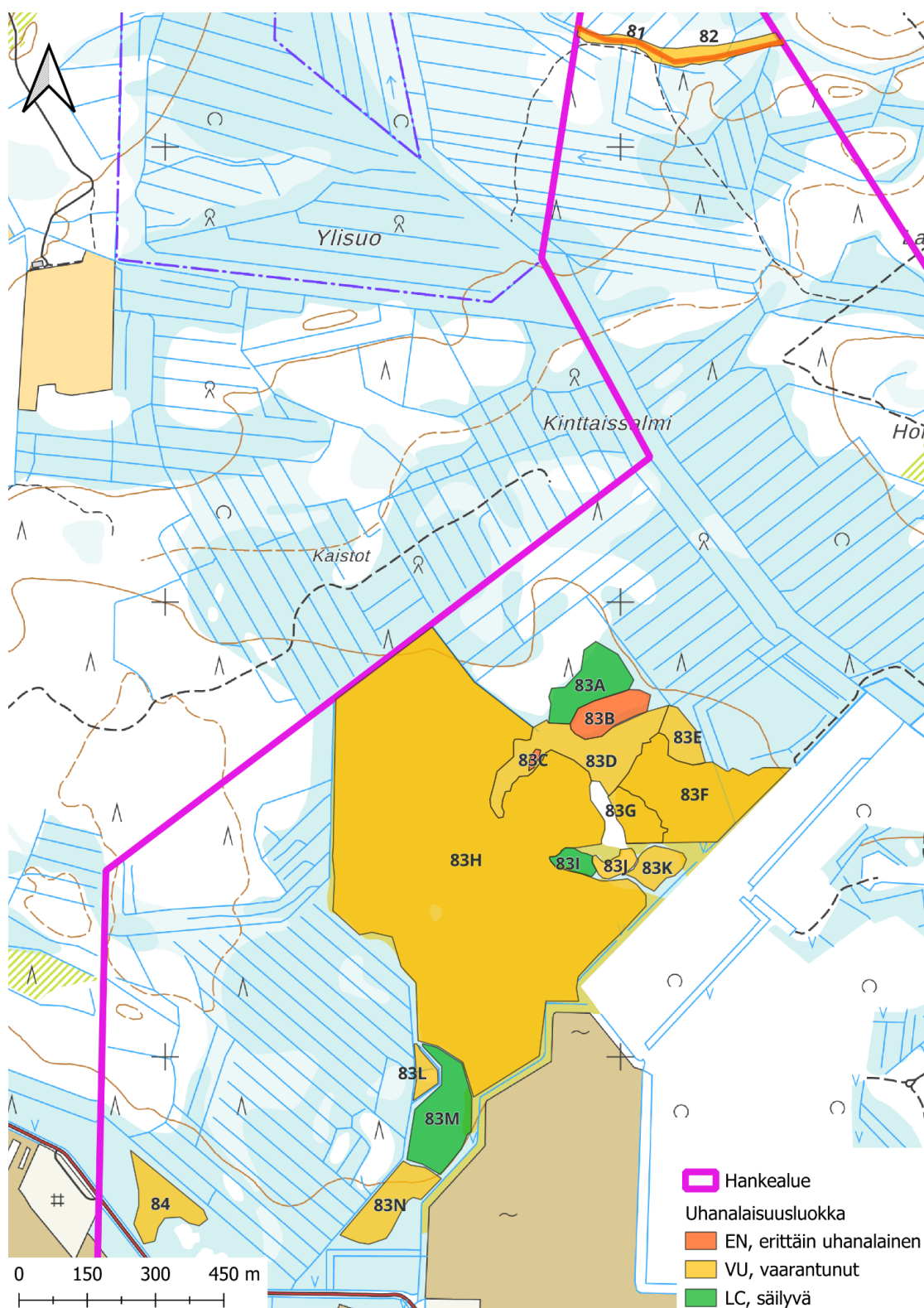
ID	Luontotyypit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
		Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	
8	Ruohokorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi	3
9	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
10	Kalvakkarämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
11	Kalvakkarämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
12	Luhtanevat (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (enintään 0,5 hehtaarin suuruisen lampien välittömät lähiympäristöt) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (vaihtelumuissuot ja rantasuot 7140) Uhanalainen luontotyyppi	3
13	Suolammet (VU)	Vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen suojeltava vesiluontotyyppi Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (humuspitoiset järvet ja lammet 3160) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi	1
14–15	Ruohokorvet (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lehto- ja ruohokorvet) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi	3
16	Ruohokorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi	3
17	Kangaskorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi	3
18	Havumetsävyöhykkeen pikkujotet ja purot (EN)	Vesilain mukainen vesistö, jonka luonnontilan vaarantaminen vaatii lupaa (vesilaki 3:2) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (pikkujotet ja purot 3260) Uhanalainen luontotyyppi	3
19	Tupasvillärämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	4

ID	Luontotyypit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
20	Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
21	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
22	Kangasrämeet (EN)	Uhanalainen luontotyyppi	3
23	Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
24	Tupasvillarämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
25	Korpirämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
26	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi	3
27	Saranevat (VU) Minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
28	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
29	Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
30	Sarakorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
31	Sarakorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
32	Kalvakkanevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	4
33	Mineotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
34	Tupasvillarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
35	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
36	Saranevat (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
37	Sarakorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi	3
38	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN)	Vesilain mukainen vesistö, jonka luonnontilan vaarantaminen vaatii lupaa (vesilaki 3:2) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (pikkujoet ja purot 3260) Uhanalainen luontotyyppi	3

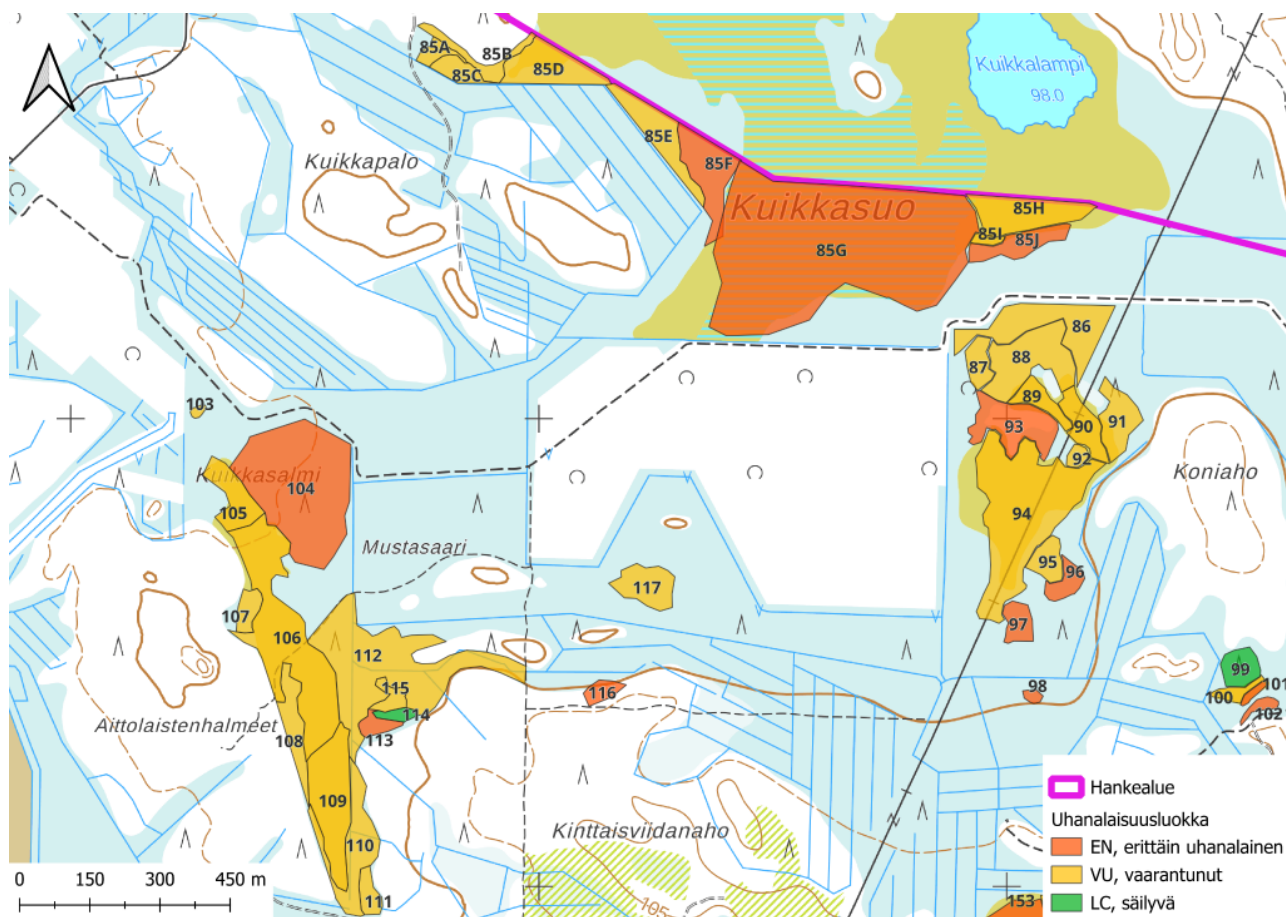
ID	Luontotyytit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
39–40	Ruohokorvet (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lehto- ja ruohokorvet) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi	3
41	Metsäkortekorvet (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (kangas- ja aitokorvet)	3
42–45	Metsäkortekorvet (EN)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (kangas- ja aitokorvet)	3
46	Isovarpurämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	4
47	Tupasvillarämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
48	Minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
49	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
50	Tupasvillarämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
51	Lähteiköt (EN)	Vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen suojeltava vesiluontotyyppi Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (lähteiden välittömät lähiympäristöt) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (lähteet ja lähdesuot 7160) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi	1
52	Tupasvillarämeät (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
53	Lyhytkorsirämeät (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
54	Minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3

ID	Luontotyyppi	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
55	Tupasvillärämeet (VU)	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
56	Minerotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
57	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
58	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
59	Lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
60	Tupasvillärämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
61	Kalvakkanevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
62	Mineotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi	3
63	Mineotrofiset lyhytkorsinevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
64	Lyhytkorsirämeet (VU) Tupasvillärämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
65	Tupasvillärämeet (VU) Lyhytkorsirämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
66	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
67	Kalvakkarämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	4
68	Rimpinevat (EN)	Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (rimpinevat)	3
69–70	Sararämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
71	Isovarpurämeet (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
72	Korpirämeet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
73	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujot (EN)	Vesilain mukainen vesistö, jonka luonnontilan vaarantaminen vaatii lupaa (vesilaki 3:2) Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (pikkujot ja purot 3260) Uhanalainen luontotyyppi	4
74	Muurainkorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (kangas- ja aitokorvet)	3

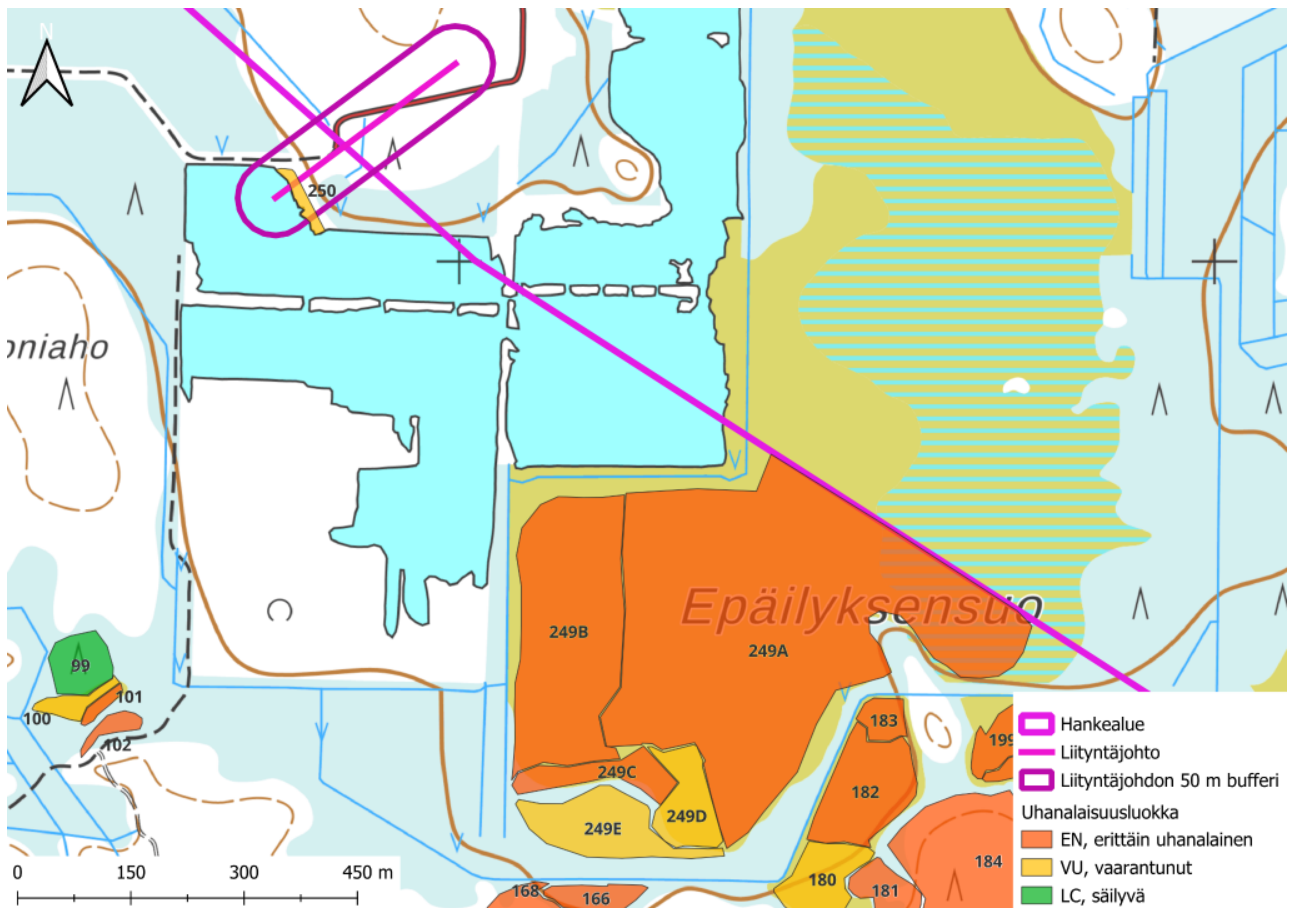
ID	Luontotyytit	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
75	Isovarpurämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
76	Lyhytkorsirämeät (VU)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) Uhanalainen luontotyyppi	3
77–78	Varpukorvet (EN)	Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (puustoiset suot 91D0) METSO-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi Vastuuluontotyyppi (kangas- ja aitokorvet)	3
79	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	3
80	Saranevat (VU)	Uhanalainen luontotyyppi	4



