
Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston kasvillisuus selvitys 2022



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Tutkimusmenetelmät	5
Epävarmuustekijät	5
Tutkimusalueen kasvillisuudesta	7
Arvokkaat kasvillisuuskohteet	9
Tulokset ja päätelmät	21
Kirjallisuus	25

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

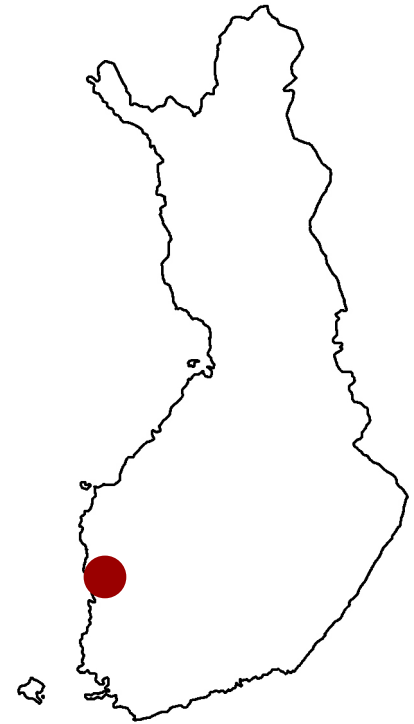
Vesamäki, J. & Ahlman, S. 2022: Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston kasvillisuus selvitys 2022. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sweco Infra & Rail Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston kasvillisuus selvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia kasvillisuudelle ja luontotyypeille.

Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Ahvenlammen alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä.

Osana hankesuunnittelua toteutettiin kasvillisuus selvitys, jonka tavoitteena oli löytää tutkimusalueella mahdollisesti olevat huomionarvoiset kasvillisuuskuviot sekä uhanalaiset lajit.

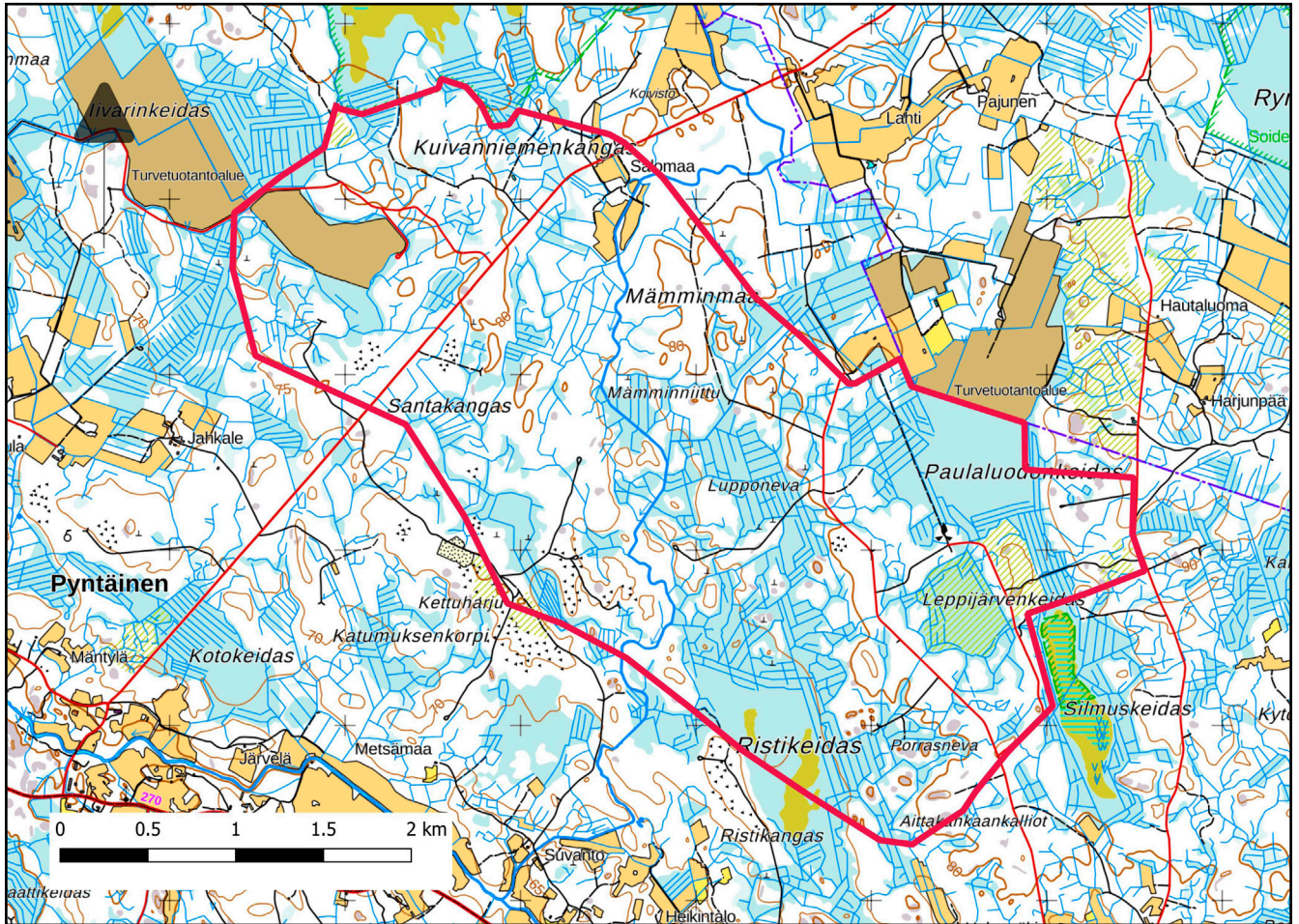


RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään kesä–heinäkuussa 2022 toteutetun kasvillisuus selvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Santakankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin yhdeksän kilometriä Siikaisten keskustan koillispuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat lounaispuolen Pyntäinen, eteläpuolen Sammi ja pohjoispuolen Nokkosmäenkulma Kankaanpään puolella. Alue rajautuu pieneltä osin Kankaanpään kaupungin rajaan itäosassa. Tutkimusalue on noin 1 090 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy luoteisosan Iivarinkeitaalta kaakkoispuolen Silmuskeitaan sekä lounaislaidan Kettuharjulta koillisosan Paulaluodonkeitaaseen. Alueen metsät ovat pääosin talousmetsäkäytössä olevia, minkä vuoksi hakkuualoja, taimikoita ja nuorta puustoa on runsaasti. Lisäksi valtaosa soista on ojitettu. Ainoa hieman isompi ojittamaton suo koskee eteläosan Ristikeidasta. Luoteisosassa on lisäksi turvetuotantokenttää. Järviä tai lampia ei ole, mutta alueen läpi virtaa Rynkäjoki. Kulttuuriympäristöjä edustavat pohjoisosan pienet pellot.



Kuva 1. Tutkimusalue (punainen viiva). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

TYÖSTÄ VASTAAAVAT HENKILÖT

Santakankaan tuulivoimapuiston kasvillisuus selvityksen maastotöistä vastasi luontokartoittajakoulutuksen käynyt Johanna Vesämäki. Raportin laati Vesämäen lisäksi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimusalueen kasvillisuutta inventointiin 23.6., 27.6., 28.6. ja 8.7., jolloin alueen potentiaalisia kohteita kierrettiin läpi. Näitä olivat ilmakehän- ja karttatarkastelun perusteella arvioidut paikat. Tausta-aineistona käytettiin muun muassa Metsäkeskuksen paikkatietoaineistoa (Metsäkeskus 2022).

Jokainen arvokas kuvio piirrettiin kartta- ja ilmakehävahjalle ja niistä kirjoitettiin yleisluonnehdinta sekä maankäyttösuositukset. Maastotöiden aikana kirjattiin lajistalle kaikki havaitut putkilokasvit, myös villiintyneet koriste- ja hyötykasvit. Selvityksessä käytetty nimistö on Suuren Pohjolan Kasvion (Mossberg & Stenberg 2005) mukaan.

Arvokkaiden kohteiden tietoihin on lisätty luontotyyppien uhanalaisuusluokitus (Kontula & Raunio 2018). Nämä luokitukset on merkitty punaisella luontotyyppinimikkeen oikeaan reunaan. CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä ja LC = elinvoimainen. Suojeluperusteeseen on kuvattu lyhyesti ne syyt, joiden vuoksi kyseinen alue on syytä suojella.

Arvotuksessa on käytetty kolmiportaista luokitusta seuraavasti: 1 = lakikohde, joka on säilytettävä suojeluperusteena olevan lain mukaan, 2 = arvokas alue, joka on uhanalaisuudeltaan joko äärimmäisen uhanalainen, erittäin uhanalainen tai vaarantunut, 3 = arvokas alue, joka suositetaan säilytettävän muiden syiden vuoksi. Tällaisia syitä voivat olla esimerkiksi erityisen edustava luontotyyppi, nykymittakaavassa poikkeuksellisen iäkäs puusto, suuri lahopuumäärä tai muu monimuotoisuus.

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Tutkimusalue saatiin inventoitua varsin kattavasti, sillä valtaosa alueesta on runsaasti ojitettuja soita sekä tavanomaisessa metsätalouskäytössä olevia metsämaita. Siitä huolimatta jokin yksittäinen kasvilaji on saattanut jäädä löytymättä, mutta sillä ei ole kokonaisuuden kannalta merkitystä. Erityisesti loppukesän kukkijoita ei ole huomioitu, koska painoarvoa on annettu enemmän luontotyyppien määrittämiseen, eikä alueelta ole todennäköistä löytää uhanalaislajistoa.

Metsälain mukaiset luontotyypit

- Lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt, joiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto
- Seuraavat luetellut suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous
 - ▶ Lehto- ja ruohokorvet, joiden ominaispiirteitä ovat rehevä ja vaateliias kasvillisuus, erirakenteinen puusto ja pensaskasvillisuus
 - ▶ Yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet, joiden ominaispiirteitä ovat erirakenteinen puusto ja yhtenäisen metsäkorte- tai muurainkasvillisuuden vallitsevuus
 - ▶ Letot, joiden ominaispiirteitä ovat maaperän runsasravinteisuus, puuston vähäinen määrä ja vaateliias kasvillisuus
 - ▶ Vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot
 - ▶ Luhdat, joiden ominaispiirteitä on erirakenteinen lehtipuusto tai pensaskasvillisuus sekä pintavesien pysyvä vaikutus
- Rehevät lehtolaikut, joiden ominaispiirteitä ovat lehtomulta, vaateliias kasvillisuus sekä luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puusto ja pensaskasvillisuus
- Kangasmetsäsaarekkeet, jotka sijaitsevat ojittamattomilla soilla tai soilla, joissa vesitalous on pääosin säilynyt muuttumattomana
- Kallioperässä olevat tai kivennäismaahan uurtuneet, jyrkkärinteiset, pääosiltaan vähintään kymmenen metriä syvät rotkot ja kurut, joiden ominaispiirteenä on luonteenomainen muusta ympäristöstä poikkeava kasvillisuus
- Pääosiltaan vähintään kymmenen metriä korkeat jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät
- Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto

Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit

- Jalopuumetsiköt
- Pähkinäpensaslehdot
- Tervaleppäkorvet
- Hiekkarannat
- Merenrantaniityt
- Hiekkadyynit
- Katajakedot
- Lehdesniityt
- Suuret maisemapuut

Vesilain mukaiset luontotyypit

- Enintään kymmenen hehtaarin laajuinen flada, kluuvijärvi tai lähde
- Muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitseva noro tai enintään yhden hehtaarin suuruinen lampi tai järvi

TUTKIMUSALUEEN KASVILLISUUDESTA

Selvitysalue edustaa kasvillisuudeltaan keskiboreaalista metsä- ja suokasvillisuutta. Alueen metsät ovat pääasiassa metsätaloustaloudessa – avohakkuu-aloja, taimikoita ja harvennettuja metsiä on runsaasti, mikä näkyy puuston tasaikäisyytenä. Lehtoja ei ole, vaikka etenkin selvitysalueen luoteiskulman varttuneiden ja nuorien kuusivaltaisten talousmetsien laiteilla on pienialaisia ruohoniittyjä, joiden lajistossa esiintyy myös lehdon lajeja. Vallitsevat metsätyypit ovat pääasiassa mustikkatyypin (MT) tuoreita kankaita, mutta topografialtaan korkeammilla aloilla esiintyy myös puolukkatyypin (VT) kuivahkoja kankaita ja kalliometsiä (Vr).

Selvitysalueen suot ovat pääasiassa ojitettuja ja sen myötä turvekankaita ojitetuilla aloilla esiintyy runsaasti. Pienimmätkin kosteikot kankaiden painanteissa ovat ojitettuja tai ajourien muovaamia. Alueella esiintyy kuitenkin luonnontilaisen kaltaisia suokuvioita, joiden kasvillisuuteen ojitus ei ole merkittävästi vaikuttanut.

Tutkimusaluetta halkoo pohjois-eteläsuuntaisesti pieni Rynkäjoki, joka on hiekkapohjainen ja hitaasti virtaava paikoin meanderoiva matala joki pienine koskijaksoineen. Rynkäjoki on aikoinaan voimakkaasti perattu koko pituudeltaan ja turvetuotantoalueiden kuivatusvedet on johdettu jokeen, mikä näkyy veden humuspitoisuutena. Joki virtaa metsien suojissa, eikä tulvaniittyjä esiinny. Jokivarren kasvillisuus on tavanomaista ja melko niukkalajista rantakasvillisuutta. Majavan läsnäolosta näkyy useita vanhoja merkkejä, mutta yhtään majavan patoa ei ole. Useimmiten metsänhoitotoimet ja hakkuut on ulotettu aivan jokivarteen saakka, mutta joen itäpuolella Mämminmaan ojitamattomalla metsäalueella on säilynyt luonnonpiirteiltään edustavaa ympäristöä.

Mäntyvaltaista talousmetsää.





Turvekangasta.

