

---

## Pyhäjärven Moskuankankaan tuulivoimapuiston kasvillisuus selvitys 2023

---



## SISÄLLYSLUETTELO

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Johdanto .....                        | 3  |
| Raportista .....                      | 3  |
| Selvitysalueen yleiskuvaus .....      | 3  |
| Työstä vastaavat henkilöt .....       | 3  |
| Tutkimusmenetelmät .....              | 4  |
| Epävarmuustekijät .....               | 5  |
| Lajistosta ja luontotyypeistä .....   | 5  |
| Tutkimusalueen kasvillisuudesta ..... | 7  |
| Arvokkaat kasvillisuuskohteet .....   | 11 |
| Tulokset ja päätelmät .....           | 51 |
| Kirjallisuus .....                    | 55 |

*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:*

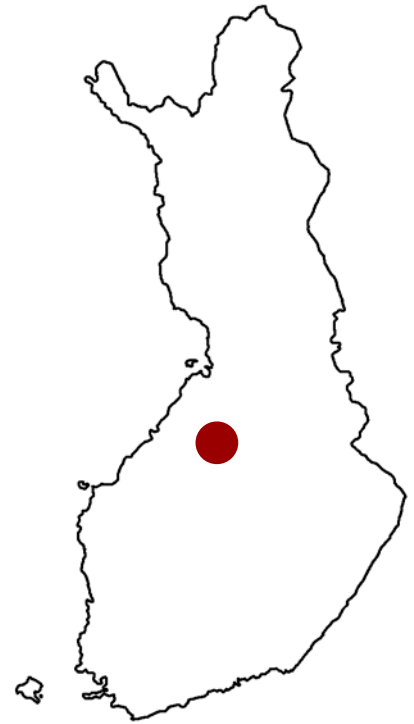
*Vesämäki, J. & Ahlman, S. 2023: Pyhäjärven Moskuankankaan tuulivoimavoimapuiston kasvillisuus selvitys 2023. Ahlman Group Oy.*

## JOHDANTO

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

Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Moskuankankaan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

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



## RAPORTISTA

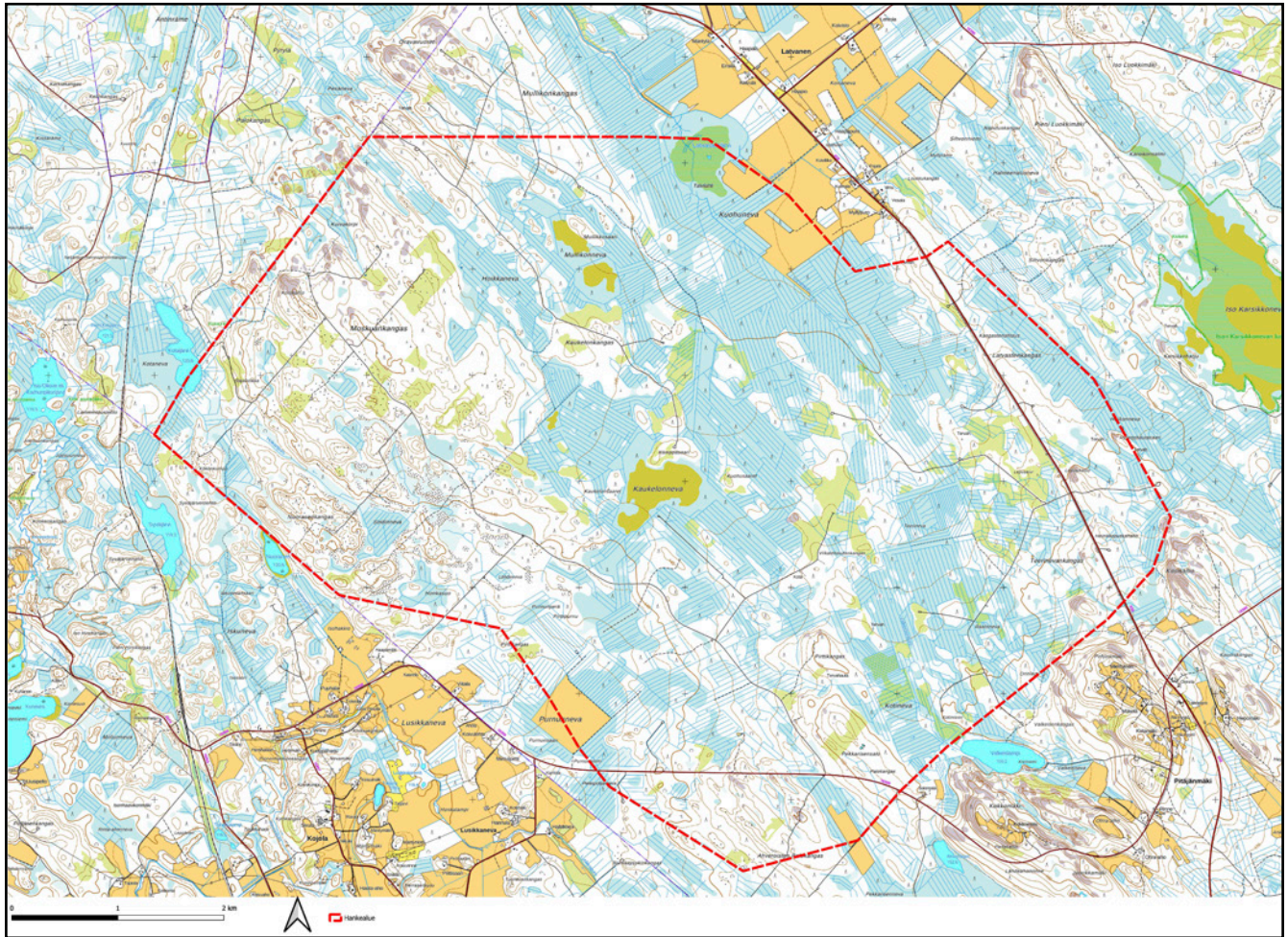
Tässä raportissa esitetään elokuussa 2023 toteutetun kasvillisuus selvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja maankäyttösuositukset.

## SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Moskuankankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin 24 kilometriä Pyhjärven keskustan lounaispuolella Pihtiputaan kunnan rajalla (kuva 1). Lähellä olevia paikkoja ovat eteläpuolen Lusikkaneva, pohjoispuolen Latvanen ja kaakkoispuolen Pitäjänmäki. Tutkimusalue on noin 4 050 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy pohjoislaidan Mullikonkankaalta eteläosan Ahveroisten Palokankaaseen sekä länsilaidan Kökönkummulta itäosan Kitinkallioon. Alueella on hyvin runsaasti ojitettuja rämeitä ja tavanomaisessa metsätaloukskäytössä olevia kangasmetsiä hakkuualoista ja taimikoista iäkkäämpiin metsiin. Alueella on myös karuja louhikoita. Vesistöjä edustaa lähinnä länsilaidan Kotajärvi, jonka itäosa lukeutuu tutkimusalueeseen. Peltoja on hyvin pienialaisesti rajavyöhykkeillä.

## TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Pyhjärven Moskuankankaan tuulivoimapuiston kasvillisuus selvityksen maastotöistä vastasi luontokartoittaja Johanna Vesämäki, joka on tehnyt runsaasti kolmen vuoden ajan kasvillisuus selvityksiä. Hän on syventynyt koulutuksessaan putkilokasveihin. Raportin laati Vesämäen lisäksi luontokartoittaja Santtu Ahlman.



*Kuva 1. Tutkimusalue (punainen katkoviiva). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.*

## TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimusalueen kasvillisuutta inventointiin 1.–9.8., jolloin alueen potentiaalisia kohteita kierrettiin läpi. Näitä olivat ilmakuva- ja karttatarkastelun perusteella arvioidut paikat, kuten kalliometsät, luonnontilaiset suot ja iäkkäämmät metsät. Kulkureittien varrella havainnoitiin aktiivisesti myös muita potentiaalisia kohteita. Tausta-aineistona käytettiin muun muassa Metsäkeskuksen paikkatietoaineistoa (Metsäkeskus 2023). Tausta-aineistona käytettiin myös luonnonvarakeskuksen avoimia aineistoja sekä selvitettiin alueen lajihavainnot laji.fi-portaalista.

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. Luontotyyppiluokituksen jälkeen suluissa on alueen nimi lähimmän karttapaikan mukaan. 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 lahoppumäärä tai muu monimuotoisuus.

## EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Kevätkukkijoista ei voitu tehdä havaintoja, sillä elokuinen kasvillisuus oli jo rehevyydellään peittänyt mahdolliset tunnistuskelpoiset kevätkasvit. Uhkurakoista kuvioitiin selkeästi ympäristöstä erottuvat ja luonnontilaiset rakat, mutta vaikeakulkuisuuden vuoksi kaikkia rakkoja ei saavutettu. Osaan rakoista teiden ja hakkuuaukeiden vieressä oli kasattu hakkuutähteitä, eikä niitä huomioitu kuvioinnissa.

## LAJISTOSTA JA LUONTOTYYPEISTÄ

Eri putkilokasveja löydettiin 207 lajia. Määrä on pinta-alaan nähden keskinertainen ja kertoo siitä, että selvitysalueella esiintyy tavanomaista karuhkon ympäristön metsä- ja suokasvillisuutta. Koko maassa rauhoitettua valkolehdokkia löytyi kolme esiintymää ja yhteensä kahdeksan yksilöä (liite), mutta yhtään uhanalaista, vaarantunutta tai silmälläpidettävää kasvilajia ei löytynyt. Arvokkaita luontotyyppejä on yhteensä 81 kuvioita, joista 76 täyttää metsälain 10 §:n edellytykset. Lisäksi kaksi kuviota arvioitiin uhanalaisluokitukseltaan äärimmäisen uhanalaiseksi (CR) ja kolme kuviota vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi.

### **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 edustaa kasvillisuudeltaan keskiboreaalista metsä- ja suokasvillisuutta. Suokasvillisuuden osalta alue on Pohjanmaan–Kainuun aapasuovyöhykkeeseen kuuluva, jolloin suoelinympäristöjen luonnonpiirteissä on alueellista omaleimaisuutta. Alue on suurelta osin kauttaaltaan tiheään ojitettua ja metsätalouuskäytössä, mikä näkyy myös selvitysalueen luontotyyppien luonnontilassa niitä heikentävänä ja muuttavana tekijänä. Alueelta löytyy kuitenkin muutamia pienialaisia edustavia ja luonnontilaltaan vähintään luonnontilaisen kaltaisia selkeästi rajautuvia kuvioita, joissa myös kasvillisuus on ympäröivää metsä- ja suomalaisempaa edustavampaa. Osa kuvioista (7 kpl) on jo Metsäkeskuksen rajaamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, osa kaipaa sellaiseksi rajaamista.

Metsien luontotyypit ovat kuvioista riippuen pääasiassa variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahkoa kangasta ja puolukka-mustikkatyyppin (VMT) tuoretta kangasta. Selvitysalueella on myös niukasti variksenmarja-kanervatyyppin (ECT) kuivaa kangasta ja käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) ja metsämarre-mustikkatyyppin (DMT) lehtomaista kangasta. Valtaosa selvitysalueesta on ojitettua puustoista suota, jolloin vielä muutostilassa olevat tai muuttuneet turvekankaat esiintyvät vallitsevina luontotyyppinä. Ikärakenteeltaan metsät ovat enimmäkseen nuoria kasvatusmetsiä tai taimikoita. Vanhempaa puustoa esiintyy paikoitellen lähinnä korprien tai rämeiden ojitusaluilla.

Selvitysalueen länsiosassa tavataan runsaasti roudan nostamaa kivikkoa eli uhkurakkaa. Osa uhkurakoista on arvioitu valtakunnallisesti melko arvokkaiksi (Soidinnevan kivikot, KIVI-17-054). Luonnovesistöjä selvitysalueella on osa Kotajärveä, jonne on johdettu metsäojat sekä kuivatettu Latvastenjärvi. Latvastenjärvi on suoaluetta. Mullikonneva ja Kaukelonneva edustavat Pohjanmaan–Kainuun aapasoita ja ne on lähes kokonaan ojitettu. Molempien soiden pohjoislaidalla on vielä vähän ojitamatonta alaa.