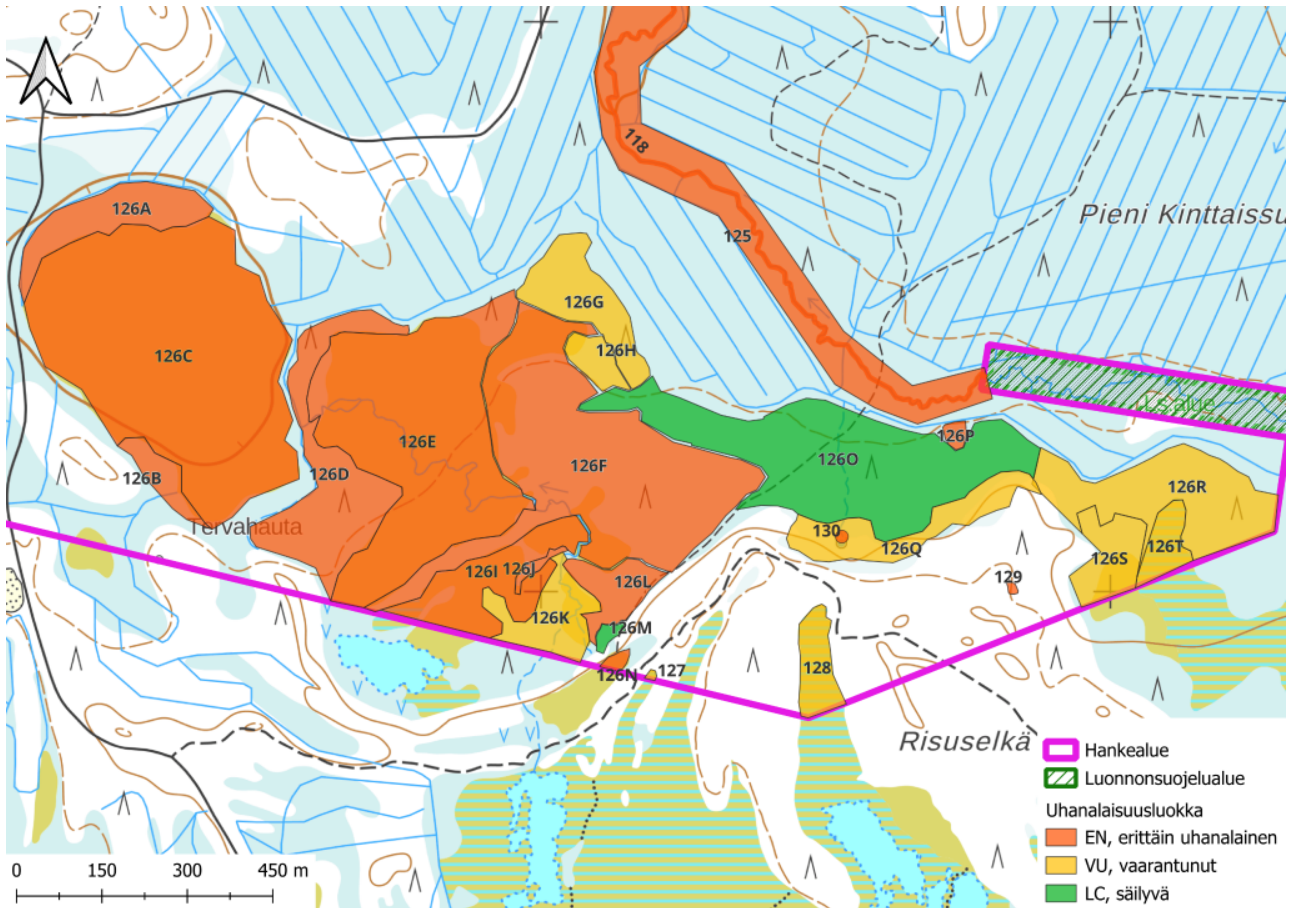
Kuva 2. Kuikkasuo hankealueen luoteisosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



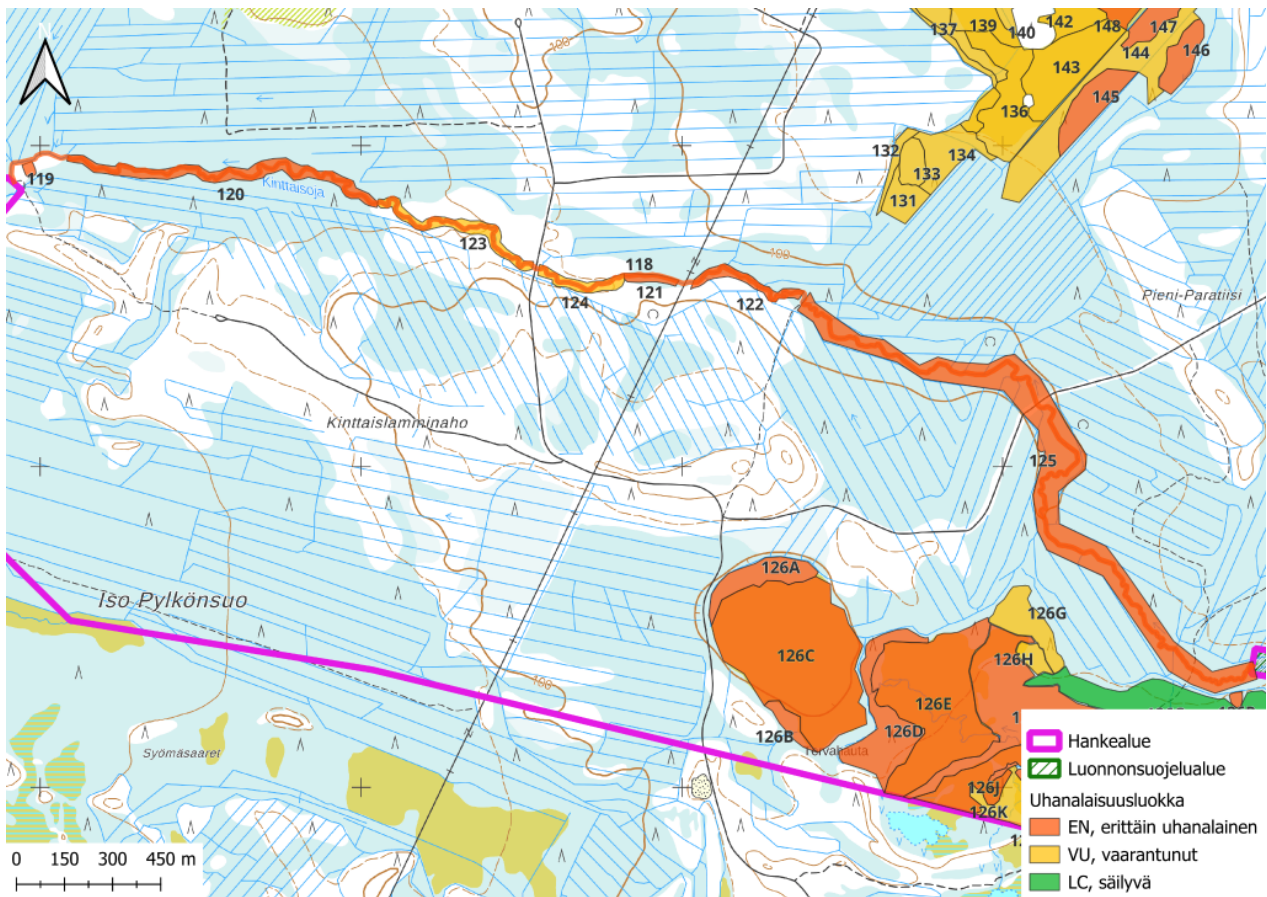
Kuva 3. Kuikkasuo hankealueen pohjoisosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



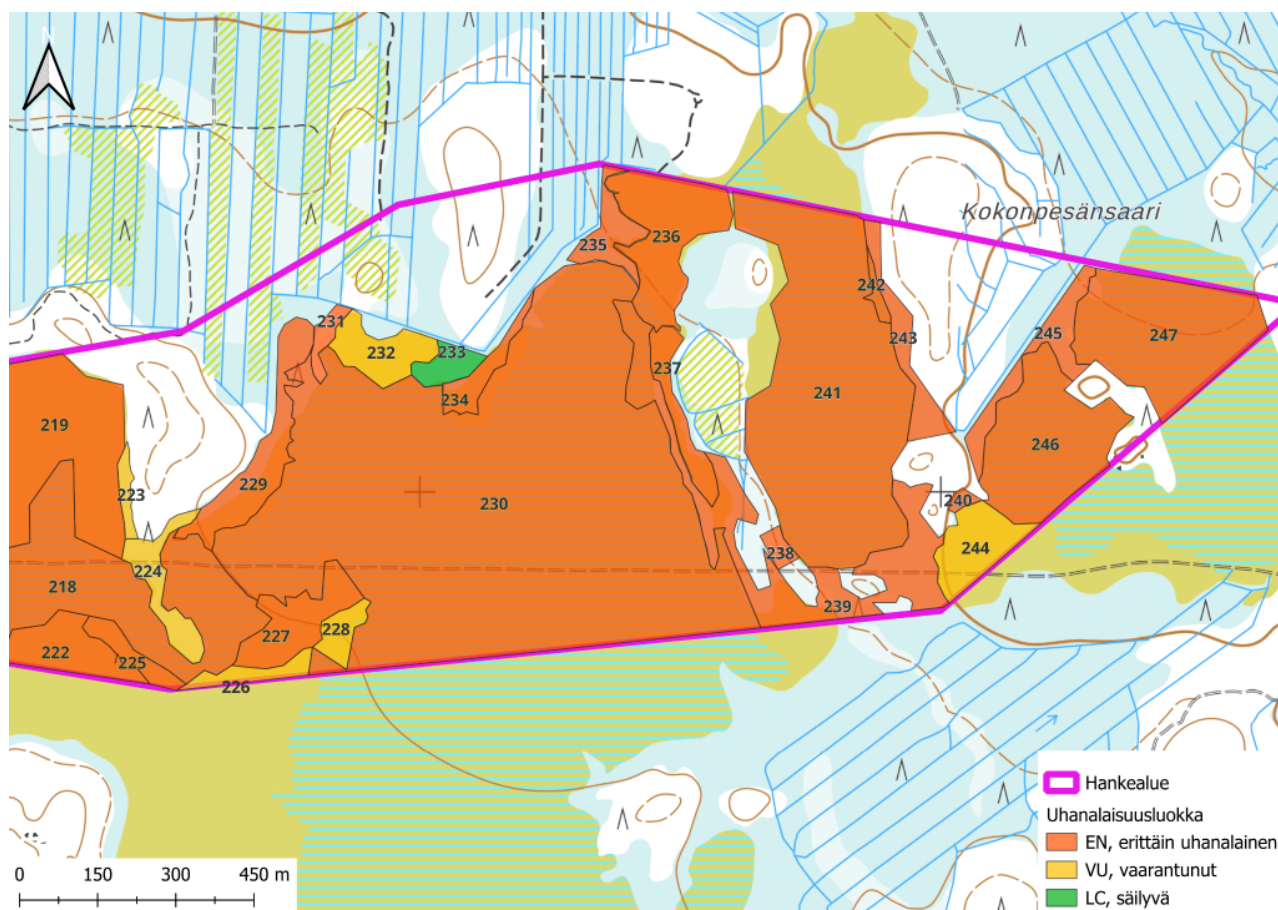
Kuva 4. Kuikkasuon hankealueen koillisosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



