
Pyhäjärven Murtomäki 2 tuulivoimapuiston voimajohdon kasvillisuusselvitys 2022



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Tutkimusmenetelmät	5
Epävarmuustekijät	5
Tutkimusalueen kasvillisuudesta	7
Arvokkaat kasvillisuuskohteet	16
Tulokset ja päätelmät	46
Kirjallisuus	48
Liitteet	50
Liite 1. Reittikohtaiset putkilokasvien lajilistat	50

*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Pudas, A. & Ahlman, S. 2022: Pyhäjärven Murtomäki 2 tuulivoimapuiston
voimajohdon kasvillisuus selvitys 2022. Ahlman Group Oy.*

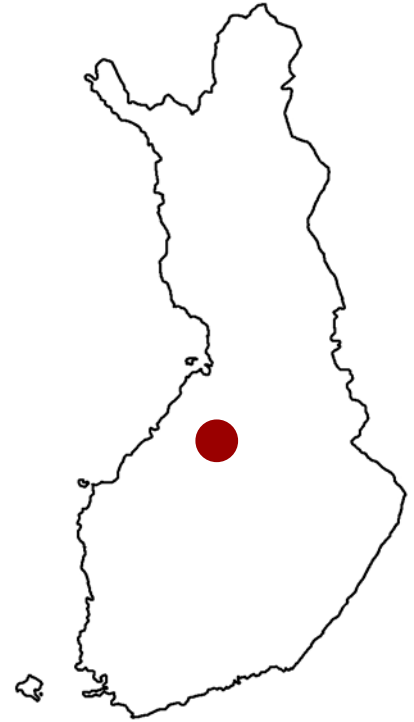
Raportin kartat ovat Maanmittauslaitoksen avoin aineistoa 2022.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee YIT Suomi Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Pyhäjärven Murtomäki 2 tuulivoimapuiston voimajohdon kasvillisuusselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia kasvillisuudelle ja luontotyypeille.

YIT Suomi Oy suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Murtomäki 2 alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkkoon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (486/1994, muutettu 458/2006) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Osana hankesuunnittelua toteutettiin voimajohtoreitiltä (100 kV tai 400 kV) kasvillisuusselvitys, jonka tavoitteena oli löytää tutkimusalueella mahdollisesti olevat huomionarvoiset kasvillisuuskuviot sekä uhanalaiset lajit.



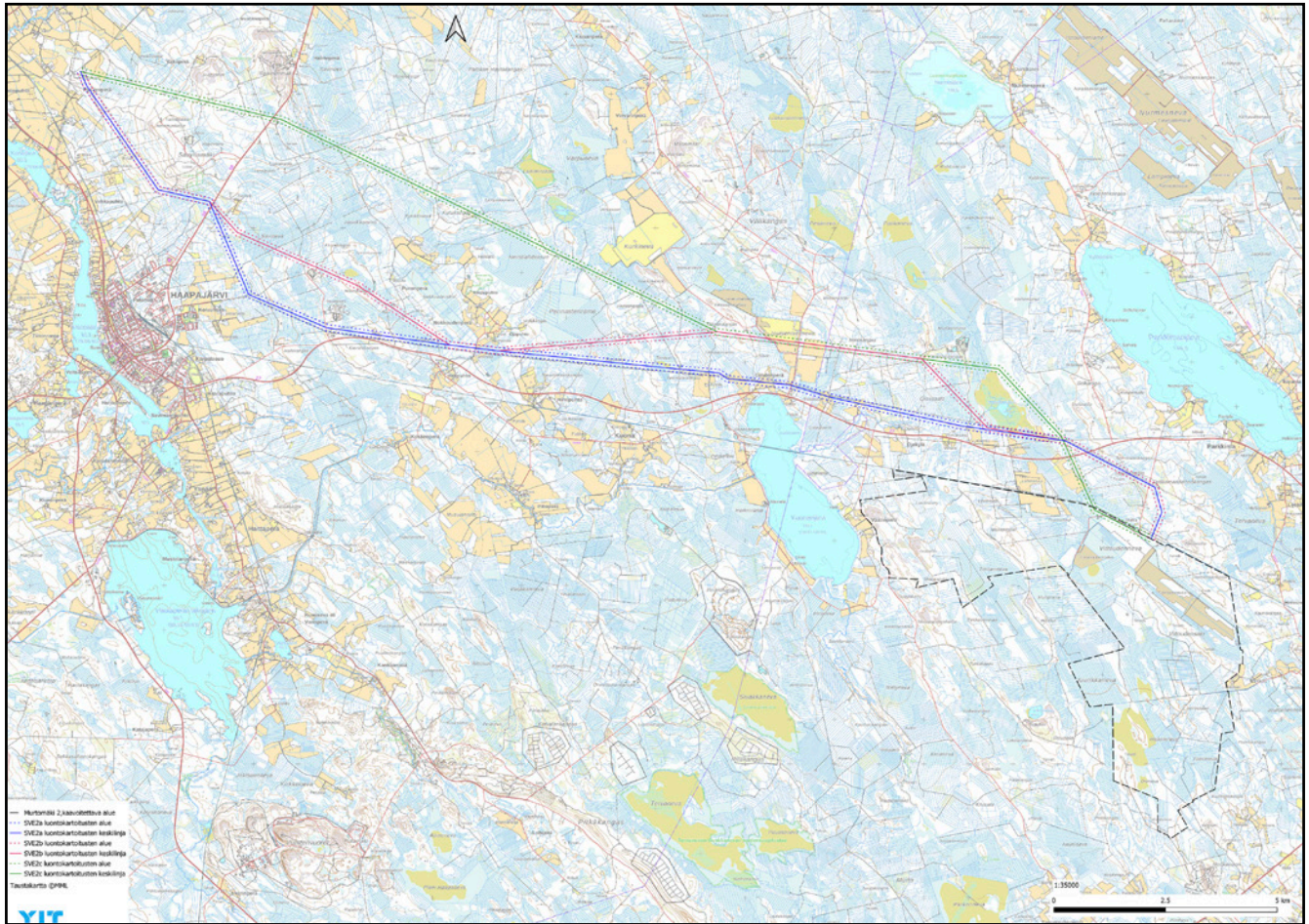
RAPORTISTA

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

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Murtomäki 2 tuulivoimapuisto sijaitsee noin seitsemän kilometriä Pyhäjärven keskustan länsipuolella Väätinperän, Parkkiman, Eskoperän ja Tapaninahonperän välisellä alueella. Tutkimusalue on 2 665 hehtaarin laajuinen kokonaisuus.

Voimajohtoreittivaihtoehtoja on kolme, jotka kaikki alkavat tuulivoimapuiston pohjoislaidalta ja päättyvät länteen Haapajärven Pysäysperän muuntoasemalle. Vaihtoehto A kulkee suurelta osin jo olemassa olevan johtokäytävän pohjoispuolella kohti Haapajärveä, jonka keskustan koillispuolella se kääntyy luoteeseen. Reitin pituus on noin 28,8 kilometriä. Vaihtoehto B kulkee Vittoudenjärven länsipuolelta luoteeseen ja kääntyy Vittoudenkankaalla länteen. Tikkasenkankaan luona reitti kääntyy länsi-lounaaseen ja yhtyy Noukkoudenperällä lyhyeltä matkalta vaihtoehtoon A, josta se erkanee luoteeseen ja yhtyy jälleen vaihtoehtoon A, jonka kanssa se on yhtenäinen Haapajärven keskustan pohjoispuolelta loppumatkan. Reitin pituus on noin 28,7 kilometriä. Vaihtoehto C kulkee Vittoudenjärven itäpuolta ja kääntyy sen pohjoispuolella länteen yhtyen lyhyen matkan päässä vaihtoehtoon B. Tikkasenkankaalla reitti jatkuu luoteeseen Kutukankaan ohi muuntoasemalle. Reitin pituus on noin 27,1 kilometriä.



Kuva 1. Murtomäki 2 tuulivoimapuiston tutkimusalue (musta katkoviiva) sekä voimajohtovaihtoehtojen A (sininen katkoviiva), B (punainen katkoviiva) ja C (vihreä katkoviiva) tutkimusalueet. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Murtomäki 2 tuulivoimapuiston voimajohdon kasvillisuusselvityksen maastotöistä vastasi luontokartoittajakoulutuksen käynyt Alekski Pudas. Raportin laati hänen lisäksi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimusalueen kasvillisuutta inventointiin 23.–29.6., jolloin voimajohtolinjaus käveltiin kauttaaltaan läpi. Tutkimusalueena oli 75 metriä voimajohtoreitin keskilinjan molemmin puolin. Tausta-aineistona käytettiin muun muassa Metsäkeskuksen paikkatietoaineistoa (Metsäkeskus 2022).

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 lahoppumäärä tai muu monimuotoisuus.

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Tutkimusalue saatiin inventoitua varsin kattavasti, sillä alueella on runsaasti ojitettuja aloja sekä tavanomaisessa metsätalousskäytössä olevia metsämaita, jotka eivät vaadi erityistä huomiota inventoinneissa. Siitä huolimatta jokin yksittäinen kasvilaji on saattanut jäädä löytymättä, mutta sillä ei ole kokonaisuuden kannalta merkitystä. Erityisesti loppukesän ja kevään kukkijoita ei ole huomioitu, koska painoarvoa on annettu enemmän luontotyyppien määrittämiseen.

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

Tässä osiossa kuvataan yleispiirteisesti jokaisen reittivaihtoehdon kasvillisuus siten, että linjaukset on jaettu muutaman kilometrin osiin (kuva 2). Reittikuvaus alkaa tuulivoimapuiston päässä.

Reittivaihtoehto A

0–3 km

Osuuden alkupäässä junaraiteiden vieressä on pieni osuus nuorta lehtipuuvaltaista lehtopohjaista metsää, jossa ruohot vallitsevat. Tämän jälkeen metsät koostuvat vaihtelevasti varttuneista ja mäntyvaltaisista puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreista kankaista ja varputurvekankaista (Vatkg) sekä muun muassa nuoremmista lehtipuuvaltaisista taimikoista. Osan matkaa linja kulkee jo paikalla olevan sähkölinjan mukaisesti, jota reunustavat avohakkuut ja yllä mainitut metsä- ja suotyypit.

3–7 km

Osuuden alkupäässä linja halkoo käytössä olevan pellon sekä sen vieressä olevan vanhan pellon, jolle on kasvanut tasaikäistä koivua. Sen kenttäkerros on suurten ruohojen vallassa. Tämän jälkeen linja kulkee Vittoudenjärven pajuvaltaisen luhdan läpi. Muuten osuus koostuu varputurvekankaista (Vatkg), joilla kasvaa tasaikäistä ja varttunutta mäntyä, mutta myös eri-ikäisrakenteisia mustikka-puolukkatyypin (VMT) tuoreen kankaan metsiä tavataan. Niissä mänty, kuusi ja koivu esiintyvät yhtä yleisinä.

Kuva 2. Reittivaihtojen tekstissä kuvatut kilometriosuudet.



7–10 km

Osuuden alussa linja halkoo laajat avohakkuut ja nuoret taimikot. Tämän jälkeen linja yhtyy jo paikalla olevaan voimalinjaan, joka halkoo sarkaojaisia peltoja. Voimalinjaa reunustavat lähinnä puolukkaturvekankaat (Ptkg), joissa kasvaa sekapuustoista varttunutta metsää.

10–13 km

Osuus koostuu suurelta osin laajoista peltoaloista ja niitä reunustavista avohakkuista ja nuorista taimikoista. Osuuden loppupäässä tavataan melko nuoria puolukka- (Ptkg) ja varputurvekankaita (Vatkg) sekä joitain mäntyvaltaisia puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreen kankaan metsiä.

13–17 km

Osuuden metsät koostuvat lähes yksinomaan nuorista ja varttuneista varputurvekankaista (Vatkg), joissa tasaikäiset männyt ovat valtapuina. Lisäksi tavataan sekapuustoisia taimikoita, avohakkuita ja harvennus aloja.

17–20 km

Osuuden alussa on peltoala, jota reunustaa hyvin tiheä lehtipuuvaltainen nuori metsä. Peltoalan jälkeen esiintyy vanhaa peltoa, jolle on kehittynyt jo melko eri-ikärikeiteinen puusto ja rehevä kenttäkerros. Keskiosilla esiintyy suurempi ojitettu suokokonaisuus, jolle on muodostunut puolukka- (Ptkg) ja jäkäläturvekangasta (Jätkg). Lopussa on isompi ala varttunutta sekapuustoista mustikka-puolukkatyypin (VMT) tuoretta kangasta. Näiden lisäksi tavataan muun muassa tiheitä sekapuustoisia taimikoita.

Varputurvekangas (Vatkg) reittivaihtoehdolla A.



20–23 km

Osuus koostuu lähes yksinomaan puolukka- (Ptkg) ja mustikkaturvekankaista (Mtkg). Puusto on nuoresta varttuneeseen ja melko sekapuustoista, paikoin myös eri-ikäisrakenteista. Osa turvekankaista on vasta harvennettu. Näiden lisäksi osuudella on nuoria taimikoita ja maanottoalue.