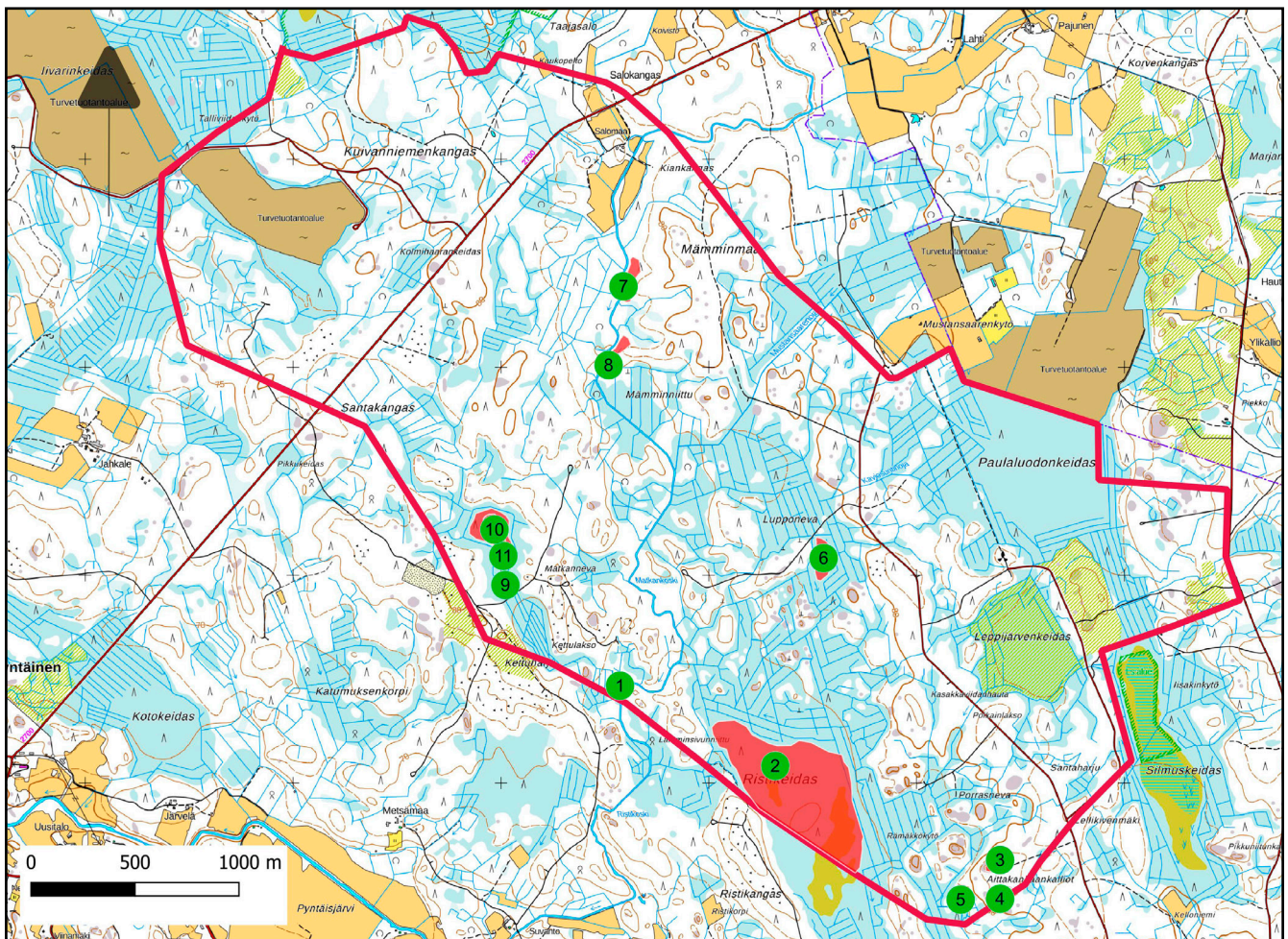
Rynkänjoen suoraa uomaa.



ARVOKKAAT KASVILLISUUSKOHTEET

Tässä osiossa esitetään tutkimusalueelta löytyneet arvokkaat kasvillisuuskuviot (kuva 2), joista kerrotaan yleiskuvauksen lisäksi suojeluperuste ja maankäyttösuositukset. Kuvausten yhteydessä olevien uhanalaisuusluokitusten selitteet ovat seuraavia: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen ja DD = arviointiin soveltumaton.

Kuva 2. Tutkimusalueen arvokkaat kasvillisuuskohteet (punaiset alueet 1–11).
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.





1. Luhta (Lu)

[DD]

Kasvillisuuskuvaus:

Kuvio on vanhan joenuoman mutkaan muodostunut pienialainen luhtainen soistuma, joka on pysyvän veden vaikutuspiirissä. Kohteessa on vanha rahkoittunut ja sarakasvillisuuden valtaama pieni oja, jonka virtaus jokeen on estynyt. Luhta rajautuu hakkuualaan ja kangasmetsään, mutta sieltä johtava oja on myös rahkoittunut lähes umpeen. Tulvan aikana joen virtaus ulottuu luhtaan. Puusto muodostuu muutamista hieskoivuista ja pensaskerroksessa kasvavat virpapajut ja korpipaatsamat. Kenttäkerroksessa on muun muassa viiltosaraa, viita- ja korpikastikkaa, terttualpia ja kurjenjalkaa. Pohjakerroksessa kasvaa pääasiassa haprarahkasammalta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n tarkoittama elinympäristö vähäpuustoinen luhta. Luhdan vesitalous on luonnontilaisen kaltainen.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen raja. Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.





2. Keidasräme (KeR)/Kilpikieldas

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

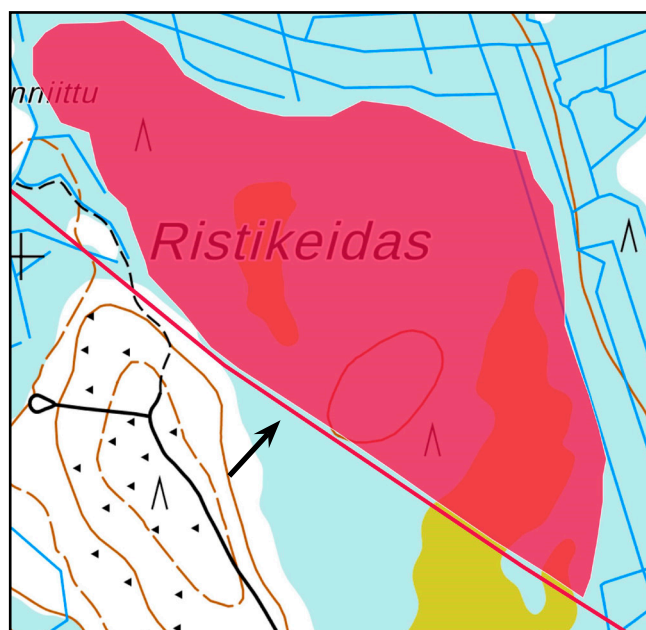
Suoyhdistelmä seudulle ominaista kilpikieldastyyppeä, mutta sisältää eri keidassuoyhdistymätyyppien piirteitä. Reunäräme suon luoteis-länsiosassa on rämekasvillisuuden vallitsemaa kanervarahkarämettä. Puusto on kitukasvuista mäntyä. Kenttäkerroksen lajeina esiintyy lähinnä kanervaa, variksenmarjaa ja muurainta. Pohjakerroksessa on ruso- ja ruskorahkasammalten lisäksi poronjäkäliä. Kermit muodostuvat samoista kasviyhdistyksistä. Luoteisosan laaja kuljualue on ombrotrofista lyhytkorsinevaa, jonka vallitseva kasvillisuus on leväkköä ja tupasluikkaa sekä paikoin mutasaraa. Pohjakerroksen sammalia ovat mm. kulju- ja vajorahkasammalet rimmissä sekä välipinnoilla mm. ruso-, rusko- ja punarahkasammalet. Itä- ja kaakoispuolen reunaluisut ovat märempiä. Tyypiltään itäpuolen suo on lähinnä varsinaista sararämettä (VSR) ja keskiosassa puutonta saranevaa (VSN). Rämeeen puusto on harvassa kasvavaa kitukasvuista mäntyä ja hiukan hieskoivua. Kenttäkerroksessa esiintyy tupasvillaa, jouhi- ja pullosaraa, rahkasaraa, vaivaiskoivua ja suomuurainta. Kuljut ovat pienehköjä leväkkötupasvillayhdistyksiä. Vetisiä allikoita ei esiinny, mutta paikoin on lähes kasvittomia ruoppakuljuja.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska laajuutensa vuoksi kohde ei ole metsälain mukainen, mutta kilpikieldat on arvioitu koko maassa vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi.

Maankäyttösuositukset:

Lisäojituksia ei tule tehdä.





3. Kalliometsä (Vr)

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

Kuvio on matalahko ja lohkareinen kalliometsä. Puusto on osittain kitukasvuista mäntyä. Varpuina esiintyy puolukkaa, kanervaa ja niukasti mustikkaa. Kalliopaljastumat ovat poronjäkälien ja kynsisammalien peitossa sekä paljaimmilla alustoilla on kalliotierasammalta. Lohkareiden väleissä on pienilaisiä rämesoistumia, joita luonnehtii tavanomainen rämekasvillisuus. Pensaskerroksessa kasvaa virpapajua sekä pihlajaa ja hieskoivua matalana. Varpuina on lähinnä juolukkaa, mutta myös tupasvillaa tavataan. Puusto on käsittelemätön ja lahoppuuta esiintyy. Luonnontilaa heikentää pohjoispuolella tehty harvennus, joka paikoin ulottuu kallion reunaan.

Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus 3, koska kohde erottuu selvästi ympäristöstään ja on luonnontilaisen kaltainen. Kalliometsät on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) elinympäristöksi.

Maankäyttösuositukset:

Puusto tulisi jättää metsätaloustoimien ja muun tuotannollisen maankäytön ulkopuolelle.





4. Kalliometsä (Vr)

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

Edellisen kuvio (nro 3) eteläpuolella oleva kalliometsäkokonaisuus, jonka ominaispiirteet ja kasvillisuus ovat samanlaiset kuin kuviolla 3. Kohde on pinta-alaltaan hivenen laajempi ja varsinaiset räme-painanteet lähes puuttuvat. Painanteiden kasvillisuus on puolukkatyyppin kuivahkon kankaan (VT) kasvillisuutta; puolukkaa, kanervaa ja poronjäkäliä. Puusto on rakenteeltaan eri-ikäistä mäntyä ja paikoin hieskoivua. Pensakerroksessa esiintyy muun muassa katajaa ja pihlajaa. Puusto on käsittelemätön, mutta lahoppuuta on hyvin vähän.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 3, koska kohde erottuu selvästi ympäristöstään ja on luonnontilaisen kaltainen. Kalliometsät on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) elinympäristöksi.

Maankäyttösuositukset:

Puusto tulisi jättää metsätaloustoimien ja muun tuotannollisen maankäytön ulkopuolelle.





5. Kalliometsä (Vr)

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

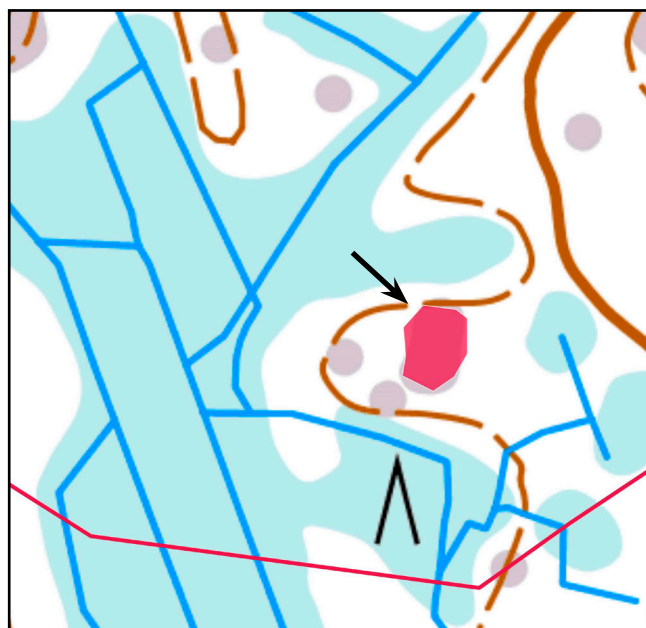
Kuvio on lähes puuton ja pienialainen kalliopaljastuma, jonka pintaa peittää yhtenäinen poronjäkälekasvusto. Kallion välissä kasvaa niukasti eri-ikäistä ja pääosin kitukasvuista mäntyä. Painanteiden kenttäkerroksessa on puolukkatyyppin kuivahkon kankaan (VT) kasvillisuutta, puolukkaa ja kanervaa.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kuvio on pienialainen ja puuntuotannollisesti vähämerkityksinen elinympäristö ja täyttää siten metsälain 10 §:n vaatimukset.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen rajausta. Puusto tulisi jättää metsätaloustoimien ja muun tuotannollisen maankäytön ulkopuolelle.





6. Rahkaräme (RaR)

[LC]

Kasvillisuuskuvaus:

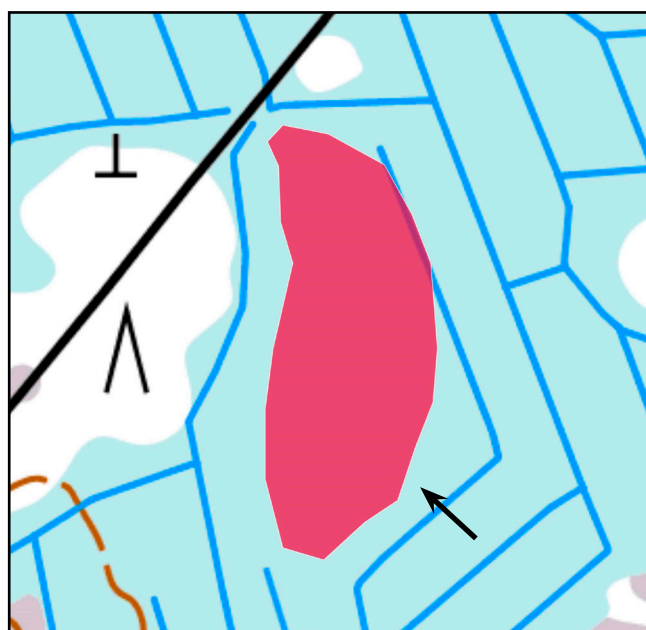
Kohde on Lupponevan alueelle sijoittuva laiteiltaan ojitettu räme. Keskiosa on kitukasvuista mäntyä kasvavaa melko kosteaa kanervarahkarämettä. Varvusto muodostuu pääasiassa kanervasta, mutta laikuina esiintyy tupasvillaa, tupasluikkaa, vaivaiskoivua ja laiteilla suopursua. Alueella kulkee heikosti havaittava vanha metsäautotie, joka on rämekasvillisuuden peittämä.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kyseessä on metsälain tarkoittama vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen raja-
rajaus. Puusto ja vesitalous tulisi säilyttää
ennallaan.