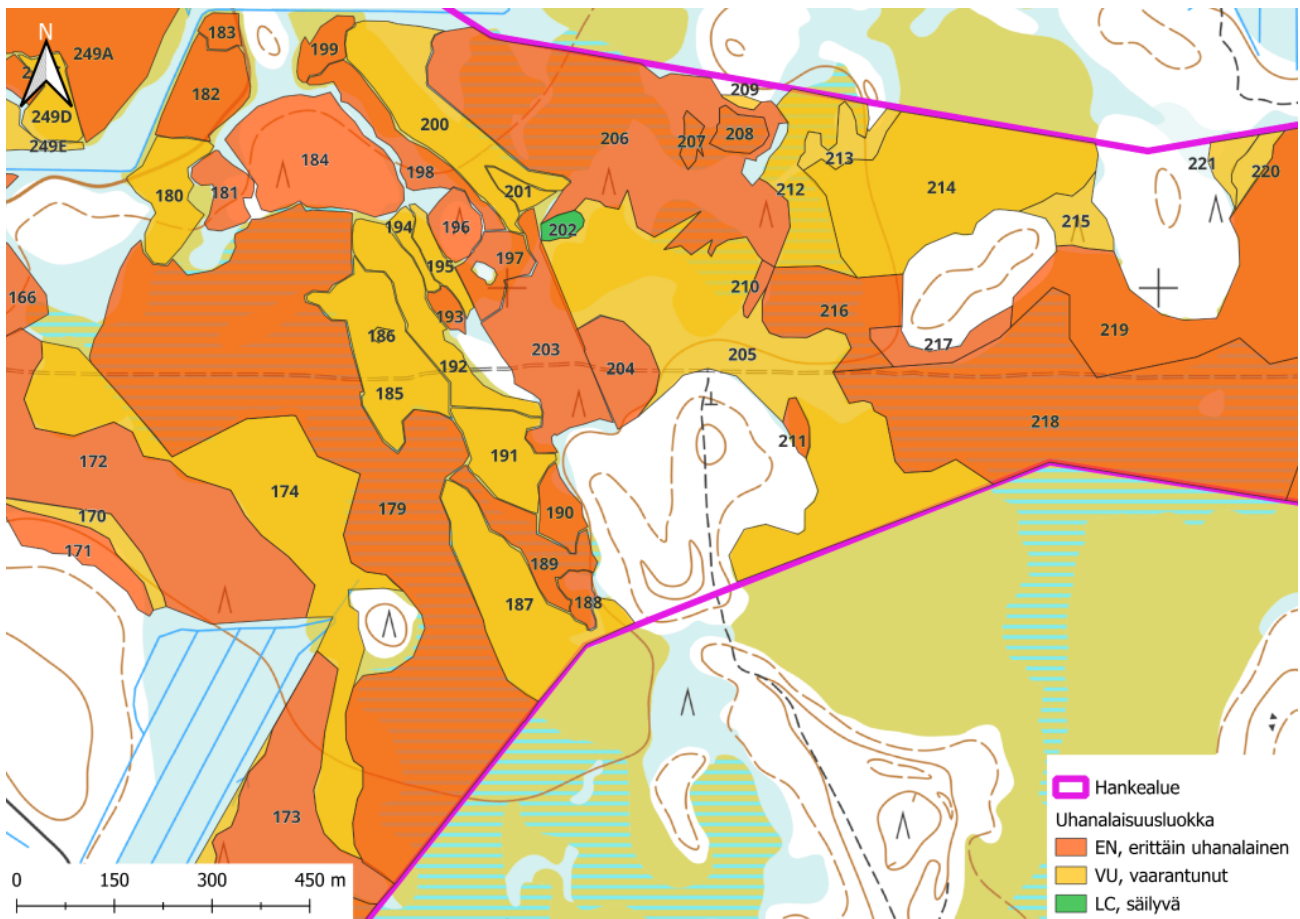
Kuva 5. Kuikkasuon hankealueen eteläosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



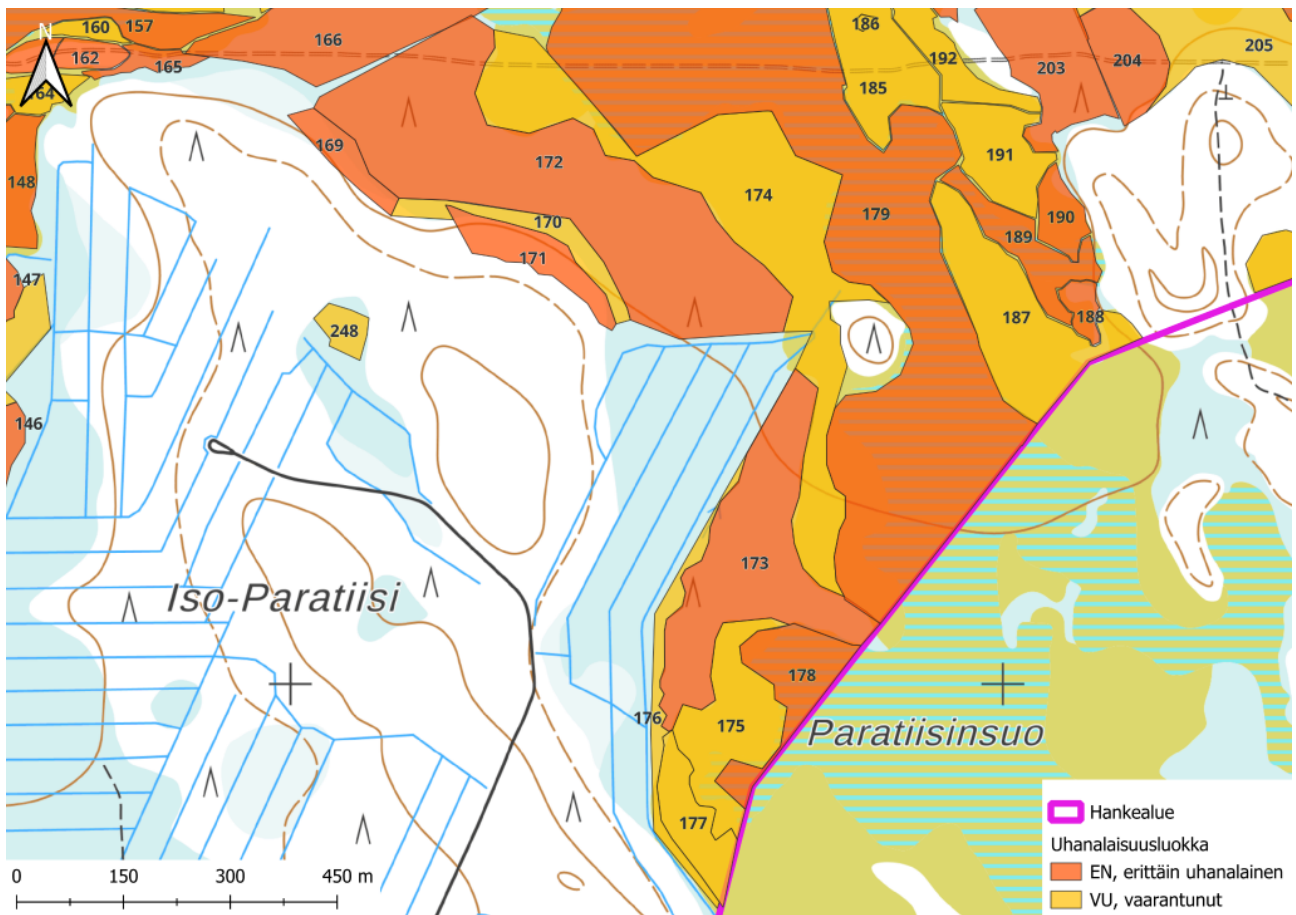
Kuva 6. Kuikkasuon hankealueen eteläosan virtaveden ympäriltä rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



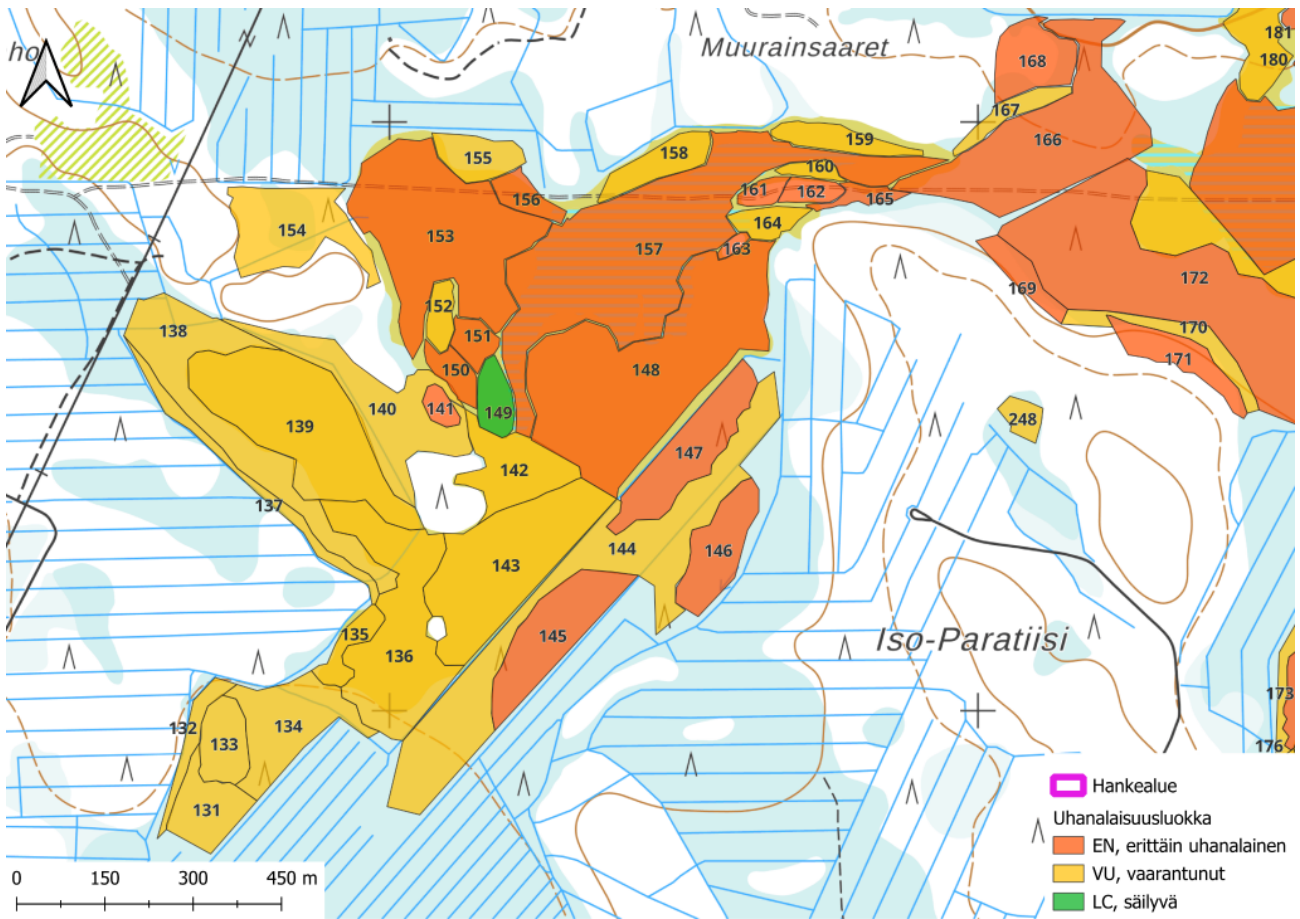
Kuva 7. Kuikkasuon hankealueen itäosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



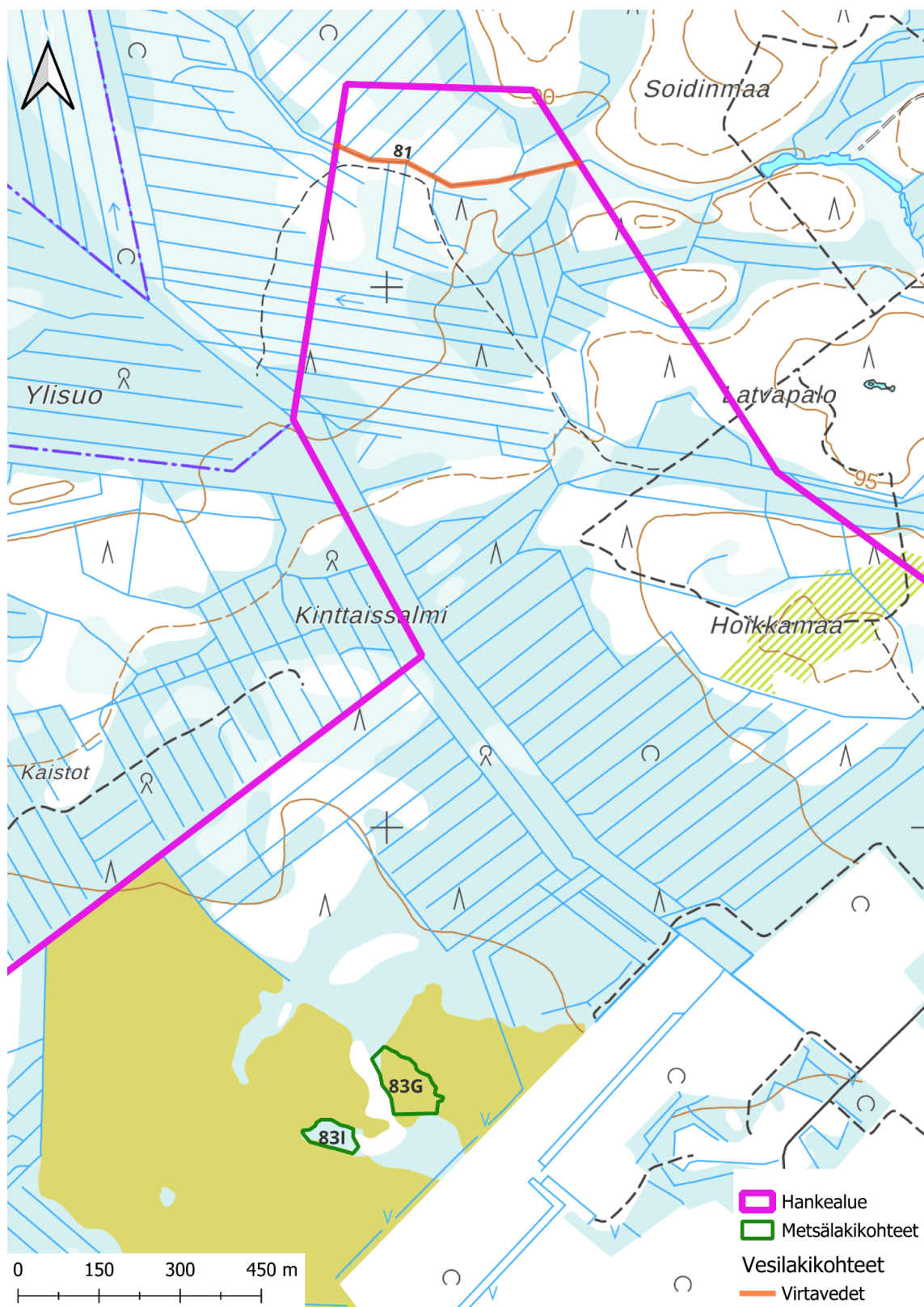
Kuva 8. Kuikkasuon hankealueen itäosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