23–26 km

Osuuden metsät koostuvat melko tasaisesti mustikkaturvekankaista (Mtkg) ja puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreista kankaista. Puusto on suurelta osin varttunutta kuusta ja sekapuuna tavataan yleisesti koivua. Paikoin metsät ovat melko hyvin eri-ikäisrakenteisia, mutta myös monotonisia kuusikoita esiintyy. Näiden lisäksi osuudella on suuri määrä sekapuustoisia taimikoita ja tuoreita harvennusaloja.

26–28,8 km

Metsät koostuvat lähes kokonaan melko tasaikäisistä kuusivaltaisista mustikka-puolukkatyyppin (VMT) tuoreista kankaista, mustikkaturvekankaista (Mtkg) ja paikoin myös metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin (GOMT) lehtomaisista kankaista. Kuuset ovat osittain järeitä ja eri-ikäisiä. Osa metsistä on hiljattain harvennettua. Erityisesti osuuden loppuosissa tavataan myös mustikkakorpea (MK) ja mustikkakangaskorpea (MKgK). Osuus halkoo muutamia nuoria taimikoita.

Tuoretta hakkuualaa reittivaihtoehdolla A.



Reittivaihtoehto B

0–3 km

Osuuden alkupäässä junaraiteiden vieressä on pieni osuus nuorta lehtipuuvaltaista lehtopohjaista metsää, jossa ruohot vallitsevat. Tämän jälkeen metsät koostuvat vaihtelevasti varttuneista ja mäntyvaltaisista puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreista kankaista ja varputurvekankaista (Vatkg) sekä muun muassa nuoremista lehtipuuvaltaisista taimikoista. Osan matkaa linja kulkee jo paikalla olevan sähkölinjan mukaisesti, jota reunustavat avohakkuut ja yllä mainitut metsä- ja suotyypit.

3–7 km

Osuuden alkupäässä linja halkoo käytössä olevan pellon sekä sen vieressä olevan vanhan pellon, jolle on kasvanut tasaikäistä koivikkoa. Sen kenttäkerros on suurten ruohojen vallassa. Tämän jälkeen linja kulkee Vittoudenjärven pajuvaltaisen luhdan läpi. Muuten osuus koostuu lähes yksinomaan suurista varputurvekankaista (Vatkg), joilla kasvaa tasaikäistä varttunut männikköä. Lisäksi on avohakkuuta, harvennuksia ja nuoria taimikoita.

7–11 km

Osuuden alussa laajat varputurvekankaat (Vatkg) jatkuvat, mutta puusto on paikoin nuorempaa verrattuna edelliseen osuuteen. Keskiosissa vaihtelevat varttuneet ja kuusivaltaiset puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreet kankaat ja mustikkaturvekankaan (Mtkg). Paikoin lehtipuita on huomattavan paljon sekapuina. Näiden lisäksi esiintyy myös nuoria taimikoita ja tuoreita harvennusaloja. Osuuden loppupäässä on suuret peltoalueet, joita halkovat pajuttuneet sarkaojat.

Varputurvekangasta (Vatkg) reittivaihtoehdolla B.



11–15 km

Alkupäässä on laajoja aloja nuori ja tiheitä lehtipuuvaltaisia taimikoita. Niiden jälkeen metsät koostuvat suurelta osin varttuneista mäntyvaltaisista varputurvekankaista (Vatkg). Näiden lisäksi tavataan myös muutama sekapuustoinen ja eri-ikäkarakenteinen puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreen kankaan metsä, jossa varttuneiden mäntyjen seassa tavataan runsaasti koivua ja hieman nuorempia kuusia. Osuuden lopussa on kaksi avohakkuualaa.

15–19 km

Osuuden metsät ovat pääosin tasaikäistä ja varttunutta mäntyvaltaista varputurvekangasta (Vatkg), mutta myös joitain puolukkaturvekangaslaikkuja (Ptkg) on erotettavissa. Turvekankaiden lomassa on pieniä eri-ikäkarakenteisia puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreen kankaan varttuneita metsiä. Osuuden keskiosissa on peltoala, jota reunustaa hyvin tiheä lehtipuuvaltainen nuori metsä. Tämän lisäksi esiintyy vanhoja peltoja, joille on myöhemmin kehittynyt jo melko eri-ikäkarakenteinen puusto ja rehevä kenttäkerros.

19–23 km

Valtaosa osuuden metsistä koostuu mäntyvaltaisista varttuneista varputurvekankaista (Vatkg), mutta myös puolukkaturvekankaita (Ptkg) ja kuusivaltaisempia mustikkaturvekankaita (Mtkg) esiintyy. Paikoin on nuorempia kaksijaksoisia variksenmarja-puolukkatyypin (EVT) kuivahkon kankaan ja puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreen kankaan metsiä. Nuoret taimikot, harvennukset ja avohakkuut ovat yleisiä. Linjaus halkoo maanottoalueen.

Puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoretta kangasta reittivaihtoehdolla B.



23–26 km

Osuuden metsät koostuvat pitkälti nuorista ja varttuneista varpu- ja puolukkaturvekankaista (Vatkg, Ptkg). Tasaikäiset männyt ovat valtapuina, mutta erityisesti puolukkaturvekankailla on myös sekapuuna lehtipuita ja paikoin hieman kuusia. Näiden lisäksi tavataan muun muassa vasta harvennettuja, varttuneita ja kuusivaltaisia puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreen kankaan metsiä ja melko laajoja tiheitä taimikoita.

26–28,7 km

Metsät koostuvat lähes kokonaan melko tasaikäisistä kuusivaltaisista puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreista kankaista, mustikkaturvekankaista (Mtkg) ja paikoin myös metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin (GOMT) lehtomaisista kankaista. Kuuset ovat osittain järeitä ja eri-ikäisiä. Osa metsistä on hiljattain harvennettua. Erityisesti osuuden loppuosissa tavataan myös mustikkakorpea (MK) ja mustikkakangaskorpea (MKgK). Osuus halkoo muutamia nuoria taimikoita.

Reittivaihto C

0–2 km

Osuuden alkupäässä linja seuraa vanhan turvetuotantoalueen reunaa, johon on syntynyt nuoria ja tiheitä lehtimetsiä. Osuuden loppupäässä esiintyy varttunutta varputurvekangasta (Vatkg) ja sekapuustoisempia puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreen kankaan metsiä. Linjauksella on myös peltoa.

Suuria ojalinjoja reittivaihtoehdolla C.



2–5 km

Osuuden alkupäässä on pieni sekapuustoinen ja melko eri-ikäisrakenteinen puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreen kankaan laikku, jonka puusto on varttunutta. sen jälkeen on sekapuustoisia mustikka- ja puolukkaturvekankaita (Mtkg, Ptkg). Paikoin esiintyy myös rehevämpiä turvekankaita, joiden ojat ovat varsin isoja. Osuuden keskiosissa on myös ojittamattomia puolukka- ja mustikkakorpiä (PK, MK). Korpien jälkeen on laajoja avohakkuualoja ja taimikoita.

5–8 km

Alkupäässä osuutta on suuria avohakkuualoja. Muutoin vaihtelevat varttuneet ja kuusivaltaiset puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreet kankaat ja mustikkaturvekankaat (Mtkg). Lehtipuita on paikoin runsaasti sekapuuna. Linjauksella on myös nuoria taimikoita ja tuoreita harvennusaloja.

8–11 km

Osuuden alkupäässä on suuret peltoalueet, joita halkovat osittain pajuttuneet sarkaojat. Peltojen jälkeen on laajoja alueita tiheitä ja lehtipuuvaltaisia taimikoita. Niiden jälkeen metsät koostuvat suurelta osin varttuneista mäntyvaltaisista varputurvekankaista (Vatkg), joissa puusto on tasaikäistä.

Peltoa reittivaihtoehdolla C.



11–15 km

Osuuden alussa esiintyy laikuittain mustikka- ja puolukkaturvekankaita (Mtkg, Ptkg), joiden seasta löytyy myös puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreen kankaan kuvioita. Puusto on nuoresta varttuneeseen ja sekapuustoista. Muutoin osuudella esiintyy varttuneita varputurvekankaita (Vatkg), joissa kasvaa tasaikäistä männikköä. Osa metsistä on hiljattain harvennettu. Näiden lisäksi nuoret lehtipuuvaltaiset taimikot ovat yleisiä.

15–18 km

Osuuden metsät ovat lähes yksinomaan tasaikäisiä varputurvekankaita (Vatkg), mutta paikoin esiintyy myös mäntyvaltaisia variksenmarja-puolukkatyypin (EVT) kuivahkoa kangasta ja puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoretta kangasta. Niiden puusto on ikärakenteeltaan vaihtelevaa. Osuudella on myös muutamia nuoria taimikoita ja avohakkuualoja.

18–20 km

Osuuden metsät koostuvat pääosin nuorista ja varttuneista puolukka- ja varputurvekankaista (Ptkg, Vatkg), joissa puusto on melko monotonista. Turvekankaiden seassa on myös puolukka-mustikka-tyypin (VMT) tuoreen kankaan metsiä, joiden puusto on varttunutta ja paikoin enemmän sekapuustoista. Osa metsistä on hiljattain harvennettu. Näiden lisäksi esiintyy taimikoita ja avohakkuita.

Tiheää taimikkoa reittivaihtoehdolla C.



20–22 km

Osuuden alussa on suuret alat varttunutta varputurvekangasta (Vatkg), johon on hiljattain tehty kunnostusojituksia. Turvekankaiden jälkeen metsät koostuvat lähes täysin nuorista ja hyvin tiheistä taimikoista. Osuuden lopussa on lehtipuuvaltainen vanha tunkio, jonka kenttäkerros on hyvin rehevää.

22–24 km

Osio koostuu pääosin nuorista sekapuustoisista taimikoista, joista osa on lehtopohjaisia. Taimikoiden lisäksi esiintyy sekapuustoisia ja kuusivaltaisia puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreen kankaan metsiä. Puusto on näillä kuvioilla varttunutta ja paikoin vanhaa. Osalle tuoreen kankaan metsistä on tehty harvennushakkuu.

24–26 km

Alkupäässä osuutta on vastikään harvennettua mustikkakangaskorpea (MKgK), jonka puusto koostuu tasaikäisestä varttuneesta kuusesta. Korpien lisäksi esiintyy tasaikäisiä puolukka- ja varputurvekankaita, joille osasta on tehty harvennushakkuuta. Osuuden loppupäässä on käytössä olevaa peltoa, sekä vanhaa peltoalaa, jolle on kasvanut nuorta lehtipuuta ja rehevä kenttäkerros.

Variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahkoa kangasta reittivaihtoehdolla C.



ARVOKKAAT KASVILLISUUSKOHTEET

Tässä osiossa esitetään tutkimusalueelta löytyneet arvokkaat kasvillisuuskuviot (kuva 3), 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.

Reittivaihtoehto A

Kuva 3. Tutkimusalueen arvokkaat kasvillisuuskohteet (siniset pallot) reittivaihtoehdolla A.





1. Pajuluhta (PaLu) ja koivuluhta (KoLu)

[LC/DD]

Kasvillisuuskuvaus:

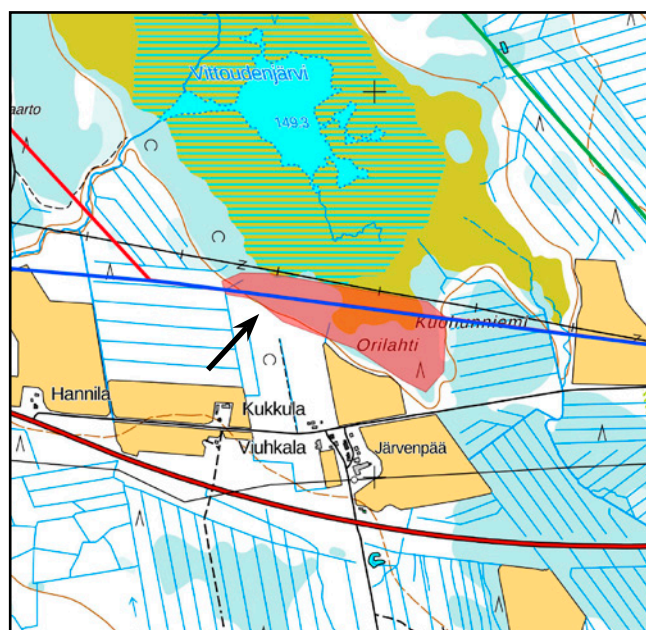
Suurehko luhtakokonaisuus, joka koostuu pajuluhdasta ja reunaosistaan koivuluhdasta. Kuviota valitsevat suuret pajukasvustot, joihin reunaosissa mukaan tulee myös nuoria ja varttuneita hieskoivuja, harmaaleppää ja paikoin kuusia. Kenttäkerroksessa luhtalajit vallitsevat. Niistä yleisiä ovat korpikastikka, järvikorte, kurjenjalka, rentukka ja raate. Paikoin esiintyy myös muun muassa rantamataraa ja vehkaa. Pohjakerros on melko aukkoinen. Siinä tavataan muun muassa okarahkasammalta sekä kuiri- ja lehväsammalia. Luhdat jatkuvat rajatun alueen ulkopuolelle Vittoudenjärvelle päin.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 3. Kuvio on ympäristöstään erottuva suuri luhtakokonaisuus, jonka vesitalous on vähintäänkin luonnontilaisen kaltaista. Pajuluhdat on luokiteltu elinvoimaisiksi (LC) luontotyypeiksi ja koivuluhdat on luokiteltu puutteellisesti tunnetuiksi (DD) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan, joten esimerkiksi lisäojituksia tulee välttää. Myös puusto tulee säilyttää ennallaan.





2. Metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin (GOMT) lehtomainen kangas / puro [VU]

Kasvillisuuskuvaus:

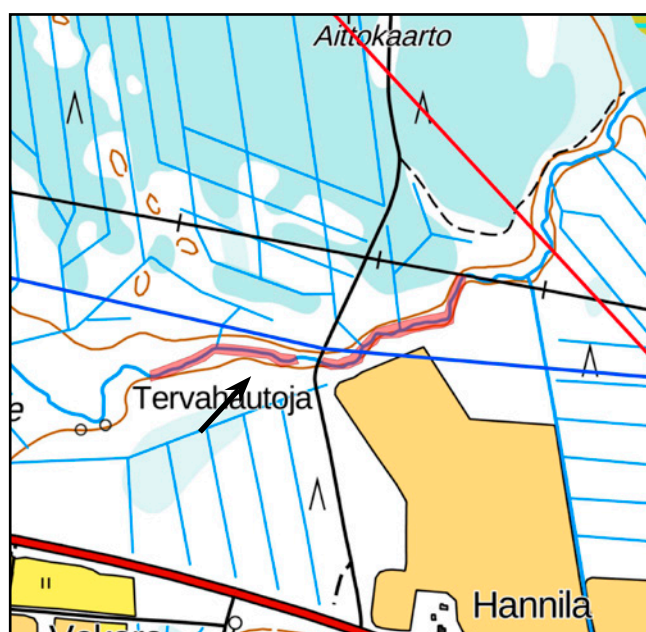
Puronvarteen sijoittuva kapea lehtomaisen kankaan kuvio. Puusto koostuu pääosin nuorista ja varttuneista kuusista, joiden seassa kasvaa nuoria lehtipuita, kuten hieskoivua ja hieman raitoja. Lahopuuta on kehittymässä paikoin. Pensaskerros koostuu näiden puiden taimista ja muun muassa pihlajasta. Aukkoisessa kenttäkerroksessa yleisiä lajeja ovat muun muassa metsäimarre, oravanmarja, metsäkorte ja veden lähellä suo-orvokki. Myös mustikkaa ja puolukkaa esiintyy. Hyvin aukkoisessa pohjakerroksessa tavataan lähinnä metsäkerrossammalta. Heti rajauksen ulkopuolella metsät ovat voimakkaasti käsiteltyjä. Puro on tulkittu luonnontilaiseksi.

Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus 1, koska kuvio on metsälain 10 § tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö (Purojen lähiympäristöt). Puusto on paikon monikerroksellista ja se pitää yllä puron tuomaa mikroilmastoa. Lehtomaiset kankaat on luokiteltu vaarantuneiksi (VU) luontotyyppiä. Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet on luokiteltu vaarantuneiksi (VU) luontotyyppiä.

Maankäyttösuositukset:

Kuviolle tulisi tehdä metsälain 10 § mukainen rajausta. Puusto ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan, joten kuvio tulisi jättää kehittymään ilman maankäyttöä tai metsätaloutta.





3. Metsäkurjenpolvi-käenkaali-oravanmarjatyyppin (GOMaT) tuore lehto / puro

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

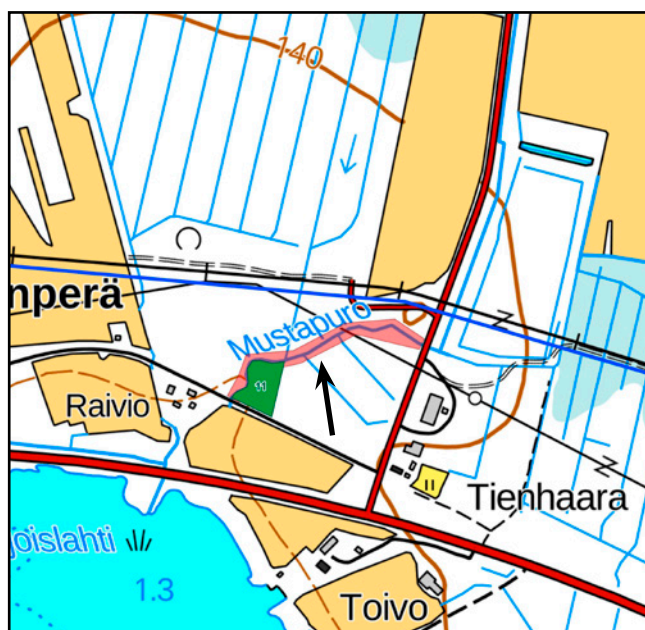
Puronvarteen sijoittuva kapea keskiravinteinen lehto. Puusto on pääosin varttunutta kuusta, mutta myös järempiä yksilöitä esiintyy. Sekapuuna tavataan nuorempia hieskoivuja, harmaaleppiä, haapoja ja hieman raitoja. Paikoin on kehittynyt lahopuuta. Pensaskerros koostuu jo mainittujen puiden taimista sekä pihlajista ja pajuista. Kenttäkerrosta vallitsevat ruohot, joista yleisiä ovat metsäimmarre, oravanmarja, metsäkorte, lillukka ja käenkaali. Vaateliaammasta lehtokasvillisuudesta tavataan muun muassa ojakellukkaa, sudenmarjaa ja mesiangervoa. Hyvin aukkoisessa pohjakerroksessa esiintyy lähinnä lehvä- ja suikerosammalia, sekä paikoin metsäkerros- ja metsäliekosammalta. Luonnontilaisen kaltaisen puron eteläpäässä on metsälain 10 § kohteen raja-
us, joka näkyy kartassa vihreänä rajauksena.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kuvio on metsälain 10 § tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö (purojen lähiympäristöt, lehdot). Kuvio on luonnontilaisen kaltainen ja selvästi ympäristöstään erottuva. Puusto on paikoin hyvin kehittynyt ja se pitää yllä puron tuomaa mikroilmastoa. Lahopuuta esiintyy jonkin verran. Tuoreet keskiravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Jo rajatun ML 10 § osalta metsälain mukaiset. Muulle kuviolle tulisi tehdä ML 10 § mukainen raja-
us. Puusto ja pienilmasto tulee säilyttää.





4. Rahkaräme (RaR)

[LC]

Kasvillisuuskuvaus:

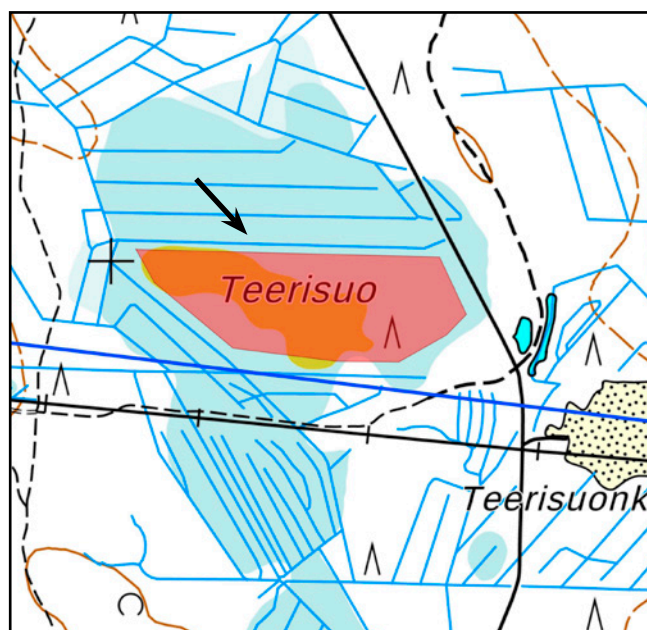
Keskiosiltaan säilynyt luonnontilainen rahkaräme. Harvaa puustoa vallitsevat kitukasvuiset männyt. Kenttäkerroksessa tavataan yleisenä muun muassa variksenmarjaa, kanervaa, vaiveroa, tupasvillaa ja karpaloa. Pohjakerrosta vallitsee tasainen ruskorahkasammal patja, mutta seassa esiintyy myös muun muassa räme- ja rusorahkasammalta sekä paikoin poronjäkäliä. Kuvion reunoilta ojitus on muuttanut suota.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 3, koska kuvio on ympäristöstään erottuva suuri suokokonaisuus, jonka vesitalous on suurilta osin säilynyt luonnontilaisena. Rahkarämeet on luokiteltu elinvoimaisiksi (LC) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan, joten esimerkiksi lisäojituksia tulee välttää.





5. Mustikkakangaskorpi (MKgK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

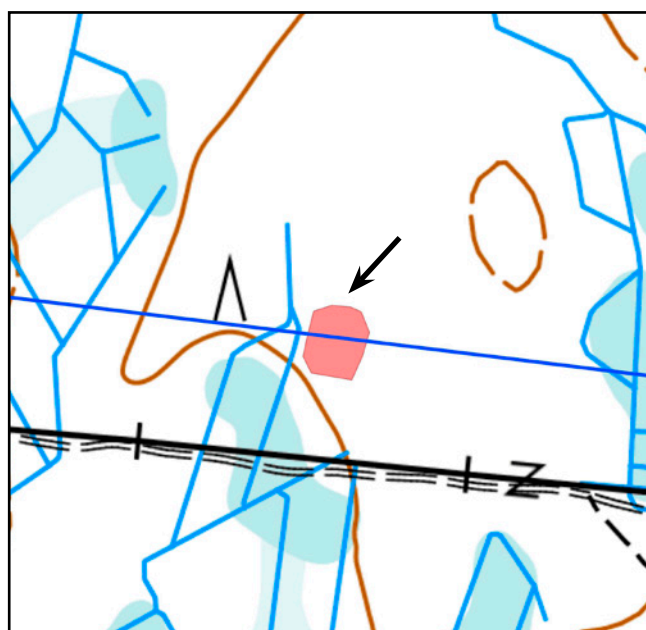
Pienialainen mustikkakangaskorpilaikku. Puustoa vallitsevat varttuneet kuuset, joiden seassa tavataan hieskoivua sekä hieman nuorempia haapoja. Pensaskerroksessa tavataan nuoria hieskoivuja, pihlajaa ja pajuja. Kenttäkerrosta vallitsee mustikka, jonka seassa kasvaa puolukkaa sekä ruohoja, kuten metsätähteä, metsäkortetta ja yksittäisiä herttakaksikoita. Kuvion läpi menee vanha kärrypolku, jossa kasvaa paikoin runsaasti metsäalvejuurta. Pohjakerroksessa korpirahkasammal ja metsäkerrossammal vuorottelevat valtalajin asemassa. Muita lajeja ovat muun muassa seinäsammal ja korpikarhunsammal.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska kuvion vesitalous on luonnon-tilainen tai vähintään sen kaltainen ja puusto on paikoin monikerroksellista. Mustikkakangaskorvet on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan, joten esimerkiksi lisäojituksia tulee välttää. Myös puusto tulee säilyttää ennallaan.





6. Käenkaali-mesiangervoryypin (OFiT) kostea runsasravinteinen lehto [VU]

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

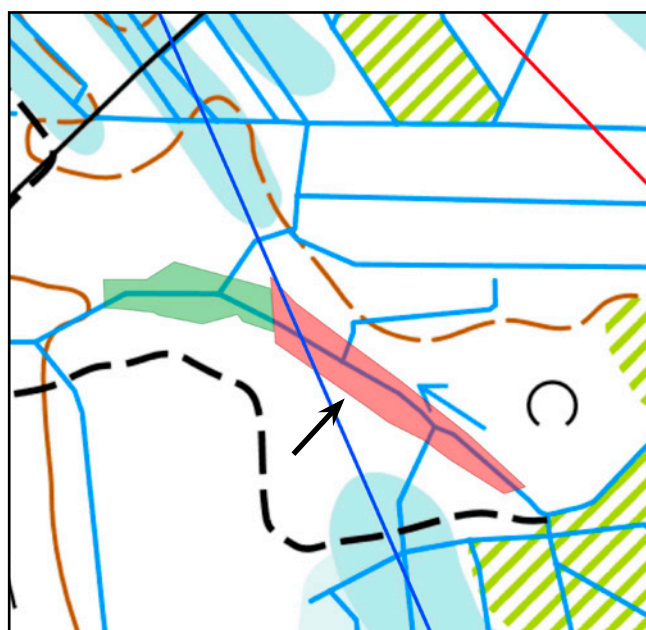
Oikaistuun puronvarteen sijoittuva suurruoholehto. Puusto koostuu melko tasaisesti varttuneista ja joistain järeämmistä kuusista sekä hieskoivuista. Seassa tavataan nuorempaa harmaaleppää, haapaa ja raitaa. Paikoin esiintyy lahopuita. Pensaskerros on paikoin runsas ja koostuu yllä mainittujen puiden taimista sekä pihlajasta, tuomesta ja pajuista. Kenttäkerros on suurimmalta osin suurruohojen vallassa, yleisiä lajeja ovat muun muassa mesiangervo, ojakellukka, huopaohdake ja lehtovirmajuuri. Seassa tavataan esimerkiksi käenkaalta, suo-orvokkia, vadelmaa, lillukkaa, metsäimarretta ja sudenmarjaa. Paikoin hallitsevat saniaisat, kuten hiirenporras ja metsäalvejuuri. Pohjakerros on aukkoinen, jossa kasvaa muun muassa lehvä- ja suikerosammalia. Paikoin on pienialaisia soistumia, joissa yleisenä kasvaa okarahkasammalta. Kuvio rajautuu pohjoisessa metsähallituksen suojelualueeseen, joka on rajattuna kartassa vihreällä.

Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus1, koska kuvio on metsälain 10 § tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö (lehdot). Kuvio on luonnontilaisen kaltainen ja selvästi ympäristöstään erottuva. Puusto on paikoin hyvin kehittynyt ja lahopuuta esiintyy paikoin. Kosteat runsasravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiä.

Maankäyttösuositukset:

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





7. Mustikkakorpi (MK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

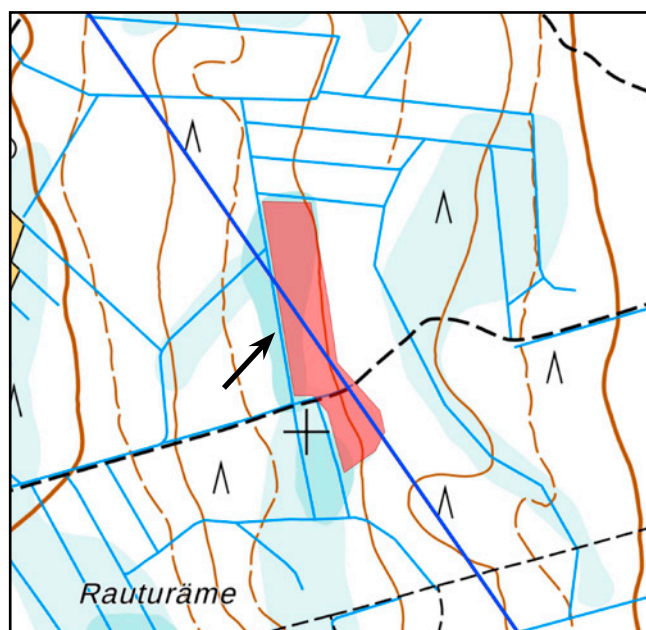
Vesitaloudeltaan säilynyt mustikkakorpi. Puusto koostuu pääosin varttuneista kuusista, joiden seassa tavataan vähän mäntyjä ja hieskoivuja. Yksittäisiä lahopuita on löydettävissä. Paikoin runsas pensas-kerros koostuu lähinnä hieskoivun taimista, pihlajista ja pajuista. Kenttäkerroksessa vallitsevat pääosin mustikka ja puolukka, joiden seassa kasvaa yksittäisiä ruohoja, kuten metsätähteä ja metsäalvejuurta. Pohjakerrosta vallitsee korpirahkasammal, mutta paikoin on löydettävissä myös esimerkiksi pallopää-rahkasammalta. Kangasmetsien sammalista esiintyy lähinnä metsäkerrossammalta mättäillä.

Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus 2. Kuvion vesitalous on luonnontilainen ja puusto on paikoin monikerroksellista. Mustikkakorvet luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan, joten esimerkiksi lisäojituksia tulee välttää. Myös puusto tulee säilyttää ennallaan.





8. Mustikkakorpi (MK) ja mustikkakangaskorpi (MKgK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

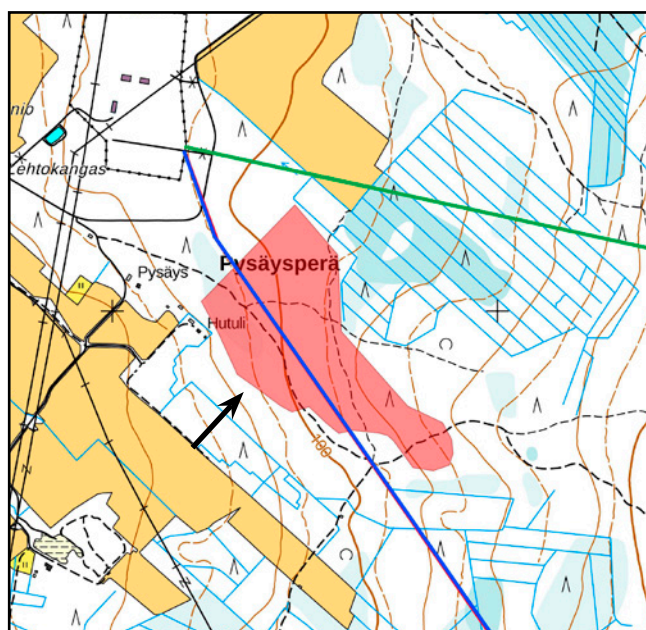
Suuri, vesitaloudeltaan pääosin luonnontilainen korpikokonaisuus, joka koostuu mustikka- ja kangaskorven mosaiikista, joista kuitenkin mustikkakorpi on vallitsevampi tyyppi. Puusto koostuu pääosin varttuneista kuusista, joiden seassa kasvaa varttunutta hieskoivua ja mäntyä. Paikoin esiintyy järeitä kuusia ja mäntyjä sekä joitain nuorempia haapoja ja raitoja. Lahopuuta esiintyy paikoin runsaasti. Penssakerros koostuu jo mainittujen puiden taimista sekä pihlajasta ja pajuista. Kenttäkerrosta leimaa mustikka ja paikoin puolukka, joiden seassa tavataan muun muassa metsätähteä ja metsäalvejuurta. Paikoin kasvaa pienialaisia rehevämpiä laikkuja, joissa vallitsevat hiirenporras ja metsäalvejuuri. Pohjakerrosta vallitsee pääosin korpilahkasammal, mutta etenkin mustikkakangaskorven aloilla tavataan myös metsäkerros- ja seinäsammalta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

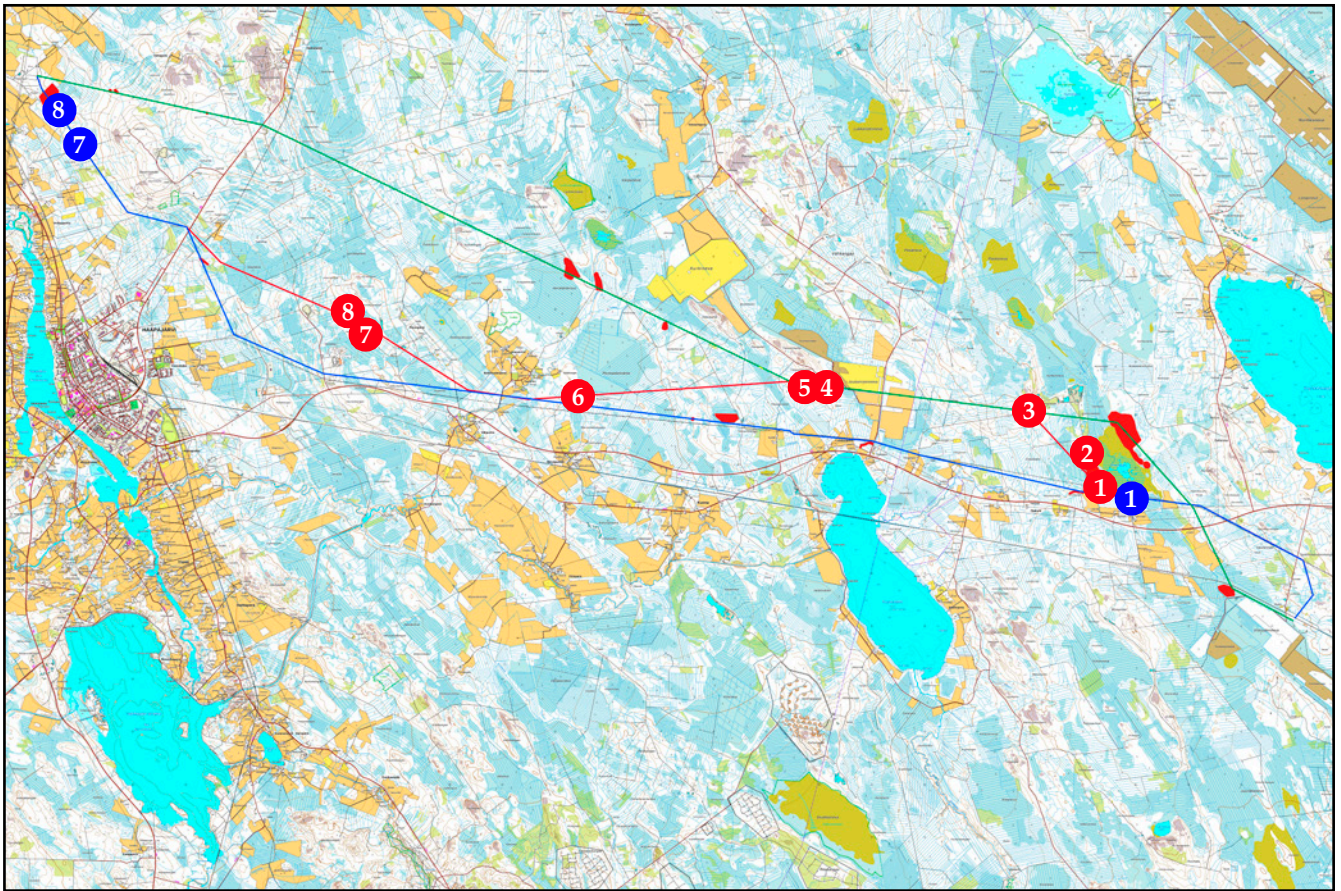
Arvotus 2. Kuvion vesitalous on luonnontilainen ja puusto on paikoin hyvin kehittyntä ja monikerroksellista. Lahopuuta on paikoin kiitettävästi. Mustikka- ja kangaskorvet luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan, joten esimerkiksi lisäojituksia tulee välttää. Myös puusto tulee säilyttää ennallaan.



Reittivaihtoehto B



Kuva 4. Tutkimusalueen arvokkaat kasvillisuuskohteet (punaiset pallot) reittivaihtoehdolla B. Siniset pallot kuvaavat päällekkäisiä kasvillisuuskohteita, jotka on esitetty reittivaihtoehdon A kohdalla.



1. Metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin (GOMT) lehtomainen kangas [VU]

Kasvillisuuskuvaus:

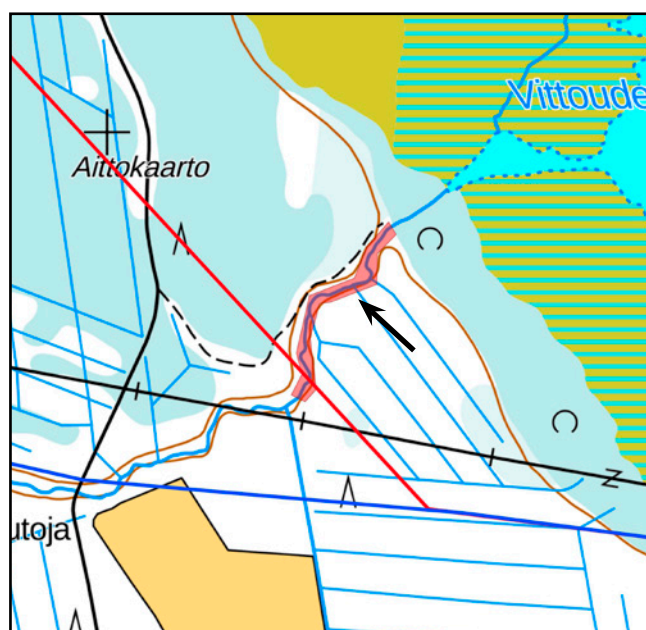
Puronvarteen sijoittuva kapea lehtomaisen kankaan kuvio. Puusto koostuu pääosin nuorista ja varttuneista kuusista, joiden seassa kasvaa nuoria lehtipuita, kuten hieskoivua, harmaaleppää ja vähäisesti raitoja. Pensaskerros koostuu näiden puiden taimista ja muun muassa pihlajasta. Aivan rannan tuntumassa vallitsevat ruohot, kuten rönsyleinikki, suo-orvokki ja rantatädyke. Rantaa noustessa ylöspäin liittyvät mustikka ja puolukka nopeasti mukaan kasvillisuuteen. Niiden seassa kasvaa muun muassa metsäimarretta, metsätähteä ja paikoin hiirenporrasta. Heti rajauksen ulkopuolella metsät ovat voimakkaasti käsiteltyjä. Rannan aukkoisessa pohjakerroksessa on havaittavissa muun muassa suikero- ja lehväsammalia, ylempänä metsäkerrossammal on valtalajina. Puro on tulkittu luonnontilaisen kaltaiseksi.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kuvio on metsälain 10 § tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö (Purojen lähiympäristöt). Puusto on paikoin monikerroksellista ja se pitää yllä puron tuomaa mikroilmastoa. Lehtomaiset kankaat on luokiteltu vaarantuneiksi (VU) luontotyyppiä. Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet on luokiteltu vaarantuneiksi (VU) luontotyyppiä.