7. Kangaskorpi (KgK)

[CR]

Kasvillisuuskuvaus:

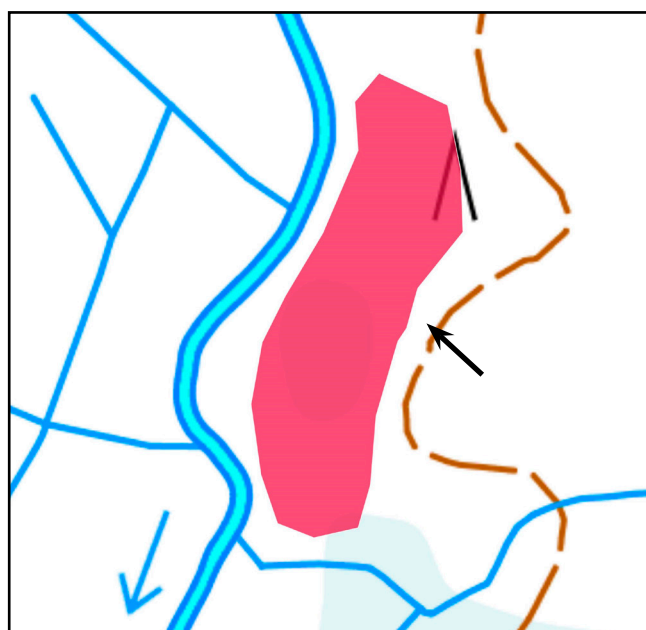
Kuviolla kasvaa varttunutta kuusikkoa, joka myrskytuhojen takia on paikoin aukkoinen. Lisäksi seka-puuna on hieskoivua ja mäntyä niukasti. Eriakenteista puustoa esiintyy ja aikoinaan harvennusten jättämät kannot ovat jo lahonneet. Järeää lahoppuuta on runsaasti, mutta lahoppuujatkumo on keskinkertainen johtuen melko tasaikäisestä pintalahosta. Kuusimaapuun lisäksi löytyy niukasti koivumaapuuta ja pystyyn lahonnuttua puuta. Pensaskerroksessa kasvaa kuusen lisäksi hieskoivua, pihlajaa ja harmaaleppää. Kenttäkerroksessa on valtalajina mustikkaa ja puolukkaa, joka kasvaa lähinnä mättäillä. Pallasaraa, metsätähteä ja oravanmarjaa esiintyy yleisesti sekä metsäkortetta, metsäimarretta ja -alvejuurta puolestaan niukasti. Pohjakerroksessa on laajoja korpi- ja rämerahkasammalpeitteitä sekä tavanomaisia metsäsammalia.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska kuvio ei ole lakikohde, mutta kangaskorvet on arvioitu Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) ja koko maassa erittäin uhanalaisiksi (EN) elinympäristöiksi. Lisäksi kohde on runsaslahoppuustoinen ja lisää paikallista monimuotoisuutta.

Maankäyttösuositukset:

Puusto ja vesitalous tulisi säilyttää ennallaan.





8. Kangaskorpi (KgK)

[CR]

Kasvillisuuskuvaus:

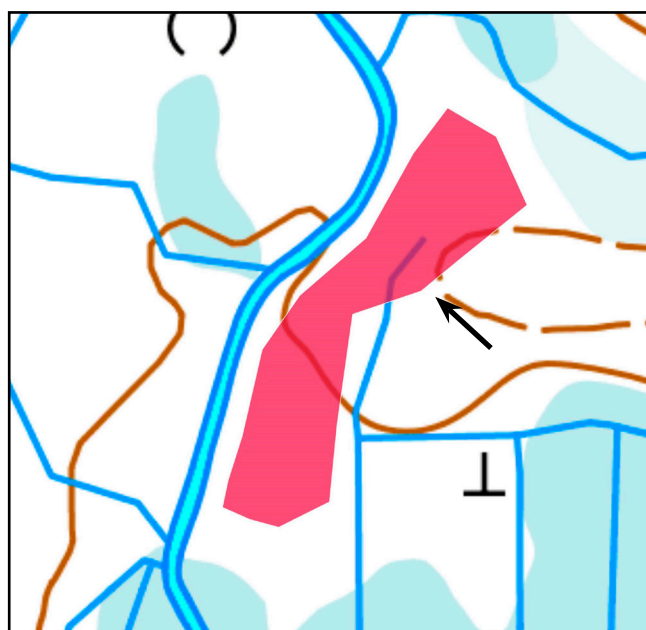
Kuvio on edellisestä kohteesta alajuoksun suuntaan sijoittuen joen ja ojitusten välimastoon. Ominaispiirteiltään se on hyvin samanlainen kuin kuvio nro 7. Valtapuuna on varttunutta ja järeeä kuusta, sekapuuna esiintyy koivua ja pihlajaa. Lahopuuta on runsaasti myrskytuhojen seurauksena. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa ja puolukkaa sekä paikoin pallosaraa, metsätähteä ja oravanmarjaa. Rahkasammalet peittävät pohjaa mosaiikkimaisesti metsäsammalten kanssa.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska kuvio ei ole lakikohde, mutta kangaskorvet on arvioitu Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) ja koko maassa erittäin uhanalaisiksi (EN) elinympäristöiksi. Lisäksi kohde on runsaslahopuustoinen ja lisää paikallista monimuotoisuutta.

Maankäyttösuositukset:

Puusto ja vesitalous tulisi säilyttää ennallaan.





9. Tupasvillaräme (TR)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

Tupasvillarämeen puusto on kitukasvuista mäntyä, joka on tulvimisen takia osittain kuollut pystyyn. Kenttäkerroksessa kasvaa kookasta tupasvillaa ja vain niukasti juolukkaa. Räme on jonkun verran rahkoittunut. Pohjakerroksessa kasvaa kangas-, rusko- ja rämerahkasammalia sekä melko runsaasti poronjäkälää.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kyseessä on metsälain tarkoittama vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen rajausta. Puusto ja vesitalous tulisi säilyttää ennallaan.





10. Rahkaräme (RaR)

[LC]

Kasvillisuuskuvaus:

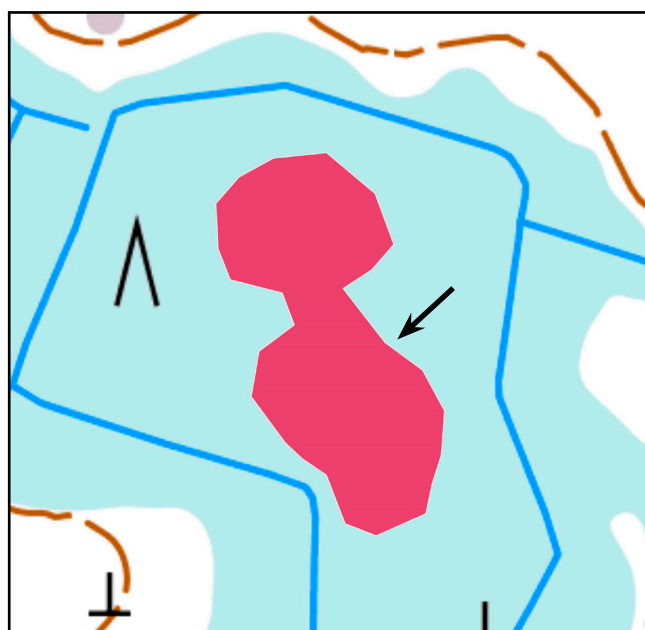
Ojitetun suon keskiosa on kanervarahkarämettä. Puusto on kitukasvuista mäntyä ja pensaskerros puutuu. Kenttäkerroksen lajeja ovat kanerva, tupasvilla, suokukka, vaivaiskoivu ja suomuurain. Laiteilla vaihettumisvyöhykkeessä esiintyy suopursua. Pohjakerrosta peittää yhtenäinen rahkasammalpeite. Mättäiden ja märän välipinnan vaihtelu on melko voimakasta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kyseessä on metsälain tarkoittama vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen rajausta. Puusto ja vesitalous tulisi säilyttää ennallaan.





11. Isovarpuräme (IR)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

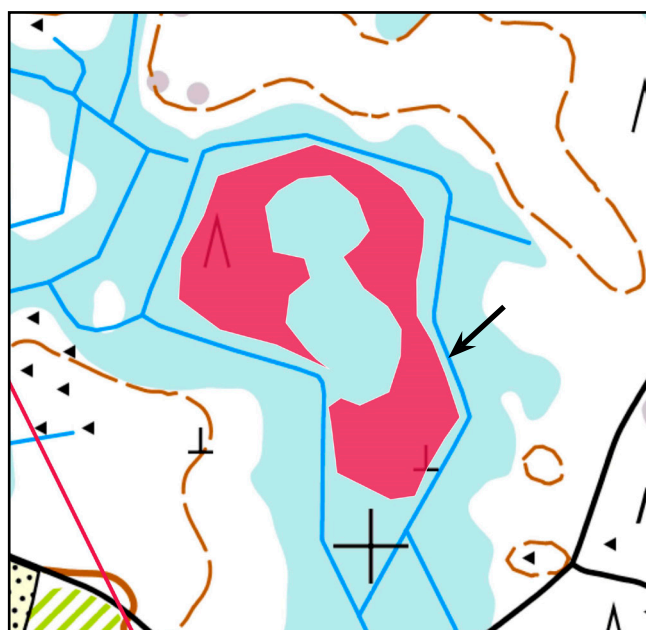
Kuvion 10 laiteilla esiintyy voimakkaasti mättäistä isovarpurämettä. Puusto on melko hyväkasvuista mäntyä. Kenttäkerroksen muodostaa kookas suopursukasvusto ja mosaiikkimaisesti joukossa esiintyy muita rämevarpuja, kuten kanervaa ja juolukkaa. Pohjakerroksessa kasvaa yhtenäisen rahkasammalpeitteen pinnalla runsaasti suomuurainta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska isovarpurämeet on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja koko Suomessa silmälläpidettäviksi (NT) elinympäristöiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalouden säilyttämiseksi lisä- ja kunnostusojituksia tulisi välttää. Puusto tulee säilyttää ennallaan.



TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Santakankaan tuulivoimapuiston tutkimusalue on pääosin kasvillisuudeltaan pirstoutunutta ja talouskäytössä olevaa kangasmetsää sekä ojitettua suoalaa. Iäkkäitä metsälohkoja on säästy-
nyt jonkin verran, mutta luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä on niukasti. Myös
alueen suot ovat pääosin ojitettuja, joten luonnontilaisuutta ei enää ole niiltä osin.

Tutkimusalueelta löydettiin yhteensä 11 arvokasta kohdetta, joista viisi (kuviot 1, 5, 6, 9
ja 10) täyttävät metsälain 10 § mukaiset kriteerit, mutta ne eivät ole Metsäkeskuksen rajaamia
lakikohteita (Metsäkeskus 2022). Alueella on lisäksi neljä kohdetta, joiden uhanalaisuus on joko
vaarantunut (VU) tai erittäin uhanalainen (EN). Muita arvokkaita kohteita rajattiin neljä (tau-
lukko 1). Arvokkaiden kohteiden tarkemmat kuvaukset esitetään sivuilla 10–20. Käytännössä
kyseiset kuviot suositetaan säilytettävän koskemattomina siten, että niiden vesitalous ja pien-
ilmasto eivät muutu.

Tutkimusalueelta löydettiin 187 putkilokasvilajia (taulukko 2), mikä on pinta-alaan nähden
korkeintaan kohtalainen määrä. Lukema selittyy kuitenkin sillä, että alueella ei ole lainkaan re-
heviä kosteikkoja tai muita monilajisia elinympäristöjä. Myös joutomaat ja muut kulttuurivai-
kutteiset kohteet kasvattavat lajimäärää yleensä runsaasti. 187 kasvilajin joukossa ei ole yhtään
valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaista tai muuten huomionarvoista lajia, eikä alueelta
tunneta havaintoja uhanalaisista lajeista (Suomen Lajitietokeskus 2022).

Tuulivoimaturbiinit voidaan sijoittaa kasvillisuuden ja luontotyyppien kannalta mihin ta-
hansa tutkimusalueen sisälle, kunhan yllä mainitut 11 arvokasta kohdetta huomioidaan riittä-
vin suojavyöhykkeen ELY-keskuksen ohjeistuksen mukaisesti.

Arvotus	Lukumäärä
1	5
2	2
3	4

Taulukko 1.
*Arvokkaiden luontotyyppien
lukumäärät arvoluokittain.*

Taulukko 2. Tutkimusalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhalajeja tai viljelysäänteitä.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahokeltano	<i>Hieracium (sektio) vulgata</i>	Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Kataja	<i>Juniperus communis</i>
Ahomatara	<i>Galium boreale</i>	Katinlieko	<i>Lycopodium clavatum</i>
Aho-orvokki	<i>Viola canina</i>	Keltakurjenmiekkä	<i>Iris pseudocorus</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Ketohanhikki	<i>Argentina anserina</i>
Aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	Ketokeltto	<i>Crepis tectorum</i>
Amerikanhorsma	<i>Epilobium adenocaulon</i>	Ketosilmäruoho	<i>Euphrasia stricta</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Kevätleinikki	<i>Ranunculus auricomus-ryhmä</i>
Hanhenpaju	<i>Salix repens</i>	Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>
Hanhentatar	<i>Persicaria maculosa</i>	Kiertotatar	<i>Fallopia convolvulus</i>
Harakankello	<i>Campanula patula</i>	Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Kirjopillike	<i>Galeopsis speciosa</i>
Harmaasara	<i>Carex canescens</i>	Kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>
Heinätahtimö	<i>Stellaria graminea</i>	Koiranheinä	<i>Dactylis clomerata</i>
Hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>	Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Konnanvihvilä	<i>Juncus bufonius</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Korpi-imarre	<i>Phegopteris connectilis</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Korpikaisla	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Hilla, suomuurain, lakka	<i>Rubus chamaemorus</i>	Korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Hirssisara	<i>Carex panicea</i>	Korpipaatsama	<i>Franfula alnus</i>
Huopakeltano	<i>Pilosella officinarum ssp. pilosella</i>	Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>
Huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>	Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>
Isokarpalo	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Kurjenjalka	<i>Comarum palustre</i>
Isolaukku	<i>Rhinanthus serotinus</i>	Kyläkarhiainen	<i>Carduus crispus</i>
Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>	Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>
Isorölli	<i>Agrostis gigantea</i>	Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>
Jauhosavikka	<i>Chenopodium album</i>	Lampaannata	<i>Festuca ovina</i>
Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>	Lehtotesma	<i>Milium effusum</i>
Jouhisara	<i>Carex lasiocarpa</i>	Lehtovirmajuuri	<i>Valeriana sambucifolia</i>
Jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>	Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Juolavehnä	<i>Elytrigia repens</i>	Leväkkö	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>
Järvikorte	<i>Equisetum fluviatile</i>	Luhtasara	<i>Carex vesicaria</i>
Kaitapihatatar	<i>Polygonum aviculare ssp. neglectum</i>	Luhtasuoputki	<i>Peucedanum palustre</i>
Kaitasiropaju	<i>Salix repens subsp. rosmarinifolia</i>	Luhtavilla	<i>Eriophorum angustifolium</i>
Kalvaspiippo	<i>Luzula pallescens</i>	Luhtavuohennokka	<i>Scutellaria galericulata</i>
Kalvassara	<i>Carex pallescens</i>	Lutukka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>	Maariankämmekekä	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>	Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>	Peltosaunio	<i>Tripleurospermum perforatum</i>
Mesimarja	<i>Rubus arcticus</i>	Peltotaskuruoho	<i>Thlaspi arvense</i>
Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Peltoukonnauris	<i>Erysimum cheiranthoides</i>
Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Peltovalvatti	<i>Sonchus arvensis</i>
Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Piennarmatarata ^	<i>G. x pomeranicum</i>
Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>	Pietaryrtti	<i>Tanacetum vulgare</i>
Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Piharatamo	<i>Plantago major</i>
Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Pihasaunio	<i>Matricaria suaveolens</i>
Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>	Pihatatar	<i>Polygonum aviculare</i>
Metsäorvokki	<i>Viola riviniana</i>	Pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>
Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>	Pohjanjauhosavikka	<i>Chenopodium suecicum</i>
Metsätähtimö	<i>Stellaria longifolia</i>	Poimulehti	<i>Alchemilla sp.</i>
Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Polkusara	<i>Carex brunnescens</i>
Mutasara	<i>Carex limosa</i>	Pujo	<i>Artemisia vulgaris</i>
Niittyhumala	<i>Prunella vulgaris</i>	Pullosara	<i>Carex rostrata</i>
Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>	Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>
Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>	Punanata	<i>Festuca rubra</i>
Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>	Punapeippi	<i>Lamium purpureum</i>
Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>	Punasolmukki	<i>Spergularia rubra</i>
Nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>	Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Nurmihärkki	<i>Cerastium fontana</i>	Pyöreälehtikihokki	<i>Drosera rotundifolia</i>
Nurmikonnantatar	<i>Bistorta vivipara</i>	Päiväänkakkara	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rahkasara	<i>Carex pauciflora</i>
Nurmipiippo	<i>Luzula multiflora</i>	Raita	<i>Salix caprea</i>
Nurmipuntarpää	<i>Alopecurus pratensis</i>	Ranta-alpi	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>	Rantamatara	<i>Galium palustre</i>
Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>	Rantanurmikka	<i>Poa palustris</i>
Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>	Rantapuntarpää	<i>Alopecurus aequalis</i>
Ojakellukka	<i>Geum rivale</i>	Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>
Ojäkärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>	Rentohaarikko	<i>Sagina procumbens</i>
Ojasorsimo	<i>Glyceria fluitans</i>	Rentukka	<i>Caltha palustris</i>
Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>	Riidenlieko	<i>Lycopodium annotinum</i>
Orvontädyke	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Riippasara	<i>Carex magellanica</i>
Pallosara	<i>Carex globularis</i>	Rohtotädyke	<i>Veronica officinalis</i>
Peltohanhikki	<i>Potentilla norvegica</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Peltohatikka	<i>Spergula arvensis</i>	Rönsyrölli	<i>Agrostis stolonifera</i>
Peltokanankaali	<i>Barbarea vulgaris</i>	Röyhvihvilä	<i>Juncus effusus</i>
Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>	Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>
Peltolemmikki	<i>Myosotis arvensis</i>	Savijäkkärä	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
Pelto-ohdake	<i>Cirsium arvense</i>	Seittitakiainen	<i>Arctium tomentosum</i>
Peltopillike	<i>Galeopsis bifida</i>	Siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Sianpuolukka	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Tupasluikka	<i>Trichoporum cespitosum</i>
Solmuviivilä	<i>Juncus articulatus</i>	Tupasvilla	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Soreahiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>	Tähtisara	<i>Carex echinata</i>
Sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>	Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Suohorsma	<i>Epilobium palustre</i>	Valkoapila	<i>Trifolium repens</i>
Suokukka	<i>Andromeda polifolia</i>	Vanamo	<i>Linnaea borealis</i>
Suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>	Variksenmarja	<i>Empetrum nigrum</i>
Suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>	Vesisara	<i>Carex aquatilis</i>
Suopursu	<i>Rhododendron tomentosum</i>	Viiltosara	<i>Carex acuta</i>
Syyläjuuri	<i>Scrophularia nodosa</i>	Viitakastikka	<i>Calamagrostis canescens</i>
Syysmaitiainen	<i>Leontodon autumnalis</i>	Virpapaju	<i>Salix aurita</i>
Tankikeltanot	<i>Hieracium (sektio) tridentata</i>	Voikukka	<i>Taraxacum sp.</i>
Terttualpi	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Vuohenputki	<i>Aegopodium podagraria</i>
Tuhkapaju	<i>Salix cinerea</i>		
Yhteensä			187 lajia