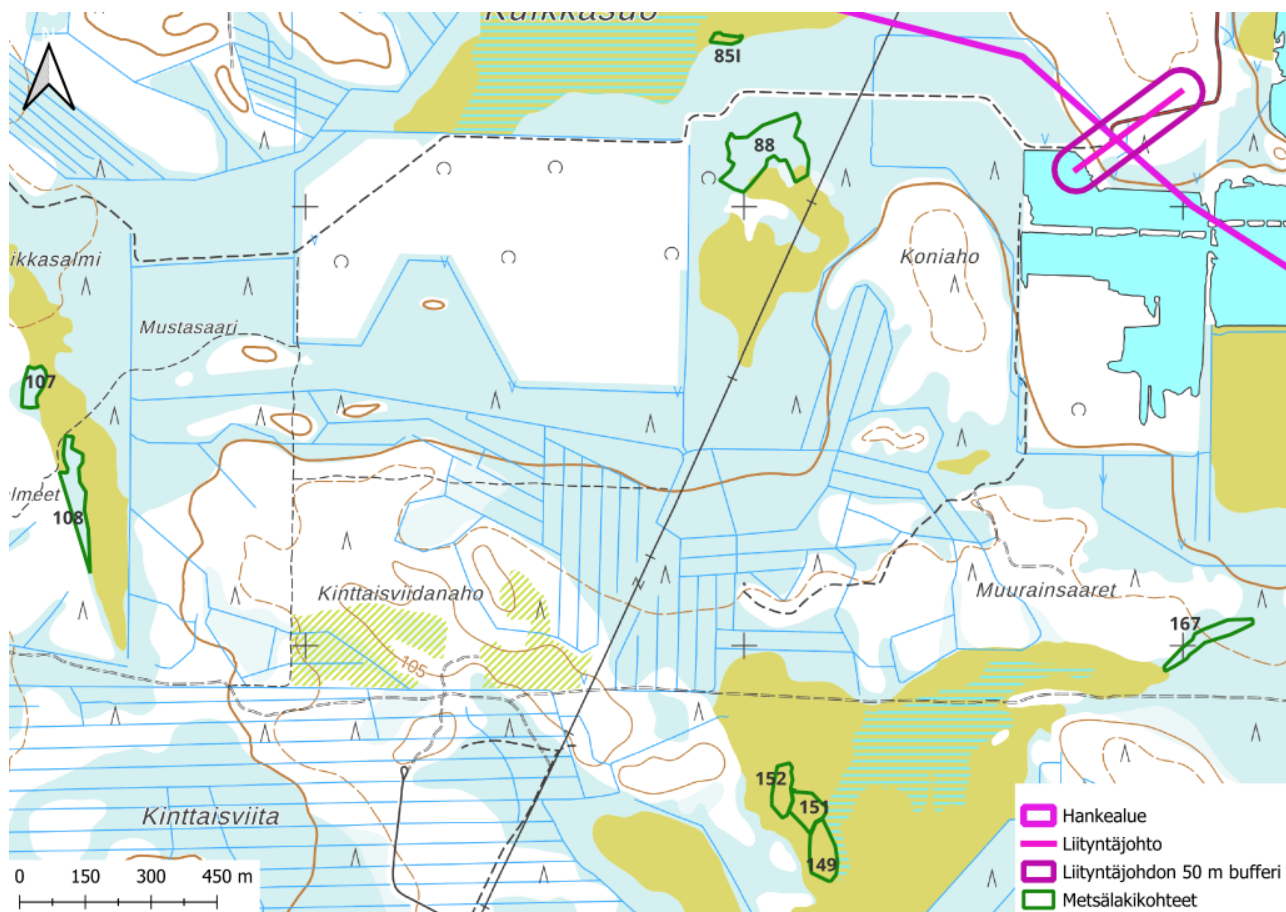
Kuva 9. Kuikkasuon hankealueen itäosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



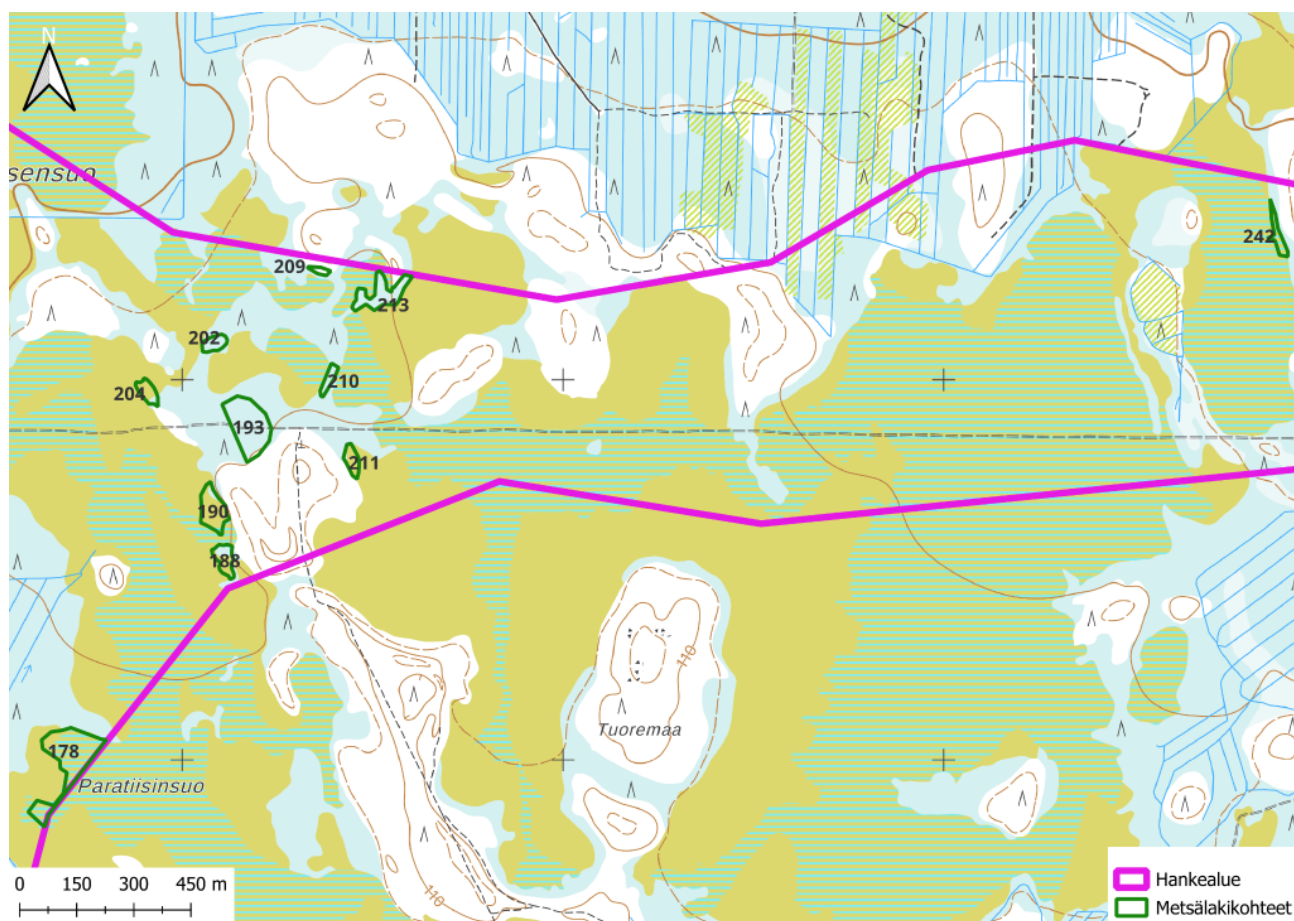
Kuva 10. Kuikkasuon hankealueen keskiosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 2.



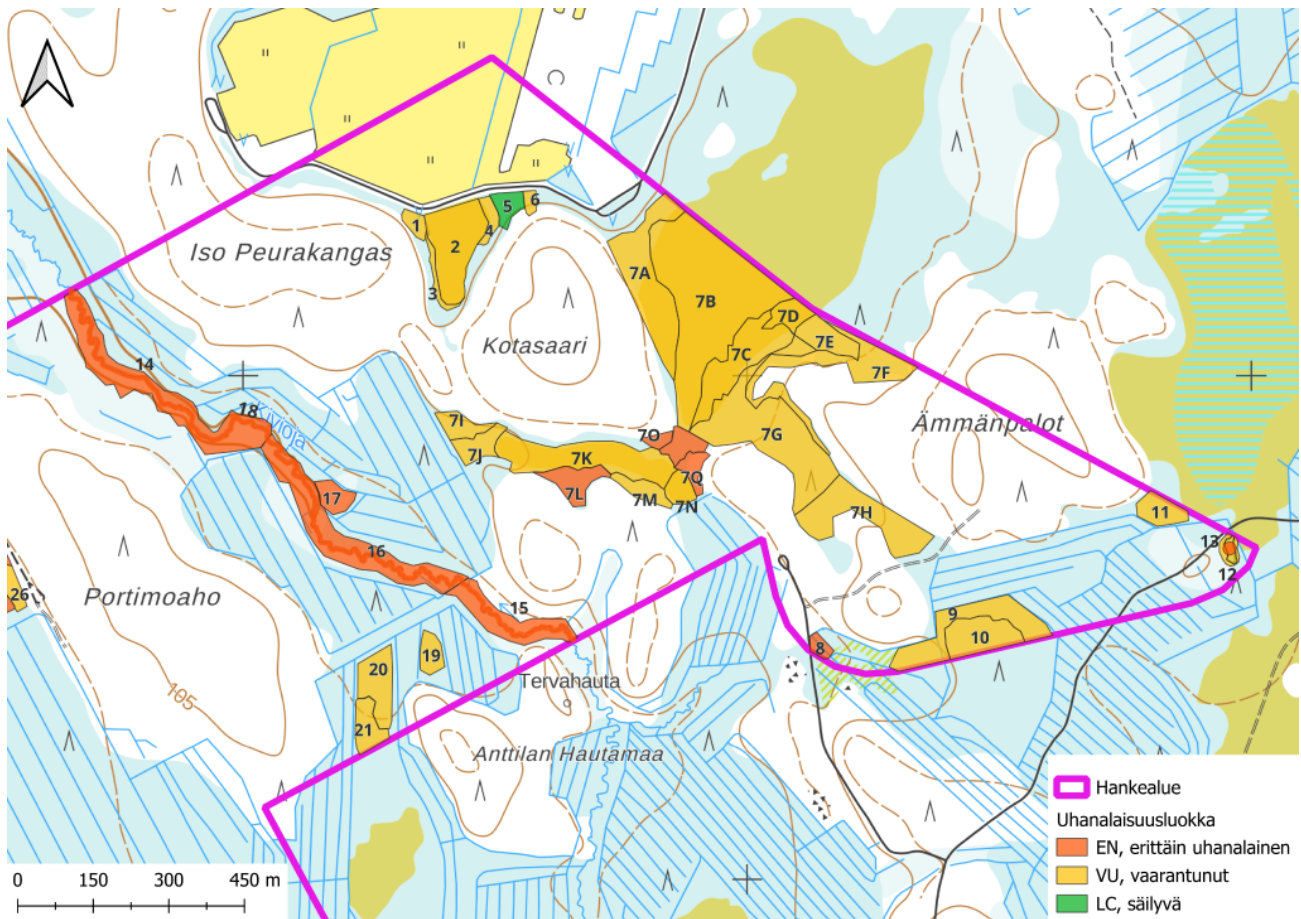
Kuva 11. Kuikkasuon hankealueen luoteisosan metsälaki- ja vesilakikohteet.



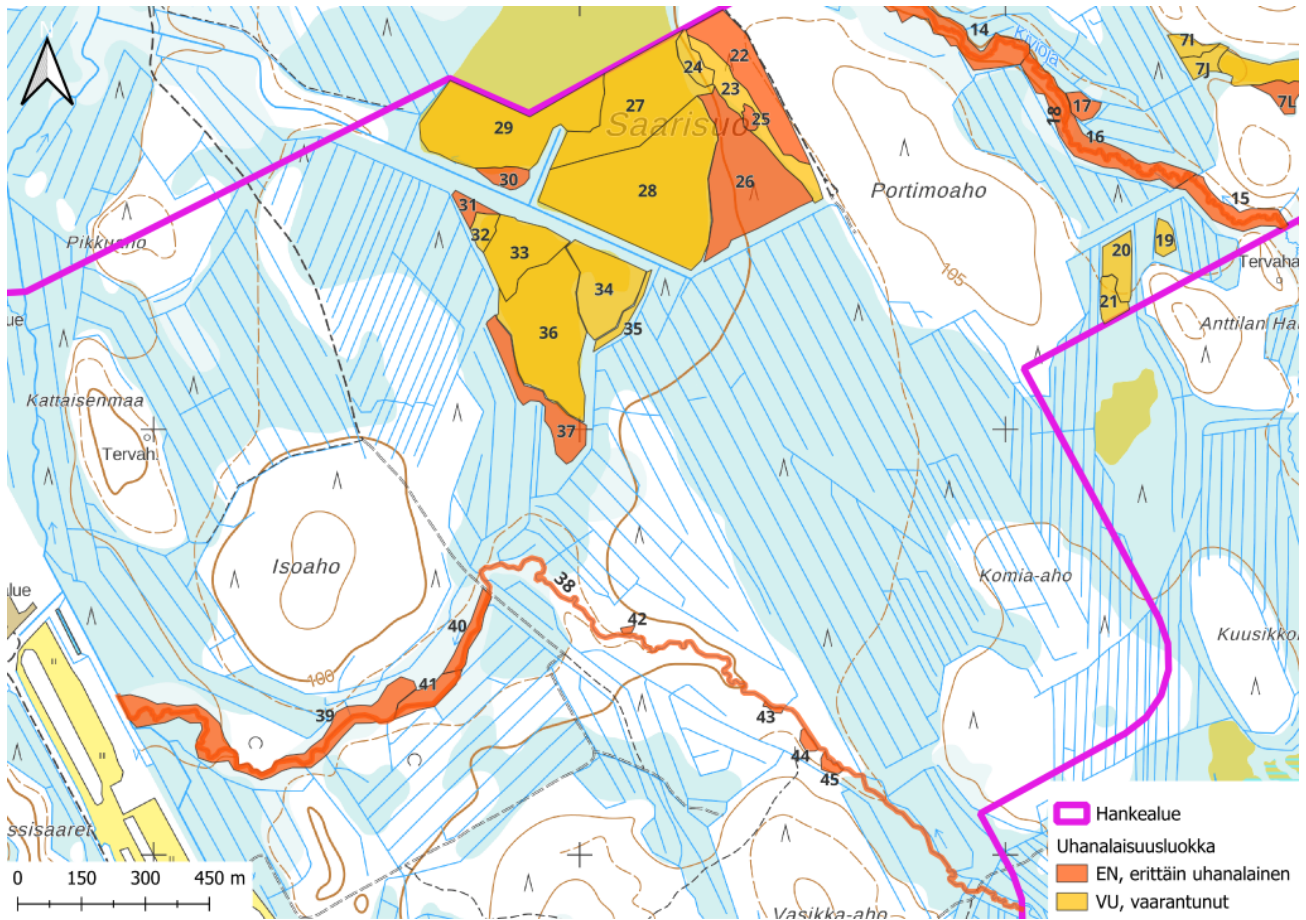
Kuva 12. Kuikkasuon hankealueen pohjoisosan metsälakikohteet.