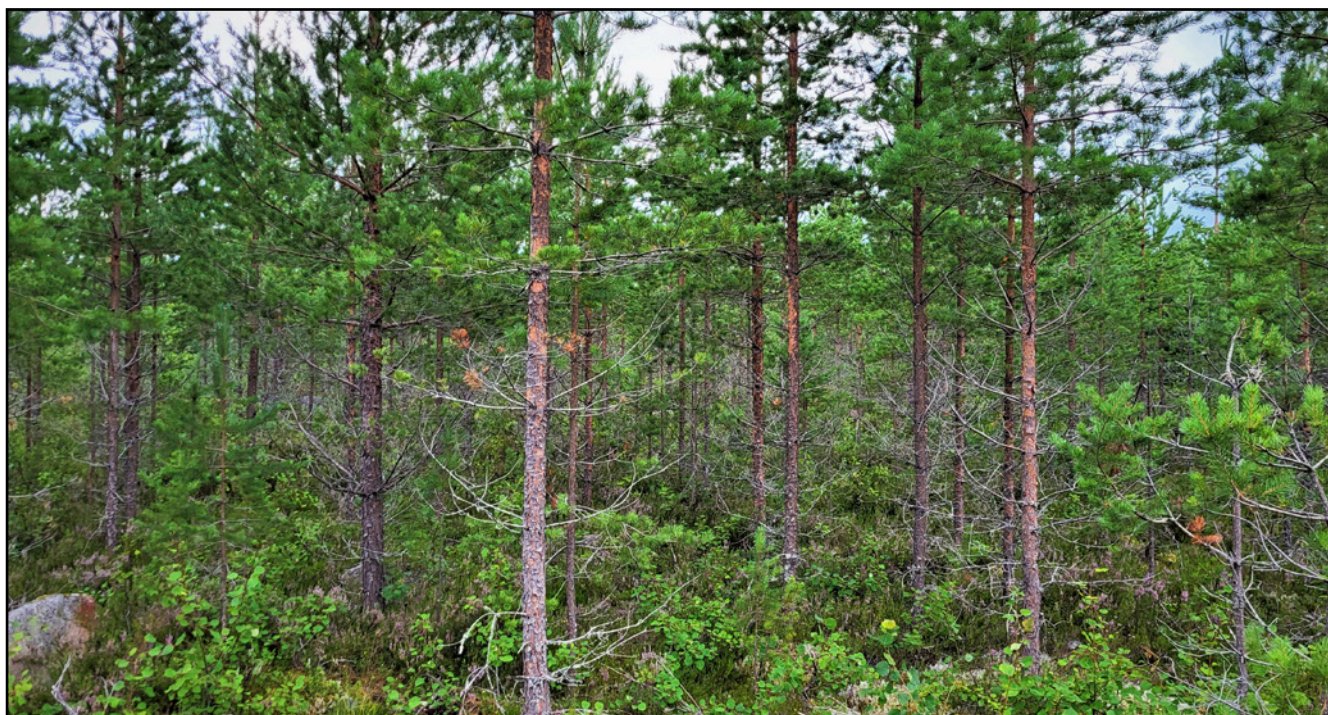
*Hakkuualaa Kuivakorvessa.*





*Haroennettua korpimuuttumaa.*

*Mäntytaimikkoa moreeniselänteellä.*







*Kivikkoista taimikkoa.*

*Variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahkoa kangasta.*





*Mäntytaimikkoa Teerinevankankaalla.*

*Vanha soranottoaikka.*

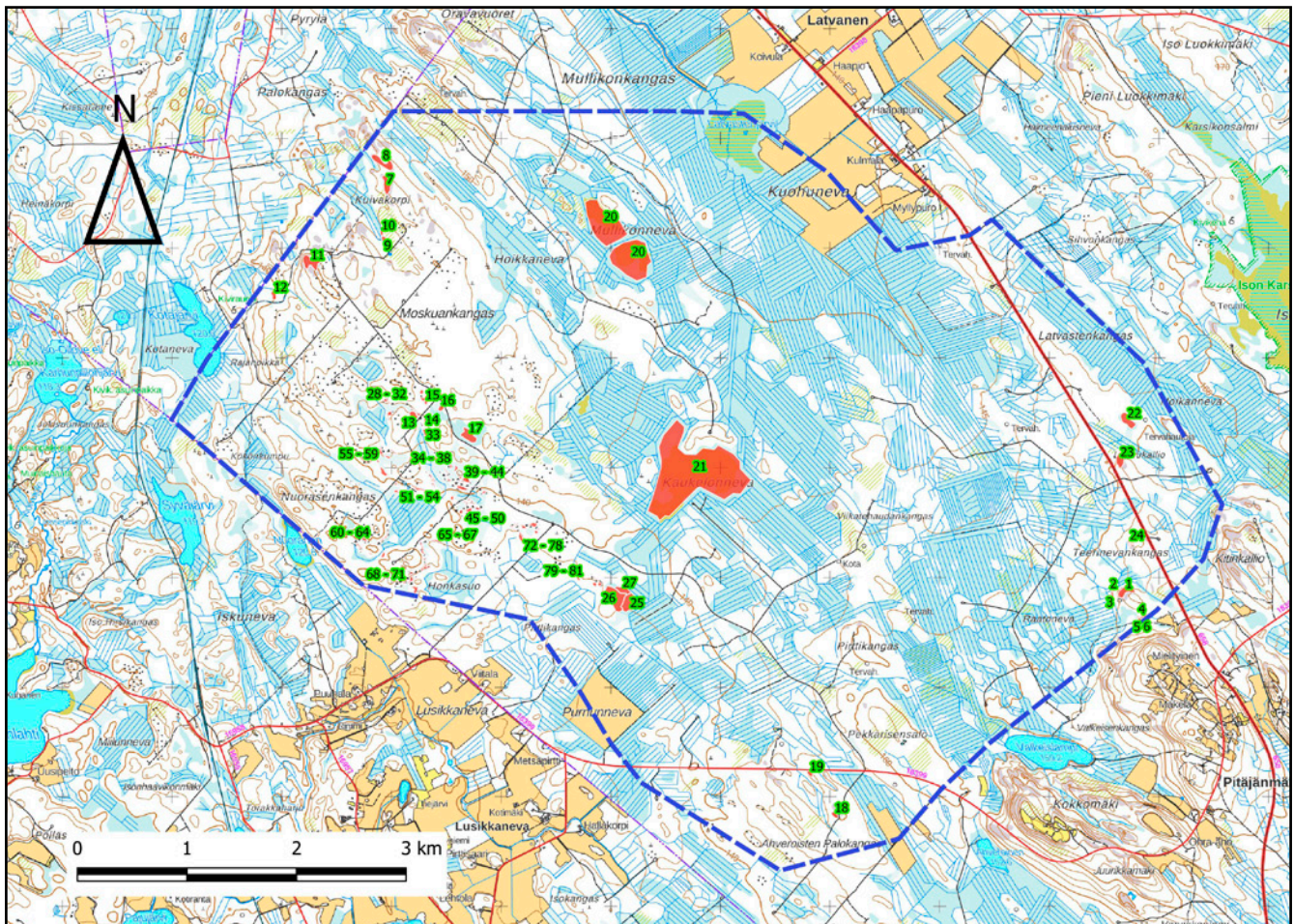


## ARVOKKAAT KASVILLISUUSKOHTEET

Tässä osiossa esitetään tutkimusalueelta löytyneet arvokkaat kasvillisuuskuviot (kuva 2), joista kerrotaan yleiskuvauksen lisäksi suojeluperuste ja maankäyttösuositukset. Kohteen yhteydessä mainitut uhanalaisuusluokitukset ovat seuraavia: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä ja LC = elinvoimainen.

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 lahoppumäärä tai muu monimuotoisuus.

*Kuva 2. Tutkimusalueen arvokkaat kasvillisuuskohteet (1–81).  
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.*





## 1. Kalliometsä (Vr)

[VU]

### Kasvillisuuskuvaus:

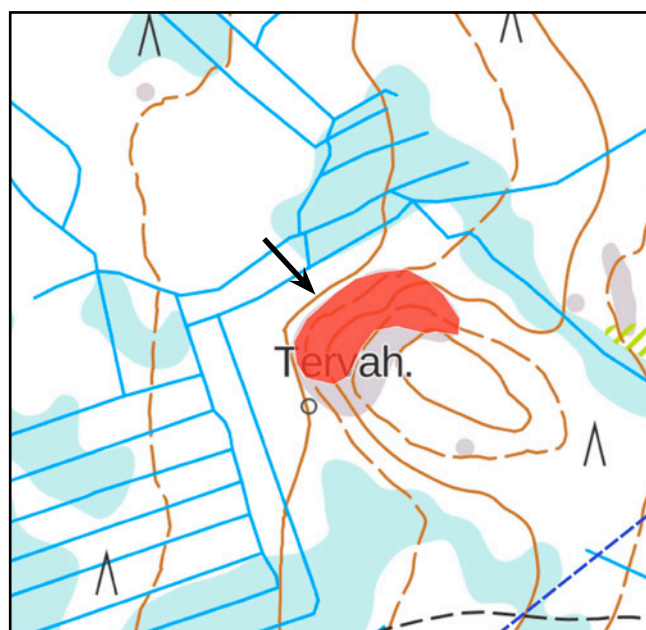
Kuvio on kallioalustalla kasvavaa variksenmarja-kanervatyypin (ECT) kuivaa kangasta. Valtapuuna kuviolla on järeähköä, mutta erirakenteista mäntyä. Männikön tilajakauma on vaihtelevaa ja avoimet alueet ovat melko laajoja. Sekapuuna on paikoin rauduskoivua. Pensaskerroksessa kasvaa niukasti männyn ja rauduskoivun taimia sekä katajaa. Kenttäkerroksessa esiintyy kanervaa, variksenmarjaa ja puolukkaa sekä paikoin juolukkaa. Pohjakerroksessa on poronjäkäliä, isohirvenjäkälää, torvijäkälää, kynsi- ja karhunsammalia sekä seinäsammalta.

### Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kalliot, kivikot ja louhikot. Kalliometsät on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) elinympäristöiksi koko Suomessa.

### Maankäyttösuositukset:

Metsälain mukaiset. Kuvio on jo rajattu metsälain 10 §:n mukaisesti.





## 2. Varsinainen sararäme (VSR)

[EN]

### Kasvillisuuskuvaus:

Räme sijoittuu edellisen kuvion länsipuolelle ja on kahdelta laiteeltaan ojitettu. Kuvio on märkä, eikä ojitus vaikuta merkittävästi suon vesitalouteen. Latvuserroksessa kasvaa mäntyä ja hieskoivua mättäillä. Pensaskerroksessa suon laiteilla tavataan virpapajua. Kenttäkerroksessa esiintyy mättäillä vai-veroa, suopursua, juolukkaa ja vaivaiskoivua sekä välipinnoilla valtalajina on jouhisaraa. Rahkasaraa ja tupasvillaa kasvaa yleisesti sekä tähtisaraa ja tuppisaraa paikoitellen. Pohjakerroksen sammalia ovat puna-, sara- ja rämerahkasammal. Ojituksella esiintyy siniheinää ja korpikarhunsammalta.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio täyttää metsälain 10 §:n määritelmän vähäpuustoiset kitu- ja joutomaan suot. Lisäksi sararämeet on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) elinympäristöiksi.

### Maankäyttösuositukset:

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





### 3. Korpiräme (KR)

[VU]

#### Kasvillisuuskuvaus:

Edellinen kuvio 2 vaihettuu puustoiseksi korpirämeeksi, joka on yhdeltä laiteeltaan ojitettu. Ojitus ei vaikuta merkittävästi suon vesitalouteen. Puusto on melko kitukasvuista mäntyä, sekapuuna esiintyy hieskoivua, harmaaleppää ja kuusta. Puusto on vaihtelevasti sijoittunutta. Pensaskerroksessa tavataan virpapajua, kuusen taimia ja katajaa. Kenttäkerroksen lajeja ovat mättäillä kasvavat kanerva, suopursu, puolukka ja variksenmarja. Vaiveroa, juolukkaa, vaivaiskoivua ja metsäkortetta kasvaa sekä mättäillä että välipinnoilla. Välipinnoilla tavataan myös niukasti jouhi- ja rahkasaraa sekä paikoitellen tähti- ja tuppisaraa. Lisäksi esiintyy kangasmaitikkaa ja maariankämmeekkää. Pohjakerroksessa on puna-, sara-, varvikko- ja rämerahkasammalia sekä mättäillä seinäsammalta.

#### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n mukainen vähäpuustoisien kitu- ja joutomaan suo. Lisäksi korpirämeet on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi.

#### Maankäyttösuositukset:

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





#### 4. Puro/Lehtokorpi (LeK)

[EN/VU]

##### Kasvillisuuskuvaus:

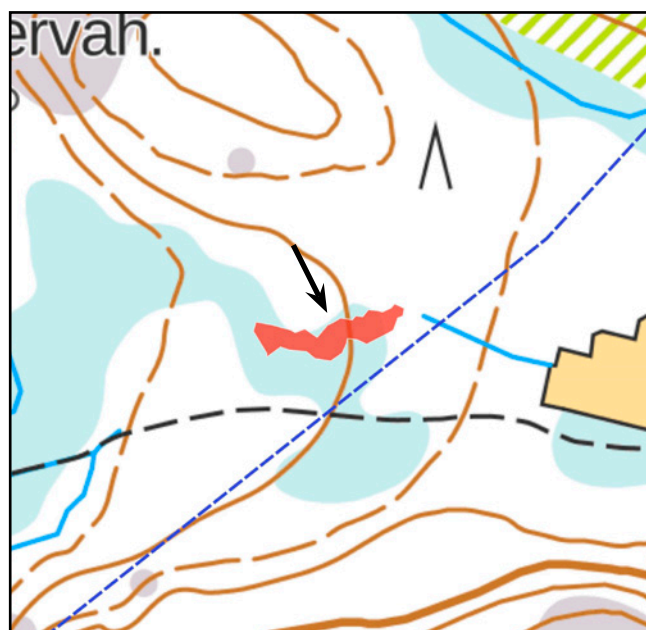
Luonnontilainen ja oikaisematon hiekkapohjainen puro virtaa kaivetun ojan jatkumona. Puron välitön lähiympäristö on kasvillisuudeltaan lehtokorpea. Latvuskerroksessa on kuusta, harmaaleppää, hieskoivua ja paikoin mäntyä. Pensakerroksessa on runsaasti korpipaatsamaa, paikoitellen mustaherukkaa ja vadelmanaa sekä puiden taimia. Puu- ja pensaskerros on tiheää ja paikoin ryteikköistä. Lahopuuta esiintyy runsaasti. Kenttäkerrosta luonnehtivat soreahiirenporras, metsäalvejuuri, korpi- ja metsäimarre, ojakellukka, mesiangervo, korpikastikka ja käenkaali. Lisäksi tavataan iso- ja nuokkotalvikkia, nokkosta, nurmilauhaa, hentosaraa, kultapiiskua ja huopaohdaketta. Mustikka ja puolukka kasvavat mätällä ja yövilkkua tavataan. Lisäksi esiintyy metsäruohoja. Pohjakerroksen sammalia ovat oka- ja korpirahkasammal sekä korpi- ja isolehväsammal runsaina. Lettolehväsammalta ja metsäsammalia on paikoitellen. Puro levittäytyy loppupäässä sinheinämättäikön kautta hakkuulle.

##### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska pienvedet ja niiden välittömät lähiympäristöt ovat metsälain 10 §:n mukaisia elinympäristöjä ja kyseessä on vesilain 11 § mukainen kohde. Lisäksi sekä purot että lehtokorvet on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) elinympäristöiksi.

##### Maankäyttösuositukset:

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





## 5. Korpiräme (KR)

[VU]

### Kasvillisuuskuvaus:

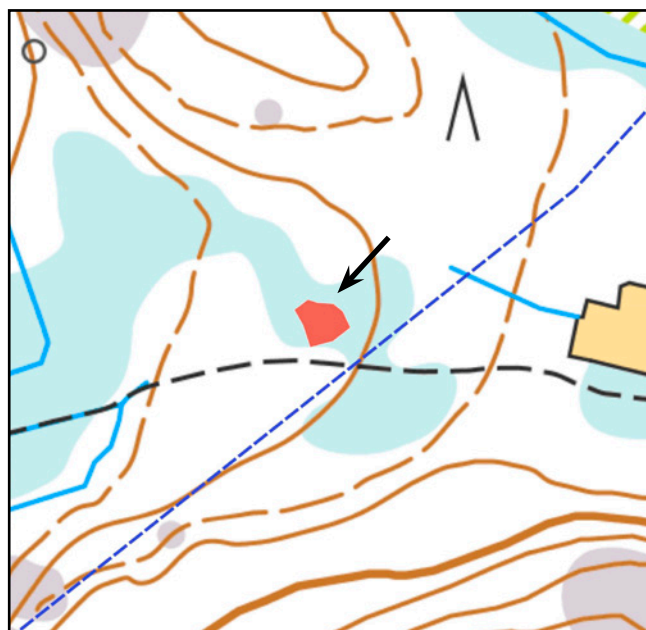
Kauempana purosta kuvio vaihtuu pienialaiseksi luonnontilaisen kaltaiseksi korpirämeeksi, jonka latvuskerroksen valtapuina kasvavat mänty ja hieskoivu. Kuusta tavataan sekapuuna ja pensaskerroksessa. Muita pensaskerroksen kasveja ovat lehtipuiden taimet, virpapaju ja kataja. Kenttäkerroksessa on puolukkaa, mustikkaa ja suomuurainta mättäillä sekä välipinnoilla harvakseltaan vaiveroa, jousivihvilää, tuppisaraa, tähtisaraa, rahkasaraa ja siniheinää. Välipinnat ovat enimmäkseen korpi- ja rämerahkasammalen peittämiä. Puna- ja vaalearahkasammalta sekä seinäsammalta on mättäillä.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n mukainen vähäpuustoisien kitu- ja joutomaan suo. Lisäksi korpirämeet on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi.