KIRJALLISUUS

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001:

Natura 2000 -luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Eurola, S., Kaakinen, E., Saari, V., Huttunen, A., Kukko-oja, K. & Salonen, V. 2015:

Sata suotyyppiä – opas Suomen suokasvillisuuden tunnistamiseen; Thule-instituutti, Oulangan tutkimusasema, Oulun yliopisto.

From, S. (toim.) 2005:

Paahdeympäristöjen ekologia ja uhanalaiset lajit. Suomen ympäristö 774.

Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A., Tonteri, T. 2018:

Metsätyytit – kasvupaikkaopas. Metsäkustannus.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018:

Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Suomen ympäristökeskus ja

Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Osa 1.

Laine A., Vasander H., Hotanen J-P., Nousiainen H., Saarinen M. & Penttilä T. 2018:

Suotyytit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas; Metsäkustannus.

Maanmittauslaitos 2022:

Avoin kartta-aineisto; URL> maanmittauslaitos.fi/aineistot-palvelut/latauspalvelut/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002:

Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 2. painos. Metsälehti kustannus. Helsinki.

Metsäkeskus 2022:

E erityisen tärkeät elinympäristökuviot. Viitattu 15.7.2022.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005:

Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Suomen Lajitietokeskus 2022:

Putkilokasvihavainnot (<https://laji.fi>). Viitattu 15.7.2022.

Syrjänen, J., 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. Ympäristöministeriö.

Söderman, T. 2003:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja

Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.



Santtu Ahlman

Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston laajennusalueen kasvillisuus selvitys 2022



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Tutkimusmenetelmät	5
Epävarmuustekijät	5
Tutkimusalueen kasvillisuudesta	7
Arvokkaat kasvillisuuskohteet	9
Tulokset ja päätelmät	11
Kirjallisuus	13

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

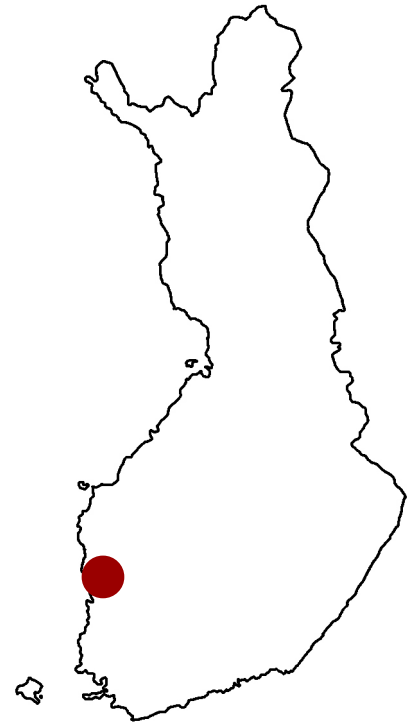
Hankonen, E. & Ahlman, S. 2022: Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston laajennusalueen kasvillisuusselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sweco Infra & Rail Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston laajennusalueen kasvillisuusselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia kasvillisuudelle ja luontotyypeille.

Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Santakankaan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä.

Osana hankesuunnittelua toteutettiin kasvillisuusselvitys tuulivoimapuiston laajennusalueelta, minkä tavoitteena oli löytää tutkimusalueella mahdollisesti olevat huomionarvoiset kasvillisuuskuviot sekä uhanalaiset lajit. Laajennusalueelle suunnitellaan aurinkovoimaloita.



RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään lokakuun alussa 2022 toteutetun kasvillisuusselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Santakankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin yhdeksän kilometriä Siikaisten keskustan koillispuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat lounaispuolen Pyntäinen, eteläpuolen Sammi ja pohjoispuolen Nokkosmäenkulma Kankaanpään puolella. Tuulivoimapuiston laajennusalue käsittää kolme erillistä rajausta (kuva 1), joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 262 hehtaaria. Alueilla on vanhaa turvetuotantokenttää ja runsaasti avohakattua metsää.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimusalueen kasvillisuutta inventointiin 2.10., jolloin alueen potentiaalisia kohteita kierrettiin läpi. Näitä olivat ilmakehän- ja karttatarkastelun perusteella arvioidut paikat. Tausta-aineistona käytettiin muun muassa Metsäkeskuksen paikkatietoaineistoa (Metsäkeskus 2022).

Jokainen arvokas kuvio piirrettiin kartta- ja ilmakehävahjalle ja niistä kirjoitettiin yleisluonnehdinta sekä maankäyttösuositukset. Maastotöiden aikana kirjattiin lajistalle kaikki havaitut putkilokasvit, myös villiintyneet koriste- ja hyötykasvit. Selvityksessä käytetty nimistö on Suuren Pohjolan Kasvion (Mossberg & Stenberg 2005) mukaan.

Arvokkaiden kohteiden tietoihin on lisätty luontotyyppien uhanalaisuusluokitus (Kontula & Raunio 2018). Nämä luokitukset on merkitty punaisella luontotyyppinimikkeen oikeaan reunaan. CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä ja LC = elinvoimainen. Suojeluperusteeseen on kuvattu lyhyesti ne syyt, joiden vuoksi kyseinen alue on syytä suojella.

Arvotuksessa on käytetty kolmiportaista luokitusta seuraavasti: 1 = lakikohde, joka on säilytettävä suojeluperusteena olevan lain mukaan, 2 = arvokas alue, joka on uhanalaisuudeltaan joko äärimmäisen uhanalainen, erittäin uhanalainen tai vaarantunut, 3 = arvokas alue, joka suositetaan säilytettävän muiden syiden vuoksi. Tällaisia syitä voivat olla esimerkiksi erityisen edustava luontotyyppi, nykymittakaavassa poikkeuksellisen iäkäs puusto, suuri lahopuumäärä tai muu monimuotoisuus.

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Tutkimusalue on lähes kauttaaltaan ihmistoiminnan myötä voimakkaasti muuttunutta aluetta turvetuotantokenttien, ojitusten ja laajojen hakkuutöiden vuoksi. Kasvillisuuden puolesta potentiaalia on näin ollen erittäin vähän. Maastotyöt tehtiin lokakuun alussa myöhäisen toimeksiannon vuoksi. Luontotyypit oli hyvin määritettävissä vaikka kasvillisuus oli jo pitkälti lakastunutta. Kaikki alueen putkilokasveja ei ole ollut mahdollista löytää enää lokakuun alussa, mutta uhanalaisten lajien esiintyminen on hyvin epätodennäköistä. Lisäksi esimerkiksi valkolehdokki ja ahokissankäpälä on helppo löytää ja tunnistaa myös kukkineina.

Metsälain mukaiset luontotyypit

- Lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt, joiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto
- Seuraavat luetellut suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous
 - ▶ Lehto- ja ruohokorvet, joiden ominaispiirteitä ovat rehevä ja vaateliias kasvillisuus, erirakenteinen puusto ja pensaskasvillisuus
 - ▶ Yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet, joiden ominaispiirteitä ovat erirakenteinen puusto ja yhtenäisen metsäkorte- tai muurainkasvillisuuden vallitsevuus
 - ▶ Letot, joiden ominaispiirteitä ovat maaperän runsasravinteisuus, puuston vähäinen määrä ja vaateliias kasvillisuus
 - ▶ Vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot
 - ▶ Luhdat, joiden ominaispiirteitä on erirakenteinen lehtipuusto tai pensaskasvillisuus sekä pintavesien pysyvä vaikutus
- Rehevät lehtolaikut, joiden ominaispiirteitä ovat lehtomulta, vaateliias kasvillisuus sekä luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puusto ja pensaskasvillisuus
- Kangasmetsäsaarekkeet, jotka sijaitsevat ojittamattomilla soilla tai soilla, joissa vesitalous on pääosin säilynyt muuttumattomana
- Kallioperässä olevat tai kivennäismaahan uurtuneet, jyrkkärinteiset, pääosiltaan vähintään kymmenen metriä syvät rotkot ja kurut, joiden ominaispiirteenä on luonteenomainen muusta ympäristöstä poikkeava kasvillisuus
- Pääosiltaan vähintään kymmenen metriä korkeat jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät
- Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto

Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit

- Jalopuumetsiköt
- Pähkinäpensaslehdot
- Tervaleppäkorvet
- Hiekkarannat
- Merenrantaniityt
- Hiekkadyynit
- Katajakedot
- Lehdesniityt
- Suuret maisemapuut

Vesilain mukaiset luontotyypit

- Enintään kymmenen hehtaarin laajuinen flada, kluuvijärvi tai lähde
- Muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitseva noro tai enintään yhden hehtaarin suuruinen lampi tai järvi

TUTKIMUSALUEEN KASVILLISUUDESTA

Luonnontieteellisesti kolmeosainen selvitysalue kuuluu Satakunnan eliömaakuntaan, etelä-boreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen 2a ja edustaa pohjoiselle Satakunnalle tyypillistä kangas- ja suokasvillisuutta. Alueesta suurin osa on vanhaa, käytöstä poistettua, avointa ja kasvillisuuskerrokseton turvekenttää, jossa olemassa oleva kasvillisuus keskittyy lähinnä reunoille ja ojien varsille. Muu osa alueesta on pääosin metsätalouskäytössä, ollen joko ojitettua turvekangasta tai käsiteltyä talousmetsää. Alueella on myös tiheää tieverkostoa.

Metsätalousmaista valtaosalle Mustasaaren alueesta on tehty metsäkäyttöilmoituksia 2000-luvun puolella ja puustoiset alueet edustavatkin pääosin eri-ikäisiä nuoria taimikkovaiheen mäntyvaltaisia kasvatusmetsiä. Vastaavasti Isokeitaan puustoiset alueet ovat kaikkineen eri tavoin käsiteltyjä talousmetsiä. Isokeitaan alueella on myös pienimuotoisia kivennäismaan ottoon liittyviä kaivantaja.

Alueella on hyvin runsaasti turvetuotantokenttää.





Taimikoita on paljon.

Ojitetut turvekankaat ovat ikärakenteeltaan nuoria.





1. Oligotrofinen kalvakkaneva (OIKaN)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

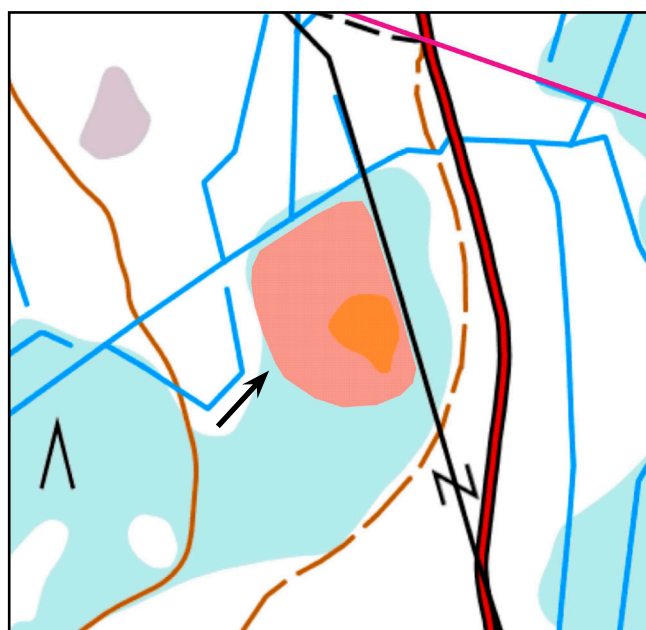
Selvitysalueen pohjoisosassa sijaitseva reunaojitettu suo, joka on edelleen keskiosasta vesitaloudeltaan luonnontilaisen kaltainen ja lajistoltaan luonnontilainen. Suokuvio on lähes puuton lukuun ottamatta satunnaisena mättäillä kitukasvuisena kasvavaa suomäntyä. Yleisestä niukkaravinteisuudesta huolimatta kuvion keskiosaa ohutturpeisemmat reunat ovat yllättävän ravinteisia ja mesotrofista kalvakkanevaa muistuttavia yleisenä kasvavan siniheinän perusteella. Muuta kenttäkerroksen lajistoa edustavat muun muassa jouhisara, tupasvilla ja valkopiirtoheinä. Varpukasveista tavataan kanervaa ja vaivaiskoivua. Pohjakerros on rakkasammaleiden peittämää ja lajistoon kuuluvat niin kalvakkarakkasammal, ruso- ja ruskorakkasammal, paakkurakkasammal, hento- rakkasammal kuin punarakkasammal.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa kalvakkanevat on luokiteltu koko maassa silmälläpidettäviksi (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi. Suon ojittamaton säilynyt osa lukeutuu metsälain 10 § monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeään elinympäristöön vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen rajausta. Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.



TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Santakankaan tuulivoimapuiston laajennusalue on lähes kokonaan ihmistoiminnan myötä muuttunutta aluetta, sillä tutkimusrajauksilla on turvetuotantokenttiä, ojitettuja rämeitä ja turvekankaita ja laajoja hakkuualueita. Luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista aluetta on erittäin niukasti.

Tutkimusalueelta löydettiin yksi arvokas kohde, joka koskee oligotrofista kalvakkanevaa. Kyseinen suotyyppi on säilynyt luonnontilaisena tai luonnontilaisen kaltaisena ympäröivistä maanmuokkaustoimista huolimatta. Se täyttää metsälain 10 § mukaiset kriteerit, mutta sitä ei ole rajattu Metsäkeskuksen lakikohteeksi (Metsäkeskus 2022). Kuviolle suositetaan tehtävän metsälain 10 mukainen suojelurajaus. Muita arvokkaita kohteita ei löydetty (taulukko 1).

Tutkimusalueelta löydettiin 92 putkilokasvilajia (taulukko 2), mikä on pinta-alaan nähden korkeintaan kohtalainen määrä. Lukema selittyy sillä, että alueella ei ole lainkaan reheviä kosteikkoja tai muita monilajisia elinympäristöjä. Myös joutomaat ja muut kulttuurivaikutteiset kohteet kasvattavat lajimäärää yleensä runsaasti. 92 kasvilajin joukossa ei ole yhtään valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaista tai muuten huomionarvoista lajia, eikä alueelta tunneta havaintoja uhanalaisista lajeista (Suomen Lajitietokeskus 2022).

Arvotus	Lukumäärä
1	1
2	-
3	-

Taulukko 1.
Arvokkaiden luontotyyppien lukumäärät arvoluokittain.

Taulukko 2. Tutkimusalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhalajeja tai viljelysäänteitä.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>
Aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>
Hanhenpaju	<i>Salix repens</i>	Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Harakankello	<i>Campanula patula</i>	Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Harmaasara	<i>Carex canescens</i>	Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Mutasara	<i>Carex limosa</i>
Huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>	Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>
Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>	Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>
Jauhosavikka	<i>Chenopodium album</i>	Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>
Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>	Nuokkotalvikki	<i>Orthilia secunda</i>
Jouhisara	<i>Carex lasiocarpa</i>	Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Juolavehnä	<i>Elytrigia repens</i>	Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>
Juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Nurmitatar	<i>Bistorta vivipara</i>
Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>	Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>
Järviruoko	<i>Phragmites australis</i>	Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>
Kalliovillakko	<i>Senecio sylvaticus</i>	Ojakellukka	<i>Geum rivale</i>
Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>	Ojäkärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>
Kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>	Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>
Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>	Peltohanhikki	<i>Potentilla norvegica</i>
Kataja	<i>Juniperus communis</i>	Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>
Keltakannusruoho	<i>Linaria vulgaris</i>	Peltosaunio	<i>Tripleurospermum perforatum</i>
Keräpäävihvilä	<i>Juncus conglomeratus</i>	Pietaryrtti	<i>Tanacetum vulgare</i>
Kevätipippo	<i>Luzula pilosa</i>	Piharatamo	<i>Plantago major</i>
Kielo	<i>Convallaria majalis</i>	Pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>
Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>	Pohjankallioimarre	<i>Polypodium vulgare</i>
Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Poimulehti	<i>Alchemilla sp.</i>
Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>	Pujo	<i>Artemisia vulgaris</i>
Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>	Pullosara	<i>Carex rostrata</i>
Kyläkellukka	<i>Geum urbanum</i>	Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>	Pyöreälehtikihokki	<i>Drosera rotundifolia</i>
Lampaannata	<i>Festuca ovina</i>	Raita	<i>Salix caprea</i>
Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>	Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>
Leveäosmankäämi	<i>Typha latifolia</i>	Rentukka	<i>Caltha palustris</i>
Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>	Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
<i>Siankärsämö</i>	<i>Achillea millefolium</i>	<i>Tuhkapaju</i>	<i>Salix cinerea</i>
<i>Siniheinä</i>	<i>Molinia caerulea</i>	<i>Tupasvilla</i>	<i>Eriophorum vaginatum</i>
<i>Suo-ohdake</i>	<i>Cirsium palustre</i>	<i>Vadelma</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Suo-orvokki</i>	<i>Viola palustris</i>	<i>Valkopiirtoheinä</i>	<i>Rhynchospora alba</i>
<i>Suopursu</i>	<i>Rhododendron tomentosum</i>	<i>Variksenmarja</i>	<i>Empetrum nigrum</i>
<i>Syysmaitiainen</i>	<i>Leontodon autumnalis</i>	<i>Virpajaju</i>	<i>Salix aurita</i>
<i>Tahnavillakko</i>	<i>Senecio viscosus</i>	<i>Voikukka</i>	<i>Taraxacum sp.</i>
<i>Yhteensä</i>			92 lajia

KIRJALLISUUS

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001:

Natura 2000 -luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Eurola, S., Kaakinen, E., Saari, V., Huttunen, A., Kukko-oja, K. & Salonen, V. 2015:

Sata suotyyppiä – opas Suomen suokasvillisuuden tunnistamiseen; Thule-instituutti, Oulangan tutkimusasema, Oulun yliopisto.

From, S. (toim.) 2005:

Paahdeympäristöjen ekologia ja uhanalaiset lajit. Suomen ympäristö 774. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

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.) 2019:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018:

Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Osa 1.

Laine A., Vasander H., Hotanen J-P., Nousiainen H., Saarinen M. & Penttilä T. 2018:

Suotyyppit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas; Metsäkustannus.

Maanmittauslaitos 2022:

Avoin kartta-aineisto; URL> maanmittauslaitos.fi/aineistot-palvelut/latauspalvelut/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002:

Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 2. painos. Metsälehti kustannus. Helsinki.

Metsäkeskus 2022:

Erityisen tärkeät elinympäristökuviot. Viitattu 24.10.2022.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005:

Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Suomen Lajitietokeskus 2022:

Putkilokasvihavainnot (<https://laji.fi>). Viitattu 24.10.2022.

Syrjänen, J., 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. Ympäristöministeriö.

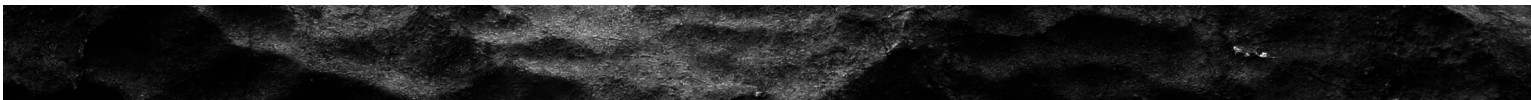
Söderman, T. 2003:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja

Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.




Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy



Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston laajennusalueiden kasvillisuus selvitys 2023



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Tutkimusmenetelmät	5
Epävarmuustekijät	5
Tutkimusalueen kasvillisuudesta	7
Arvokkaat kasvillisuuskohteet	9
Tulokset ja päätelmät	22
Kirjallisuus	26

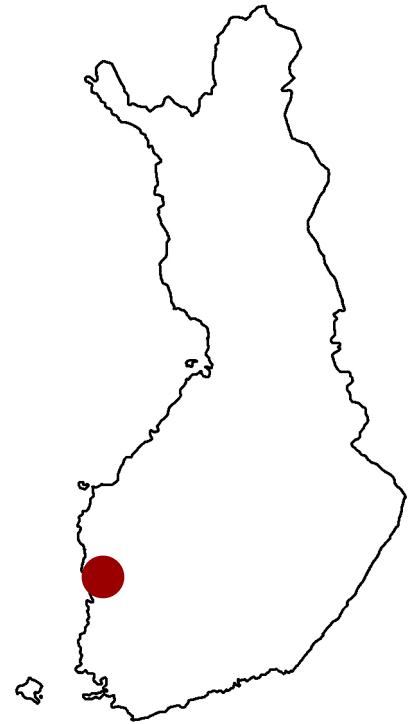
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Salo, A. & Ahlman, S. 2023: Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston
laajennusalueiden kasvillisuusselvitys 2023. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sweco Finland Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston laajennusalueen kasvillisuus selvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia kasvillisuudelle ja luontotyypeille.

Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Santakankaan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Alueelle suunnitellaan myös aurinkovoimaloita.

Osana hankesuunnittelua toteutettiin kasvillisuus selvitys, jonka tavoitteena oli löytää tutkimusalueella mahdollisesti olevat huomionarvoiset kasvillisuuskuviot sekä uhanalaiset lajit.



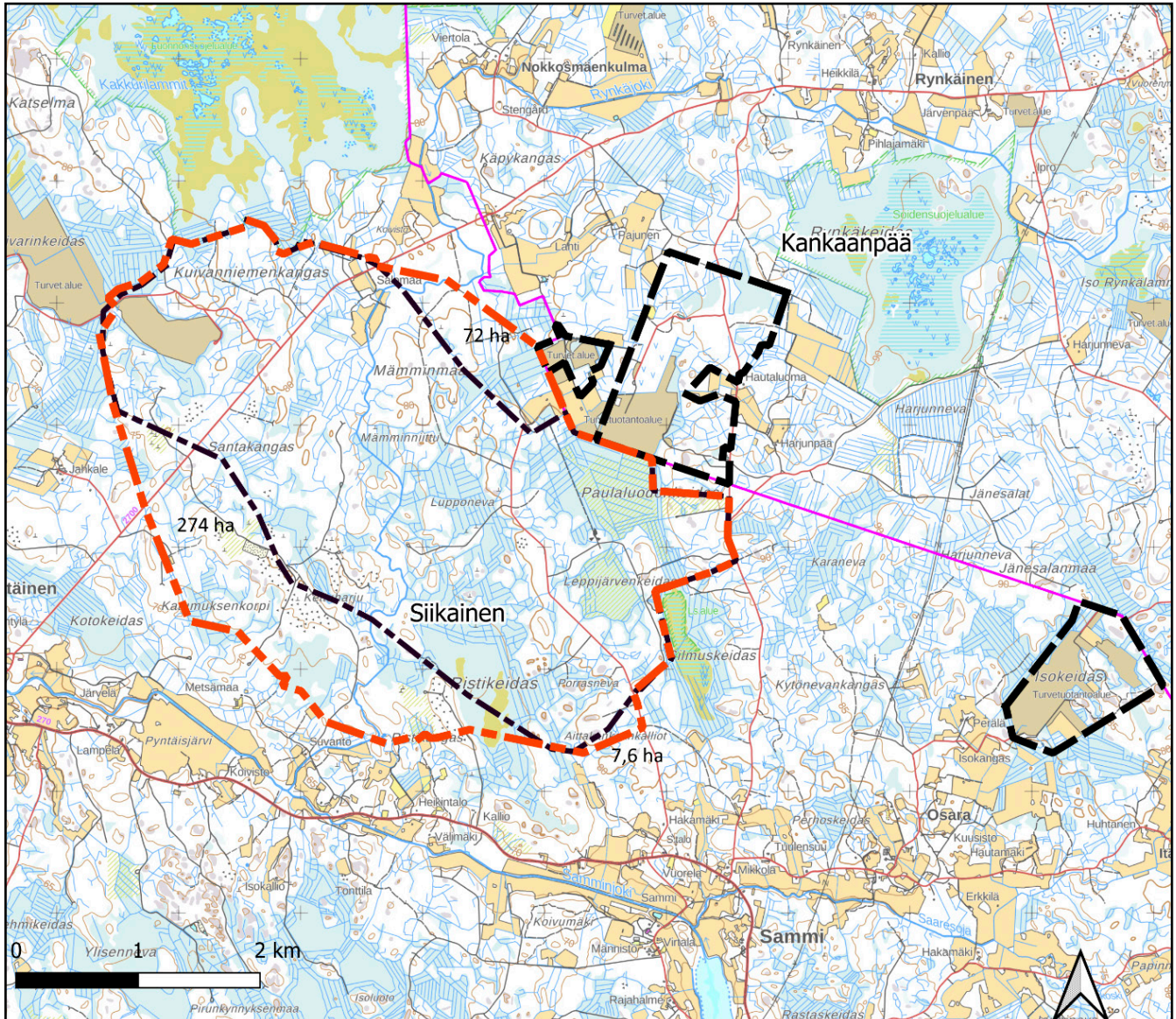
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään heinäkuussa 2023 toteutetun kasvillisuus selvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Santakankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin yhdeksän kilometriä Siikaisten keskustan koillispuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat lounaispuolen Pyntäinen, eteläpuolen Sammi ja pohjoispuolen Nokkosmäen kulma Kankaanpään puolella. Alue rajautuu pieneltä osin Kankaanpään kaupungin rajaan itäosassa. Tutkimusalue on kolmeosainen ja noin 1 700 laajuisen kokonaisuus, joka levittäytyy luoteisosan Iivarinkeitaalta kaakkoispuolen Silmuskeitaalle sekä lounaislaidan Katumuksenkorvesta koillisosan Paulaluodonkeitaaseen. Itäpuolella Isokeitaalla on erillinen tutkimusalue. Myös Mustansaarenkydön pohjoispuolella on pieni erillinen alue. Alueiden metsät ovat pääosin talousmetsäkäytössä olevia, minkä vuoksi hakkuualoja, taimikoita ja nuorta puustoa on runsaasti. Lisäksi valtaosa soista on ojitettu. Ainoa hieman isompi ojittamaton suo on eteläosan Ristikeidas. Luoteisosassa on lisäksi turvetuotantokenttää. Järviä tai lampia ei ole, mutta alueen läpi virtaa Rynkäjoki. Kulttuuriympäristöjä edustavat pohjoisosan pienet pellot.

Tässä selvityksessä inventoitiin yllä esitetystä alueesta kolme erillistä laajennuskohdetta, joita ei ole inventoitu aiemmin. Niiden yhteispinta-ala on 353,6 hehtaaria.



Kuva 1. Santakankaan suunniteltu tuulivoimapuiston raja- ja suunnitellut aurinkovoima-alueet (mustat paksut katkoviivat). Tässä selvityksessä inventoitiin punaisten katkoviivojen ja mustien kapeiden katkoviivojen väliset alueet, joiden pinta-alat on merkitty kartalle. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

TYÖSTÄ VASTAAAVAT HENKILÖT

Santakankaan tuulivoimapuiston kasvillisuusselvityksen maastotöistä vastasi luontokartoittaja Anne Salo, joka on syventynyt putkilokasveihin. Hän on tehnyt useita kasvillisuusselvityksiä. Raportin laati Salo lisäksi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimusalueen kasvillisuutta inventointiin 8.7., 9.7. ja 19.7., jolloin alueen potentiaalisia kohteita kierrettiin läpi. Näitä olivat ilmakuva- ja karttatarkastelun perusteella arvioidut paikat, kuten ojittamattomat suot, kosteikot, iäkkäät metsät ja rantavyöhykkeet. Tausta-aineistona käytettiin muun muassa Metsäkeskuksen paikkatietoaineistoa (Metsäkeskus 20223).