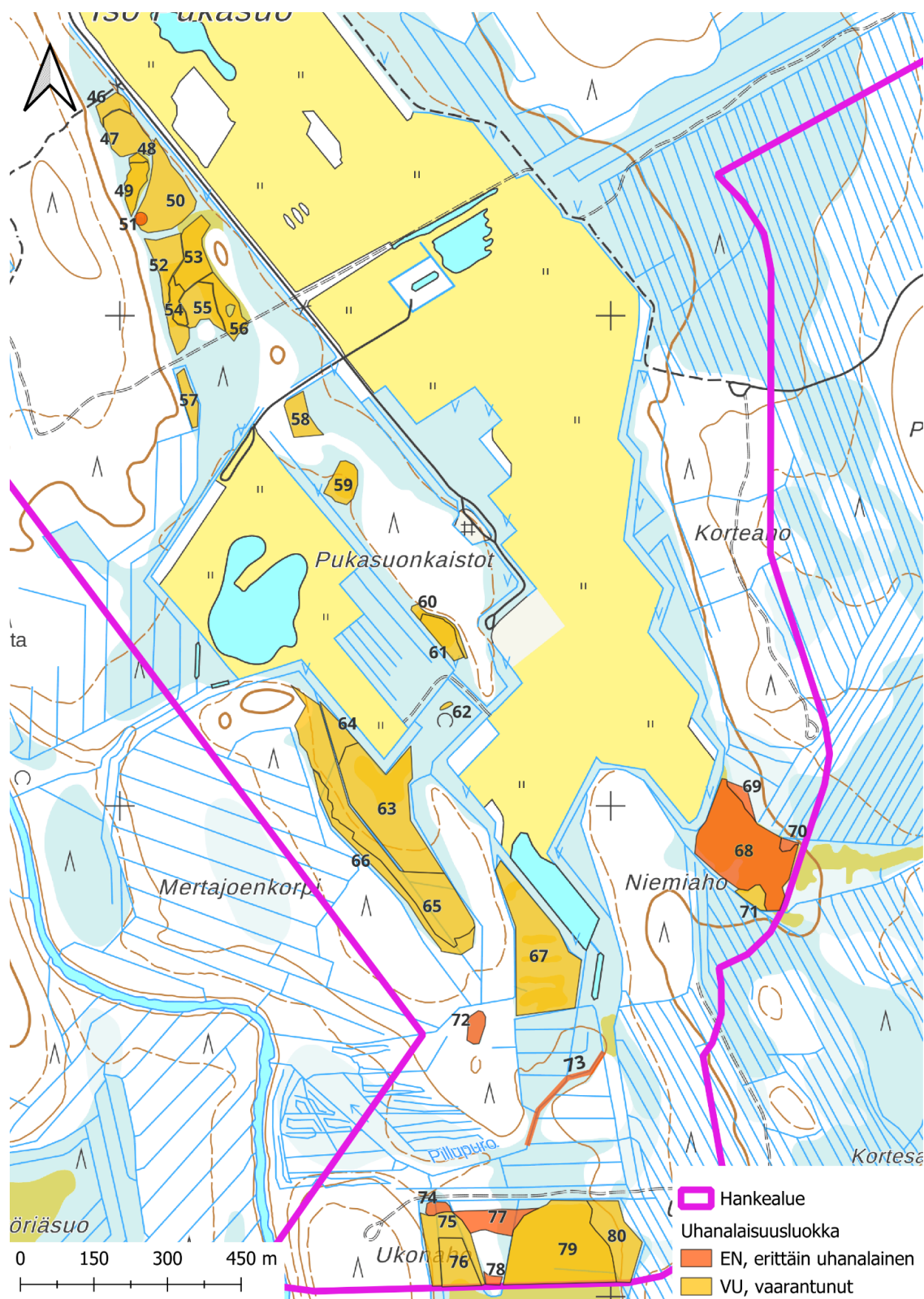
Kuva 13. Kuikkasuon hankealueen itäosan metsälakikohteet.

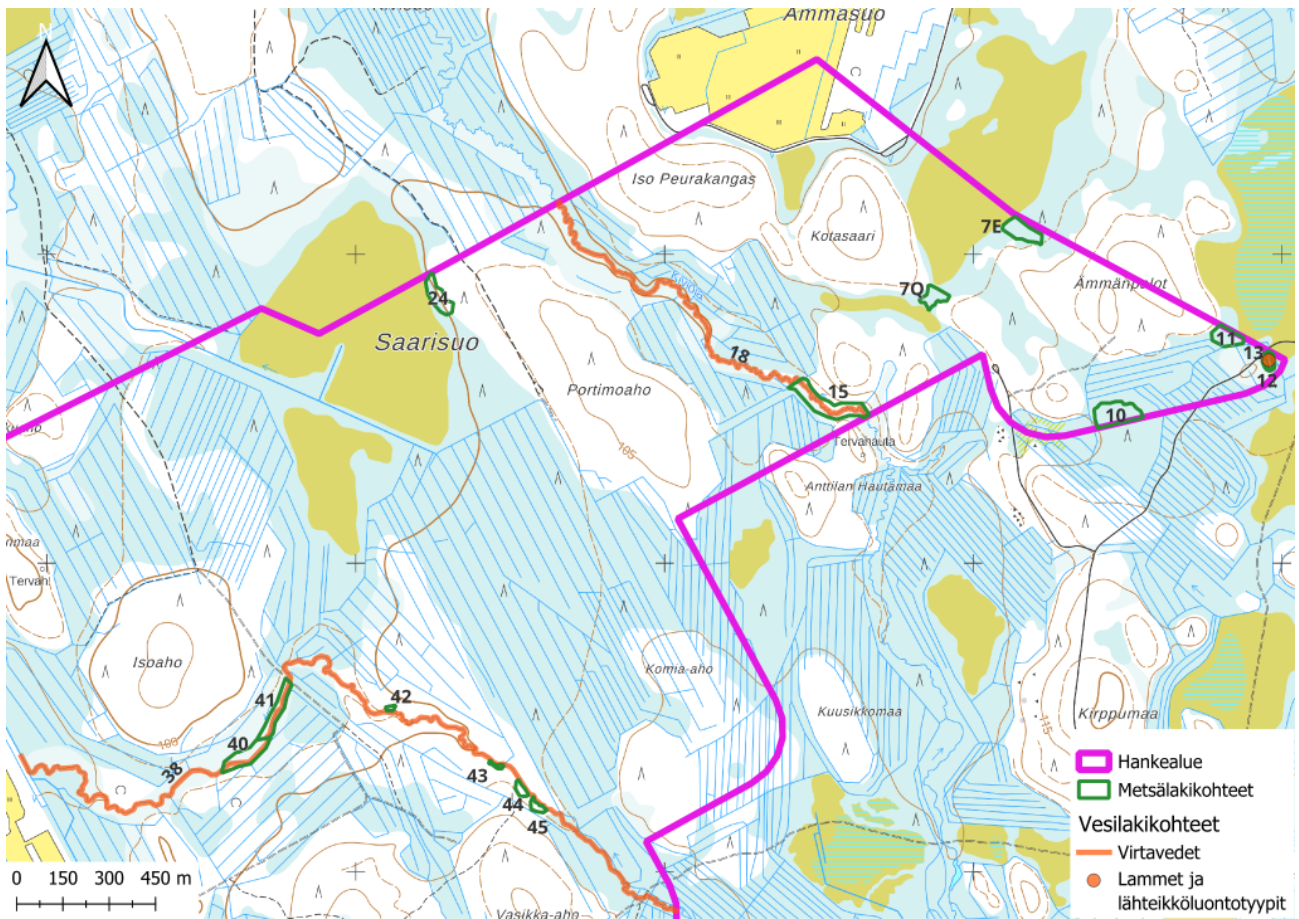


Kuva 15. Pukasuon hankealueen pohjoisosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 3.

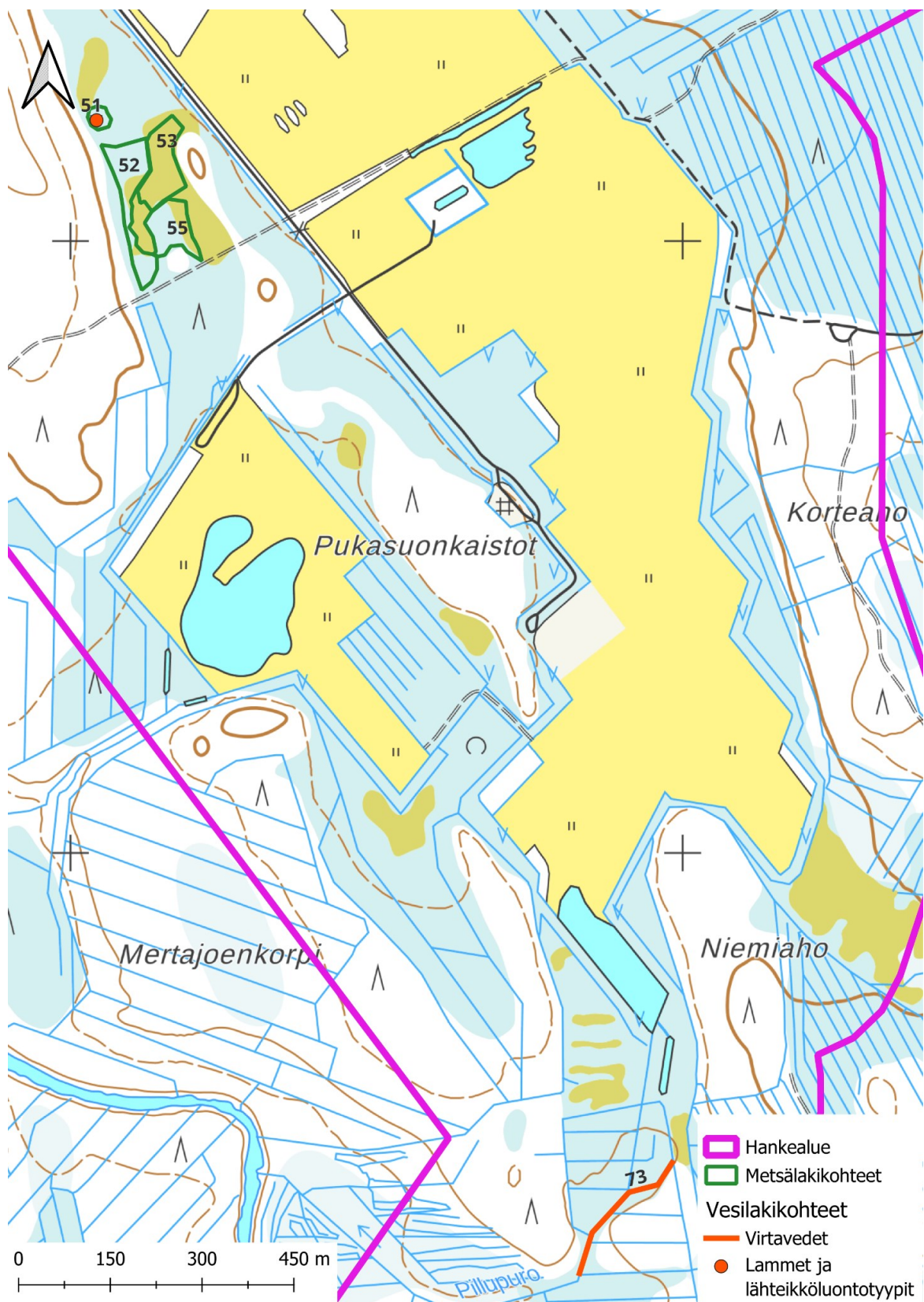


Kuva 16. Pukasuon hankealueen keskiosasta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet (ks. taulukko 1). Luontotyyppikohteiden esittelyt ovat liitteessä 3.





Kuva 18. Pukasuon hankealueen pohjoisosan metsälaki- ja vesilakikohteet.



Kuva 19. Pukasuon hankealueen eteläosan metsälaki- ja vesilakikohteet.