### Maankäyttösuositukset:

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







## 6. Kangaskorpi (KgK)

[CR]

### Kasvillisuuskuvaus:

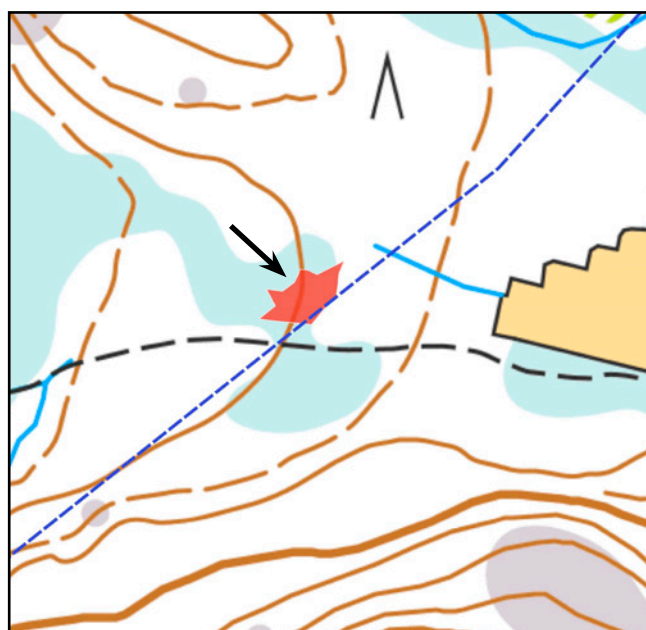
Korpikuvio edustaa kasvillisuudeltaan ruohokangaskorpea (RhKgK). Latvuserroksessa kasvaa kuusta, mäntyä ja hieskoivua. Pensakerroksessa kasvaa puiden taimia ja korpipaatsamaa. Puolukka ja mustikka ovat kenttäkerroksen valtalajit mättäillä. Lisäksi esiintyy muun muassa korpi-imarretta, metsäalvejuurta, suo-orvokkia, metsätähteä, lillukkaa ja kultapiiskua. Käenkaalta ja pallosaraa tavataan paikoitellen. Pohjakerroksessa on korpi-, räme- ja varvikkorahkasammalta sekä seinä- ja metsäliekosammalta. Lahopuuta on paikoitellen.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 2, koska kuvio ei ole metsälakikohde, mutta kangaskorvet on arvioitu äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) elinympäristöiksi Etelä-Suomessa. Lisäksi kuvio ylläpitää paikallista monimuotoisuutta lehtokorven läheisyydessä.

### Maankäyttösuositukset:

Puusto sekä vesitalous ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan.





## 7. Kalliometsä (Vr)

[NT]

### Kasvillisuuskuvaus:

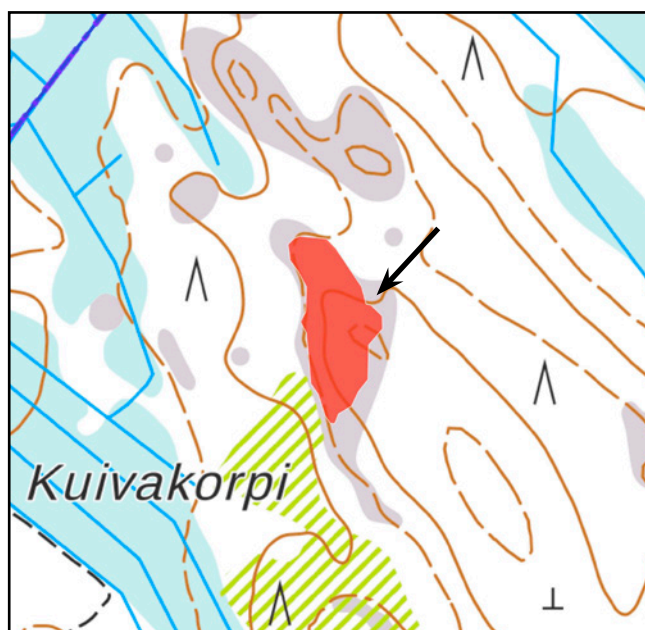
Kuvio on loivapiirteinen ja melko laaja-alainen kalliometsä, jonka lakikalliot ovat lähes puuttomia. Ominaispiirteiltään metsä on variksenmarja-kanervatyypin (ECT) kuivaa kangasta. Latvuserroksessa on valtapuuna erirakenteista ja tilajakaumaltaan vaihtelevasti sijoittunutta mäntyä. Sekapuuna kasvaa rauduskoivua. Pensaskerros on vähäinen, lähinnä puiden taimia ja soistumissa virpapajua. Kenttäkerroksessa esiintyy kanervaa, variksenmarjaa ja matalakasvuista puolukkaa. Alarinteen maatumat edustavat kasvillisuudeltaan variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahkoa kangasta sekä kosteissa painanteissa on rämekasvillisuutta. Pohjakerroksessa on poronjäkäliä, isohirvenjäkälää, kynsi- ja karvakarhunsammalta sekä seinäsammalta. Alarinteessä sammalet korvaavat jäkäläpeitteisyyttä. Lahopuuta esiintyy paikoitellen.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kallioid, kivikot ja louhikot. Kalliometsät on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) elinympäristöiksi koko Suomessa.

### Maankäyttösuositukset:

Metsälain mukaiset. Kuvio on jo rajattu metsälain 10 §:n mukaisesti.





## 8. Kalliometsä (Vr)

[VU]

### Kasvillisuuskuvaus:

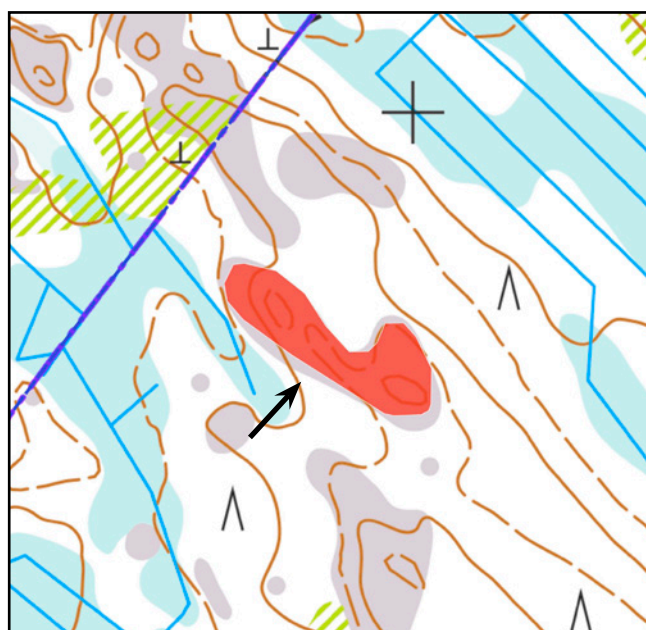
Kuvio sijoittuu edellisen kuvion pohjoispuolelle. Ominaispiirteiltään metsä on variksenmarja-kanervatyypin (ECT) kuivaa kangasta. Latvuserroksessa kasvaa mäntyä ja sekapuuna rauduskoivua. Pensaskerros on heikko, lähinnä puiden taimia ja soistumissa virpapajua. Kenttäkerroksessa esiintyy kanervaa, variksenmarjaa ja matalakasvuista puolukkaa. Alarinteen maatumat edustavat kasvillisuudeltaan variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahkoa kangasta sekä kosteissa painanteissa on rämekasvillisuutta. Pohjakerroksessa on poronjäkäliä, isohirvenjäkälää, kynsi- ja karvakarhunsammalta sekä seinäsammalta. Alarinteessä sammatet korvaavat jäkäläpeitteisyyttä. Lahopuuta esiintyy paikoitellen.

### Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kallioid, kivikot ja louhikot. Kalliometsät on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) elinympäristöiksi koko Suomessa.

### Maankäyttösuositukset:

Metsälain mukaiset. Kuvio on jo rajattu metsälain 10 §:n mukaisesti.





## 9. Lähteikkö (Lä)

[EN]

### Kasvillisuuskuvaus:

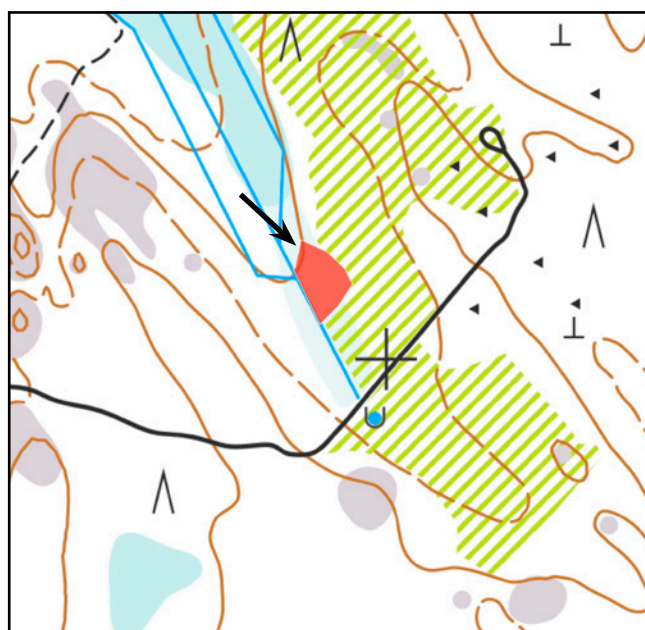
Lähde saa alkunsa kiven alta ja jatkaa matkaa lähdepurona ojituksiin asti. Lähteen ympäristö on hetteen pieneltä alalta. Lähdepuro kiemurtelee kuusten juurien ja kivien lomitse. Sekapuuna esiintyy hieskoivua ja harmaaleppää. Pensaskerros on heikko, lähinnä mainittujen puiden taimia. Juurakoiden ja kivien päällä kasvaa käenkaalia, korpi- ja metsämarretta, metsäkortetta, lillukkaa ja puolukkaa. Virtaavan veden vaikutuspiirissä on karhunputkea ja soreahiirenporrasta. Pohjakerroksessa kasvaa oka- ja korpilahkasammalta sekä letto-, lähde- ja isolehväsammalta. Lähteikön välitön lähiympäristö on käenkaali-mustikkatyypin (OMT) lehtomaista kangasta, jonka lajistoon kuuluvat aiemmin mainittujen lisäksi iso- ja nuokkotalvikki, mustikka, metsä- ja isoalvejuuri, oravanmarja, peltokorte, valkoleh-dokki, kevätpiippo, tesma ja nurmilauha. Metsäliekosammal esiintyy runsaana muiden metsäsammalien ohella.

### Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus: 1, koska kuvio on vesilain 11§: tarkoittama lähde ja metsälain 10§:n pienvesien välitön lähiympäristö. Lisäksi lähteiköt on arvioitu erittäin uhanalaisiksi (EN) ja varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat (OMT) silmälläpidettäviksi (NT) elinympäristöiksi. Kuviolla esiintyy rauhoitettua valkolehdokkia.

### Maankäyttösuositukset:

Metsä- ja vesilain mukaiset. Kuvio on rajattu metsälain 10 §:n mukaisesti.





## 10. Lähteikkö (Lä)

[EN]

### Kasvillisuuskuvaus:

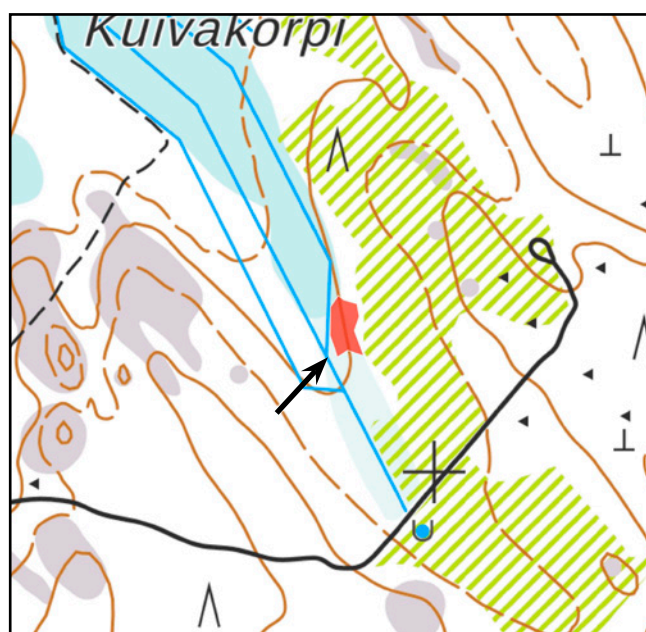
Kuvion 9 lähteeltä noin 100 metriä luoteeseen on lähdeallas, jonka humuspeitteisestä pohjasta purkautuu lähdevesi. Lähteessä kasvaa muun muassa isolehväsamalta ja maksasammalia, mutta muuta kasvillisuutta ei vedessä ole. Vesi leviää lähiympäristön mättäiseen ruohokorpeen (RhK) ja ruohokangaskorpeen (RhKgK) ilman uomaa. Valtapuuna kasvaa kuusta ja sekapuuna hieskoivua ja harmaaleppää. Pensaskerroksessa on niukasti puiden taimia. Kenttäkerroksessa kasvaa soreahiirenporrasta, korpikas-tikkaa, ojakellukkaa, käenkaalia, oravanmarjaa, lillukkaa, tuppi- ja harmaasaraa, korpi- ja metsäimarretta, suo- ja metsäkortetta sekä talvikkilajeja. Ruohokangaskorven mättäillä esiintyy mustikkaa ja puolukkaa sekä pallosaraa ja suomuurainta. Lähteikön pohjakerroksessa kasvavat oka- ja korpilahkasam-malet sekä lähde-, letto-, iso- ja korpilehväsam-malet. Lisäksi esiintyy muun muassa hetealvesam-malta. Metsäsammalia tavataan yleisesti.

### Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus: 1, koska kuvio on vesilain 11 §:n tarkoittama lähde ja metsälain 10 §:n pienvesien välitön lähiympäristö. Lisäksi lähteiköt ja ruohokorvet on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) sekä kangaskorvet äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) elinympäristöiksi. Luonnontilaa heikentää hieman lähistölle perustettu hirvien nuolukivipaikka sekä idänpuoleinen hakkuuala.

### Maankäyttösuositukset:

Metsä- ja vesilain mukaiset. Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen raja.





## 11. Kalliometsä (Vr)

[NT]

### Kasvillisuuskuvaus:

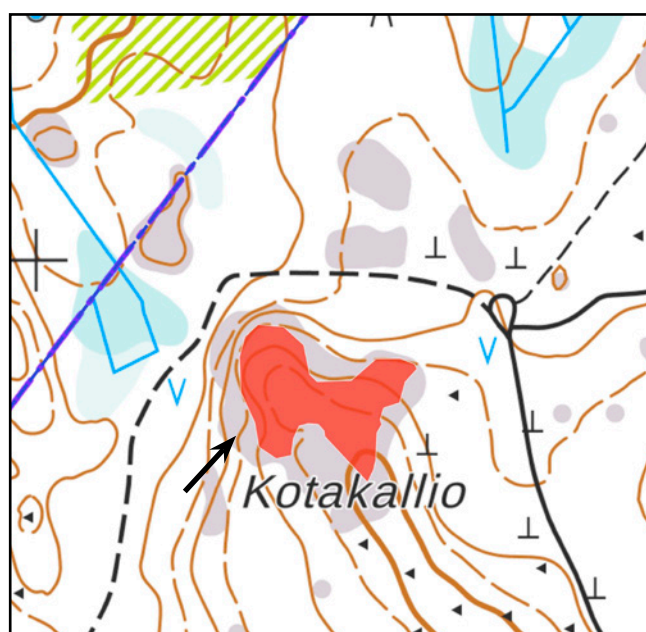
Kuvio on korkea ja laajahko kalliomuodostuma, jonka alarinteillä on paikoitellen moreenilohkareikkoa. Kasvillisuudeltaan kalliometsä edustaa variksenmarja-kanervatyypin (ECT) kuivaa kangasta. Latvuserroksessa kasvaa erirakenteista mäntyä, joka maatumilla on tiheäkin. Sekapuuna on hieskoivua. Pensakerroksessa esiintyy puiden taimia ja kenttäkerroksessa kanervaa, variksenmarjaa ja puolukkaa. Soistumilla on suopursua ja tupasvillaa sekä pohjalla kangasrahkasammalta. Poronjäkälät ja isohirvenjäkälät peittävät kivipintoja. Seinäsammalta tavataan yleisesti. Kivillä kasvaa tavanomaisia kivipintojen jäkäliä ja sammalia, kuten kaarrekarvetta ja kivitierasammalta.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kallioiden, kivikotien ja louhikoiden. Kalliometsät on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) elinympäristöiksi koko Suomessa.