Jokainen arvokas kuvio piirrettiin kartta- ja ilmakuvapohjalle ja niistä kirjoitettiin yleisluonnehdinta sekä maankäyttösuositukset. Maastotöiden aikana kirjattiin lajilistalle kaikki havaitut putkilokasvit, myös villiintyneet koriste- ja hyötykasvit. Selvityksessä käytetty nimistö on Suuren Pohjolan Kasvion (Mossberg & Stenberg 2005) mukaan.

Arvokkaiden kohteiden tietoihin on lisätty luontotyyppien uhanalaisuusluokitus (Kontula & Raunio 2018). Nämä luokitukset on merkitty punaisella luontotyyppinimikkeen oikeaan reunaan. CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä ja LC = elinvoimainen. Suojeluperusteeseen on kuvattu lyhyesti ne syyt, joiden vuoksi kyseinen alue on syytä suojella.

Arvotuksessa on käytetty kolmiportaista luokitusta seuraavasti: 1 = lakikohde, joka on säilytettävä suojeluperusteena olevan lain mukaan, 2 = arvokas alue, joka on uhanalaisuudeltaan joko äärimmäisen uhanalainen, erittäin uhanalainen tai vaarantunut, 3 = arvokas alue, joka suositetaan säilytettävän muiden syiden vuoksi. Tällaisia syitä voivat olla esimerkiksi erityisen edustava luontotyyppi, nykymittakaavassa poikkeuksellisen iäkäs puusto, suuri lahopuumäärä tai muu monimuotoisuus.

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Tutkimusalue saatiin inventoitua varsin kattavasti, sillä alueella on melko runsaasti ojitettuja soita sekä tavanomaisessa metsätalouskäytössä olevia metsämaita. Siitä huolimatta jokin yksittäinen kasvilaji on saattanut jäädä löytymättä, mutta sillä ei ole kokonaisuuden kannalta merkitystä. Erityisesti loppukesän kukkijoita ei ole huomioitu, koska painoarvoa on annettu enemmän luontotyyppien määrittämiseen, eikä alueelta ole todennäköistä löytää uhanalaislajistoa.

Metsälain (10 §) mukaiset luontotyypit

- Lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt, joiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto
- Seuraavat luetellut suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous
 - ▶ Lehto- ja ruohokorvet, joiden ominaispiirteitä ovat rehevä ja vaateliias kasvillisuus, erirakenteinen puusto ja pensaskasvillisuus
 - ▶ Yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet, joiden ominaispiirteitä ovat erirakenteinen puusto ja yhtenäisen metsäkorte- tai muurainkasvillisuuden vallitsevuus
 - ▶ Letot, joiden ominaispiirteitä ovat maaperän runsasravinteisuus, puuston vähäinen määrä ja vaateliias kasvillisuus
 - ▶ Vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot
 - ▶ Luhdat, joiden ominaispiirteitä on erirakenteinen lehtipuusto tai pensaskasvillisuus sekä pintavesien pysyvä vaikutus
- Rehevät lehtolaikut, joiden ominaispiirteitä ovat lehtomulta, vaateliias kasvillisuus sekä luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puusto ja pensaskasvillisuus
- Kangasmetsäsaarekkeet, jotka sijaitsevat ojittamattomilla soilla tai soilla, joissa vesitalous on pääosin säilynyt muuttumattomana
- Kallioperässä olevat tai kivennäismaahan uurtuneet, jyrkkärinteiset, pääosiltaan vähintään kymmenen metriä syvät rotkot ja kurut, joiden ominaispiirteenä on luonteenomainen muusta ympäristöstä poikkeava kasvillisuus
- Pääosiltaan vähintään kymmenen metriä korkeat jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät
- Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto

Luonnonsuojelulain (64 §) mukaiset luontotyypit

- Hiekkarannat
- Jalopuumetsiköt
- Pähkinäpensaikot
- Tervaleppämetsät
- Merenrantaniityt
- Lehdesniityt
- Kedot
- Rannikon metsäiset dyynit
- Sisämaan tulvametsät
- Harjumetsien valorinteet
- Meriajokaspohjat
- Suojaisat näkinpartaispohjat
- Kalkkikalliot
- Serpentiinikalliot & rannikon avoimet dyynit (65 §)

Vesilain mukaiset luontotyypit

- Enintään kymmenen hehtaarin laajuinen flada, kluuvijärvi tai lähde
- Muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitseva noro tai enintään yhden hehtaarin suuruinen lampi tai järvi

TUTKIMUSALUEEN KASVILLISUUDESTA

Selvitysalue koostuu kolmesta eri osasta, jotka sijaitsevat aiemmin selvityksessä olleen alueen (Vesämäki, J. & Ahlman, S. 2022) koillis-, kaakko- ja luoteis-/itäpuolella. Alueet sijaitsevat keskiborealisella kasvillisuusvyöhykkeellä metsä-, suo- ja jokimaisemassa. Lähes koko alue koostuu ihmisen muovaamista kuvioista kuten talousmetsistä, turvekankaista, hakkuuaukeista, so-
ranottamosta, pellostä ja ojitetuista soista. Metsät edustavat pääasiassa mustikkatyypin (MT) tuoreiden kankaiden tasaikäisiä kuusi- ja mäntymetsiköitä. Lähes kaikki suot sekä kosteikot ovat ojitettuja, eikä niiden vesitalous ole enää luonnontilainen. Soiden ojitusten vuoksi alueella esiintyy myös turvekankaita. Kahden selvitysalueen läpi virtaa hiljaa Rynkäjoki, joka on kaivettu reunoista ja pohjasta lähes koko matkaltaan. Joessa havaittiin kuitenkin muutama pieni koskivaihe ja pieneltä matkalta luonnontilaisen kaltaista jokimaisemaa. Lisäksi löytyi yksi koko joen leveydeltä oleva euroopanmajavan pato. Majavan kaatamia puita oli joen varrella runsaasti, joukossa oli myös tuoreita kaatoja. Ojitukselta on välttynyt kaksi suurempaa suokuviota ja Rynkäjoen luonnontilaisen kaltaisen vaiheen kohdassa on molemmilla rannoilla lehto-, korpi- ja lähdeluontotyypit. Lisäksi alueella on edustavia kalliometsiköitä ja pienempiä rämekuvioita.

Hakkuualaa.





Turvekangasta.

Tasaikäistä talousmetsää.

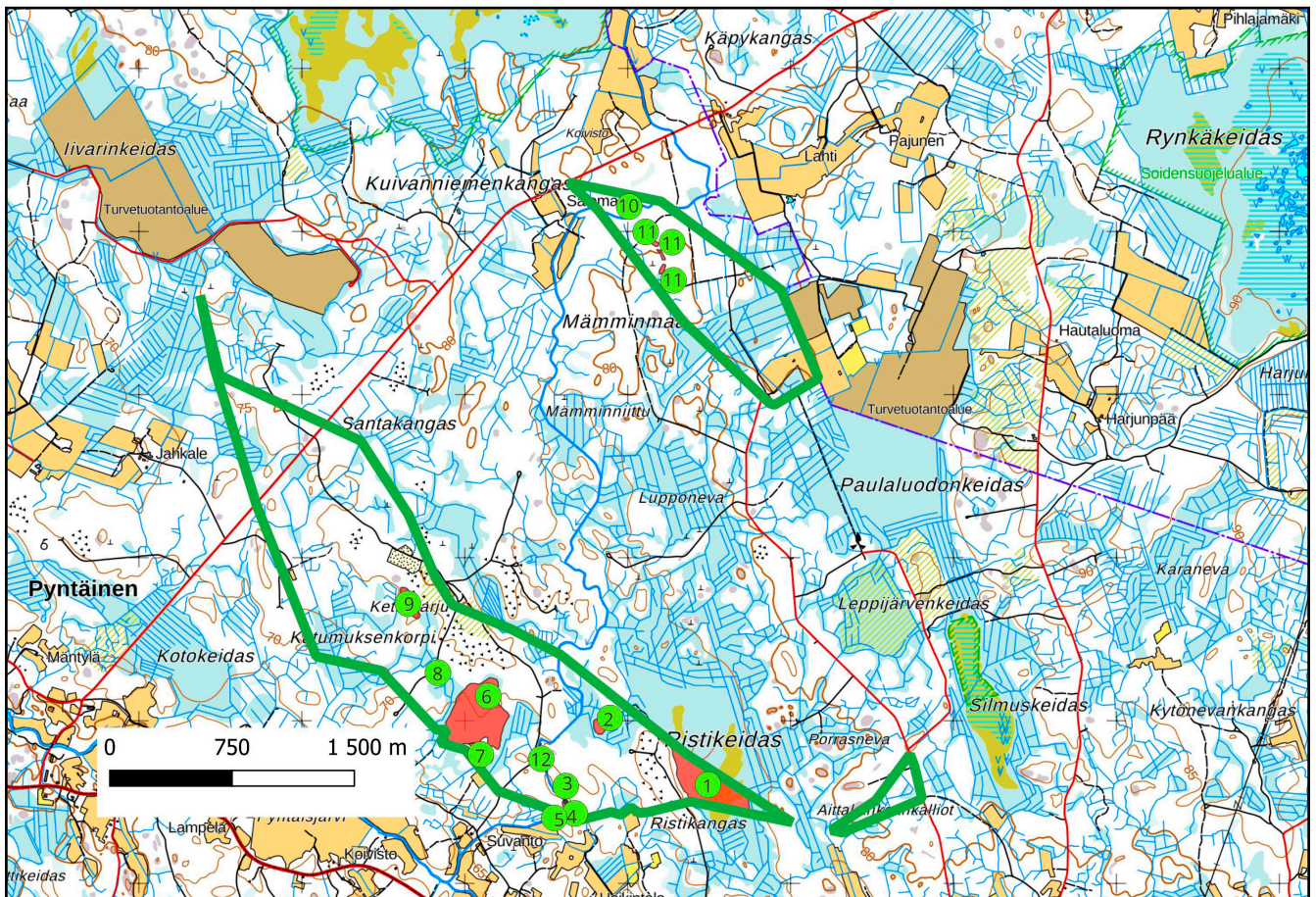


ARVOKKAAT KASVILLISUUSKOHTEET

Tässä osiossa esitetään tutkimusalueelta löytyneet arvokkaat kasvillisuuskuviot (kuva 2), joista kerrotaan yleiskuvauksen lisäksi suojeluperuste ja maankäyttösuositukset. Kuvausten yhteydessä olevien uhanalaisuusluokitusten selitteet ovat seuraavia: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen ja DD = arviointiin soveltumaton.

Arvotuksessa on käytetty kolmiportaista luokitusta seuraavasti: 1 = lakikohde, joka on säilytettävä suojeluperusteena olevan lain mukaan, 2 = arvokas alue, joka on uhanalaisuudeltaan joko äärimmäisen uhanalainen, erittäin uhanalainen tai vaarantunut, 3 = arvokas alue, joka suositetaan säilytettävän muiden syiden vuoksi. Tällaisia syitä voivat olla esimerkiksi erityisen edustava luontotyyppi, nykymittakaavassa poikkeuksellisen iäkäs puusto, suuri lahopuumäärä tai muu monimuotoisuus.

*Kuva 2. Tutkimusalueen arvokkaat kasvillisuuskohteet (vihreät pallot 1–12).
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.*





1. Keidasräme (KeR) / Kilpikoidas

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

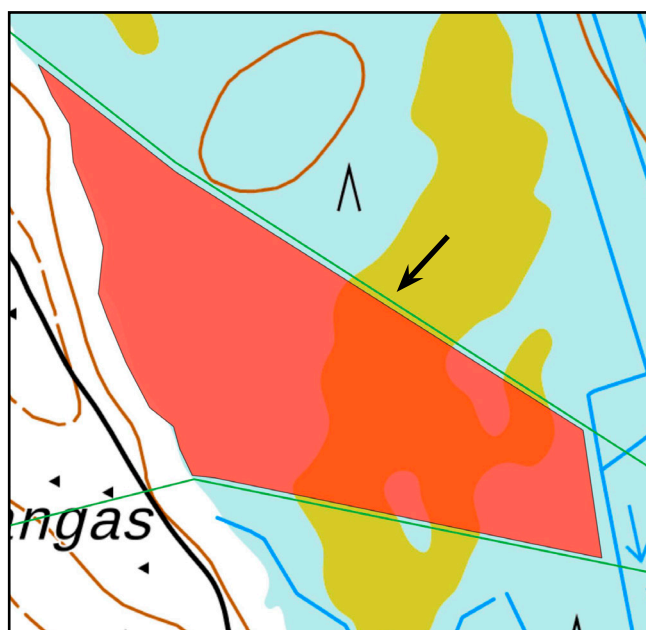
Eri keidassuoyhdistelmätyyppien piirteistä koostuva kilpikoidas, joka ulottuu jo aiemmin kartoitetulle alueelle. Suon reuna on länsiosastaan ojittamatonta kanervarahkarämettä (KrRaR) ja luonnontilainen vieressä olevan metsän harvennuksesta huolimatta. Puusto koostuu harvassa kasvavista kitukasvuista männyistä. Kenttäkerroksessa kasvaa muun muassa lakkaa, suopursua, variksenmarjaa, vaivaiskoivua, tupasvillaa ja kanervaa. Pohjakerroksessa esiintyy lähinnä rusko- ja rusorahkasammalta. Myös jäkäliä löytyy vähän. Alueen keskivaiheilta itään päin kanervarahkaräme muuttuu lähes puuttomaksi ombrotrofiseksi lyhytkorsinevaksi (LkN). Puita ei kasva yksittäisiä kituliaita mäntyjä lukuun ottamatta. Kenttäkerroksen kasveina vallitsevat valkopiirtoheinä, rahkasara ja tupasluikka. Myös vähän pullosaraa löytyy. Mättäiden sammaleita ovat rusko-, ruso- ja punarahkasammalet. Märissä kuljuissa kasvaa kulju- ja vajorahkasammaleita.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska laajuutensa vuoksi kohde ei ole metsälain mukainen, mutta kilpikoidat on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.