Erityisesti huomioitavat kasviesiintymät

Kuikkasuo

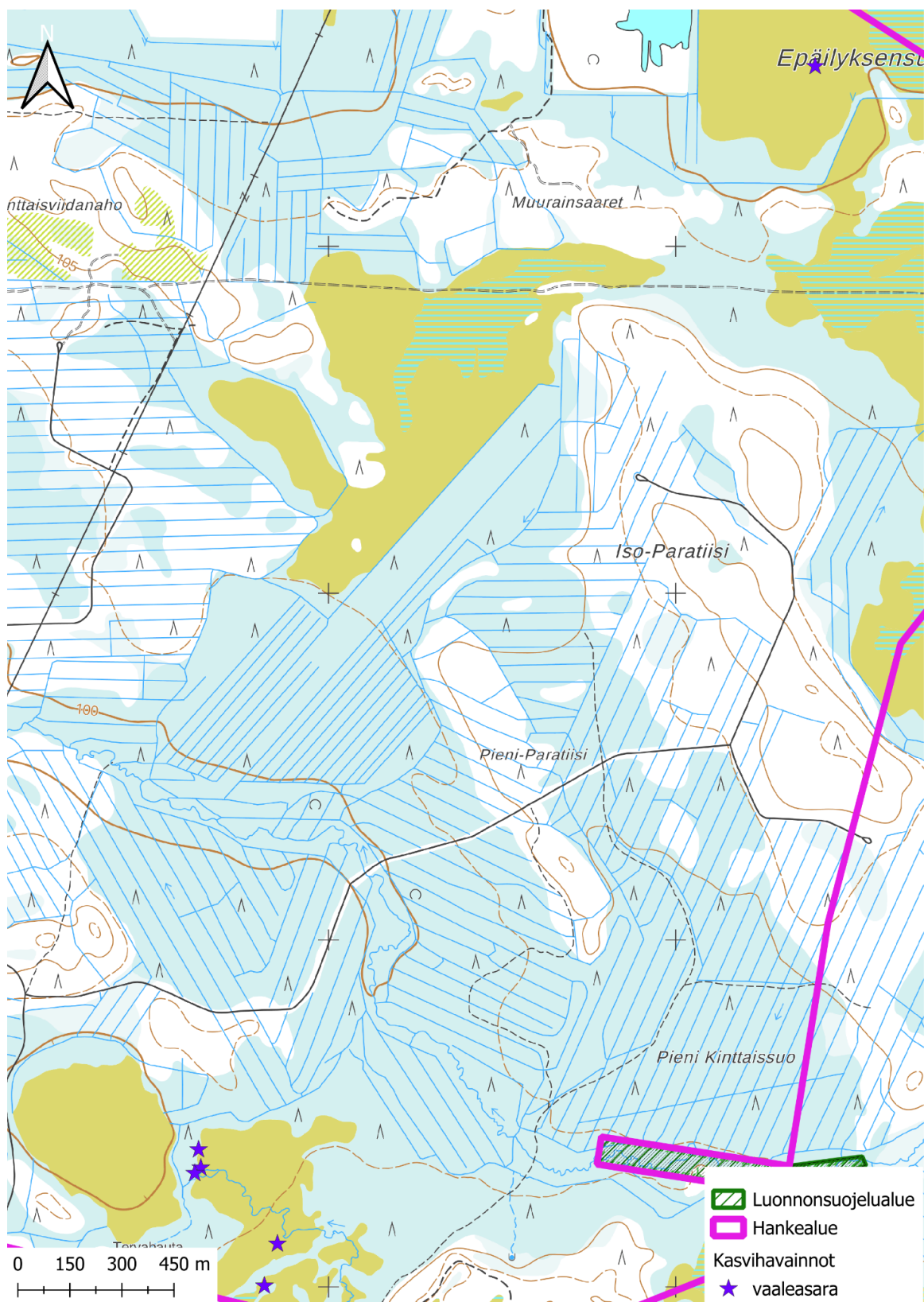
Kuikkasuon alueelta havaittiin kuusi vaaleasaran esiintymää. Esiintymien sijainnit on merkitty kuvaan 20.

Pukasuo

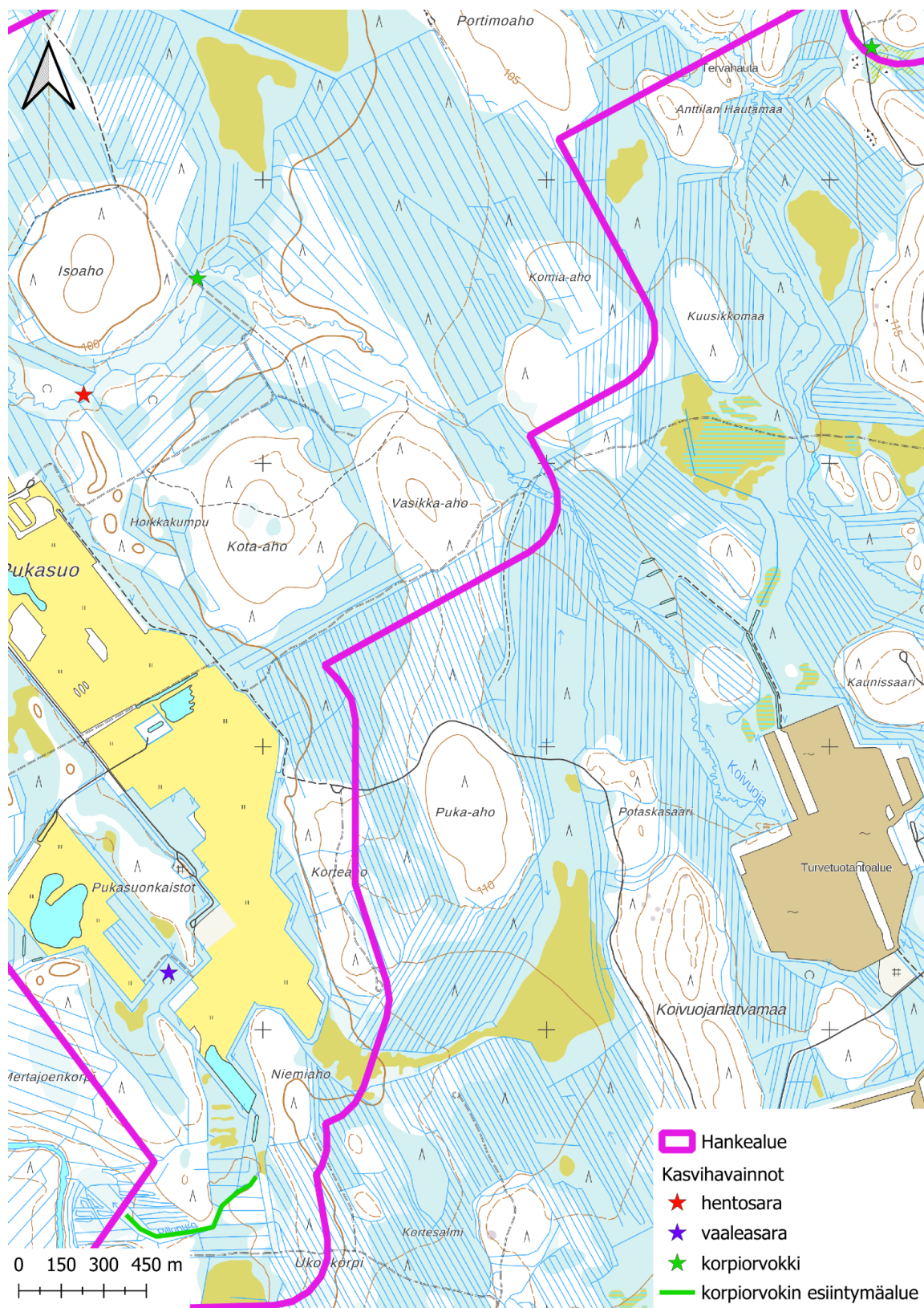
Pukasuon alueella tehtiin yhdet havainnot sekä vaaleasarasta (*Carex livida*) että hentosarasta (*C. disperma*), jotka ovat alueellisesti uhanalaisia (RT) lajeja. Lisäksi Pukasuolta havaittiin sekä yksittäinen esiintymä että hieman isompi esiintymäalue korpiorvokkia (*Viola epipsila*), joka kuuluu *Putkilokasvien toiminnallinen monimuotoisuus* – *SUMI* -hankkeessa listattuihin lajeihin. Esiintymien sijainnit on merkitty kuvaan 21.

Haitalliset vieraslajit

Haitallisia vieraslajeja ei havaittu.



Kuva 20. Kuikkasuon hankealueelta havaitut erityisesti huomioitavien kasvilajien esiintymät.



Kuva 21. Pukasuon hankealueelta havaitut erityisesti huomioitavien kasvilajien esiintymät.

3. Johtopäätökset ja suositukset

Kuikkasuo

Kuikkasuon selvitysalueelta havaittiin vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisia suojeltavia vesiluontotyyppejä yksi kappale (kohde 130: taulukko 1, kuva 14). Kyseinen kohde kuuluu arvoluokkaan 1, ja sen luonnontilan vaarantaminen on lain mukaan kielletty. Lisäksi Kuikkasuolta löydettiin kaksi puroa (kohde 81: taulukko 1, kuva 11; kohde 118: taulukko 1, kuva 14). Purot ovat vesilain mukaisia vesistöjä, joiden luonnontilan vaarantaminen edellyttää aina vesilaissa tarkoitettua lupaa (VL 3:2). Jotta pienvesien suojaisuus ja ominaispiirteet säilyvät, tulisi myös niiden välitön lähiympäristö säästää. Tämä on määritelmän mukaisesti vyöhyke, jossa pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavan pienilmaston ja kasvuolot. Metsähallituksen suosituksissa pienvesien suojavyöhykkeiden tulee olla 15–30 metriä (Saari ym. 2009).

Metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä löydettiin alueelta 28 kappaletta (taulukko 1, kuvat 11–14). Näiden 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.

Rajattujen arvokkaiden luontotyyppikohteiden (arvoluokka 2; taulukko 1, kuvat 2–10) luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat ominaispiirteet tulee säästää maankäytössä. Toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevuus ja maaperä.

Suurin osa Kuikkasuolta rajatuista arvokkaista luontotyyppikohteista on uhanalaisia. Tämän vuoksi suosittelemme myös monimuotoisuutta turvaavien (arvoluokan 3) ja monimuotoisuutta tukevien (arvoluokka 4) kohteiden säästämistä, mikäli siitä ei ole kohtuutonta haittaa maankäytön kannalta. Vuonna 2018 valmistuneen Suomen luontotyyppien uhanalaisarvion (Kontula & Raunio 2018a, b) mukaan arvioitujen luontotyyppien lukumäärästä on uhanalaisia (CR, EN tai VU) koko maassa 48 % ja Etelä-Suomessa 59 %. EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteena on pysäyttää luontokato ja kääntää luonnon monimuotoisuuden kehitys myönteiseksi vuoteen 2030 mennessä. Luontotyyppien suojelu on avainasemassa luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa. (Ympäristöministeriö 2022b)

Rajatuista arvokkaista luontotyyppikohteista 13 täyttää kartoittajien arvion mukaan METSO-ohjelman luokkien I tai II valintaperusteet. ELY-keskus tai Metsäkeskus tekee päätöksen kohteen soveltuvuudesta METSO-ohjelmaan metsänomistajan vapaaehtoisena tehtävän tarjouksen pohjalta. METSO:n valintaperusteet kattavat metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät elinympäristöt ja rakennepiirteet, ja ne toimivat hyvin monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpien metsäkohteiden tunnistamisessa. METSO-kohteiden suojelun avulla voidaan pysäyttää metsäisten luontotyyppien ja metsälajien taantuminen. (Syrjänen ym. 2016)

Kuikkasuon selvitysalueelta ei havaittu koko maassa uhanalaisia kasviesiintymiä. Sen sijaan vaaleasarasta tehtiin kuusi havaintoa (kuva 20). Kyseessä on alueellisesti uhanalainen (RT) laji keskiboreaalaisella, Pohjanmaan (3a) vyöhykkeellä. Monet alueellisesti uhanalaiset lajit ovat tärkeitä edustavien elinympäristöjen indikaattorilajeja, minkä vuoksi tällaisia arvokkaita elinympäristöjä ja samalla alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymiä tulee pyrkiä turvaamaan suojelun avulla (Hyvärinen ym. 2019). Alueellisesti uhanalaisten lajien säilymisen turvaamiseksi esiintymien ympärille tulisi jättää vähintään 5 m:n suojavyöhyke.

Pukasuo

Pukasuon selvitysalueelta löydettiin vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisia suojeltavia vesiluontotyyppisiä kaksi kappaletta (kohde 13: taulukko 1, kuva 18; kohde 51: taulukko 1, kuva 19). Nämä kohteet kuuluvat arvoluokkaan 1, ja niiden luonnontilan vaarantaminen on lain mukaan kielletty. Lisäksi Pukasuon hankealueelta löydettiin kolme puroa (kohde 18: taulukko 1, kuva 18; kohde 38: taulukko 1, kuva 18; kohde 73: taulukko 1, kuva 19). Purot ovat vesilain mukaisia vesistöjä, joiden luonnontilan vaarantaminen edellyttää aina vesilaissa tarkoitettua lupaa (VL 3:2). Jotta pienvesien suojaisuus ja ominaispiirteet säilyvät, tulisi myös niiden välitön lähiympäristö säästää. Tämä on määritelmän mukaisesti vyöhyke, jossa pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavan pienilmaston ja kasvuolot. Metsähallituksen suosituksissa pienvesien suojavyöhykkeiden tulee olla 15–30 metriä (Saari ym. 2009).

Metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä löydettiin alueelta 17 kappaletta (taulukko 1, kuvat 18 ja 19). Näiden 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.

Rajattujen arvokkaiden luontotyyppikohteiden (arvoluokka 2; taulukko 1, kuvat 15–17) luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat ominaispiirteet tulee säästää maankäytössä. Toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevuus ja maaperä.

Suurin osa Pukasuolta rajatuista arvokkaista luontotyyppikohteista on uhanalaisia. Tämän vuoksi suosittelemme myös monimuotoisuutta turvaavien (arvoluokan 3) ja monimuotoisuutta tukevien (arvoluokka 4) kohteiden säästämistä, mikäli siitä ei ole kohtuutonta haittaa maankäytön kannalta. Vuonna 2018 valmistuneen Suomen luontotyyppien uhanalaisarvion (Kontula & Raunio 2018a, b) mukaan arvioitujen luontotyyppien lukumäärästä on uhanalaisia (CR, EN tai VU) koko maassa 48 % ja Etelä-Suomessa 59 %. EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteena on pysäyttää luontokato ja kääntää luonnon monimuotoisuuden kehitys myönteiseksi vuoteen 2030 mennessä. Luontotyyppien suojelu on avainasemassa luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa. (Ympäristöministeriö 2022b)

Rajatuista arvokkaista luontotyyppikohteista 21 täyttää kartoittajien arvion mukaan METSO-ohjelman luokkien I tai II valintaperusteet. ELY-keskus tai Metsäkeskus tekee

päätöksen kohteen soveltuvuudesta METSO-ohjelmaan metsänomistajan vapaaehtoisena tehtävän tarjouksen pohjalta. METSO:n valintaperusteet kattavat metsien monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät elinympäristöt ja rakennepiirteet, ja ne toimivat hyvin monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpien metsäkohteiden tunnistamisessa. METSO-kohteiden suojelun avulla voidaan pysäyttää metsäisten luontotyyppien ja metsälajien taantuminen. (Syrjänen ym. 2016)

Pukasuon selvitysalueelta ei havaittu koko maassa uhanalaisia kasviesiintymiä. Sen sijaan alueella tehtiin yhdet havainnot vaaleasarasta ja hentosarasta (kuva 21). Nämä ovat alueellisesti uhanalaisia (RT) lajeja keskiborealisella, Pohjanmaan (3a) vyöhykkeellä. Monet alueellisesti uhanalaiset lajit ovat tärkeitä edustavien elinympäristöjen indikaattorilajeja, minkä vuoksi tällaisia arvokkaita elinympäristöjä ja samalla alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymiä tulee pyrkiä turvaamaan suojelun avulla (Hyvärinen ym. 2019). Alueellisesti uhanalaisten lajien säilymistä turvaamiseksi esiintymien ympärille tulisi jättää vähintään 5 m:n suojavyöhyke.