### Maankäyttösuositukset:

Metsälain mukaiset. Kuvio on jo rajattu metsälain 10 §:n mukaisesti.





## 12. Lähteikkö (Lä)

[EN]

### Kasvillisuuskuvaus:

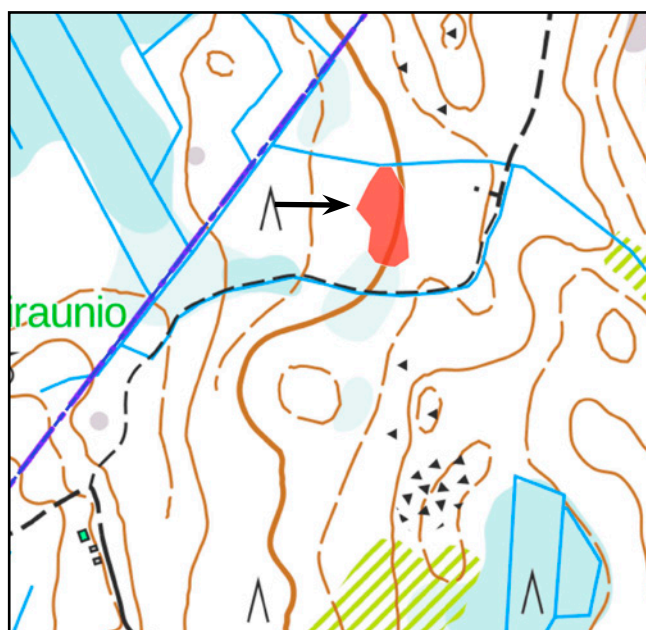
Moreeniselänteiden välissä on n 15 m<sup>2</sup>:n lähdeallas, jonka pohjalta purkautuu lähdevesi. Vesi virtaa matalaa humuspohjaista puroa pitkin läheiseen ojaan. Välittömässä lähiympäristössä esiintyy mosaiikkimaisesti erilaisia korpikuvioita, kuten ruohokorpea (RhK), metsäkortekorpea (MkK) ja kangaskorpea (KgK). Latvuserroksen valtapuuna kasvaa kuusta sekä sekapuuna runsaasti hieskoivua ja harmaaleppää. Puusto on erirakenteista, paikoin tiheää ja ryteikköistä sekä lahoppuuta on runsaasti. Kenttäkerroksessa esiintyy mm. soreahiirenporrasta, korpi- ja metsäimarretta, metsäalvejuurta, suo-, pelto- ja metsäkortetta, korpikastikkaa, käenkaalia, oravanmarjaa, tuppisaraa ja valkolehdoikkia. Mättäillä kasvaa mustikkaa, puolukkaa ja suomuurainta. Lähdeympäristön sammalia ovat lähdelevhä-, isolevhä-, lettolevhä- ja korpilehväsammat sekä oka-, hapra- ja korpilahkasammat.

### Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus: 1, koska kuvio on vesilain 11 §:n tarkoittama lähde ja metsälain 10 §:n pienvesien välitön lähiympäristö. Lisäksi lähteiköt sekä ruoho- ja metsäkortekorvet on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) sekä kangaskorvet äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) elinympäristöiksi. Kuviolla esiintyy rauhoitettua valkolehdoikkia.

### Maankäyttösuositukset:

Metsä- ja vesilain mukaiset. Kuvio on rajattu metsälain 10 §:n mukaisesti.





### 13. Kangaskorpi (KgK)

[CR]

#### Kasvillisuuskuvaus:

Rakkakivikon ja moreeniselänteen välimaastossa esiintyy mustikkakangaskorpea, jonka latvuserroksessa on valtapuuna kuusta. Sekapuuna esiintyy mäntyä, hieskoivua, harmaaleppää ja haapaa. Pensas-erroksessa kasvaa virpa-, kiilto- ja tuhkapajua, katajaa ja puiden taimia. Puusto on erirakenteista ja lahoppuuta esiintyy runsaasti. Kuvio on kivikkoisin ja pohjavesi on näkyvässä. Kenttäerroksessa kasvaa mustikkaa, puolukkaa, metsäkortetta, lillukkaa, kultapiiskua, korpikastikkaa, pallosaraa ja yövilkkää. Pohjakerroksen valtalajina esiintyy pallopääraikasammalta sekä lisäksi korpi-, varvikko- ja rämerahkasammalta. Seinä-, metsäkerros- ja metsäliekosammalta kasvaa kuivemmilla pinnoilla.

#### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 2, koska kuvio ei ole metsälakikohde, mutta kangaskorvet on arvioitu Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) elinympäristöiksi. Pallopääraikasammal on Suomen kansainvälinen vastuulaji.

#### Maankäyttösuositukset:

Puusto sekä vesitalous ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan.







## 14. Noro/piilopuro

[DD]

### Kasvillisuuskuvaus:

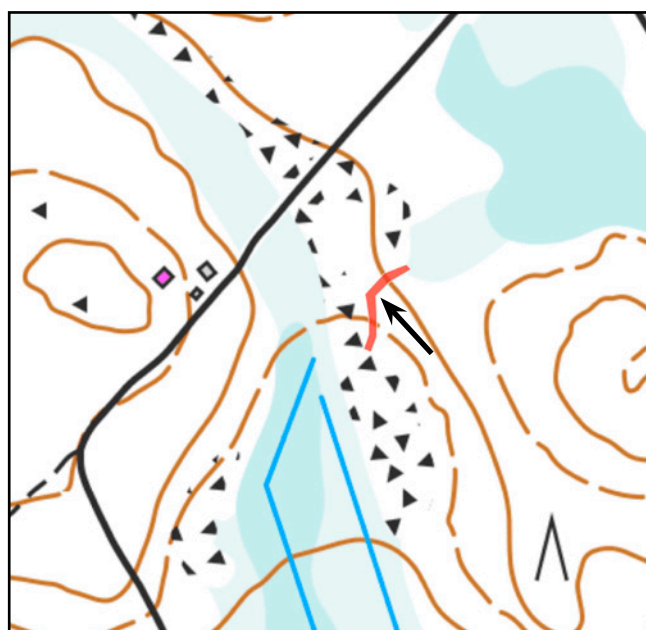
Moreenikivikkoisen kangasmetsäselänteen ja sen alapuolisen uhkurakan välimaastossa on rehevää kasvillisuutta, jossa piilopuro nousee hetkellisesti maan pinnalle. Latvuserroksessa kasvaa kuusta, rauduskoivua, harmaaleppää ja pihlajaa sekä pensaskerroksessa samojen puiden taimia. Kenttäkerroksessa esiintyy puolukkaa, korpikastikkaa, metsäimarretta, kultapiiskua, oravanmarjaa, metsätähteä ja maitohorsmaa. Pohjakerroksessa on metsäsammalia ja veden välittömässä vaikutuspiirissä okarahkasammalta, luhtakuirisammalta ja maksasammalia. Puro virtaa solisten rakkakivikossa.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio on vesilain 11 §:n mukainen noro ja metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö.

### Maankäyttösuositukset:

Vesi- ja metsälain mukaiset. Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen raja.





## 15. Kangaskorpi (KgK)

[CR]

### Kasvillisuuskuvaus:

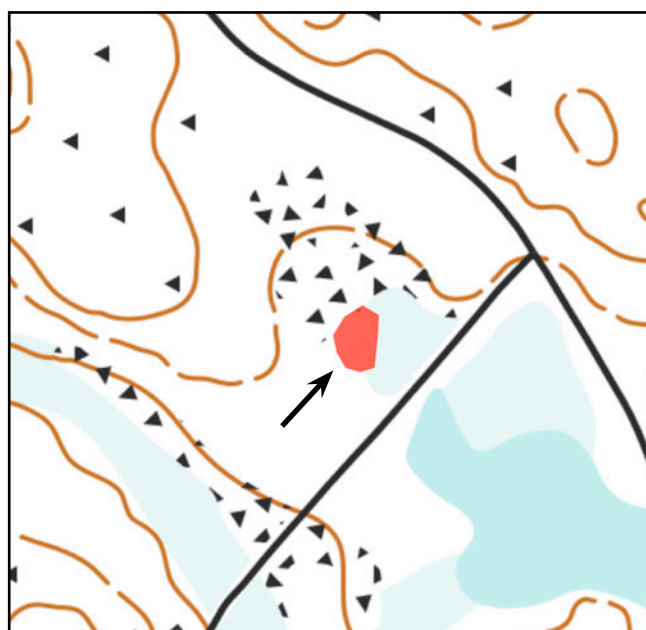
Rakkakivikon ja rämeen väliin sijoittuu kivikkoinen ja mättäinen kangaskorpikuvio, jonka latvuseroksessa kasvaa kuusta, harmaaleppää, hieskoivua, haapaa ja raitaa. Pensaskerroksessa kasvaa mainittujen puiden taimia, kiiltopajua, pihlajaa ja katajaa. Kenttäkerroksen valtalajina on mättäillä kasvava puolukka, mutta mustikka on myös yleinen. Lisäksi tavataan pallosaraa, oravanmarjaa, metsätähteä, suomuurainta, metsäkortetta, metsätähteä, iso- ja nuokkotalvikkia, korpikastikkaa, metsäimarretta ja yövilkkää. Vetisillä välipinnoilla kasvaa korpi- ja haprarahkasammalta, mättäillä metsäsammalia.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 2, koska kuvio ei ole metsälakikohde, mutta kangaskorvet on arvioitu Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) elinympäristöiksi.

### Maankäyttösuositukset:

Puusto, vesitalous ja pienilmasto tulisi säilyttää.





## 16. Lähteinen ruohokorpi (LäRhK)

[EN]

### Kasvillisuuskuvaus:

Selvitysalueella halkovan pitkän metsäautotien vieressä on pienialainen pohjavesivaikutteinen ruohokorpikuvio. Latvuserroksessa esiintyy järeää kuusta, koivuja, harmaaleppää, mäntyä ja tervaleppää. Pensaskerroksessa on eri-ikäisiä puiden taimia, katajaa ja kiiltopajua. Kivisillä mättäillä kasvaa puolukkaa, pallosaraa, mustikkaa, suomuurainta, vanamoja, metsätähteä, metsäimarretta ja lillukkaa. Välipinnoilla esiintyy käenkaalia, korpi-imarretta, soreahiirenporrasta, metsäalvejuurta, korpikastikkaa, oravanmarjaa ja järvikortetta. Lähteisyydestä kielivät runsaana kasvava huopaohdake ja karhunputki. Pohjakerroksessa on oka-, korpi- ja rämerahkasammalta, korpilehväsammalta hyvin runsaasti ja pienillä tiukupintahetteiköillä muun muassa lähdelehti- ja hetealvesammalta.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö rehevä korpilaikku. Lisäksi ruohokorvet on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) elinympäristöiksi.

### Maankäyttösuositukset:

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





## 17. Lyhytkorsikalvakkaneva (LkKaN)

[VU]

### Kasvillisuuskuvaus:

Kuvio on kasvillisuudeltaan rimpilaikkuista lyhytkorsikalvakkanevaa. Mättäillä kasvaa kitukasvuista mäntyä ja niiden kenttäkerroksessa varpuisen rahkarämeen kasvillisuutta. Kanerva on valtalajina, mutta mättäillä kasvaa myös vaiveroa, vaivaiskoivua, suomuurainta ja suokukkaa. Välipinnoilla esiintyy tupasvillaa ja rahkasaraa. Rimmet ovat matalia ja vetisiä. Kasvillisuus on tupasluikkaa ja leväkköä ja paikoitellen mutasaraa. Pohjakerroksessa mättäillä tavataan ruskorahkasammalia ja niukasti poronjäkälää sekä välipinnoilla räme-, sara-, puna- ja kalvakkarahkasammalta, joka levittäytyy myös rimpiin. Rimpien valtasammal on kuljurahkasammalta. Kuvio on ojittamaton, mutta tien viereinen oja vaikuttaa viereisen reunarämeen vesitalouteen. Reunoiltaan kuvio on rahkarämettä.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö vähäpuustoiset suot. Lisäksi lyhytkorsikalvakkanevat on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneeksi (VU) luontotyypiksi.

### Maankäyttösuositukset:

Metsälain mukaiset. Kuvio on rajattu metsälain 10§ mukaisesti. Rajausta on syytä laajentaa koskemaan koko rimpilaikkuista luonnontilaista alaa.





## 18. Kalliometsä (Vr)

[NT]

### Kasvillisuuskuvaus:

Selvitysalueen etelänurkassa Muurasjärventien eteläpuolella on kallioalustalla pienialainen luonnontilainen kalliometsä. Puusto on erirakenteista harvaan kasvavaa mäntyä, jonka latvuspeittävyys on alle 30 %. Pensaskerroksessa kasvaa hieskoivua. Kenttäkerros on kasvillisuudeltaan variksenmarja-kanervatyypin (ECT) kuivaa kangasta. Kanerva ja variksenmarja ovat valtalajeina, mutta puolukkaakin tavataan. Avoimia kalliopintoja peittävät poronjäkälät. Seinäsammal ja kangas- sekä karvakarhunsammal ovat yleisiä.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kalliot, kivikot ja louhikot. Kalliometsät on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) elinympäristöiksi koko Suomessa.

### Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen rajaus. Puusto tulisi jättää ennalleen.