2. Rahkaräme (RaR)

[LC]

Kasvillisuuskuvaus:

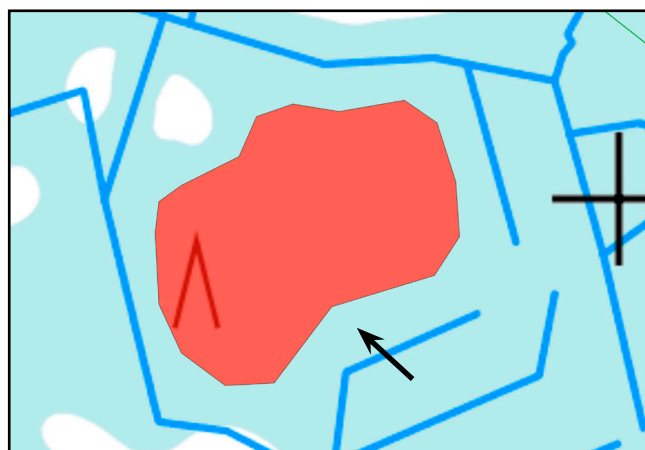
Ojitetun suon keskellä on luonnontilaisen kaltainen kanervarahkaräme (KrRaR). Alueen pohjakerroksen peittää yhtenäinen ja hyvin paksu ruskorahkasammalpeite. Puukerroksessa kasvaa harvassa kitukasvuisia mäntyjä ja kenttäkerroksesta löytyy muun muassa matalaa kanervaa, lakkaa, tupasvillaa ja pyöreälehtikihokkia. Alueen keskivaihe on selvästi märempi ja painanteissa makaa vesi.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska alue on metsälain tarkoittama vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo. Rahkarämeet on luokiteltu Etelä-Suomessa säilyväksi (LC) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 § mukainen raja. Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.





3. Lähde / Metsäkortekorpi (MkK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

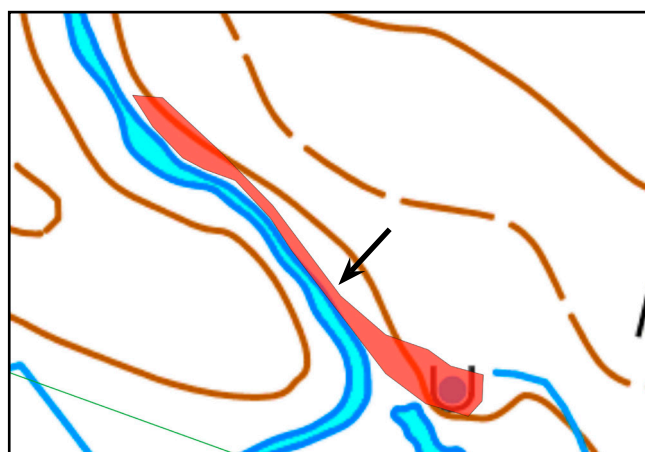
Rannan läheisyydessä on hetteikkölähde, jossa pohjavesi purkautuu maanpinnan läpi parin aarin alueella. Lähde-alueetta reunustaa kangasmetsäkumpareet ja näin ollen lähteen vesi ei pääse valumaan suoraan jokeen. Joen uoma vaikuttaa olevan luonnontilaisen kaltainen kivikkoisine reunoineen ja pohjineen. Alueen luonnontilaisuutta saattaa tulevaisuudessa vaikeuttaa vieressä oleva hakkuuaukea. Puukerros koostuu pääasiassa eri ikäisistä kuusista ja pensaskerroksessa kasvaa korpipaatsamaa, mustaherukkaa, harmaaleppää ja tervaleppää. Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. keltakurjenmiekka, suokeltto, pitkäpääsara, metsäimarre, käenkaali, rönsyleinikki, metsäkorte, suo-orvokki, isoalvejuuri, huopaohdake, soreahiirenporras, rentukka ja sudenmarja. Pohjakerroksessa on mm. palmu-, haprarahka- ja lehväsammalia. Lähde vaihtuu metsäkortekorveksi, joka jatkuu kapeana alueena Rynkäjokea myötäillen luoteeseen. Metsäkortekorven puukerros muodostuu paikoin järeistä kuusista ja hieskoivuista. Pensaskerroksessa kasvaa korpipaatsamaa ja harmaaleppää. Kenttäkerros koostuu lähes pelkästään metsäkortteesta, mutta joukossa on myös vähän korpikastikkaa sekä suursaniaisia kuten metsäalvejuurta. Pohjakerroksessa on runsaasti korpilahkasammalta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kyseessä ovat metsälain tarkoittamat lähteiden välittömät lähiympäristöt ja yhtenäisestä metsäkortekasvustosta koostuva metsäkortekorpi. Lähde on myös vesilain kohde. Lähteiköt ja metsäkortekorvet ovat luokiteltu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Lähde on jo rajattu metsälain 10 § mukaiseksi kohteeksi, mutta myös metsäkortekorpi tulisi rajata. Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.





4. Lehtokorpi (LhK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

Rynkäjoen luonnontilaisen kaltaisen vaiheen rannalle on muodostunut lehtokorpi, joka voidaan kasvillisuuden perusteella tarkentaa ruoholehtokorveksi (RhLhK). Alue on kapea, joen ja rinteeseen väliin jäävä kaista. Puukerroksessa kasvaa eri-ikäistä kuusta, hieskoivua ja harmaaleppää. Pensaskerroksessa on pihlajaa, tuomea, vadelmaa ja mustaherukkaa. Runsaslajisessa kenttäkerroksessa kasvaa muun muassa mesiangervoa, metsäkortetta, ranta-alpia, ketunleipää, oravanmarjaa, sudenmarjaa, lehtovirmajuurta, huopaohdaketta, lehtonurmikkaa, mesimarjaa, lillukkaa, luhtatädykettä, neivaimarretta ja soreahiirenporrasta. Pohjakerroksesta löytyy muun muassa lehväsamalia.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kohde on metsälain tarkoittama lehtokorpi. Lisäksi lehtokorvet ovat luokiteltu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 § mukainen rajausta. Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.





5. Käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) tuore keskiravinteinen lehto

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

Vieressä olevan lehtokorven (LhK) vieressä on tuore keskiravinteinen lehto, joka voidaan kasvillisuuden perusteella luokitella käenkaali-oravanmarjatyyppiksi. Alue sijaitsee rinteessä, joka laskee kohti Rynkäjokea ja viereistä lehtokorpea. Lehtokorpi saa sadeveden mukana ravinteita tältä kuviolta. Puusto koostuu pelkästään varttuneista kuusista. Pensaskerroksessa ei kasva juuri muuta kuin matalaa vadelmaa. Kenttäkerroksen lajeja ovat metsäkorte, sudenmarja, ahomansikka, lillukka, oravanmarja, käenkaali, metsäimarre, metsäorvokki, rönsyleinikki ja metsäalvejuuri. Pohjakerroksessa kasvaa esimerkiksi lehväsamalia ja metsäliekosammalta. Kuviolla on jonkin verran lahoppuuta, mutta ei kovin pitkään lahonnutta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kyseessä ovat metsälain tarkoittama rehevä lehto. Tuoreet keskiravinteiset lehdot ovat luokiteltu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 § mukainen rajaus. Puusto ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.





6. Isovarpuräme (IR)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

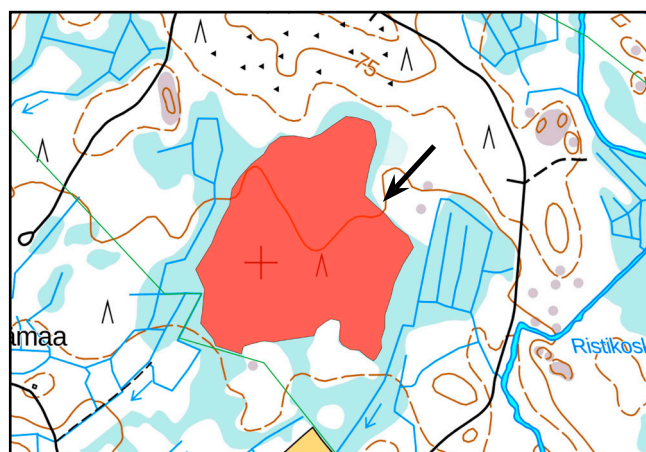
Luonnontilaisen kaltaisessa kunnossa oleva suoalue on paksujen rahkasammalmättäiden ja korkeiden suopursujen vallitsema isovarpuräme. Kuvion länsi- ja itäpuolella on ojitettua suota, mutta alueen etelä- ja pohjoisreuna on ojittamaton. Puukerros koostuu männyistä ja pensaskerroksesta löytyy matalaa hieskoivua. Kenttäkerroksen valtalajina on suopursu, mutta lisäksi kuviolla kasvaa lakkaa, vaivaskoivua, variksenmarjaa ja vähän tupasvillaa. Pohjakerroksen sammallajeina on muun muassa seinä-, kangasrahka- ja rämerahkasammal. Kuvion keskivaiheilla puusto on hieman harvempaa, mutta kenttäkerroksen lajit eivät juuri muutu.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska kuvion ei suuren kokonsa vuoksi sovellu metsälakikohteeksi, mutta isovarpurämeet on luokiteltu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.





7. Tupasvillakorpi (TK)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

Isovarpurämeen (IR) eteläpuolella on kapea, kangasmetsäalueiden väliin muodostunut tupasvillakorpi. Kuvion puusto koostuu kituliaista hieskoivuista ja männyistä. Pensaskerrosta ei juuri ole lukuun ottamatta kuvion reunoilla kasvavia virpapajuja. Kenttäkerroksen lajeina on muun muassa tupasvilla, isokarpalo, juolukka, mutasara, jokapaikansara, pullosara, jousivihvilä, suopursu, kanerva ja tähtisara. Pohjakerroksessa kasvaa rämerahka-, punarahka- ja rämekarhunsammalta. Kuvion mättäisyys on vähäistä ja melko vaikea havaita. Lajisto kuitenkin on rehevämpää kuin tupasvillarämeellä, joten luontotyypin määrittäminen kallistuu tupasvillakorven suuntaan.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kuvio on metsälain tarkoittama vähäpuustoinen jouto- tai kitumaan suo. Lisäksi tupasvillakorvet ovat luokiteltu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 § mukainen rajausta. Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.





8. Kalliometsä (VR)

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

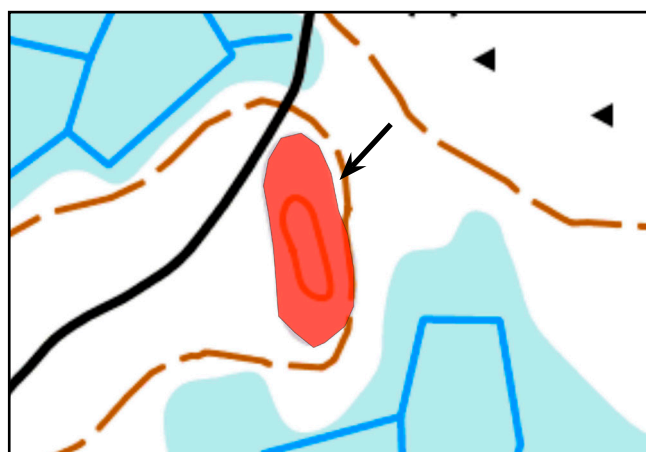
Kuvio erottuu selvästi ympäröivästä metsätalouskäytössä olevasta puolukkatyyppin (VT) kuivahkosta mäntykankaasta. Vaikuttaa kuitenkin, että kallioalue on luonnontilaisen kaltainen, sillä alueelta löytyy jokunen lahopuu ja pystyyn keloutunut mänty. Kallioalueen korkein kohta on poron- ja torvijäkälien peittämä ja matalammilla alueilla on lisäksi kangasmetsän lajistoa. Koko kallion alueella kasvaa mäntyjä. Kenttäkerroksen lajeja ovat muun muassa metsälauha ja puolukka. Jäkälien lisäksi pohjakerroksessa kasvaa myös seinä- ja kalliotierasammalia.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 3, koska kohde erottuu selvästi ympäristöstään ja on luonnontilaisen kaltainen. Kalliometsät on arvioitu Etelä-Suomessa silmälläpidettäväksi (NT) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Puusto ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan.





9. Kalliometsä (VR)

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

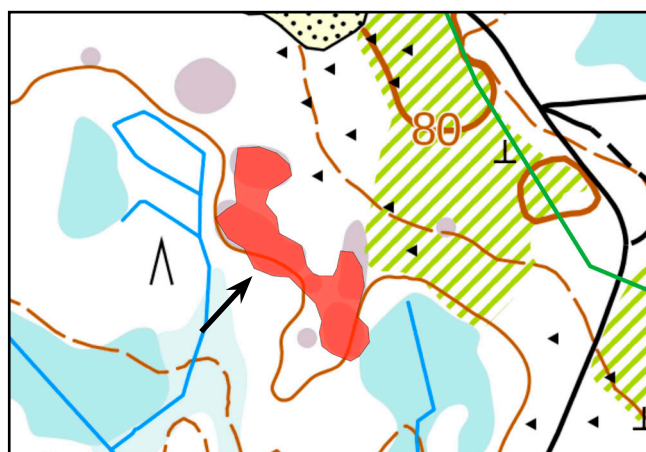
Kuvio erottuu selvästi ympäröivästä metsätalouskäytössä olevasta puolukkatyyppin (VT) kuivahkosta mäntykankaasta. Alue muodostuu useamman kallion ja kallioiden väliin jäävien räme- ja kangasmet-säkuvioiden mosaiikista. Kalliot ovat poron- ja torvijäkälien peittämiä ja lisäksi tavataan seinä- ja kal-liotierasammalkasvustoja. Koko alueen puusto koostuu männyistä. Kenttäkerroksen lajeja ovat muun muassa metsälauha, kanerva ja puolukka.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kohde on metsälain tarkoittama puutuotannollisesti vähätuottoinen karukkokangas. Kalliometsät ovat luokiteltu Etelä-Suomessa silmälläpidettäväksi (NT) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 § mukainen raja-
aus. Puusto ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.





10. Sisämaan tulvametsä / luhta (Lu)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

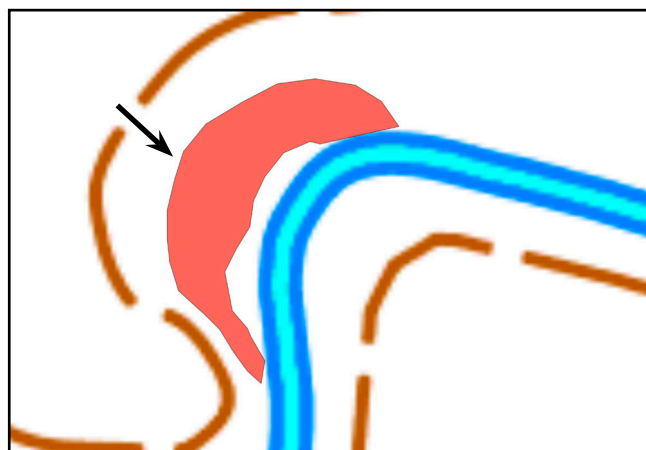
Kuvio on muodostunut joen läheisyyteen kahden kangasmetsärinteeseen väliin. Alueelta on eteläpäästä yhteys Rynkäjokeen, mutta virtausta ei esiinny runsaan rahkoittumisen vuoksi. Joen tulviessa vesi nousee metsään. Tulvametsän kasvillisuus vaihtelee runsaasta viiltosarakasvustosta sekalaiseen rantakasvillisuuteen. Osa alueesta on puutonta, mutta alueella tavataan myös hieskoivua ja harmaaleppää. Kenttäkerroksessa kasvaa muun muassa viiltosaraa, kurjenjalkaa, peltokortetta, ruokohelpiä, suo-orvokkia, ranta-alpia, tuppisaraa, pullosaraa, rönsyleinikkiä, keltakurjenmiekkää, korpikaislaa, metsäimmarretta, nevimarretta, ahomansikkaa ja metsäalvejuurta. Pohjakerros on paikoin aukkoinen, mutta osalla alueesta vallitsee korpilahkasammalkasvusto.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kuvio on luonnonsuojelulain tarkoittama sisämaan tulvametsä. Etelä-Suomessa sisämaan tulvametsät ovat luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Kuvio tulisi suojella luonnonsuojelulain mukaisesti. Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.