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.
- Eräjärvi, L., Kullberg, J., Lammi, E., Manner, J.-P., Routasuo, P., Suominen, H. & Vauhkonen, M. 2022: Helsingin uhanalaisten luontotyyppien inventoinnit 2017–2020. – Kaupunkiympäristön julkaisuja 2022:7.
- Espoon kaupunki 2021: Espoon LUMO-priorisointi. – Päivitetty 01/2021.
- Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Kukko-oja, K., Saari, V., Salonen, V. 2015: Sata suotyyppiä: Opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen. Oulu: Oulun yliopisto, Thule-instituutti.
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A., Tonteri, T. 2018: Metsätyypit. – Kasvupaikkaopas. Metsäkustannus.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Hämäläinen, L., Jormola, J., Järvenpää, L., Kasvio, P., Tertsunen, J., Muilu, T. 2015: Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa. PERKAUS-hankkeen työraportti. Suomen ympäristökeskus.
- Kajava, S., Silver, T., Saarinen, M. & Heikkilä, H. 2002: Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa. – Metsätieteen aikakauskirja 2/2002:179–189.
- Kemppainen, R. 2017: Perinnemaisemien inventointiohje. – Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 25 | 2017.
- Keränen, M. 2016: Opas kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vesilain mukaisten ojitusasioiden ratkaisemiseen. – OPAS 3 | 2016, Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 Luontotyyppien punainen kirja Osa 1 – Tulokset ja arvioinnin perusteet. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 Luontotyyppien punainen kirja Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Saarinen, M., Penttilä, T. 2021: Suotyyppit ja turvekankaat – Kasvupaikkaopas. Metsäkustannus.
- 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>].
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus,

Helsinki. 2. painos.

Metsäasetus 2010: 21.12.2010 annettu metsäasetus (1234/2010)

[<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101234>]

Metsäkeskus 2022: Lakisäätteiset luontokohteet. – internet-sivut:

[<https://www.metsakeskus.fi/lakisaahteisetluontokohteet>], viitattu 3.10.2023

Metsäkeskus 2023: Avoin metsä- ja luontotieto, aineistot paikkatieto-ohjelmille, rajapinnat. – internet-sivu:

[<https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/aineistot-paikkatieto-ohjelmille/rajapinnat>], viitattu 5.10.2023

Metsälaki 1996: 12.12.1996 annettu metsälaki (1093/1996)

[<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>] ja metsälain perustelut (HE 63/1996)

[<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960063>] sekä laki metsälain muuttamisesta (1085/2013)

[<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131085>]

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 | 2021

Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojelu metsätaloudessa. – Suomen ympäristö 727, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.

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 5.10.2023

Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.

Räisänen, J., Teeriaho, J., Kananoja, T., Rönty, H. 2018: Valtakunnallisesti arvokkaat kivikot – Osa 1. Suomen ympäristö 2 | 2018.

Saari, P., Finér, L. & Laurén, A. 2009: Metsätaloudessa vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeille asetetut tavoitteet ja niiden toteutuminen. – Metlan työraportteja 124.

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. Suomen ympäristökeskus.

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>].

Ympäristöhallinto 2023:

-

Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, moreenimuodostumista ja kivikoista, virtavesien habitaattien ja biologisen tilan muuttuneisuudesta sekä pohjavesialueista SYKE:n Avoin tieto -tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot; tiedot haettu 5.10.2023]

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

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

Monimuotoisuudelle tärkeitä metsäalueita (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 2022a: EU:n luonto- ja lintudirektiivit. – Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/eu-n-luonto-jalintudirektiivit> (viitattu 10.10.2023).

Ympäristöministeriö 2022b: EU:n biodiversiteettistrategia. – internet-sivut: [<https://ym.fi/eu-n-biodiversiteettistrategia>]

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 ja ennalta tunnetut valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat luontokohteet ja ekologisen verkoston kohteet alueelta
- Maanpeite- ja maaperätiedot, hydrologia, elinympäristöt ja muut oleelliset paikkatietoaineistot (kartta.paikkatietoikkuna.fi)
- Suomen Lajitietokeskuksen (2022) tietokantojen havainnot alueelta ja sen lähiympäristöstä
- Tiedot luonnonsuojelu-, Natura- ja luonnonsuojeluohjelma-alueista, arvokkaista moreenimuodostumista, kivikoista ja kallioalueista, virtavesien habitaattien ja biologisen tilan muuttuneisuudesta (PUROHELMi-hanke), pohjavesialueista, erityisesti suojeltavien lajien rauhoituspäätöksistä ja luontotyyppien suojelupäätöksistä (Ympäristöhallinto 2023)
- Uusin latvusmalli sekä tiedot metsävarakuvioista, erityisen tärkeistä elinympäristöistä ja metsänkäyttöilmoituksista (Metsäkeskus 2023)

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

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

Selvitettävät kohteet valikoitiin etukäteen ilmakuvatarkastelun ja muiden taustatietojen perusteella. FM, biologi Jenna Lommi ja FM, biologi Marjut Mähönen tekivät maastotyöt 18.–20.7.2023, 24.–25.7.2023 ja 31.7.–9.8.2023. Selvitysalue kierrettiin jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden. Pihat, muut rakennetut alueet, pellot, avovesialueet, hakkuut, taimikot ja nuoret talousmetsät sekä olemassa olevat luonnonsuojelualueet eivät pääsääntöisesti sisältyneet työhön. Selvitysalueella olevia luonnontilaisia suoalueita ei lähtökohtaisesti käyty kauttaaltaan läpi, ainoastaan niiden suoyhdistymiin tai luontotyyppeihin perustuvat luokitukset kirjattiin ja alueet rajattiin kartalle.

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

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ohjeistuksen mukaisesti kuolleen puun määrä arvioitiin karkeasti kultakin erotetulta luontotyyppiesiintymältä laskemalla kuolleiden puiden runkojen kappalemäärät läpimittaluokittain (10–19 cm, 20–29 cm,

...). Kuolleen puuston kokonaistilavuus pinta-alayksikköä kohden (kuutiometriä hehtaarilla) voidaan laskea 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 lahopuiden puulajia, tyyppiä (pysty- ja maapuut) sekä lahoastetta (kova, pintalaho ja pitkälle lahonnut). Lahopuuatkumoa arvioitiin karkeasti kolmiportaisella asteikolla (heikko, kohtalainen, hyvä).

Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Putkilokasvien nimistö on Suomen Lajitietokeskuksen lajiluettelon mukainen. Luontotyypin määrittämisessä käytettiin seuraavia oppaita: Eurola ym. 2015, Hotanen ym. 2018 ja Laine ym. 2021. Selvitysalue valokuvattiin. Maastotyön aikana havainnoitiin kaikkien eliöryhmien erityisesti huomioitavaa lajistoa, joista tehty havainnot kirjattiin, paikannettiin tarvittaessa GPS-laitteella ja merkittiin kartalle.

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

Luontotyyppikohteiden arvoluokka määritettiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2021) ohjeistuksen mukaisesti (taulukko 1.1). 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 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. Luontotyypin edustavuus ja luonnontila määritettiin taulukon 1.2 mukaisesti.

Taulukko 1.1. Luontokohteiden arvottamisessa erotettavat arvoluokat 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet (Mäkelä & Salo 2021).

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat	- Natura-alueet - Suojelualueet - Suojeluun varatut alueet - LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät - Vesilain suojellut luontotyypit - Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat - LSL:n erityisesti suojeltavien lajien, luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät	- Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet (ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet) - Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet - Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet (erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien (NT) luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet) - Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät - Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät - Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät - Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät kohteet	- Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet - Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet (erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien (NT) luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet)	Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisessä maakuntatason suunnittelussa huomioitavat		Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet	- Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät - Maakuntien vastuulajien merkittävät esiintymät	

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Lisäksi yksityis- kohtaisessa suunnittelussa ((osa)yleis- ja asema- kaavoissa sekä hankkeissa) huomioitavat	• Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit • Luonnonmuistomerkit • LSL 39 § mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen pesäpuut	• LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät • Luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajien merkittävät esiintymät • Lepakoille tärkeät saalisalueet (EUROBATS-sopimus)	• Paikallisesti arvokkaat luontokohteet (ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet) • 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 liitteiden II ja IV(b) lajien muut esiintymät	• Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät • Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien paikallisesti tärkeät esiintymät • Metsäkanalintujen soidinpaikat • Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja • Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt • Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

Luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteita

Luontotyypit eivät useinkaan esiinny yksiselitteisesti, vaan ne muodostavat jatkumon, jonka luokittelussa noudatetaan sopimuksenmukaisia rajauksia (Mäkelä & Salo 2021). Luontotyyppien ekologisen laadun kuvauksessa käytetään luontotyyppien edustavuuden ja luonnontilan luokittelua (taulukko 3). 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 luontotyypit. Turvekankaista huomioidaan myös runsaslahopuustoiset ja vanhapuustoiset esiintymät. Kaikki perinnebiotooppien luontotyypit ovat uhanalaisia, luontoselvityksissä erityisesti huomioitavia luontotyyppejä. Lisäksi luonnonsuojelulain luontotyyppikriteerit täyttävät kohteet määritetään erikseen. Uhanalaiset luontotyypit kattavat pääosin myös luontodirektiivin luontotyypit, jotka kuitenkin huomioidaan erikseen. Myös kaikki Suomen kansainvälisten vastuuluontotyyppien vähintään kohtalaisen edustavat esiintymät huomioidaan, elleivät ne tule huomioiduiksi jo uhanalaisuutensa vuoksi. Muita huomioitavia kohteita ovat ihmisen muuttamat/ylläpitämät uuselinympäristöt, mikäli niissä on erityisesti huomioitavaa 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 sekä usein metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä (Metsäkeskus 2022). Meriluodon & Soinisen (2002) mukaan pienialaisten elinympäristöjen koko on korkeintaan noin hehtaarin. Suoelinympäristöillä on oltava luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous, ja lehtolaikkujen puuston on oltava luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen (Metsäkeskus 2022). Luonnontilaisen kaltaisessa elinympäristössä monimuotoisuudelle olennaiset ominaispiirteet ovat säilyneet aiemmasta ihmisen toiminnasta huolimatta (Meriluoto & Soininen 2002).

Vesilain kohteet

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

luonnontilaiset uomat ovat erittäin harvinaisia Etelä-Suomessa, ja luonnontilaisena on säilynyt yleensä hyvin lyhyitä osuuksia (Kajava ym. 2002). Tästä syystä myös kohtalaisen lyhyt luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen jakso voidaan luokitella vesilain kohteeksi, vaikka muilta osin virtavesi olisikin epäluonnontilainen. Pienvedet ovat vahvasti kytkeytyneitä lähiympäristöönsä, ja ne tulisi huomioida kokonaisuutena, johon kuuluu vesimuodostuman lisäksi sen välitön lähiympäristö (Tolonen ym. 2019).

METSO-kohteet

METSO-kohteilla metsikön iän määrittelyssä käytettiin apuna kehitysluokkaa ja metsätyyppiä. Lahopuun määrää arvioitiin asteikolla 0–5, 5–10, 10–20, 20–30 ja $> 30 \text{ m}^3/\text{ha}$. Eri rakennepiirteiden, kuten puulajisuhteiden ja lahoppuujatkumon, merkitys vaihtelee elinympäristötyypin mukaan. Täydentävien valintaperusteiden mukaan METSO-kohteen arvoa voi lisätä muun muassa sen sijoittuminen suojelualueiden läheisyyteen, laaja pinta-ala tai vaateliiden/uhanalaisten lajien esiintyminen. Monimuotoisuudelle merkittävät lehdot ja harvinaiset suoluontotyytit voivat olla pienialaisia, jopa alle hehtaarin kuvioita. Pinta-alaltaan pienten (alle 2 hehtaaria) kalliikohteiden ei ole katsottu sopivan METSO-kohteiksi yksinään, vaan tietyt kohteet on rajattu pääasiassa osana laajempaa (pääasiassa yli 4 hehtaaria) eri elinympäristöjä käsittävää kokonaisuutta. METSO III -luokan kohteet ovat monimuotoisuuden kannalta itsekseen suotuisaan suuntaan kehittyviä, luonnonhoitotoimenpitein kehitettäviä tai ennallistamalla kunnostettavia kohteita, jotka sijaitsevat I- tai II-luokan kuvioiden yhteydessä tai läheisyydessä. (ks. Syrjänen ym. 2016).