Maankäyttösuositukset:

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





2. Isovarpuräme (IR) ja rahkaräme (RaR)

[NT/LC]

Kasvillisuuskuvaus:

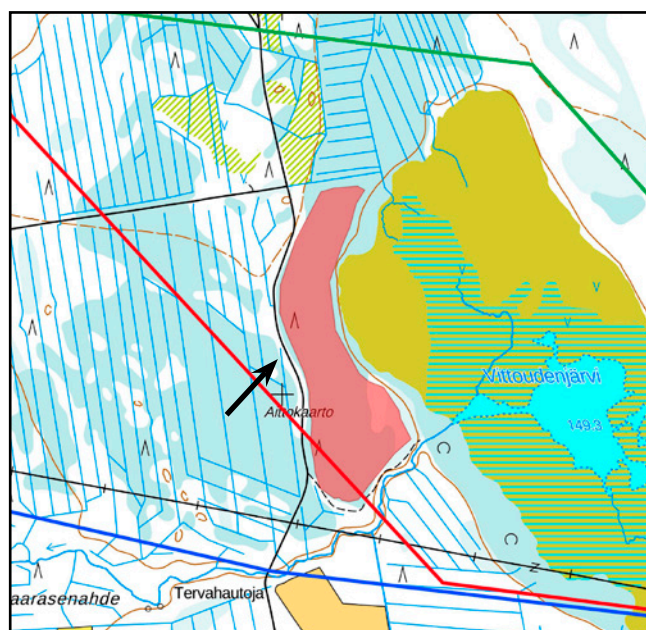
Suuri luonnontilainen suokokonaisuus, joka koostuu länsi- ja pohjoisosistaan pääosin isovarpurämeestä ja keskeltä rahkarämeestä. Isovarpurämeen puusto koostuu melko hyväkasvuisista varttuneista mäntyistä, joiden seassa tavataan nuorempia hieskoivuja. Harva pensaskerros koostuu näiden puiden taimista. Kenttäkerrosta vallitsee pääasiassa suopursu, mutta paikoin myös juolukka on valtalajina. Muita lajeja ovat muun muassa muurain ja puolukka. Pohjakerroksessa tavataan pääasiassa räme- ja varvikorahkasammalta sekä seinäsammalta. Rahkarämettä luonnehtii kitukasvuiset ruskorahkasammalmätillä kasvavat männyt. Kenttäkerroksessa juolukka on valtalajina, mutta myös muun muassa kanervaa, variksenmarjaa, tupasvilla ja suokukkaa tavataan runsaasti. Paikoin rahkarämeestä voidaan erotella rahkoittuneen isovarpurämeen kuvioita.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 3, koska kuvio on ympäristöstään erottuva suuri suokokonaisuus, jonka vesitalous on lähes täysin luonnontilainen. Isovarpurämeet on luokiteltu silmälläpidettäviksi (NT) luontotyypeiksi ja rahkarämeet on luokiteltu elinvoimaisiksi (LC) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan, joten esimerkiksi lisäojituksia tulee välttää. Myös puusto tulee säilyttää ennallaan.





3. Kalliometsä (Vr)

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

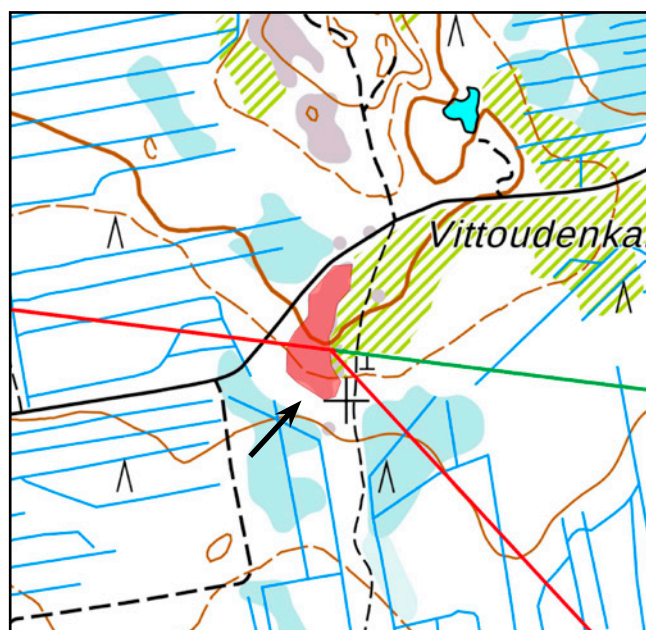
Kalliometsä, joka rajoittuu hakkuuaukeaan. Puusto koostuu pääasiassa nuorehkoista männyistä, joiden seassa on koivuja. Hyvin niukassa pensaskerroksessa on nuoria hieskoivuja. Kenttäkerroksen päälajeina ovat puolukka ja mustikka. Kosteissa painanteissa tavataan suopursua ja juolukkaa. Pohjakerroksessa poronjäkälät vallitsevat kallioita, kun taas kankaan puolella seinäsammal on runsas. Kosteissa painanteissa tavataan lähinnä kangasrahkasammalta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kyseessä on metsälain 10 §:n tarkoittama arvokas elinympäristö (vähäpuus- toiset kitu- ja joutomaan elinympäristöt). Isovarpurämeet on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyypiksi.

Maankäyttösuositukset:

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





4. Varttunut havupuuvaltainen puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuore kangas [NT]

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

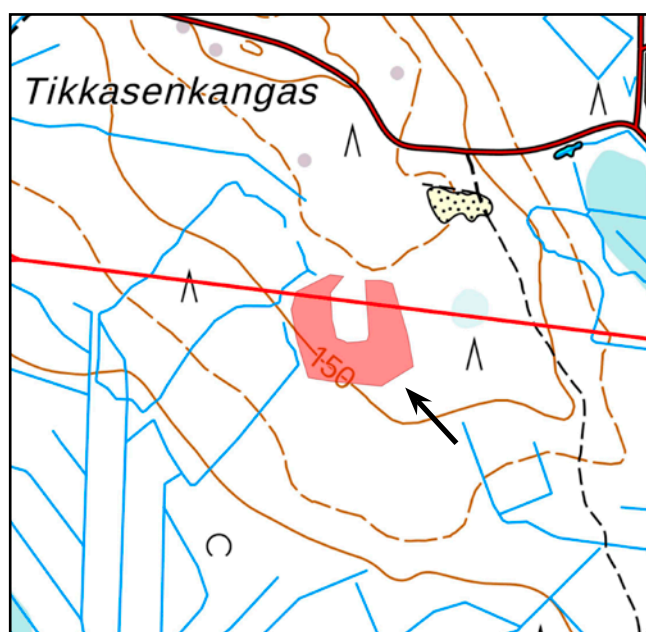
Mustikkakorpea ympäröivä luonnontilaisen kaltainen tuoreen kankaan kuvio. Valtapuuna kasvaa varttunutta kuusta, mutta paikoin myös hieskoivu on runsas. Sekapuuna tavataan lähinnä haapaa ja raitaa. Lahopuuta on paikoin runsaasti. Pensaskerros koostuu jo mainittujen puiden taimista. Kenttäkerroksessa vallitsee mustikka, jonka seassa on puolukkaa. Ruohoista tavataan vähän lähinnä metsäimmarretta, oravanmarjaa ja metsätähteä. Aukkoisen pohjakerroksen valtalajina on metsäkerrossammal, jonka seassa esiintyy myös seinäsammalta. Pienillä harvoilla soistumilla tavataan korpilahkasammalta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 3. Kyseessä on selvästi ympäristöstä erottuva metsäkuvio, jossa puusto on eri-ikäisrakenteista ja varttunutta. Lahopuuta esiintyy paikoin runsaasti ja sitä on kehittymässä lisää. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat on luokiteltu silmälläpidettäviksi (NT) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Puusto ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan.





5. Mustikkakorpi (MK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

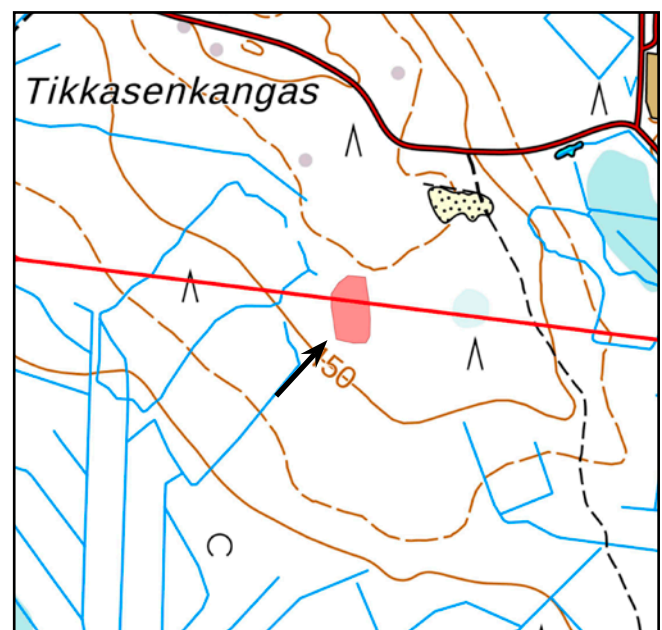
Mustikkakorpi, joka yhdessä ympäröivän tuoreen kankaan kuvion kanssa muodostaa yhtenäisen ympäristöstä erottuvan kuvion. Puusto koostuu pääosin varttuneista kuusista, joiden seassa kasvaa koivua sekä jonkin verran haapoja ja raitoja. Lahopuuta on paikoin runsaasti. Pensaskerros koostuu lähinnä jo mainittujen puiden taimista sekä pihlajista ja pajuista. Kenttäkerrosta leimaa mustikka, jonka seassa on esimerkiksi pallosaraa, metsäkortetta ja metsätähteä. Pohjakerros on korpilahkasammalen vallitsemaa, mutta mättäillä tavataan myös korpikarhunsammalta ja metsäkerrossammalta. Kuvio vaihtuu mustikkakangaskorven kautta tuoreeseen kankaaseen.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska kuvion vesitalous on luonnon-tilainen ja puusto on paikoin hyvin kehittyntä ja monikerroksellista. Lahopuuta on paikoin runsaasti. Mustikkakorvet on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan, joten esimerkiksi lisäojituksia tulee välttää. Myös puusto tulee säilyttää ennallaan.





6. Varttunut havupuuvaltainen puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuore kangas [NT]

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

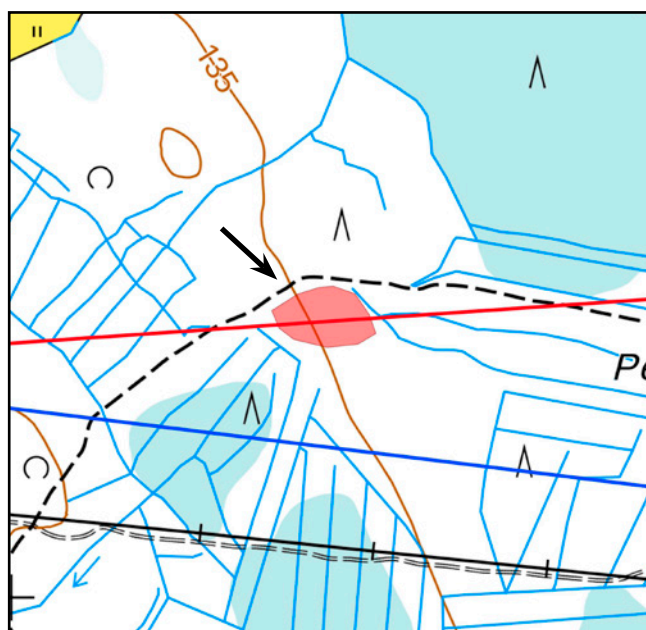
Pieni varttunut luonnontilaisen kaltainen tuoreen kankaan laikku. Puusto koostuu pääosin kuusista, joiden seassa tavataan mäntyjä ja hieskoivuja sekä paikoin nuorempaa haapaa, raitaa ja harmaaleppää. Lahopuuta löytyy jonkin verran ja sitä on kehittymässä lisää. Pensaskerroksessa tavataan jo mainittujen puiden nuoria yksilöitä ja muutamia pihlajia. Kenttäkerrosta vallitsee mustikka, jonka seassa kasvaa harvakseltaan muun muassa metsätähteä, kultapiiskua ja oravanmarjaa. Pohjakerroksen valtalajina on metsäkerrossammal, mutta harvoissa pienialaisissa märissä painanteissa tavataan myös korpilahkasammalta.

Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus 3, koska kyseessä on selvästi ympäristöstä erottuva metsäkuvio, jossa puusto on eri-ikäisrakenteista. Lahopuuta esiintyy jonkin verran ja sitä on kehittymässä lisää. Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat on luokiteltu silmälläpidettäviksi (NT) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Pienilmasto ja puusto tulee säilyttää ennallaan.