## 19. Kalliometsä (Vr)

[NT]

### Kasvillisuuskuvaus:

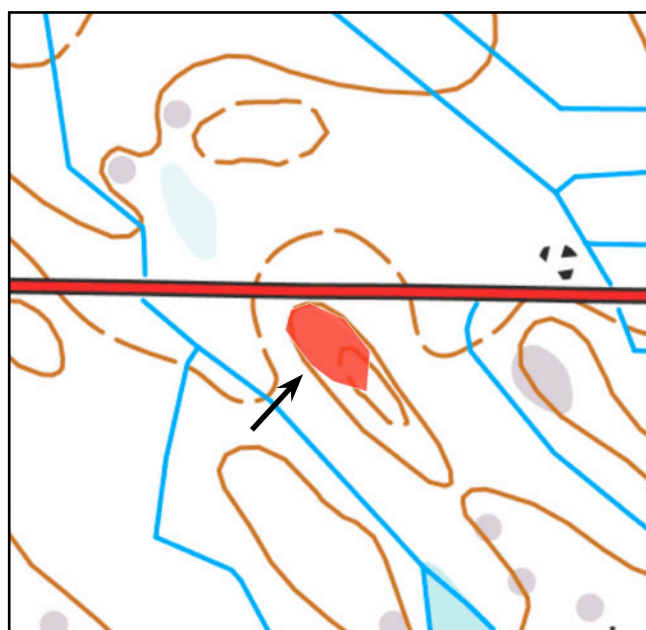
Selvitysalueen eteläkulmassa Muurasjärventien varrella on kallioalustalla pienialainen luonnontilainen ja selkeästi erottuva kalliometsä. Puusto on erirakenteista harvaan kasvavaa mäntyä, jonka latvuspeittävyys on alle 30 %. Sekapuuna kasvaa hieskoivua, jota esiintyy myös pensaskerroksessa. Kenttäkerros on kasvillisuudeltaan variksenmarja-kanervatyypin (ECT) kuivaa kangasta. Kanerva ja variksenmarja ovat valtalajeina, mutta puolukkaakin tavataan. Avoimia kalliopintoja peittävät poronjäkälät. Seinäsammal ja kangas- sekä karvakarhunsammal ovat yleiset. Lahopuuta on niukasti.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kalliot, kivikot ja louhikot. Kalliometsät on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) elinympäristöiksi koko Suomessa.

### Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen raja. Puusto tulisi jättää ennalleen.





## 20. Lyhytkorsikalvakkaneva (LkKaN)

[VU]

### Kasvillisuuskuvaus:

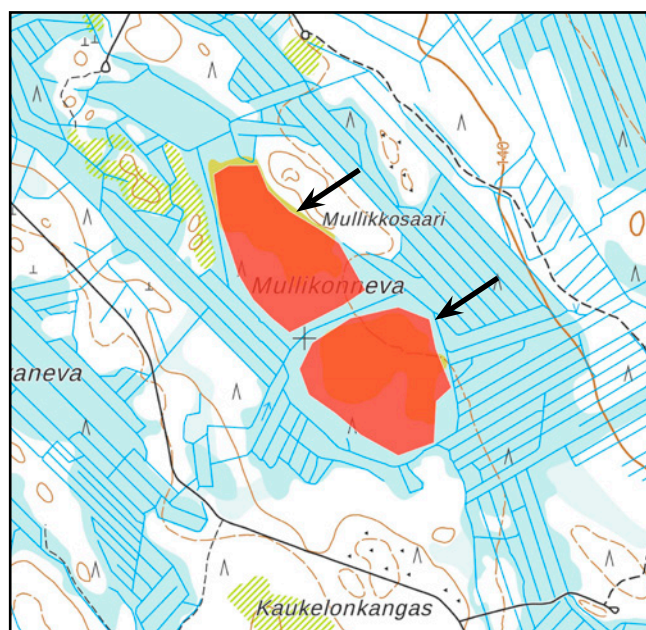
Mullikonneva on keskiboreaalista aapasuota, joka on keskeltä ojitettu kahteen osaan. Kaakkoisempi osa on kokonaan laiteiltaan ojitettu, mutta se on edelleen melko edustavaa välipintaista lyhytkorsikalvakkanevaa. Luoteisen osan Mullikkosaaren puoleinen sivu on ojittamaton ja siinä esiintyy rimpilaikkuista kalvakkanevaa. Puusto on kitukasvuista mäntyä mättäillä, joka rimpisellä osalla muodostaa pieniä jäniteitä. Jäniteet ja mättäät ovat rahkarämettä, joiden kenttäkerroksen valtalaji on kanerva. Myös vaivaiskoivua, variksenmarjaa ja suokukkaa esiintyy. Suon välipinnoilla kasvaa tupasluikkaa, tupasvillaa ja rahkasaraa. Rimmissä tavataan valkopiirtoheinää, luhtavillaa ja pullosaraa. Pohjakerroksen valtalajina kasvaa kalvakkarahkasammalta, rimmissä esiintyy myös mm. kuljurahkasammalta. Rämepinnoilla on pääasiassa ruskorahkasammalia, mutta rämerahkasammal on suolla yleinen.

### Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus: 2, koska kuvio ei ole lakikohde suuren pinta-alan vuoksi, mutta lyhytkorsikalvakkanevat on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi. Lisäksi avoin kostea elinympäristö lisää paikallista monimuotoisuutta.

### Maankäyttösuositukset:

Lisäojituksia tulee välttää.





## 21. Lyhytkorsikalvakkaneva (LkKaN)

[VU]

### Kasvillisuuskuvaus:

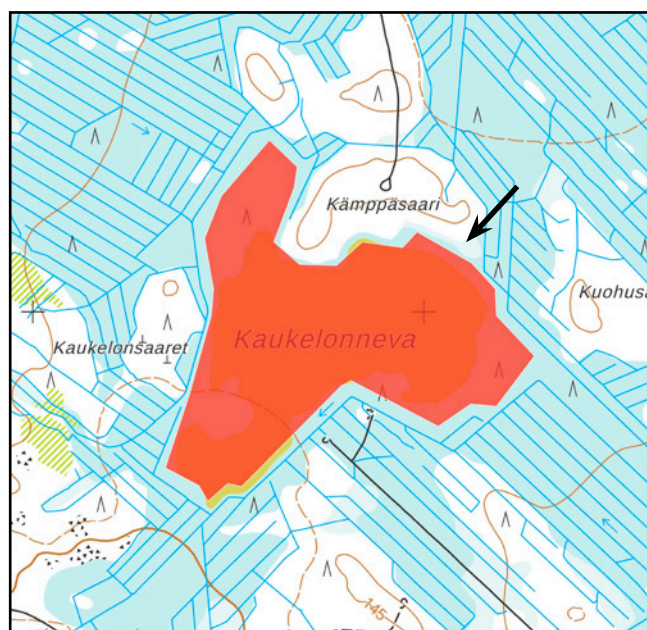
Kaukelonneva selvitysalueen keskiosassa on välipintaista keskiboreaalista aapasuota, joka edustaa kasvillisuudeltaan lyhytkorsikalvakkanevaa. Kämppäsaaren puoleinen pohjoinen sivu on ojittamaton. Puusto on pienillä rahkarämemättäillä kasvavaa kituliasta mäntyä. Kenttäkerroksessa esiintyvät tupasvilla, tupasluikka ja rahkasara sekä pohjakerroksessa kalvakkarahkasammal. Kämppäsaaren laiteilla on kapea vyöhyke märkää ja puustoisempaa tupasvillaa kasvavaa kivikkoista rämettä, jonka pohjakerroksessa tavataan räme- ja punarahkasammalia.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 2, koska kuvio ei ole lakikohde suuren pinta-alan vuoksi, mutta lyhytkorsikalvakkanevat on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi. Lisäksi avoin kostea elinympäristö lisää paikallista monimuotoisuutta.

### Maankäyttösuositukset:

Lisäojituksia tulee välttää.







## 22. Pallosararäme (PsR)

[VU]

### Kasvillisuuskuvaus:

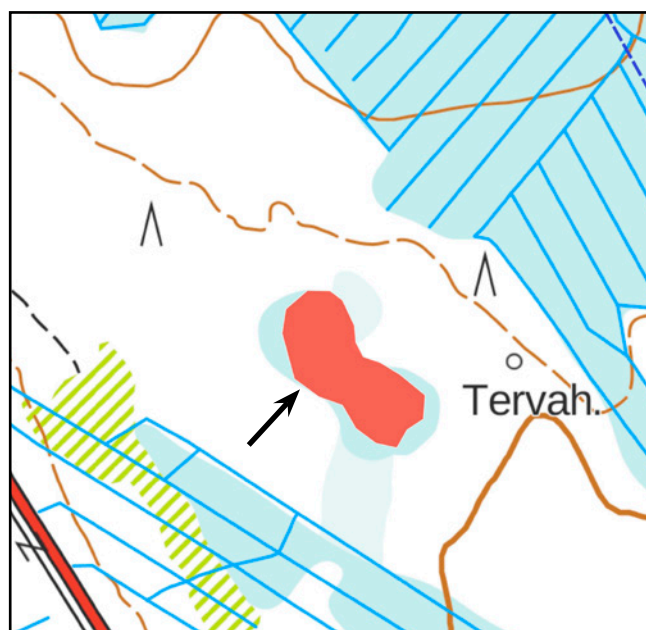
Kuvio on rahkamättäistä pallosararämettä, jonka puusto on kitukasvuista mäntyä. Sekapuuna kasvaa hieskoivua. Pensaskerroksessa esiintyy puiden taimia ja virpapajua. Kenttäkerroksessa ruskorahkasammalmättäillä kasvaa juolukkaa, kanervaa ja variksenmarjaa. Välipintojen valtalajina tavataan pallosaraa, mutta tupasvilla on melko yleinen. Paikoitellen esiintyy suopursulaikkuja. Pohjakerroksessa on puna-, räme- ja sararahkasammalta sekä korpikarhunsammallaikkuja.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio täyttää metsälain 10§:n mukaisen määritelmän vähäpuustoinen suo. Lisäksi pallosararämeet on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi. Kuvio on luonnontilainen.

### Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen rajaus. Puusto, pienilmasto ja vesitalous tulisi jättää ennalleen.





### 23. Kalliometsä (Vr)

[NT]

#### Kasvillisuuskuvaus:

Elämänjärventien itäpuolella sijaitsee selvästi ympäristöstään erottuva ja edustava kalliometsä, jonka kasvillisuus on avokallioiden ja niiden välisten variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahkojen kannaiden mosaiikkia. Puusto on erirakenteista harvaan kasvavaa mäntyä, jonka latvuspeittävyys on alle 30 %. Sekapuuna kasvaa hieskoivua, jota esiintyy myös pensaskerroksessa. Variksenmarjaa, puolukkaa ja kanervaa esiintyy kenttäkerroksessa. Avoimia kalliopintoja peittävät poron- ja isohirvenjäkälät. Seinäsammas, kivikynsisammalet ja kangas- sekä karvakarhunsammalet ovat yleiset. Lahopuuta on paikotellen.

#### Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kallioiden, kivikotien ja louhikoiden. Kalliometsät on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) elinympäristöiksi koko Suomessa.

#### Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen rajaus. Puusto tulisi jättää ennalleen.





## 24. Avokallio (Vr III)

[NT]

### Kasvillisuuskuvaus:

Teerinevankankaan kallio muodostuu useista avoimista kalliopaljastumista, joiden väleissä on nuorta mäntyä kasvavaa rämekasvillisuutta. Sekapuuna esiintyy rauduskoivua. Latvuspeittävyys on alle 30 %. Mäntyä kasvaa latvuskerroksessa hyvin niukasti ja pensaskerros puuttuu. Kenttäkerroksessa kasvaa paikoitellen kanervaa. Jäkälä- ja sammalpeitteillä kalliopinnoilla tavataan poronjäkäliä, tinajäkälää ja torvijäkälää sekä kivitiera- ja kynsisammaalia. Karva- ja kangaskarhunsammalet ovat yleisiä.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kallioid, kivikot ja louhikot. Kalliometsät on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) elinympäristöiksi koko Suomessa.

### Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen raja. Puusto tulisi jättää ennalleen.





## 25. Pallosararäme (PsR)

[VU]

### Kasvillisuuskuvaus:

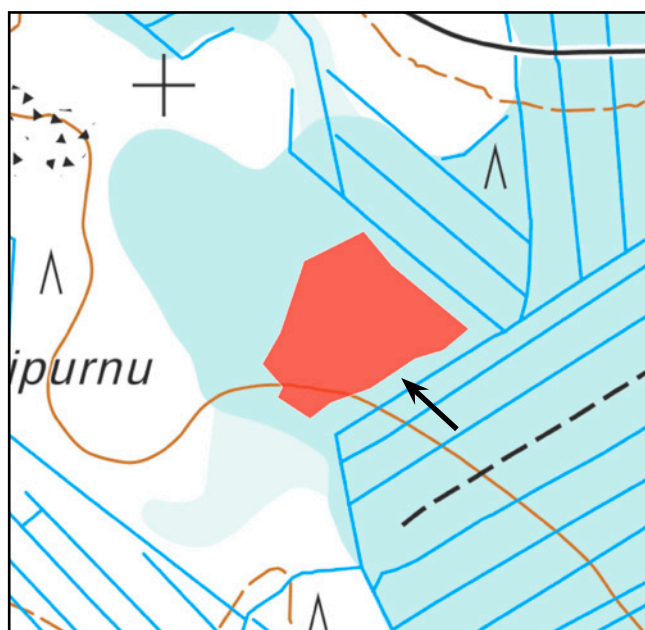
Pirttipurnun suokuviolta on selkeästi erotettavissa useita luontotyypppejä. Koillisosassa esiintyy matalamättäistä melko märkää pallosararämettä. Mättäillä kasvaa kituliasta mäntyä ja paikoitellen hieskoivua. Kenttäkerroksessa on juolukkaa, vaivaiskoivua ja niukemmin suopursua. Suokukkaa esiintyy yleisesti. Mättäiden sammalet ovat räme- ja punarahkasammalta sekä seinäsammalta. Välipintojen valtalajina kasvaa pallosaraa sekä lisäksi tavataan tupasvillaa, rahkasaraa ja vähän vaiveroa. Pohjakerroksessa esiintyy rämerahkasammalta ja paikoitellen korpikarhunsammalta.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio täyttää metsälain 10 §:n mukaisen määritelmän vähäpuustoinen suo. Lisäksi pallosararämeet on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi. Kuvio on kahdelta laiteeltaan ojitettu, mutta ojitus ei heikennä merkittävästi suon vesitaloutta.

### Maankäyttösuositukset:

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





## 26. Isovarpuräme (IR)

[VU]

### Kasvillisuuskuvaus:

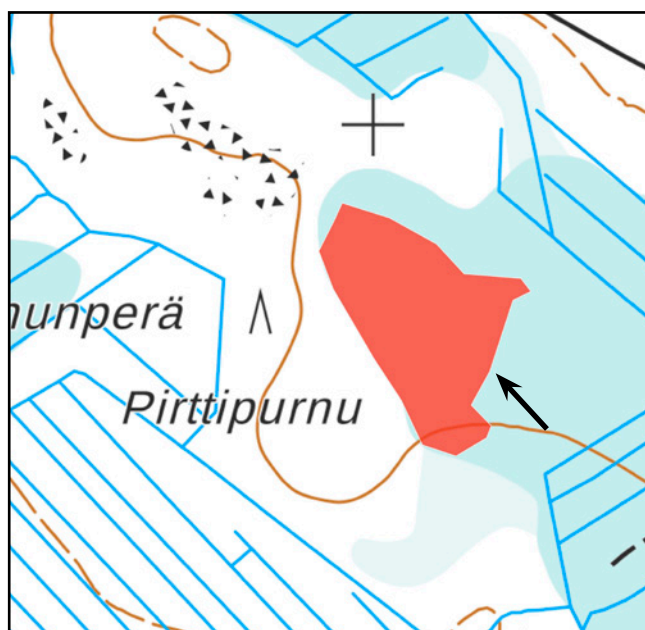
Pirttipurnun suokuvion ojittamattomassa länsiosassa on melko tiheää ja kookastakin mäntyä kasvavaa isovarpurämettä. Sekapuuna esiintyy hieskoivua. Kuvio on paikoitellen kivinen. Pensaskerroksessa esiintyy virpapajua. Kenttäkerroksen valtalajina on hyväkasvuista suopursua. Lisäksi kasvaa muita rämevarpuja, mm. juolukkaa ja vaiveroa sekä pallosaraa. Pohjakerroksessa tavataan räme- ja punarahkasammalia sekä mättäillä ruskorahkasammalia ja seinäsammalta. Kivillä on poronjäkäliä.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 2, koska kuvio ei ole puustoisuuden vuoksi lakikohde, mutta isovarpurämeet on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi.