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

LEHDOT		
Perustuu Natura-luontotyyppiin "lehdot" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -oppaaseen (Meriluoto & Soininen 2002), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016),), lehtojen hoito-oppaaseen (Alanen ym. 1995) sekä lehtojen luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).		
Edustavuus		
A	Erinomainen	Lehtotyyppille ominaisen lajiston lisäksi vaateliasta ja/tai harvinaista lajistoa. Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järeä ja vanha puusto, monipuolinen puulajikoostumus sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppuuta ja hyvä lahojatkumo, pienaukkodynamiikka; monimuotoisuutta lisääviä laikkuja, kuten soistuneisuutta, puronvarsia ja jyrkänteiden alusia. Usein useita lehtotyyppisiä, jolloin kohteella erityisen monipuolinen lajisto. Hyvin kehittynyt lehtopensaskerros ja monilajinen aukkoinen sammalkerros. Jalot lehtipuut lisäävät edustavuutta. Merkittävilläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Arvokkaita puuston ja lahoppuuston 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.
0	Ei luontotyyppi	Hakkuuaukot, taimikot ja tasaikäiset yhden puulajin nuoret istutusmetsät, jotka kuitenkin luokiteltu lehtometsäksi.
Luonnontilaisuus		
A	Luonnontilainen	Luontaisesti syntynyt, puusto eri-ikäisrakenteinen/jatkuvakerroksellinen, satunnaisesti jakautunut. Ihmistöinnasta ei merkkejä, lukuun ottamatta vanhoja poimintahakkuita tai metsälaidunnusta. Ei metsäteitä/ojituksia, kuluneisuutta. Kasvillisuudessa ei juurikaan kulttuurilajeja eikä ollenkaan vieraslajeja. Kosteissa ja tuoreissa lehdossa kostea pienilmasto.
B	Vähän heikentynyt	Joitakin merkkejä aiemmista metsänhoitotoimista, maan muokkauksesta tai ojituksista, mutta niistä on kulunut jo aikaa. Kulttuurivaikutusta voi olla, mutta se ei ole muuttanut ominaispiirteitä. Kuusettuminen voi uhata jossain määrin ominaispiirteitä. Entiselle maatalousmaalle syntynyt lehto lähestymässä luonnontilaista metsää. Muu kulttuurivaikutus vähäinen. Vieraslajeja voi esiintyä yksittäin.
C	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Polkuja, lievää roskaantumista ja näkyvästi kulttuurilajistoa ja vieraslajeja. Entiselle maatalousmaalle syntyneen lehdon sukkession alkuvaiheen lehto tai kulttuurivaikutuksen muokkaama ns. sekundaarilehto.

D	Täysin muuttunut	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Maasto selvästi kulunut ja roskainen. Kulttuurilajisto vallitsevaa, ja vieraslajeja runsaasti. Lehtolajisto korkeintaan yksittäistä. Puuston rakenne täysin luonnontilaisesta poikkeava.
KANGASMETSÄT		Perustuu Natura-luontotyyppiin "luonnonmetsät" edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä kangasmetsien luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
Edustavuus		
A	Erinomainen	Luonnontila erinomainen tai hyvä ja alueella arvokkaita erityispiirteitä: erityisen järeä ja vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppuuta 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. Kenttäkerroslajisto 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 lahoppuuta, mutta ei välttämättä hyvää lahoppujatkumoa. 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 luonnontilasta ja puulajikoostumus kohtalaisen monipuolinen. Lahoppuuta 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	Luonnontilasta 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. Ennallistumiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.

C	Heikentynyt	Vain joitain luonnonmetsän tunnusmerkkejä. Esimerkiksi talousmetsä, jossa on kuitenkin hieman lahoppuuta. Voi olla kohtalaisesti polkuja, roskaa ja kulttuuri- ja vieraslajeja. Myös metsiköt, joihin voi kehittyä luonnontilaisen kaltaisia rakennepiirteitä kohtuullisten luonnonhoitotoimien seurauksena. Ennallistamiskelpoisuutta lisää kohteen läheisyys johonkin edustavaan luonnontilaiseen tai sen kaltaiseen vanhaan metsään.
D	Täysin muuttunut	Puusto hakattu tai nuoren puuston /taimikon rakenne täysin luonnonmetsästä poikkeava (tasaikäinen ja -rakenteinen). Maasto kulunut ja roskainen. Runsaasti kulttuurilajistoa ja vieraslajeja.
SUOT		Perustuu Suot ja turvemaat maakuntakaavoituksessa -teoksen (Ympäristöministeriö 2015) suoyhdistymien tai suokokonaisuuksien luonnontilaisuusasteikkoon, Natura-luontotyyppien luokitteluun (Airaksinen & Karttunen 2001), Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä soiden luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
Edustavuus		
A	Erinomainen	Suotyyppille ominainen ja edustava lajisto. Mahdollisesti vaateliasta tai harvinaista lajistoa. Pohjakerrosta vallitsevat rahkasammalet, rehevissä korvissa runsaasti myös aitosammalia. Arvokkaita erityispiirteitä: puustoisilla suotyyypeillä vanha puusto sekä runsaasti eri kehitysvaiheiden lahoppuuta; monimuotoisuutta lisääviä lajikkeita kuten lähteisyyttä, tiheypintaisuutta tai luhtaisuutta sekä kangasmetsien reunoja ja vesistöjen rantoja. Avosoille ovat tyypillisiä puuttomat mätäspinnat ja jänteet sekä avoimet vetiset rimpi- ja välipinnat. Ei ojituksia tai muita muutoksia vesitaloudessa. Puustoisilla soilla puustorakenne luonnontilainen. Suo on luonnontilainen. Ei kulttuuri- tai vieraslajeja. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	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 ojaia voi olla. Yksittäisiä vieraslajeja voi esiintyä.
C	Kohtalainen	Kohteella esiintyvät oleellimmat 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 ojaia, 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 tyypillisissä rajoissa. Puustoisilla soilla kostea ja varjoisa pienilmasto. Luhdissa pysyvä pintavesien vaikutus ja virtaavan tai tulvivan veden tuoma ravinnelisiä.
B	Vähän heikentynyt	Yksittäisiä umpeutuneita ojaia suon reunaosissa; puustoisilla soilla puustossa merkkejä vähäisestä harsintahakkuusta; umpeutuvia turpeennostokuoppia ja niihin liittyviä vanhoja rakenteita; jonkin verran polkuja. Suokasvillisuudessa ei muutoksia suon reunavyöhykettä lukuun ottamatta. Osassa keidassoiden laiteita voi olla

		vesitalouden muutoksia.
C	Heikentynyt	Ojituksilla selvä vaikutus alueen vesitalouteen ja/tai ihmistoiminta muuttanut muuten näkyvästi lajistoa. Osalla ojittamatonta alaa kuivahtamista ja kasvillisuusmuutoksia. Keidassoilla ojitus on muuttanut myös reunaluisun ja keskustan vesitaloutta.
D	Täysin muuttunut	Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä
KALLIOT ja KALLIOMETSÄT		Perustuu Natura-luontotyyppioppaan kalliosten luontotyyppien edustavuuden/luonnontilan määrittelyyn (Airaksinen & Karttunen 2001), Natura-luontotyyppien inventointiohjeeseen (SYKE & Metsähallitus 2020), Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -oppaaseen (Meriluoto & Soininen 2002), Mäkelän & Salon (2021) mukaisiin luontotyyppien hyvän tilan osoittajiin sekä kalliometsien osalta Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen -raporttiin (Syrjänen ym. 2016) sekä kallioiden luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018).
Edustavuus		
A	Erinomainen	Uhanalaisia, harvinaisia kalliolajeja ja/tai laaja ja erittäin edustava kalliokasvillisuus. Ei kuluneisuutta eikä muutakaan kulttuurivaikutusta tai vieraslajeja. Merkittäviä geologisia kohteita kuten korkeita jyrkäniteitä, laajoja louhikoita ja huomattavan kookkaita siirtolohkareita. Vallitseva puusto silmin nähden vanhaa: runsaasti vanhoja käkkäräisiä kilpikaarnamäntyjä ja keloja. Rakenne vaihtelee pienipiirteisesti kallioperän muotojen, ilmansuunnan, maaperän paksuuden, kasvupaikkatyypin ja puuston suhteen. Valuvesipintoja. Vanhoja mäntyjä, kuollutta puuta, palanutta puuta. Aluskasvillisuus jäkälä- ja varpuvaltaista, aukkoista. Suolaikkuja voi esiintyä painanteissa. Tikan pajapuita. Merkittävilläkään 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 lahopuuta. Kohde on luonnontilaltaan heikentynyt tai heikko. Vieraslajeja voi esiintyä laajalti.
0	Ei luontotyyppi	Hävinnyt, rakennettu, louhittu
Luonnontilaisuus		
A	Luonnontilainen	Ei vieraslajistoa, ei kuluneisuutta eikä kiviainesottoa. Jäkälikkö paksua. Ei merkkejä puuston käsittelystä. Näkyvästi maapuita.
B	Vähän heikentynyt	Vähän kuluneisuutta (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.
KIVIKOT		Perustuu Valtakunnallisesti arvokkaat kivikot – Osa 1 -raporttiin (Räisänen ym. 2018) ja kivikoiden luontotyyppikuvauksiin (Kontula & Raunio 2018b).
Edustavuus		
A	Erinomainen	Kivikossa voi olla ravinteisia ja/tai ultraemäksisiä lohkareita ja niihin liittyvää harvinaista kasvillisuutta. Lohkareiden koko vaihtelee suuresti, ja seassa voi olla isoja siirtolohkareita. Kivikko on pinta-alaltaan laaja ja siinä on vaihtelevasti sekä paahteisia että kosteita kasvupaikkoja, kuten onkaloita ja koloja. Vallitsevasta kivilajista poikkeavia kiviä esiintyy. Pohjavesivaikutuksen aiheuttamaa kasvilajiston monimuotoisuutta on havaittavissa. Lajistossa tavataan useita harvinaisia lajeja. Kivikolla esiintyy iäkkäitä mäntyjä, jollei kivikko ole luontaisesti puuton. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Kivikko voi olla karua, eikä poikkeavia kivilajeja välttämättä esiinny. Kivien koossa on vähemmän vaihtelua kuin luokassa A, mutta kivikko on silti pinta-alaltaan melko laaja. Pohjavesivaikutusta esiintyy, mutta lajidiiversiteetti ei ole välttämättä korkea tämän seurauksena. Joitakin yksittäisiä tavanomaisesta lajistosta poikkeavia lajeja voi esiintyä. Yksittäisiä iäkkäitä mäntyjä voi olla.
C	Kohtalainen	Kivikko on karua eikä siinä esiinny poikkeavia kivilajeja. Kivien koossa ei ole juurikaan vaihtelua, eikä kivikko ole pinta-alaltaan kovin laaja. Ei pysyvää pohjavesivaikutusta, joten kivien väliköt kuivuvat säännöllisesti. Vieras- ja kulttuurilajeja voi esiintyä, mutta niiden osuus on pieni.
D	Heikko	Kivikko on karua, poikkeavia kivilajeja ei esiinny. Kivikko on pinta-alaltaan pieni, eikä sillä esiinny merkittäviä lajeja. Alueella ei ole pysyvää pohjavesivaikutusta, kivien välit ovat kuivia tai kuivuvat säännöllisesti. Vieraslajeja voi esiintyä laajalti.
0	Ei luontotyyppi	Hävinnyt, rakennettu, ihmisen tekemä kivikko.
Luonnontilaisuus		
A	Luonnon-tilainen	Kivikossa tai sen ulkopuolella ei ole ihmisen aiheuttamaa heikentävää vaikutusta, kuten kulumista, polkuja, ajouria, roskaantumista, rehevöitymistä tai vieraslajeja. Suoalueilla ei ole ojituksia. Puustoisilla kivikoilla puusto on luonnontilassa ja myös iäkkäitä mäntyjä ja keloja esiintyy. Hakkuita ei ole tehty kivikolla tai sen välittömässä ympäristössä. Lahopuuta monipuolisesti pysty- ja maapuina.
B	Vähän heikentynyt	Joitakin ihmisen aiheuttamaa heikentävää vaikutusta voi esiintyä. Puustoisilla kohteilla voi olla yksittäisiä iäkkäitä mäntyjä. Valaistusolosuhteet ovat muuttuneet enintään niukasti. Kivikolla tai sen ympärillä voi olla yksittäisiä kantoja, maapuut voivat puuttua.
C	Heikentynyt	Ihmisen aiheuttamaa heikentymistä on selvästi havaittavissa, esimerkiksi ojitukset ovat voineet kuivattaa kivikon pysyvästi. Puustoisien kivikon valaistusolosuhteet ovat muuttuneet hakkuiden vuoksi. Kivikolla tai sen välittömässä läheisyydessä lieviä kulumisen merkkejä, kuten ajouria. Alueella voi esiintyä vieraslajeja ja kulttuurilajistoa.

D	Täysin muuttunut	Puustoisilla kivikoilla puusto on hakattu kokonaan tai nuoren puuston/taimikon rakenne täysin luonnonmetsästä poikkeava (tasaikäinen ja -rakenteinen). Selkeitä kulumisen merkkejä. Runsaasti vieraslajeja ja kulttuurilajistoa.
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 luontotyyppikuvauxsiin (Kontula & Raunio 2018). Luonnontilaisuus huomioitu suoraan kriteeristössä.
A	Erinomainen	Uomaa tai sen osaa ei ole perattu tai kaivettu eikä uomassa tai lähteikössä ole merkkejä muustakaan ihmistoiminnasta. Uoman luonnontilasta kertovia piirteitä ovat mm. mutkittelu, uoman kaltevuuden, virran nopeuden ja poikkileikkauksen monimuotoisuus (suvannot ja virtapaikat, särkät ja saarekkeet, kivet ja soraikot) sekä ominainen kasvillisuus (rantojen kookkaat puut, penkköjen mätästävä rantakasvillisuus tai tulvaniittykasvillisuus, uomassa kuolleita kasvinosia ja puuainesta, uoman kivissä puro- tai lähdesammalia). Lähteiköissä useita eri tyyppisiä (allikoita, tihkupintoja, hetteikköjä ja lähdepuroja/-noroja) sekä ympärillä lähteisyyttä indikoivaa sammal- ja putkilokasvilajistoa. Ominaista on myös kostea ja viileä pienilmasto. Uomassa tai lähteikössä ei ole roskaa eikä sen lähistöllä kasva vieraslajeja. Noroissa tyypillisesti säännöllinen kuivuminen kausittain. Merkittävälläkään esiintymillä kaikki piirteet eivät yleensä toteudu samanaikaisesti.
B	Hyvä	Aikanaan mahdollisesti perattu mutta luonnontilaisen kaltaiseksi palautunut uoma (tai sen osa) Aiemmin 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.
0	Ei luontotyyppi	Ojat, putkitetut uomat, kaivot.