7. Kalliometsä (Vr)

[LC]

Kasvillisuuskuvaus:

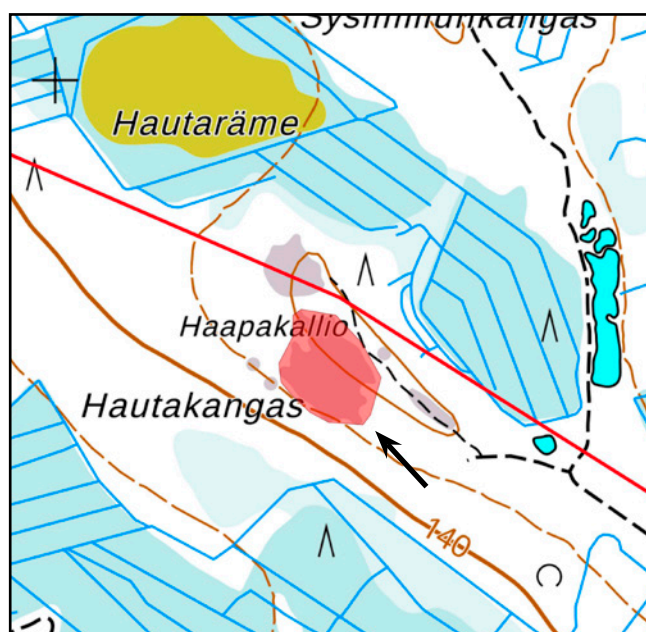
Nuori kalliometsäkuvio. Puusto koostuu pääasiassa nuorista ja kitukasvuisesta männystä. Märissä painanteissa kasvaa sekapuuna nuorta hieskoivua. Pensaskerroksessa tavataan hieskoivun taimia ja joitain pajuja. Kenttäkerroksessa kanerva on runsas. Seassa on havaittavissa muun muassa puolukkaa ja juulukkaa. Pohjakerroksessa poronjäkälät vallitsevat kallioita, kun taas kankaan puolella seinäsammal on runsas. Kosteissa painanteissa kasvaa lähinnä kangasrahkasammalta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kyseessä on metsälain 10 §:n tarkoittama arvokas elinympäristö (vähäpuus- toiset kitu- ja joutomaan elinympäristöt). Isovarpurämeet on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyypiksi.

Maankäyttösuositukset:

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





8. Rahkaräme (RaR)

[LC]

Kasvillisuuskuvaus:

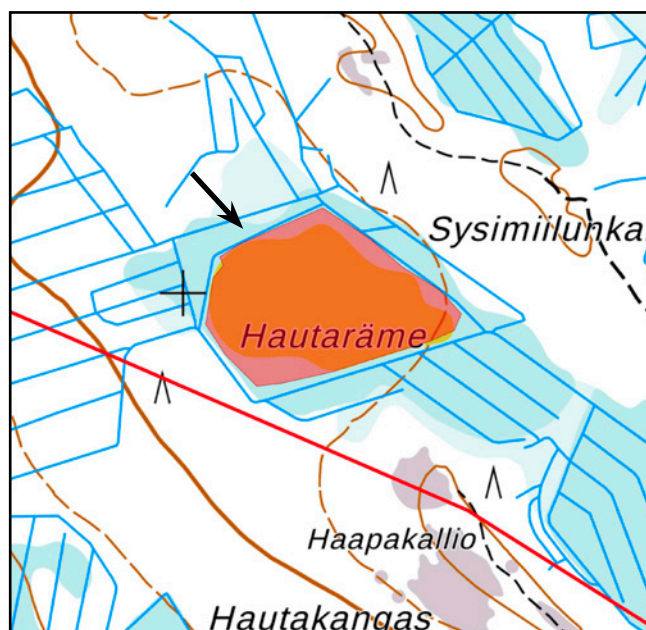
Keskiosiltaan säilynyt luonnontilainen rahkaräme. Aukkoista puustoa vallitsevat kitukasvuiset männyt. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat vaivero ja tupasvilla. Kuviolla tavataan myös muun muassa variksenmarjaa, suokukkaa ja karpaltoa. Pohjakerrosta vallitsee tasainen ruskorahkasammalpatja, jonka seassa esiintyy lähinnä rämerahkasammalta sekä paikoin poronjäkäliä. Kuvion reunoilta ojitus on muuttanut suota.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

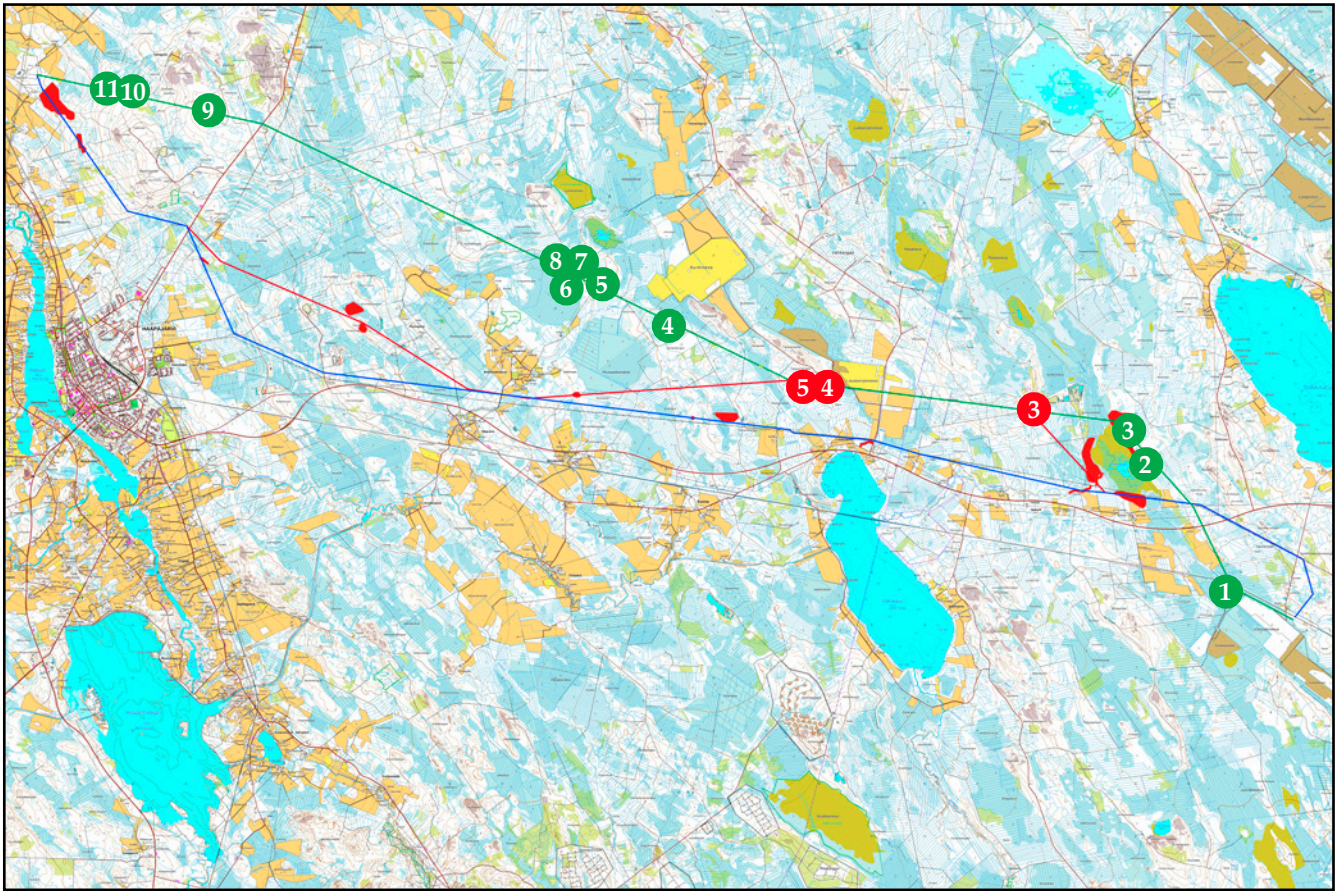
Arvotus 3, koska kuvio on ympäristöstään erottuva suuri suokokonaisuus, jonka vesitalous on suurilta osin säilynyt luonnontilaisena. Rahkarämeet on luokiteltu elinvoimaisiksi (LC) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan, joten esimerkiksi lisäojituksia tulee välttää.



Reittivaihtoehto C



Kuva 5. Tutkimusalueen arvokkaat kasvillisuuskohteet (vihreät pallot) reittivaihtoehdolla C. Punaiset pallot kuvaavat päällekkäisiä kasvillisuuskohteita, jotka on esitetty reittivaihtoehdon B kohdalla.



1. Mesotrofinen rimpinevaräme (MeRiNR)

[LC]

Kasvillisuuskuvaus:

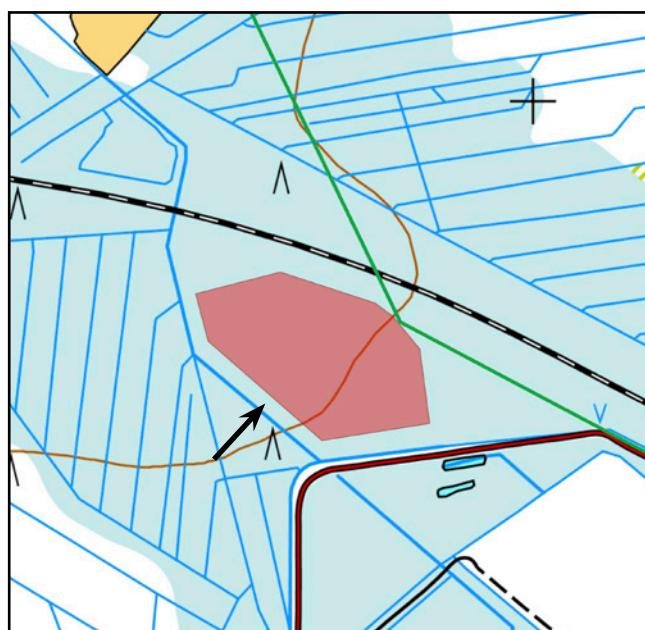
Vanhan turvetuotantoalueen läheisyydessä säilynyttä rimpinevarämettä. Kuviolla mätäspintoja luonnehtii isovarpurämeen kasvillisuus, jossa paikoin kelottuneet männyt vallitsevat puustoa. Harva pensaskerros koostuu lähinnä nuorista männyistä. Kenttäkerroksessa vallitsee lähes yksinomaan vaivaskoivu. Osittain aukkoisessa pohjakerroksessa rämerahkasammal on käytännössä ainoa rahkasammal, seassa muun muassa suonihuopa- ja seinäsammalta. Rimpipintoja luonnehtii mesotrofinen sararimpineva, jossa vaalea- ja pullosara sekä tupasluikka vallitsevat. Muita kasveja ovat muun muassa luhtavilla, järvikorte, raate ja kurjenjalka. Pohjakerros on pääosin mutaista ruoppaa, jossa turpeen kasvu on lakanut, mutta paikoin on havaittavissa pieniä vaalearahkasammalkasvustoja. Kuviota ympäröivät suuret ojat ja reunoilla on tapahtunut kuivumista.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 3, koska kuvio on ympäristöstään erottuva suokokonaisuus, joka on paikallisesti arvokas. Mesotrofiset rimpinevarämet on luokiteltu elinvoimaisiksi (LC) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Pienilmasto, vesitalous ja puusto tulee säilyttää ennallaan.





2. Mesotrofinen sararäme (MeSR)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

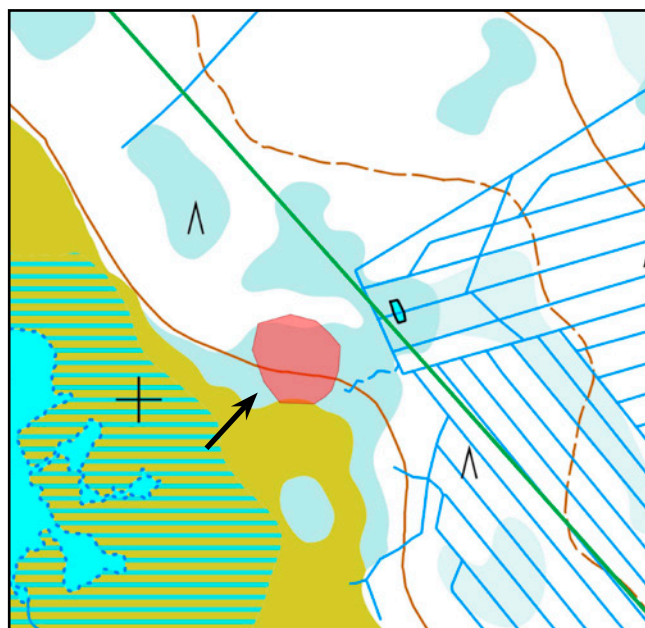
Sararäme, joka on yhteydessä Vittoudenjärveen. Puusto koostuu kitukasvuisista männyistä, joiden seassa muutamia keloja ja vähäisesti hieskoivuja. Hyvin harva pensaskerros koostuu lähinnä nuorista hieskoivuista. Kenttäkerrosta vallitsevat jouhi- ja pullosara, joiden seassa kasvaa muun muassa maari-ankämmekkää sekä useita luhtaisuuden ilmentäjiä, kuten raatetta, kurjenjalkaa, järvikortetta ja luhtaviljaa. Pohjakerroksessa esiintyy esimerkiksi räme-, sara- ja lettorahkasammalia, mätäspinoilla karhun-sammalet ovat yleisiä.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kuvio on metsälain 10 § tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot). Sararämeet on luokiteltu vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