11. Kangasräme (KgR)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

Mäntyvaltaisen puolukkatyyppin (VT) kuivahkon kangasmetsän keskellä on kolme soistumaa, jotka kaikki ovat kangasrämeitä. Soistumat ovat pienialaisia ja lähes puuttomia. Vähäiset puut ovat lähinnä mättäillä olevia mäntyjä tai hieskoivuja. Pensaskerroksessa kasvaa virpa-, tuhka- ja hanhenpajua. Varpuja on melko paljon, kuten juolukkaa, mustikkaa, puolukkaa ja kanervaa. Kenttäkerroksen kasveja ovat muun muassa pallosara, jousivihvilä, kangasmaitikka ja maariankämmekä. Pohjakerroksessa kasvaa kangasrahka-, varvikkorahka- ja kangaskarhunsammal.

Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus 2, koska kuvio ei ole metsälain mukaan suojeltu luontotyyppi, mutta kangasräme on luokiteltu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 § mukainen rajaus. Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.





12. Ruohokorpi (RhK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

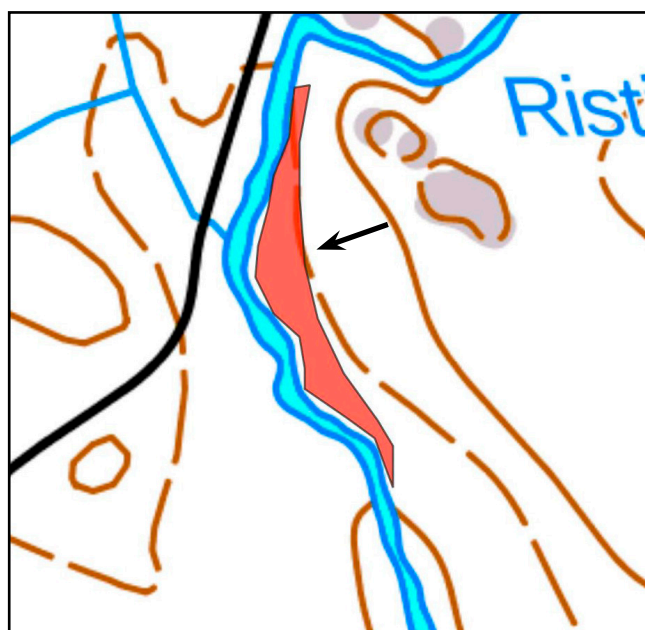
Rynkäjoen koskivaiheelle on muodostunut ruohokorpi, joka hyötyy virtaavan veden muodostamasta kosteammasta pienilmastosta. Puukerroksessa kasvaa harmaaleppää, kuusta ja hieskoivua. Pensaskerroksessa on harmaaleppää, vadelmaa ja korpipaatsamaa. Kenttäkerroksessa vallitsee ruoho- ja heinäkasvillisuus, joihin kuuluu muun muassa jänönsara, korpikastikka, viitakastikka, pitkäpääsara, metsäimmarre, metsäkorte, nevimarre ja lehtovirmajuuri. Pohjakerros on aukkoinen ja vähäsammalinen.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kohde kuuluu metsälakikoh-teisiin. Ruohokorvet ovat Etelä-Suomessa erit-tään uhanalaisia (EN) luontotyyppisiä. Kohde on rajattu Metsäkeskuksen arvokohteiden karttaan nimikkeellä ”pienvesien välittömät lähiympäris-töt”.

Maankäyttösuositukset:

Metsälain mukaiset. Vesitalous, pienilmasto ja puusto tulee säilyttää ennallaan.



TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Santakankaan tuulivoimapuiston laajennusalueet ovat pääosin kasvillisuudeltaan pirstoutunutta ja talouskäytössä olevaa kangasmetsää sekä ojitettua suoalaa. Iäkkäitä metsälohkoja on säästynyt jonkin verran, mutta luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä on niukasti. Myös alueen suot ovat pääosin ojitettuja, joten luonnontilaisuutta ei enää ole niiltä osin.

Tutkimusalueelta löydettiin yhteensä 12 arvokasta kohdetta, joista kuusi (kuviot 2, 3, 4, 5, 7 ja 9) täyttävät metsälain 10 § mukaiset kriteerit, mutta ne eivät ole Metsäkeskuksen rajaamia lakikohteita (Metsäkeskus 2023). Kuvion 3 lähde on jo rajattu ML 10 § kohteeksi, mutta siihen rajautuvaa metsäkortekorpea ei ole rajattu. Kuvion 12 rantametsä on myös rajattu jo ML 10 § kohteeksi. Yksi kohteista voidaan tulkita luonnonsuojelulain mukaiseksi sisämaan tulvametsäksi. Alueella on lisäksi kolme kohdetta, joiden uhanalaisuus on vaarantunut (VU). Muita arvokkaita kohteita yksi (taulukko 1). Arvokkaiden kohteiden tarkemmat kuvaukset esitetään sivuilla 10–20. Käytännössä kyseiset kuviot suositetaan säilytettävän koskemattomina siten, että niiden puusto, vesitalous ja pienilmasto eivät muutu.

Tutkimusalueelta löydettiin 182 putkilokasvilajia (taulukko 2), mikä on pinta-alaan kohdalainen määrä. Niiden joukossa ole yhtään valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaista tai muuten huomionarvoista lajia, eikä alueelta tunneta havaintoja uhanalaisista lajeista (Suomen Lajitietokeskus 2023).

Tuulivoimaturbiinit ja niihin liittyvä infrastruktuuri voidaan sijoittaa kasvillisuuden ja luontotyyppien kannalta mihin tahansa tutkimusalueen sisälle, kunhan yllä mainitut 11 arvokasta kohdetta huomioidaan riittävin suojavyöhykkeen ELY-keskuksen ohjeistuksen mukaisesti.

Arvotus	Lukumäärä
1	8
2	3
3	1

Taulukko 1.
Arvokkaiden luontotyyppien lukumäärät arvoluokittain.

Taulukko 2. Tutkimusalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhalajeja tai viljelysäänteitä.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahojäkkärä	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Kalvassara	<i>Carex pallescens</i>
Ahokeltano	<i>Hieracium (sektio) vulgata</i>	Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>
Ahomatara	<i>Galium boreale</i>	Karheanurmikka	<i>Poa trivialis</i>
Ahopaju	<i>Salix starkeana</i>	Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>
Ahopukinjuuri	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kataja	<i>Juniperus communis</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Katinlieko	<i>Lycopodium clavatum</i>
Amerikanhorsma	<i>Epilobium adenocaulon</i>	Kaura *	<i>Avena sativa</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Keltakurjenmiekkä	<i>Iris pseudocorus</i>
Hanhenpaju	<i>Salix repens</i>	Ketosilmäruoho	<i>Euphrasia stricta</i>
Harakankello	<i>Campanula patula</i>	Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Kielo	<i>Convallaria majalis</i>
Harmaasara	<i>Carex canescens</i>	Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>
Heinätahtimö	<i>Stellaria graminea</i>	Kirjopillike	<i>Galeopsis speciosa</i>
Hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>	Kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Koiranheinä	<i>Dactylis clomerata</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Korpikaisla	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Hilla, suomuurain, lakka	<i>Rubus chamaemorus</i>	Korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>	Korpipaatsama	<i>Franfula alnus</i>
Isoalvejuuri	<i>Dryopteris expansa</i>	Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>
Isokarpalo	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>
Isolaukku	<i>Rhinanthus serotinus</i>	Kurjenjalka	<i>Comarum palustre</i>
Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>	Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>
Isorölli	<i>Agrostis gigantea</i>	Lampaannata	<i>Festuca ovina</i>
Isotalvikki	<i>Pyrola rotundifolia</i>	Lehtovirmajuuri	<i>Valeriana sambucifolia</i>
Jauhosavikka	<i>Chenopodium album</i>	Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>	Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>
Jouhiluikka	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Luhtarölli	<i>Agrostis canina</i>
Jouhisara	<i>Carex lasiocarpa</i>	Luhtasuoputki	<i>Peucedanum palustre</i>
Jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>	Luhtatädyke	<i>Veronica scutellata</i>
Juolavehnä	<i>Elytrigia repens</i>	Luhtavuohennokka	<i>Scutellaria galericulata</i>
Juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Lutukka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>	Maariankämmekekä	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Järvikaisla	<i>Schoenoplectus maritimus</i>	Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>
Järvikorte	<i>Equisetum fluviatile</i>	Matalanurmikka	<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>subcaerulea</i>
Järviruoko	<i>Phragmites australis</i>	Merisara	<i>Carex mackenziei</i>
Kaitapihatatar	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>neglectum</i>	Mesiangeroo	<i>Filipendula ulmaria</i>
Kalvaspiippo	<i>Luzula pallescens</i>	Mesimarja	<i>Rubus arcticus</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Pelto-orvokki	<i>Viola arvensis</i>
Metsäapila	<i>Trifolium medium</i>	Peltopillike	<i>Galeopsis bifida</i>
Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Pietaryrtti	<i>Tanacetum vulgare</i>
Metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Piharatamo	<i>Plantago major</i>
Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Pihasaunio	<i>Matricaria suaveolens</i>
Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>	Pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>
Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Pikkutalvikki	<i>Pyrola minor</i>
Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Pitkääpääsara	<i>Carex elongata</i>
Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>	Pohjanjauhosavikka	<i>Chenopodium suecicum</i>
Metsäorvokki	<i>Viola riviniana</i>	Pohjankallioimarre	<i>Polypodium vulgare</i>
Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>	Polkusara	<i>Carex brunnescens</i>
Metsätähtimö	<i>Stellaria longifolia</i>	Polvipuntarpää	<i>Alopecurus geniculatus</i>
Metsävaahtera	<i>Acer platanoides</i>	Pujo	<i>Artemisia vulgaris</i>
Mustaherukka	<i>Ribes nigrum</i>	Pullosara	<i>Carex rostrata</i>
Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Puna-ailakki	<i>Silene dioica</i>
Mustuvapaju	<i>Salix myrsinifolia</i>	Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>
Mutasara	<i>Carex limosa</i>	Punapeippi	<i>Lamium purpureum</i>
Nevaimarre	<i>Thelypteris palustris</i>	Punasolmukki	<i>Spergularia rubra</i>
Niittyhumala	<i>Prunella vulgaris</i>	Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>	Pyöreälehtikihokki	<i>Drosera rotundifolia</i>
Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>	Päivänkakkara	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>	Raate	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>	Rahkasara	<i>Carex pauciflora</i>
Nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>	Raita	<i>Salix caprea</i>
Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Ranta-alpi	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Nurmipiippo	<i>Luzula multiflora</i>	Rantamatara	<i>Galium palustre</i>
Nurmpuntarpää	<i>Alopecurus pratensis</i>	Rantanenätti	<i>Rorippa palustris</i>
Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>	Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>
Nurmitatar	<i>Bistorta vivipara</i>	Rentohaarikko	<i>Sagina procumbens</i>
Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>	Rentukka	<i>Caltha palustris</i>
Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>	Riidenlieko	<i>Lycopodium annotinum</i>
Ojakärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>	Rohtotädyke	<i>Veronica officinalis</i>
Ojaleinikki	<i>Ranunculus flammula</i>	Rohtovirmajuuri	<i>Valeriana officinalis</i>
Ojapalpakko	<i>Sparganium erectum</i> ssp. <i>microcarpum</i>	Ruokohelpi	<i>Phalaris arundinacea</i>
Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Paimenmatara	<i>Galium album</i>	Rönsyrölli	<i>Agrostis stolonifera</i>
Pallosara	<i>Carex globularis</i>	Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>
Peltohatikka	<i>Spergula arvensis</i>	Savijäkkärä	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>	Siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>
Peltomatara	<i>Galium spurium</i>	Soreahiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>
Pelto-ohdake	<i>Cirsium arvense</i>	Sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>

<i>Laji</i>	<i>Tieteellinen nimi</i>	<i>Laji</i>	<i>Tieteellinen nimi</i>
Suohorsma	<i>Epilobium palustre</i>	Tähtisara	<i>Carex echinata</i>
Suokelto	<i>Crepis paludosa</i>	Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Suokukka	<i>Andromeda polifolia</i>	Vaivaiskoivu	<i>Betula nana</i>
Suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>	Valkoapila	<i>Trifolium repens</i>
Suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>	Valkopeippi	<i>Lamium album</i>
Suopursu	<i>Rhododendron tomentosum</i>	Vanamo	<i>Linnaea borealis</i>
Syysmaitiainen	<i>Leontodon autumnalis</i>	Variksenmarja	<i>Empetrum nigrum</i>
Tuhkapaju	<i>Salix cinerea</i>	Vesitatar	<i>Persicaria amphibia</i>
Tuomi	<i>Prunus padus</i>	Viiltosara	<i>Carex acuta</i>
Tupasluikka	<i>Trichophorum cespitosum</i>	Viitakastikka	<i>Calamagrostis canescens</i>
Tupasvilla	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Virpapaju	<i>Salix aurita</i>
Tuppisara	<i>Carex vaginata</i>	Voikukka	<i>Taraxacum sp.</i>
<i>Yhteensä</i>			<i>182 lajia</i>

KIRJALLISUUS

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001:

Natura 2000 -luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Eurola, S., Kaakinen, E., Saari, V., Huttunen, A., Kukko-oja, K. & Salonen, V. 2015:

Sata suotyyppiä – opas Suomen suokasvillisuuden tunnistamiseen; Thule-instituutti, Oulangan tutkimusasema, Oulun yliopisto.

From, S. (toim.) 2005:

Paahdeympäristöjen ekologia ja uhanalaiset lajit. Suomen ympäristö 774.

Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

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.) 2019:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018:

Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Suomen ympäristökeskus ja

Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Osa 1.

Laine A., Vasander H., Hotanen J-P., Nousiainen H., Saarinen M. & Penttilä T. 2018:

Suotyyppit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas; Metsäkustannus.

Maanmittauslaitos 2022:

Avoin kartta-aineisto; URL> maanmittauslaitos.fi/aineistot-palvelut/latauspalvelut/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002:

Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 2. painos. Metsälehti kustannus. Helsinki.

Metsäkeskus 2023:

E erityisen tärkeät elinympäristökuviot. Viitattu 9.8.2023.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005:

Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Suomen Lajitietokeskus 2023:

Putkilokasvihavainnot (<https://laji.fi>). Viitattu 9.8.2023.

Syrjänen, J., 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. Ympäristöministeriö.

Söderman, T. 2003:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja

Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Vesamäki, J. & Ahlman, S. 2022:

Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston kasvillisuusselvitys 2023. Ahlman Group Oy.




Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