### Maankäyttösuositukset:

Puusto, pienilmasto ja vesitalous tulisi säilyttää.





## 27. Tupasvillakorpi (TK)

[VU]

### Kasvillisuuskuvaus:

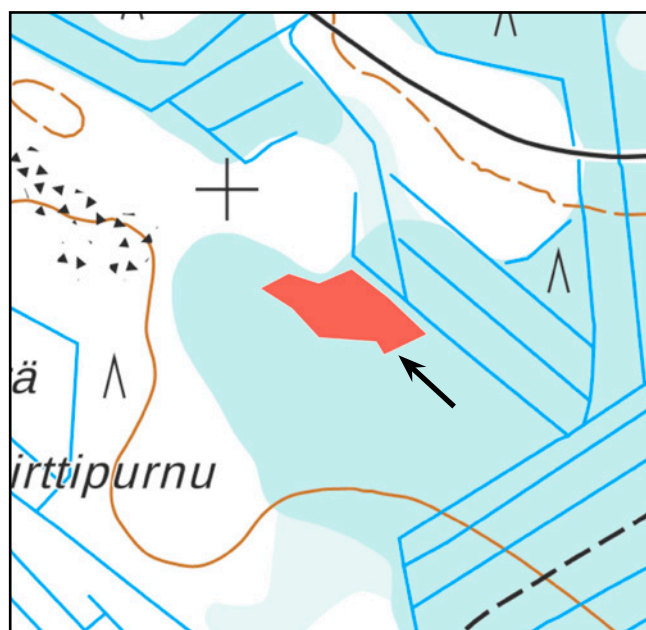
Pirttipurnun suokuvion pohjoislaiteella esiintyy tupasvillakorpea. Latvuskerros muodostuu mättäillä kasvavasta hieskoivusta ja mäntyä kasvaa sekapuuna. Kuusta esiintyy paikoitellen. Pensaskerroksessa tavataan virpapajua. Mättäillä kasvaa puolukkaa ja pallosaraa, joka levittäytyy myös välipinnoille. Tupasvilla on välipintojen valtalaji, mutta kenttäkerroksessa kasvaa myös rahkasaraa, paikoitellen riipasaraa ja metsäkortetta. Pohjakerroksessa on räme- ja varvikkorahkasammalta sekä korpikarhunsammalta.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska kuvio täyttää metsälain 10 §:n mukaisen määritelmän vähäpuustoinen suo. Lisäksi tupasvillakorvet on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi.

### Maankäyttösuositukset:

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





## 28–32. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

### Kasvillisuuskuvaus:

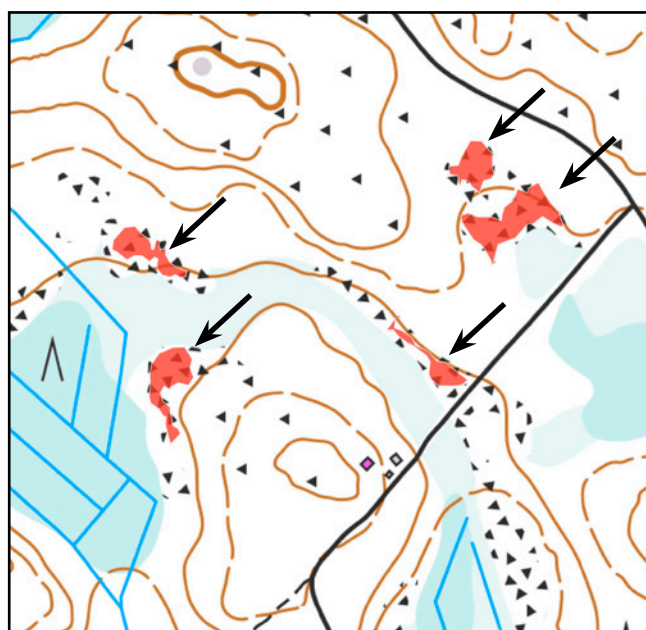
Kuviolle sijoittuu viisi vaihtelevan kokoista roudan nostamaa kivikkoa, uhkurakkaa. Suurimmat rakat ovat pääasiassa kasvittomia ja kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkäliä esiintyy yleisesti. Kivipintojen sammalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Etenkin pienempien rakkamuodostumien reunaosilla kasvaa paikoitellen kituliasta mäntyä ja poronjäkälät ovat peittävämpiä kuin paahteisimmilla paikoilla.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska jokainen kuvion kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kalliot, kivikot ja louhikot. Avolouhikot on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi.

### Maankäyttösuositukset:

Kuvioille tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset.





### 33. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

#### Kasvillisuuskuvaus:

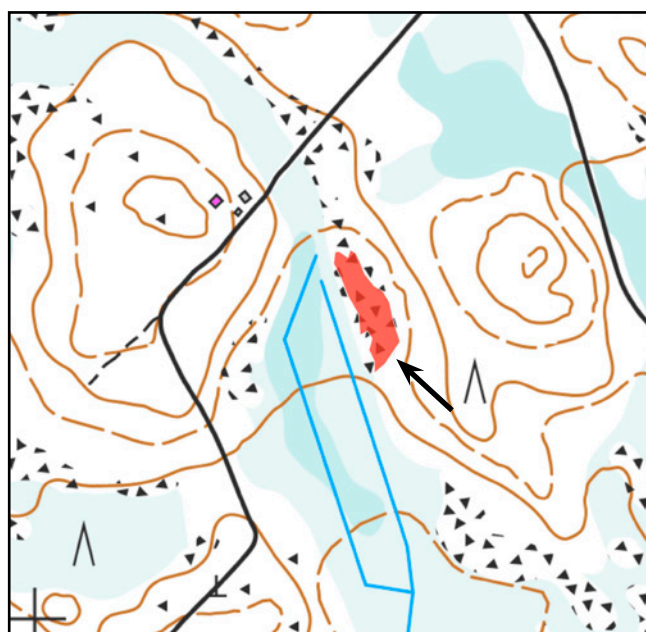
Kuvio on melko suuri uhkurakka. Rakka on pääasiassa kasviton, mutta sen luoteispäässä on puustoisuutta. Puut ovat mäntyä, hieskoivua, kuusta ja pajuja. Rakkaan virtaa luoteisosassa piilopuro. Kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkäliä esiintyy yleisesti. Kivipintojen sammalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Maatumilla tavataan kanervaa ja seinäsammalta.

#### Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus: 1, koska kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kallioid, kivikot ja louhikot. Avolouhikko on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi. Kuvio kuuluu ns. Soidinnevan kivikoihin, jotka on arvioitu valtakunnallisesti melko arvokkaiksi uhkurakoiksi (KIVI-17-054)

#### Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukainen rajausta.







### 34–38. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

#### Kasvillisuuskuvaus:

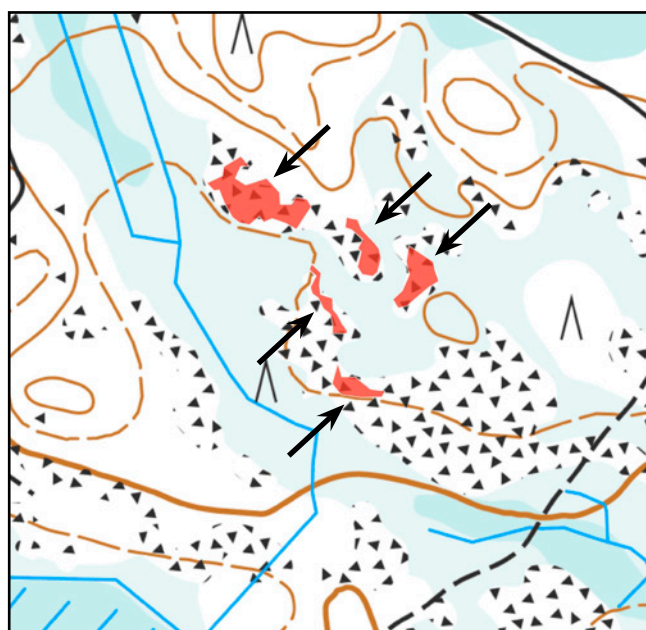
Kuviolle sijoittuu viisi vaihtelevan kokoista roudan nostamaa kivikkoa, uhkurakkaa. Suurimmat rakat ovat pääasiassa kasvittomia ja kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkäliä esiintyy yleisesti. Kivipintojen sammalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Reunaosien maatumilla voi kasvaa esimerkiksi sarnaisia tai metsävarpuja. Etenkin pienempien ja kapeampien rakkamuodostumien reunaosilla kasvaa paikoitellen kituliasta mäntyä ja poronjäkälät ovat peittävämpiä kuin paahteisimmilla paikoilla.

#### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska jokainen kuvion kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kallioiden, kivikoiden ja louhikoiden. Avolouhikot on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi. Kuviot kuuluvat ns. Soidinnevan kivikoihin, jotka on arvioitu valtakunnallisesti melko arvokkaiksi uhkurakoiksi (KIVI-17-054)

#### Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset.





### 39–44. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

#### Kasvillisuuskuvaus:

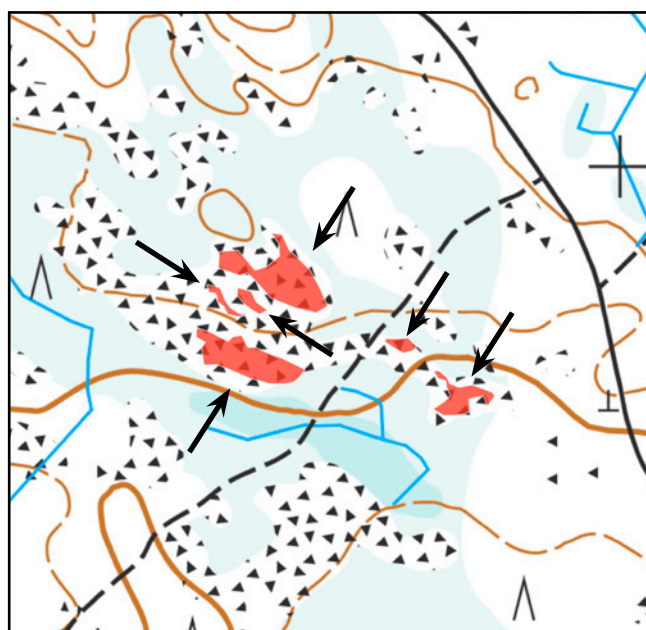
Kuviolle sijoittuu kuusi vaihtelevan kokoista roudan nostamaa kivikkoa, uhkurakkaa. Suurimmat rakat ovat pääasiassa kasvittomia ja kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkäliä esiintyy yleisesti. Kivipintojen sammalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Reunaosien maatumilla voi kasvaa esimerkiksi saniaisia tai metsävarpuja. Etenkin pienempien ja kapeampien rakkamuodostumien reunaosilla kasvaa paikoitellen kituliasta mäntyä ja poronjäkälät ovat peittävämpiä kuin paahteisimmilla paikoilla.

#### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska jokainen kuvion kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kalliot, kivikot ja louhikot. Avolouhikot on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi. Kuviot kuuluvat ns. Soidinnevan kivi-koihin, jotka on arvioitu valtakunnallisesti melko arvokkaiksi uhkurakoiksi (KIVI-17-054)

#### Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset.





#### 45–50. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

##### Kasvillisuuskuvaus:

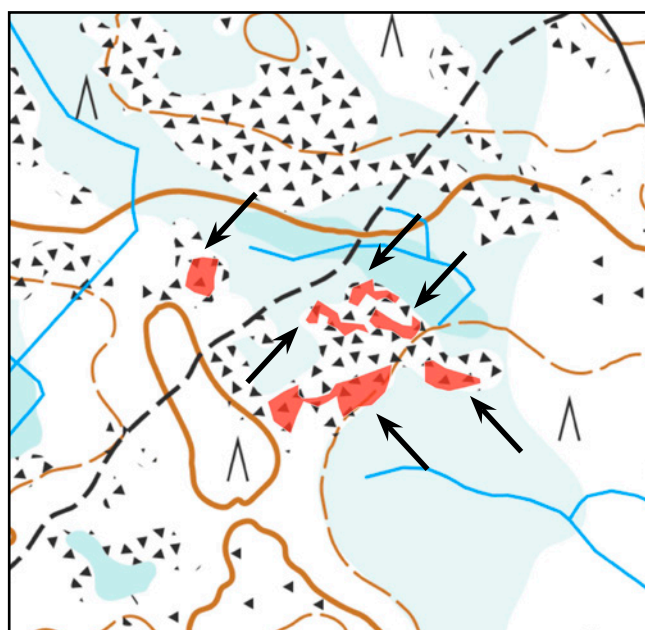
Edellisten kuvioiden eteläpuolella on kuusi vaihtelevan kokoista roudan nostamaa kivikkoa, uhkurakkaa. Suurimmat rakat ovat pääasiassa kasvittomia ja kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkäliä esiintyy yleisesti. Kivipintojen sammalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Reunaosien maatumilla voi kasvaa esimerkiksi saniaisia tai metsävarpuja. Etenkin pienempien ja kapeampien rakkamuodostumien reunaosilla kasvaa paikoitellen kituliasta mäntyä ja lehtipuita. Poronjäkälät ovat peittävämpiä, kuin paahteisimmilla paikoilla. Kuvioiden keskiosassa on paljon peitteisyyttä, jotka on jätetty kuvioiden ulkopuolelle.

##### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska jokainen kuvion kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kallioid, kivikot ja louhikot. Avolouhikot on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi.

##### Maankäyttösuositukset:

Kuvioille tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset.





#### 51–54. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

##### Kasvillisuuskuvaus:

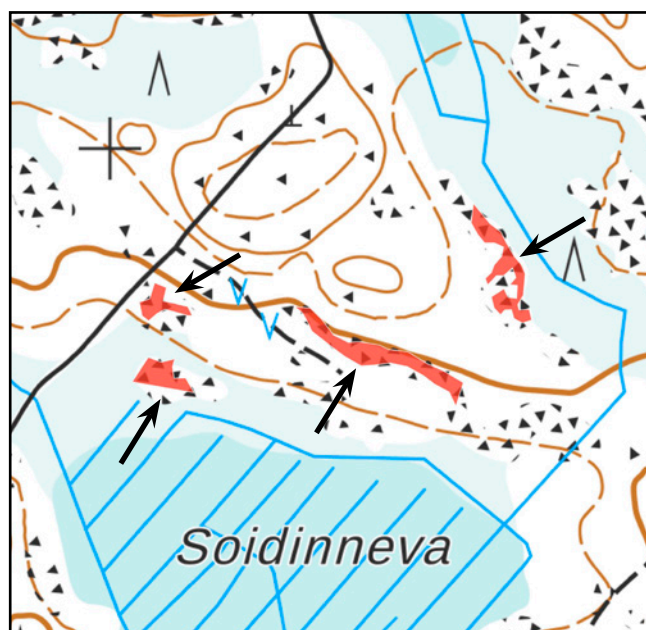
Soidinnevan pohjoispuolella on neljä vaihtelevan kokoista roudan nostamaa kivikkoa, uhkurakkaa. Suurimmat rakat ovat pääasiassa kasvittomia ja kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkäliä esiintyy yleisesti. Kivipintojen sammalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Reunaosien maatumilla voi kasvaa esimerkiksi saniaisia tai metsävarpuja. Etenkin pienempien ja kapeampien rakkamuodostumien reunaosilla kasvaa paikoitellen kituliasta mäntyä ja lehtipuita. Poronjäkälät ovat peittävämpiä kuin paahteisimmilla paikoilla.

##### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska jokainen kuvion kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kalliot, kivikot ja louhikot. Avolouhikot on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi.

##### Maankäyttösuositukset:

Kuvioille tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset.





### 55–59. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

#### Kasvillisuuskuvaus:

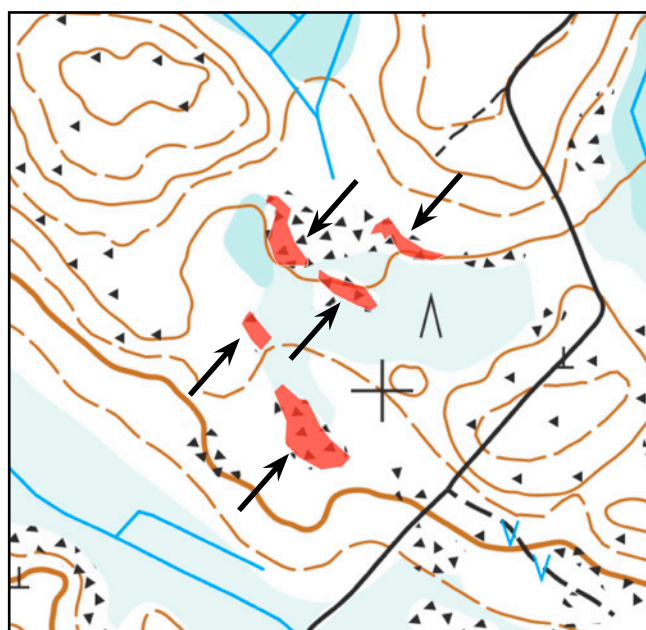
Soidinnevan luoteispuolella on viisi vaihtelevan kokoista roudan nostamaa kivikkoa, uhkurakkaa. Suurimmat rakat ovat pääasiassa kasvittomia ja kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkäliä esiintyy yleisesti. Kivipintojen sammalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Reunaosien maatumilla voi kasvaa esimerkiksi saniaisia tai metsävarpuja. Etenkin pienempien ja kapeampien rakkamuodostumien reunaosilla kasvaa paikoitellen kituliasta mäntyä ja lehtipuita. Poronjäkälät ovat peittävämpiä kuin paahteisimmilla paikoilla.

#### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska jokainen kuvion kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kalliot, kivikot ja louhikot. Avolouhikot on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi.

#### Maankäyttösuositukset:

Kuvioille tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset.





## 60–64. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

### Kasvillisuuskuvaus:

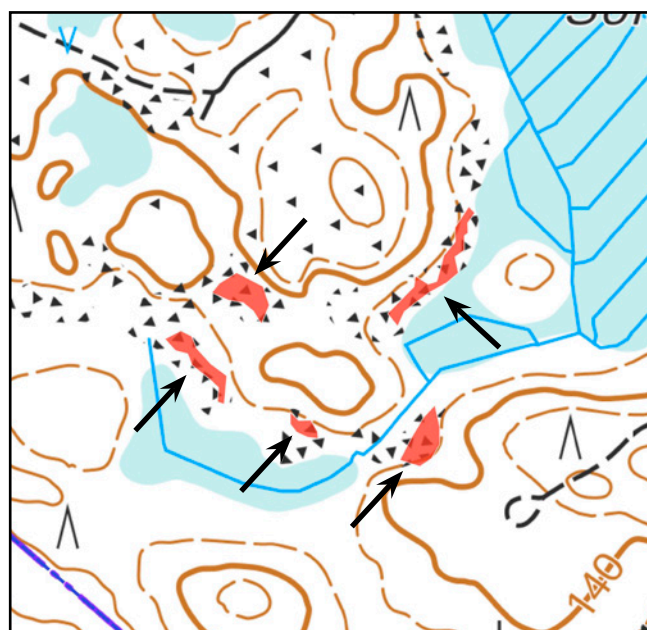
Soidinnevan lounaispuolella on viisi vaihtelevan kokoista roudan nostamaa kivikkoa, uhkurakkaa. Suurimmat rakat ovat pääasiassa kasvittomia ja kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkäliä esiintyy yleisesti. Kivipintojen sammalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Reunaosien maatumilla voi kasvaa esimerkiksi saniaisia tai metsävarpuja. Etenkin pienempien ja kapeampien rakkamuodostumien reunaosilla kasvaa paikoitellen kituliasta mäntyä ja lehtipuita. Poronjäkälät ovat peittävämpiä kuin paahteisimmilla paikoilla.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska jokainen kuvion kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kallioiden, kivikoiden ja louhikoiden. Avolouhikot on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi.

### Maankäyttösuositukset:

Kuvioille tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset.





## 65–67. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

### Kasvillisuuskuvaus:

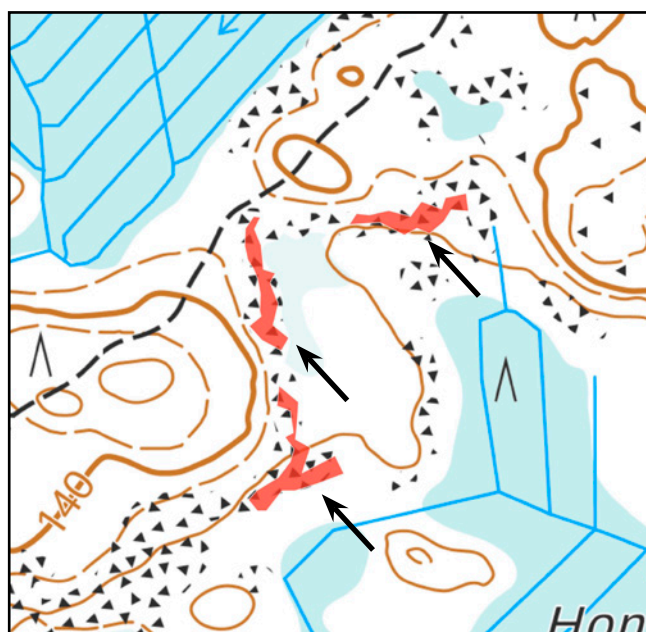
Soidinnevan eteläpuolella on kolme vaihtelevan kokoista roudan nostamaa kivikkoa, uhkurakkaa. Rakat ovat kapeahkoja ja pääasiassa kasvittomia. Kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkäliä esiintyy yleisesti. Kivipintojen sammalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Reunaosien maatumilla voi kasvaa esimerkiksi saniaisia tai metsävarpuja. Etenkin pienempien ja kapeampien rakkamuodostumien reunaosilla kasvaa paikoitellen kituliasta mäntyä ja lehtipuita. Poronjäkälät ovat peittävämpiä kuin paahteisimmilla paikoilla.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska jokainen kuvion kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kalliot, kivikot ja louhikot. Avolouhikot on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi.

### Maankäyttösuosituksukset:

Kuvioille tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset.





### 68–71. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

#### Kasvillisuuskuvaus:

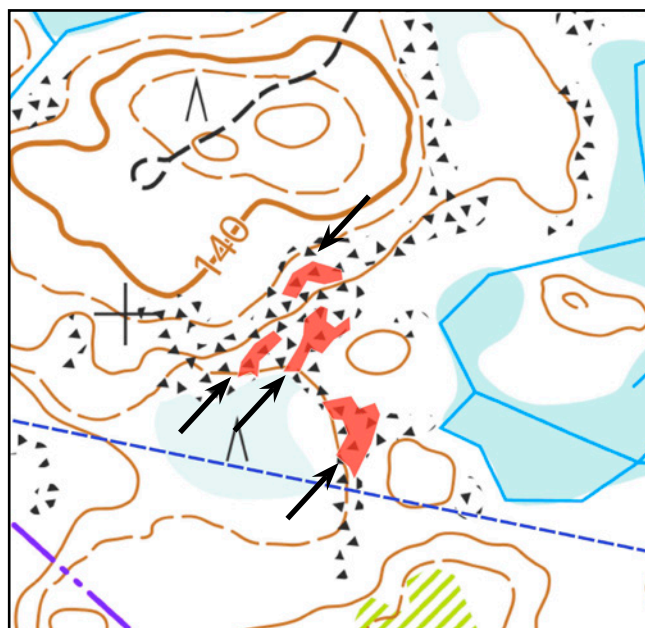
Soidinnevan ja edellisten kuvioiden eteläpuolella on neljä vaihtelevan kokoista roudan nostamaa kivikkoa, uhkurakkaa. Suurimmat rakat ovat pääasiassa kasvittomia ja kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkäliä esiintyy yleisesti. Kivipintojen sammalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Reunaosien maatumilla voi kasvaa esimerkiksi saniaisia tai metsävarpuja. Etenkin pienempien ja kapeampien rakkamuodostumien reunaosilla kasvaa paikoitellen kituliasta mäntyä ja lehtipuita. Poronjäkälät ovat peittävämpiä kuin paahteisimmilla paikoilla.

#### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska jokainen kuvion kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kallioiden, kivikoiden ja louhikoiden. Avolouhikot on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi.

#### Maankäyttösuositukset:

Kuvioille tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset.







## 72–78. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

### Kasvillisuuskuvaus:

Kuviolle sijoittuu seitsemän vaihtelevan kokoista roudan nostamaa kivikkoa, uhkurakkaa. Suurimmat rakat ovat pääasiassa kasvittomia ja kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkälää esiintyy yleisesti. Kivipintojen sammalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Reunaosien maatumilla voi kasvaa esimerkiksi saniaisia tai metsävarpuja. Etenkin pienempien ja kapeampien rakkamuodostumien reunaosilla kasvaa paikoitellen kituliasta mäntyä ja poronjäkälät ovat peittävämpiä kuin paahteisimmilla paikoilla.

### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska jokainen kuvion kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kallioiden, kivikoiden ja louhikoiden. Avolouhikot on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi. Kuviot kuuluvat ns. Soidinnevan kivikoihin, jotka on arvioitu valtakunnallisesti melko arvokkaiksi uhkurakoiksi (KIVI-17-054).

### Maankäyttösuositukset:

Kuvioille tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset.





### 79–81. Avolouhikko (Vr III)

[LC]

#### Kasvillisuuskuvaus:

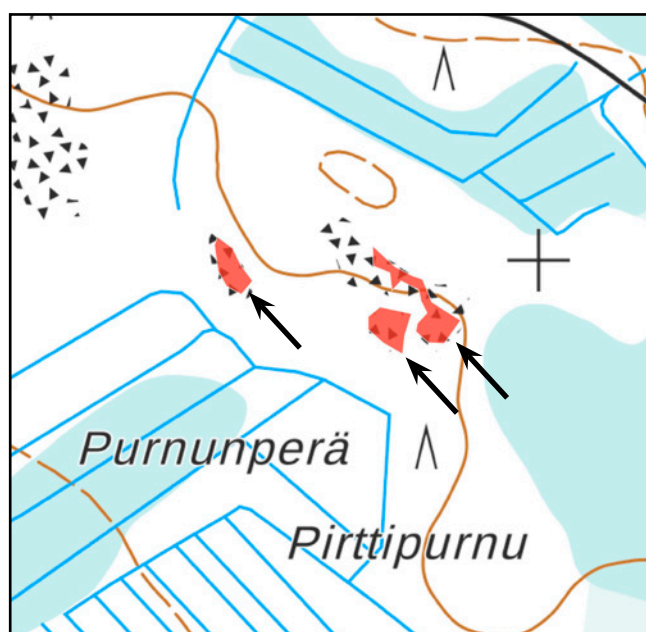
Pirttipurnun suokuvion luoteispuolella on kolme vaihtelevan kokoista roudan nostamaa kivikkoa, uhkurakkaa. Suurimmat rakat ovat pääasiassa kasvittomia ja kivien pintaa peittävät tavanomaiset kivien jäkälät, kuten kaarrekarve, rupijäkälät ja karttajäkälät. Poronjäkäliä esiintyy yleisesti. Kivipintojen samalia esiintyy vaihtelevasti kivien sijainnista ja kosteusolosuhteista riippuen. Reunaosien maatumilla voi kasvaa esimerkiksi saniaisia tai metsävarpuja. Etenkin pienempien ja kapeampien rakkamuodostumien reunaosilla kasvaa paikoitellen kituliasta mäntyä ja lehtipuita. Poronjäkälät ovat peittävämpiä kuin paahteisimmilla paikoilla.

#### Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus: 1, koska jokainen kuvion kivikko on metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö kalliot, kivikot ja louhikot. Avolouhikot on arvioitu koko Suomessa elinvoimaisiksi (LC) elinympäristöiksi.

#### Maankäyttösuositukset:

Kuvioille tulisi tehdä metsälain 10 §:n mukaiset rajaukset.



## TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Moskuankankaan suunnitellun tuulivoimapuiston alue on pääosin kasvillisuudeltaan pirstoutunutta ja talouskäytössä olevaa kangasmetsää sekä ojitettua suoalaa. Iäkkäitä metsälohkoja on säästynyt jonkin verran, mutta luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä on kokonaisuutena niukasti. Myös alueen soita on ojitettu aikoinaan runsaasti.

Tutkimusalueelta löydettiin yhteensä 81 arvokasta kohdetta, joista 76 täyttää metsälain 10 § mukaiset kriteerit, mutta valtaosa on rajaamatta Metsäkeskuksen toimesta (Metsäkeskus 2023). Lisäksi viisi kuviota arvioitiin uhanalaisuusluokitukseltaan äärimmäisen uhanalaiseksi, tai vaarantuneeksi (taulukko 1). Arvokkaiden kohteiden tarkemmat kuvaukset esitetään sivuilla 12–50. Käytännössä kyseiset kuviot suositetaan säilytettävän koskemattomina siten, että niiden ominaispiirteet eivät muutu.

Tutkimusalueelta löydettiin 207 putkilokasvilajia (taulukko 3), mikä on pinta-alaan nähden melko pieni määrä. Niiden joukossa on yksi huomionarvoinen laji: valkolehdokki. Se lukeutuu koko maassa rauhoitettuihin kasvilajeihin luonnonsuojelulain 74 § mukaisesti. Lajin esiintymää löydettiin kuviolta 9 ja 12. Lisäksi yksi verso löydettiin metsäautotien varrelta (taulukko 2). Alueelta ei tunneta vanhoja havaintoja uhanalaisista lajeista (Suomen Lajitietokeskus 2023).