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





3. Korpiräme (PsKR), varpukorpi (PK/MK) ja metsäkortekorpi (MkK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

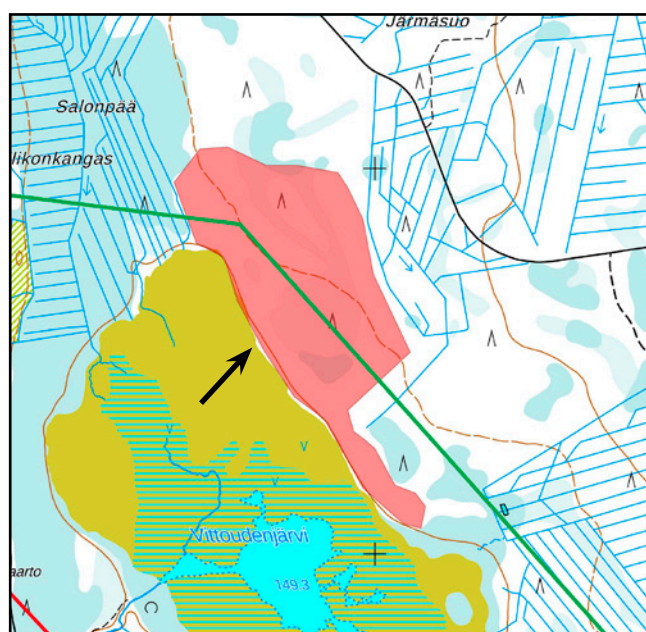
Suuri suokokonaisuus, joka mosaiikkimaisesti muodostuu useista suotyypeistä. Kuvion puusto koostuu varttuneista männyistä, kuusista ja koivuista. Paikoin puusto on järeää ja joitain lahopuita on myös havaittavissa. Pensaskerroksessa on jo mainittujen puiden taimia, pihlajaa ja pajuja. Yleisimmät kuvion luontotyypit ovat mustikka- ja puolukkakorpi, joita esiintyy kuvion keskiosissa. Näissä tyypeissä puolukka ja mustikka vuorotellen vallitsevat kenttäkerrosta. Muita yleisiä lajeja ovat kangasmaitikka ja metsätähti. Pallosarakorpirämettä on kuvion pohjois- ja länsilaidalla. Pallosara on paikoin hyvin yleinen yhdessä juolukan kanssa. Myös suopursua ja muurainta esiintyy. Metsäkortekorpi esiintyy Vittoudenjärven laitamilla. Metsäkorte vallitsee kenttäkerrosta, jonka seassa vallitsee paikoin luhtaisuuden ilmentäjälajeja, kuten raatetta, kurjenjalkaa, maariankämmeekkää ja korpikastikkaa. Suokokoungaisuudella vallitsee peittävä rahkasammalmatto. Yleisiä lajeja ovat korpi-, varvikko-, räme- ja kangsrahkasammal.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska kuvion vesitalous on luonnon-tilainen ja puusto on paikon hyvin kehittyntä. Varpukorvet, korpirämeet ja metsäkortekorvet on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Puusto, vesitalous ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan.





4. Isovarpuräme (VIR)

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

Keskiosistaan säilynyt isovarpuräme, joka rajautuu ojitettuihin rämeisiin. Puustoa vallitsevat männyt, joiden seassa on vähän hieskoivuja. Pensaskerros koostuu lähinnä hieskoivun taimista. Kenttäkerroksessa vallitsee suopursu. Seassa kasvaa lähinnä juolukkaa ja muurainta. Pohjakerroksessa vallitsee rämerahkasammal, jonka seassa lähinnä on seinäsammalta ja varvikkorahkasammalta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 3, koska isovarpuräme muodostaa suuremman suokokonaisuuden läheisen mustikkakan-gaskorven kanssa ja on vesitaloudeltaan pääosin luonnontilainen. Isovarpuräme on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan.





5. Metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin (GOMT) lehtomainen kangas [VU]

[VU]

Kasvillisuuskuvaus:

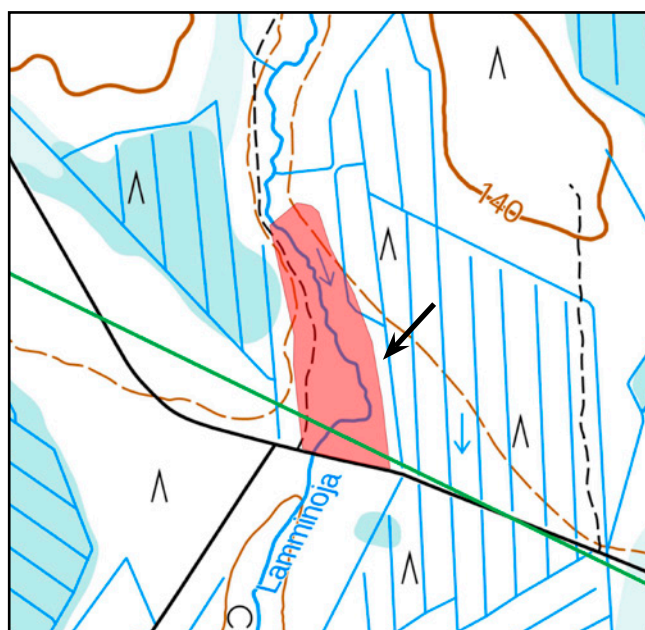
Luonnontilaisen puron varteen sijoittuva tuore keskiravinteinen lehto. Puusto koostuu pääasiassa varttuneista kuusista ja hieskoivuista. Seassa tavataan paikoin järeitä haapoja ja kuusia. Lahopuita on havaittavissa paikoin runsaasti. Pensaskerros koostuu pääasiassa jo mainittujen puiden taimista ja pihlajasta. Ruohot vallitsevat lähes täysin kenttäkerrosta: yleisempiä ovat metsäimarre, käenkaali, oravananmarja, kultapiisku ja lillukka. Lähempänä puroa tavataan myös esimerkiksi korpi-imarretta, rönsyleinikkiä ja suo-orvokkia. Pohjakerros on aukkoinen ja koostuu pääosin metsäkerrossammalesta ja metsäliekosammalesta. Kuvio vaihettuu kangasmetsiin lehtomaisenkankaan kautta.

Suojeluperuste / arvotus (1-3):

Arvotus 1, koska kuvio on metsälain 10 § tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö (Purojen lähiympäristöt, lehdot). Kuvio on luonnontilaisen kaltainen ja selvästi ympäristöstään erottuva. Puusto on paikoin hyvin kehittynyt ja lahopuuta esiintyy. Tuoreet keskiravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) luontotyypiksi. Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoeet on luokiteltu vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

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





6. Isovarpuräme (VIR)

[NT]

Kasvillisuuskuvaus:

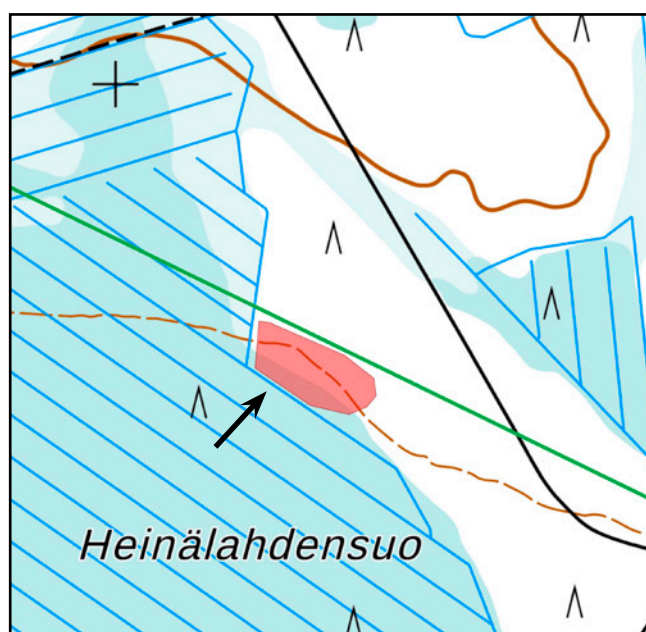
Säilynyt isovarpuräme, joka rajautuu mustikkakangaskorpeen, muodostaen suuremman suokokonaisuuden. Puustoa vallitsevat tasaikäiset männyt, joiden seassa on vähän hieskoivuja. Pensaskerros koostuu lähinnä hieskoivun taimista. Kenttäkerroksessa vallitsee suopursu. Seassa kasvaa juolukkaa, muurainta, puolukkaa ja vaiveroa. Pohjakerroksessa vallitsee rämerahkasammal, jonka seassa on lähinnä seinäsammalta. Paikoin kuvion ojanpuoleisella laidalla on tapahtunut muuttumaa kuivatuksen seurauksena.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 3, koska isovarpuräme muodostaa suuremman sukokonaisuuden läheisen mustikkakangaskorven kanssa ja on vesitaloudeltaan pääosin luonnontilainen. Isovarpurämeet on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan.





7. Mustikkakangaskorpi (MKgK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

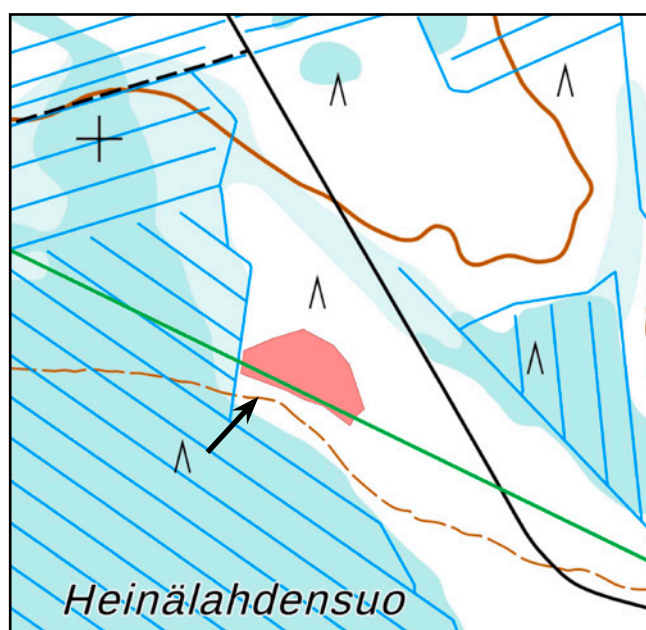
Vesitaloudeltaan luonnontilainen mustikkakangaskorpi, joka rajoittuu isovarpurämeeseen ja mustikkakorpirämeeseen, muodostaen suuremman suokokonaisuuden. Puusto on varttunutta, paikoin järeääkin kuusta, jonka seassa kasvaa hieskoivuja ja joitain mäntyjä. Lahopuuta ja pötkelöitä löytyy paikoin paljon. Seassa on myös joitain keloja. Pensaskerroksessa on pääasiassa mainittujen puiden taimia ja pihlajaa. Kenttäkerrosta vallitsee mustikka. Seassa on esimerkiksi puolukkaa, pallosaraa, metsäkortetta ja metsätähteä. Pohjakerroksessa yleisimpinä lajeina ovat korpilahkasammal, korpikarhunsammal ja metsäkerrossammal.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska kuvion vesitalous on luonnontilainen ja puusto on paikoin hyvin kehittyntä ja monikerroksellista. Lahopuuta on paikoin runsaasti. Mustikkakangaskorvet on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan.





8. Mustikkakorpiräme (MKR)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

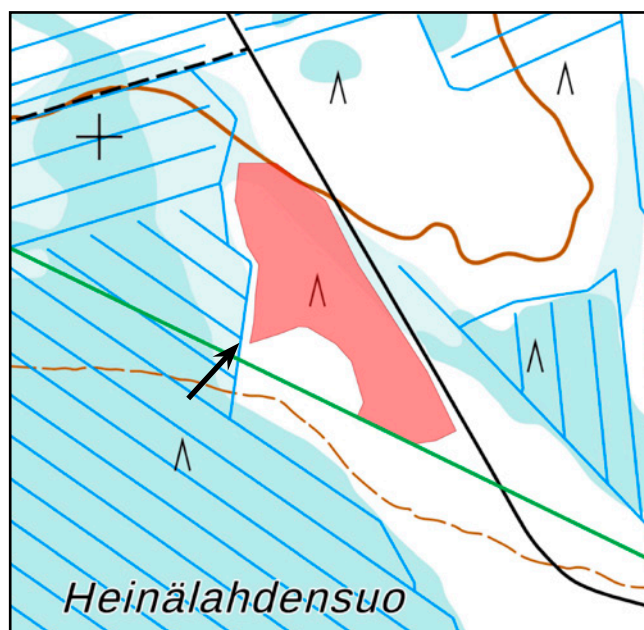
Vesitaloudeltaan luonnontilainen mustikkakorpiräme, joka rajautuu mustikkakangaskorpeen. Puustoa vallitsee melko hyväkasvuiset männyt, joiden seassa tavataan kuusta ja hieskoivua. Paikoin melko runsaassa pensaskerrossa esiintyy lähinnä koivun taimia ja pajuja. Kenttäkerrosta vallitsee mustikka, mutta myös suopursu ja juolukka ovat runsaita. Muita yleisiä lajeja ovat kangasmaitikka ja pallosara. Pohjakerroksessa valtalajina tavataan korpilahkasammalta, jonka seassa esiintyy muun muassa rämerahkasammalta ja varvikkorahkasammalta.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska kuvio on vesitaloudeltaan luonnontilainen ja puusto luonnontilaisen kaltainen. Korpirämeet on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan.