### Taulukko 1.

Arvokkaiden luontotyypien lukumäärät arvoluokittain.

| Arvotus | Lukumäärä |
|---------|-----------|
| 1       | 77        |
| 2       | 4         |
| 3       | -         |
|         |           |

### Taulukko 2.

Tutkimusalueen valkolehdokkiesiintymät.

| N               | E      | Yksilömäärä      |
|-----------------|--------|------------------|
| 7053087         | 419956 | 6                |
| 7052561         | 419027 | 1                |
| 7052568         | 418928 | 1                |
| <b>Yhteensä</b> |        | <b>8 yksilöä</b> |

**Taulukko 3.** Tutkimusalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhalajeja tai viljelysäänteitä.

| Laji                     | Tieteellinen nimi                               | Laji              | Tieteellinen nimi                         |
|--------------------------|---|-------------------|---|
| Ahojäkkärä               | <i>Gnaphalium sylvaticum</i>                    | Juolavehnä        | <i>Elytrigia repens</i>                   |
| Ahokeltano               | <i>Hieracium (sektio) vulgata</i>               | Juolukka          | <i>Vaccinium uliginosum</i>               |
| Ahokissankäpäliä         | <i>Antennaria dioica</i>                        | Jänönsara         | <i>Carex ovalis</i>                       |
| Ahomansikka              | <i>Fragaria vesca</i>                           | Järvikorte        | <i>Equisetum fluviatile</i>               |
| Ahopaju                  | <i>Salix starkeana</i>                          | Järviruoko        | <i>Phragmites australis</i>               |
| Ahosuolaheinä            | <i>Rumex acetosella</i>                         | Kaitapihatatar    | <i>Polygonum aviculare ssp. neglectum</i> |
| Aitovirna                | <i>Vicia sepium</i>                             | Kalvaspiippo      | <i>Luzula pallescens</i>                  |
| Alsikeapila              | <i>Trifolium hybridum</i>                       | Kangasmaitikka    | <i>Melampyrum pratense</i>                |
| Amerikanhorsma           | <i>Epilobium adenocaulon</i>                    | Kanerva           | <i>Calluna vulgaris</i>                   |
| Eteläntuoksusimake       | <i>Anthoxanthum odoratum</i>                    | Karheanurmikka    | <i>Poa trivialis</i>                      |
| Haapa                    | <i>Populus tremula</i>                          | Karhunputki       | <i>Angelica sylvestris</i>                |
| Halava                   | <i>Salix pentandra</i>                          | Kataja            | <i>Juniperus communis</i>                 |
| Hanhenpaju               | <i>Salix repens</i>                             | Katinlieko        | <i>Lycopodium clavatum</i>                |
| Harakankello             | <i>Campanula patula</i>                         | Keltalieko        | <i>Diphasiastrum complanatum</i>          |
| Harmaaleppä              | <i>Alnus incana</i>                             | Keräpäävihvilä    | <i>Juncus conglomeratus</i>               |
| Harmaasara               | <i>Carex canescens</i>                          | Ketohopeahanhikki | <i>Potentilla argentea ssp. argentea</i>  |
| Heinätähtimö             | <i>Stellaria graminea</i>                       | Ketosilmäruoho    | <i>Euphrasia stricta</i>                  |
| Hentosara                | <i>Carex disperma</i>                           | Kevätpiippo       | <i>Luzula pilosa</i>                      |
| Hevonhierakka            | <i>Rumex longifolius</i>                        | Kiertotatar       | <i>Fallopia convolvulus</i>               |
| Hieskoivu                | <i>Betula pubescens</i>                         | Kiiltopaju        | <i>Salix phylicifolia</i>                 |
| Hietakastikka            | <i>Calamagrostis epigejos</i>                   | Kissankello       | <i>Campanula rotundifolia</i>             |
| Hiirenvirna              | <i>Vicia cracca</i>                             | Koiranputki       | <i>Anthriscus sylvestris</i>              |
| Hilla, suomuurain, lakka | <i>Rubus chamaemorus</i>                        | Komealupiini *    | <i>Lupinus polyphyllus</i>                |
| Hoikka rantavihvilä      | <i>Juncus alpinoarcticulatus ssp. nodulosus</i> | Konnanvihvilä     | <i>Juncus bufonius</i>                    |
| Huopakeltano             | <i>Pilosella officinarum ssp. pilosella</i>     | Korpi-imarre      | <i>Phegopteris connectilis</i>            |
| Huopaohdake              | <i>Cirsium helenioides</i>                      | Korpikastikka     | <i>Calamagrostis purpurea</i>             |
| Idänkonputki             | <i>Heracleum sphondylium ssp. sibericum</i>     | Korpiorvokki      | <i>Viola epipsila</i>                     |
| Isoalvejuuri             | <i>Dryopteris expansa</i>                       | Korpipaatsama     | <i>Franfula alnus</i>                     |
| Isokarpalo               | <i>Vaccinium oxycoccos</i>                      | Korpipolkusara    | <i>Carex brunnescens var. Laetior</i>     |
| Isolaukku                | <i>Rhinanthus serotinus</i>                     | Kotipihlaja       | <i>Sorbus aucuparia</i>                   |
| Isonokkonen              | <i>Urtica dioica</i>                            | Kultapiisku       | <i>Solidago virgaurea</i>                 |
| Isorölli                 | <i>Agrostis gigantea</i>                        | Kurjenjalka       | <i>Comarum palustre</i>                   |
| Isotalvikki              | <i>Pyrola rotundifolia</i>                      | Kylänurmikka      | <i>Poa annua</i>                          |
| Isovesiherne             | <i>Utricularia vulgaris</i>                     | Käenkaali         | <i>Oxalis acetosella</i>                  |
| Isovesitähti             | <i>Callitriche cophocarpa</i>                   | Lampaannata       | <i>Festuca ovina</i>                      |
| Jauhosavikka             | <i>Chenopodium album</i>                        | Lehtovirmajuuri   | <i>Valeriana sambucifolia</i>             |
| Jokapaikansara           | <i>Carex nigra</i>                              | Leskenlehti       | <i>Tussilago farfara</i>                  |
| Jouhisara                | <i>Carex lasiocarpa</i>                         | Leveäosmankäämi   | <i>Typha latifolia</i>                    |
| Jouhivihvilä             | <i>Juncus filiformis</i>                        | Leväkkö           | <i>Scheuchzeria palustris</i>             |

| Laji                       | Tieteellinen nimi                | Laji               | Tieteellinen nimi             |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Lillukka                   | <i>Rubus saxatilis</i>           | Ojakärsämö         | <i>Achillea ptarmica</i>      |
| Luhtatädyke                | <i>Veronica scutellata</i>       | Ojasorsimo         | <i>Glyceria fluitans</i>      |
| Luhtavilla                 | <i>Eriophorum angustifolium</i>  | Oravanmarja        | <i>Maianthemum bifolium</i>   |
| Lutukka                    | <i>Capsella bursa-pastoris</i>   | Orvontädyke        | <i>Veronica serpyllifolia</i> |
| Maariankämme               | <i>Dactylorhiza maculata</i>     | Pallosara          | <i>Carex globularis</i>       |
| Maitohorsma                | <i>Epilobium angustifolium</i>   | Peltohatikka       | <i>Spergula arvensis</i>      |
| Mesiangervo                | <i>Filipendula ulmaria</i>       | Peltokanankaali    | <i>Barbarea vulgaris</i>      |
| Mesimarja                  | <i>Rubus arcticus</i>            | Peltokorte         | <i>Equisetum arvense</i>      |
| Metsäalvejuuri             | <i>Dryopteris carthusiana</i>    | Pelto-ohdake       | <i>Cirsium arvense</i>        |
| Metsäimarre                | <i>Gymnocarpium dryopteris</i>   | Pelto-orvokki      | <i>Viola arvensis</i>         |
| Metsäkastikka              | <i>Calamagrostis arundinacea</i> | Peltopillike       | <i>Galeopsis bifida</i>       |
| Metsäkorte                 | <i>Equisetum sylvaticum</i>      | Peltovalvatti      | <i>Sonchus arvensis</i>       |
| Metsäkurjenpolvi           | <i>Geranium sylvaticum</i>       | Pietaryrtti        | <i>Tanacetum vulgare</i>      |
| Metsäkuusi                 | <i>Picea abies</i>               | Piharatamo         | <i>Plantago major</i>         |
| Metsälauha                 | <i>Deschampsia flexuosa</i>      | Pihasaunio         | <i>Matricaria suaveolens</i>  |
| Metsämaitikka              | <i>Melampyrum sylvaticum</i>     | Pihatatar          | <i>Polygonum aviculare</i>    |
| Metsämänty                 | <i>Pinus sylvestris</i>          | Pihatähtimö        | <i>Stellaria media</i>        |
| Metsäorvokki               | <i>Viola riviniana</i>           | Pikkulaukku        | <i>Rhinanthus minor</i>       |
| Metsätähti                 | <i>Trientalis europaea</i>       | Pikkulimaska       | <i>Lemna minor</i>            |
| Metsätähtimö               | <i>Stellaria longifolia</i>      | Pikkutalvikki      | <i>Pyrola minor</i>           |
| Mustaherukka               | <i>Ribes nigrum</i>              | Pikkuvesitähti     | <i>Callitriche palustris</i>  |
| Mustikka                   | <i>Vaccinium myrtillus</i>       | Poimulehti         | <i>Alchemilla sp.</i>         |
| Mustuvapaju                | <i>Salix myrsinifolia</i>        | Polvipuntarpää     | <i>Alopecurus geniculatus</i> |
| Mutaluikka                 | <i>Eleocharis mamillata</i>      | Pujo               | <i>Artemisia vulgaris</i>     |
| Mutasara                   | <i>Carex limosa</i>              | Pullosara          | <i>Carex rostrata</i>         |
| Niittyhumala               | <i>Prunella vulgaris</i>         | Puna-ailakki       | <i>Silene dioica</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>  |
| Nuokkotalvikki             | <i>Orthilia secunda</i>          | Pyöreälehtikihokki | <i>Drosera rotundifolia</i>   |
| Nurmihärkki                | <i>Cerastium fontana</i>         | Päivänkakkara      | <i>Leucanthemum vulgare</i>   |
| Nurmilauha                 | <i>Deschampsia cespitosa</i>     | Raate              | <i>Menyanthes trifoliata</i>  |
| Nurmiraieheinä (nurminata) | <i>Lolium pratense</i>           | Rahkasara          | <i>Carex pauciflora</i>       |
| Nurmipiippo                | <i>Luzula multiflora</i>         | Raita              | <i>Salix caprea</i>           |
| Nurmipuntarpää             | <i>Alopecurus pratensis</i>      | Rantamatara        | <i>Galium palustre</i>        |
| Nurmirölli                 | <i>Agrostis capillaris</i>       | Rantanurmikka      | <i>Poa palustris</i>          |
| Nurmitädyke                | <i>Veronica chamaedrys</i>       | Rantapalpakko      | <i>Sparganium emersum</i>     |
| Nurmitähkiö, timotei       | <i>Phleum pratense</i>           | Rantapuntarpää     | <i>Alopecurus aequalis</i>    |
| Ojakellukka                | <i>Geum rivale</i>               | Rauduskoivu        | <i>Betula pendula</i>         |

| Laji                     | Tieteellinen nimi                    | Laji                    | Tieteellinen nimi              |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Rentohaarikko</b>     | <i>Sagina procumbens</i>             | <b>Ter ttualpi</b>      | <i>Lysimachia thyr siflora</i> |
| <b>Riidenlieko</b>       | <i>Lycopodium annotinum</i>          | <b>Tervaleppä</b>       | <i>Alnus glutinosa</i>         |
| <b>Riippasara</b>        | <i>Carex magellanica</i>             | <b>Tuhkapaju</b>        | <i>Salix cinerea</i>           |
| <b>Rohtotädyke</b>       | <i>Veronica officinalis</i>          | <b>Tupasluikka</b>      | <i>Trichoporum cespitosum</i>  |
| <b>Ruokohelpi</b>        | <i>Phalaroides arundinacea</i>       | <b>Tupasvilla</b>       | <i>Eriophorum vaginatum</i>    |
| <b>Rätvänä</b>           | <i>Potentilla erecta</i>             | <b>Tuppisara</b>        | <i>Carex vaginata</i>          |
| <b>Rönsyleinikki</b>     | <i>Ranunculus repens</i>             | <b>Tähtisara</b>        | <i>Carex echinata</i>          |
| <b>Rönsyrölli</b>        | <i>Agrostis stolonifera</i>          | <b>Uistinviita</b>      | <i>Potamogeton natans</i>      |
| <b>Röyhyvihvilä</b>      | <i>Juncus effusus</i>                | <b>Ukontatar</b>        | <i>Persicaria lapathifolia</i> |
| <b>Savijäkkärä</b>       | <i>Gnaphalium uliginosum</i>         | <b>Vadelma</b>          | <i>Rubus idaeus</i>            |
| <b>Seittitakiainen</b>   | <i>Arctium tomentosum</i>            | <b>Vaivaiskoivu</b>     | <i>Betula nana</i>             |
| <b>Siankärsämö</b>       | <i>Achillea millefolium</i>          | <b>Vaivero</b>          | <i>Chamaedaphne calyculata</i> |
| <b>Siniheinä</b>         | <i>Molinia caerulea</i>              | <b>Valkoapila</b>       | <i>Trifolium repens</i>        |
| <b>Soreahiirenporras</b> | <i>Athyrium filix-femina</i>         | <b>Valkolehdokki</b>    | <i>Platanthera bifolia</i>     |
| <b>Suohorsma</b>         | <i>Epilobium palustre</i>            | <b>Valkopiirtoheinä</b> | <i>Rhynchospora alba</i>       |
| <b>Suokorte</b>          | <i>Equisetum palustre</i>            | <b>Vanamo</b>           | <i>Linnaea borealis</i>        |
| <b>Suokukka</b>          | <i>Andromeda polifolia</i>           | <b>Variksenmarja</b>    | <i>Empetrum nigrum</i>         |
| <b>Suo-ohdake</b>        | <i>Cirsium palustre</i>              | <b>Vesisara</b>         | <i>Carex aquatilis</i>         |
| <b>Suo-orvokki</b>       | <i>Viola palustris</i>               | <b>Viiltosara</b>       | <i>Carex acuta</i>             |
| <b>Suopursu</b>          | <i>Rhododendron tomentosum</i>       | <b>Viitakastikka</b>    | <i>Calamagrostis canescens</i> |
| <b>Syysmaitiainen</b>    | <i>Leontodon autumnalis</i>          | <b>Virpapaju</b>        | <i>Salix aurita</i>            |
| <b>Särmäkuisma</b>       | <i>Hypericum maculatum</i>           | <b>Voikukka</b>         | <i>Taraxacum sp.</i>           |
| <b>Tanakkasilmäruoho</b> | <i>Euphrasia nemorosa</i>            | <b>Yövilkka</b>         | <i>Goodyera repens</i>         |
| <b>Tankikeltanot</b>     | <i>Hieracium (sektio) tridentata</i> |                         |                                |
| <b>Yhteensä</b>          |                                      |                         | <b>207 lajia</b>               |

## 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.

**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 2023:**

Avoin kartta-aineisto; URL> [maanmittauslaitos.fi/aineistot-palvelut/latauspalvelut/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu](https://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 17.8.2023.

**Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005:**

Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

**Räsänen, J. Teeriaho, J. Kananoja, T. & Rönty, H. 2019:**

Valtakunnallisesti arvokkaat kivikot. Julkaisija: Ympäristöministeriö (Helsinki 2018),

Geologian tutkimuskeskus, Suomen Ympäristökeskus. Suomen ympäristö 2/2018. Osa 1 ja 2.

**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 17.8.2023.

**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.





Santtu Ahlman

---

Santtu Ahlman  
Toimitusjohtaja  
Ahlman Group Oy