9. Metsäkortekorpi (Mkk)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

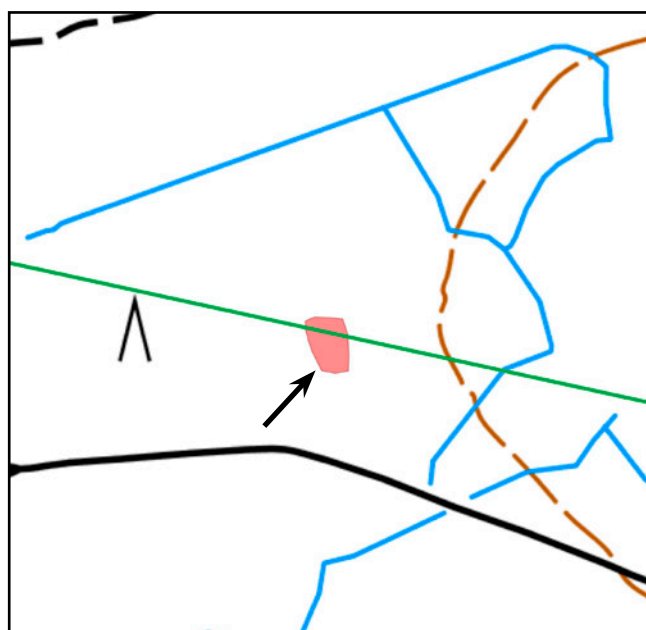
Vesitaloudeltaan luonnontilainen metsäkortekorpi. Puusto koostuu pääosin nuorehkoista kuusista ja hieskoivuista, mutta seassa on myös varttuneempia yksilöitä. Pensaskerroksessa tavataan pääosin kiiltopajua ja pihlajaa sekä hieskoivun taimia. Kenttäkerroksen valtalaji on metsäkorte, jonka seassa kasvaa esimerkiksi metsäalvejuurta, korpikastikkaa, metsätähteä ja mustikkaa. Pohjakerroksen valtalajina on korpirahkasammal ja mättäillä korpikarhunsammal. Kuvion pohjoispäästä metsäkortekorpi vaihtuu kankaaseen hyvin pienialaisen tupasvillakorven tapaisen soistuman kautta, missä puustoa vallitsee nuoret koivut ja kenttäkerroksessa tupasvilla ja muurain.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 1, koska kuvio on metsälain 10 § tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö (Yhtenäiset metsäkortekorvet). Kuvion vesitalous on luonnontilainen ja puusto paikoin monikerroksellista. Metsäkortekorvet on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

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





10. Mustikkakangaskorpi (MKgK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

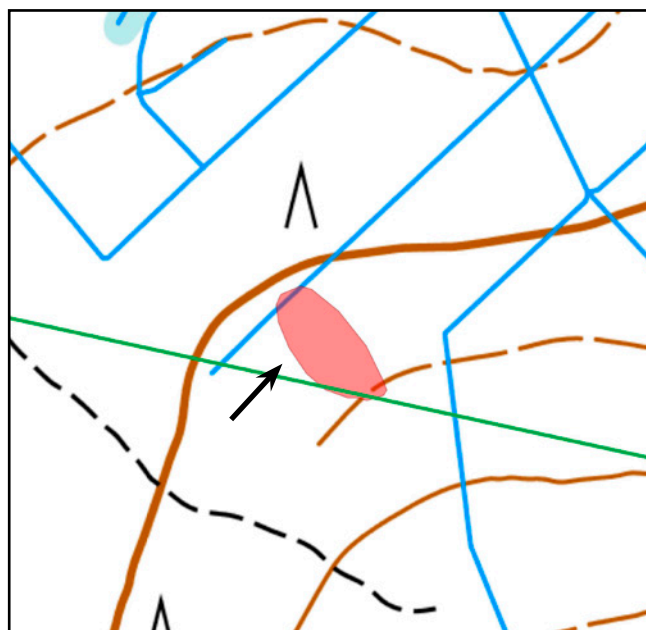
Juolasarakorven läheisyydessä sijaitseva mustikkakangaskorpi, jossa korpilaidut vuorottelevat tuoreen kankaan laikkujen kanssa. Puusto koostuu lähes yksinomaan varttuneista kuusista, joiden seassa on nuoria hieskoivuja. Pensaskerroksessa esiintyy pääasiassa hieskoivun taimia, mutta myös kiiltopajua ja nuoria pihlajia. Kenttäkerroksessa mustikka on vallitseva, myös puolukka on paikoin runsas. Ruohoista tavataan esimerkiksi metsätähteä, käenkaalta, metsäkortetta, sekä yksittäisiä herttakaksikoita. Pohjakerroksessa vuorottelevat korpilahkasammal, seinäsammal ja metsäkerrossammal. Kuvion eteläpäässä on pieni kosteampi korpipainanne, jossa esiintyy yksinomaan metsäkortetta ja korpikastikkaa.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska kuvion vesitalous on luonnontilainen. Kangaskorvet on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan.





11. Juolasarakorpi (JsNK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus:

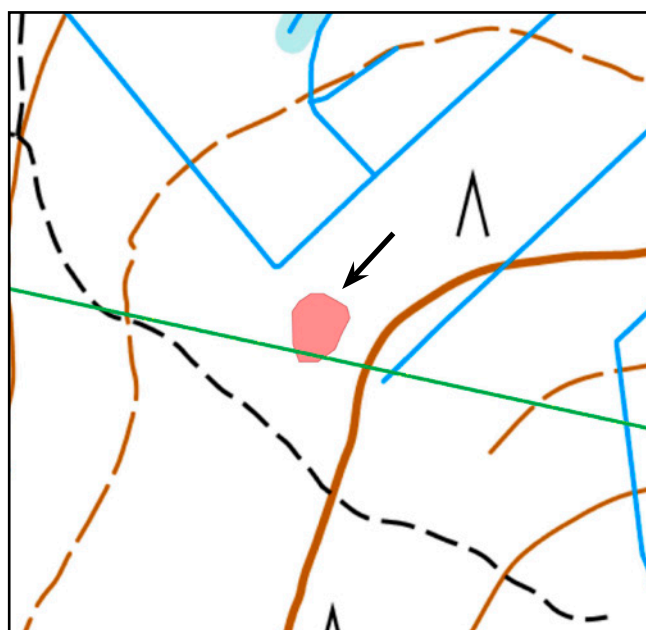
Pienialainen ja vesitaloudeltaan luonnontilainen juolasarakorpi. Puusto koostuu pääasiassa nuorehkoista männyistä ja hieskoivuista. Pensaskerroksessa on pääasiassa hieskoivun taimia. Mättäillä kasvaa mustikkaa ja puolukkaa sekä joitain pallosaroja. Sammalista korpikarhunsammal ja seinäsammal ovat yleisiä. Nevapintaa leimaa lähes yksinomaan juolasara, jonka seasta löytyy harmaasaraa ja jousivihvilää. Pohjakerroksessa on yksinomaan korpirahkasammalta. Juolasarakorvet lähentelevät arokosteikoista ja niille on tavanomaista kausikuivuminen.

Suojeluperuste / arvotus (1–3):

Arvotus 2, koska kuvion vesitalous on luonnontilainen ja se on selvästi ympäristöstään erottuva. Juolasarakorvet on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) luontotyypeiksi.

Maankäyttösuositukset:

Vesitalous, puusto ja pienilmasto tulisi säilyttää ennallaan.



TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Pyhäjärven Murtomäki 2 tuulivoimapuiston voimajohdon tutkimusalue on suurelta osin kasvillisuudeltaan pirstoutunutta ja talouskäytössä olevaa kangasmetsää sekä ojitettua suoalaa, eikä luonnontilaista tai luonnontilaista kaltaista metsää ja suota ole säilynyt erityisen paljon.

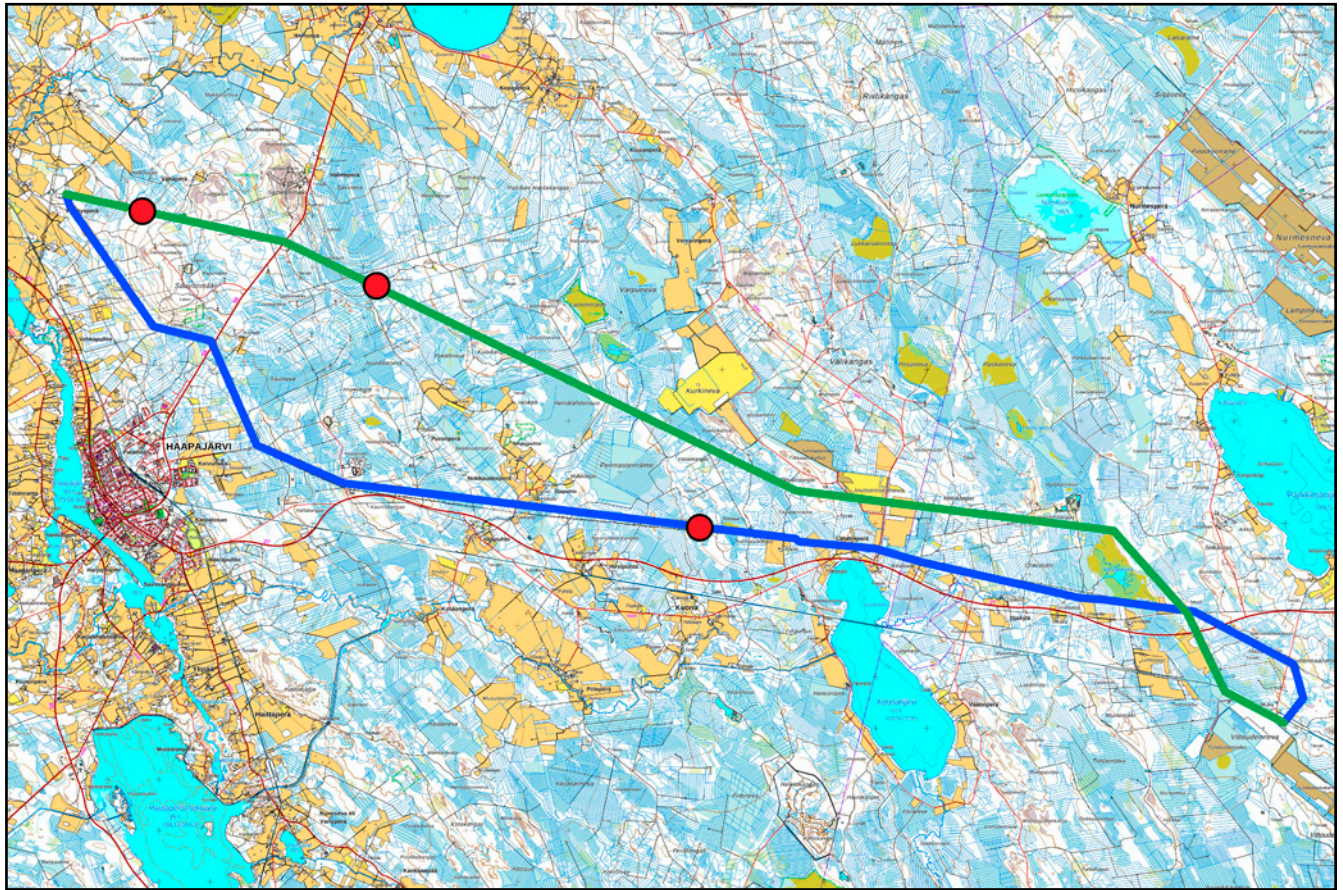
Voimajohtoreiteiltä löydettiin yhteensä 27 arvokasta kohdetta, joista 8 on reittivaihtoehdon A varrella, 11 reittivaihtoehdon B varrella ja 14 reittivaihtoehdon C varrella (taulukko 1). Arvokohteissa on osittain päällekkäisyyttä kahden eri linjan kesken. Kohteista yksi on rajattu Metsäkeskuksen toimesta ML 10 § kohteeksi. Lisäksi kahdeksan muuta täyttävät kriteerit, mutta ne eivät ole Metsäkeskuksen rajaamia lakikohteita. Erittäin uhanalaisia tai vaarantuneita elinympäristöjä löydettiin yhteensä yhdeksän. Lisäksi kolmosluokkaan kuuluvia muuten arvokkaita kohteita löydettiin yhdeksän.

Tutkimusalueelta löydettiin putkilokasveja seuraavasti: reittivaihtoehto A 126 lajia, reittivaihtoehto B 123 lajia ja reittivaihtoehto C 137 lajia (liite 1). Havaittujen lajien joukossa on vain yksi huomionarvoinen laji: valkolehdokki, joka löydettiin yhdestä pisteestä reittivaihtoehdon A varrelta (7069911:428566 ETRS-TM35FIN). Paikalla oli vain yksi yksilö. Lisäksi reittivaihtoehdon C varrelta löydettiin eri paikoista kolme yksilöä (7074626:422249) ja yksi yksilö (7076101:417695). Esiintymispaikat esitetään kuvassa 5. Valkolehdokki lukeutuu koko maassa rauhoitettuihin kasvilajeihin luonnonsuojelulain (1096/1996) 42 §:n 1 momentin mukaisesti (LSA 1997/160, liite 3a 2013/471). Muita huomionarvoisia lajeja ei löydetty, eikä reittien varrelta tunneta uhanalaisten lajien vanhoja havaintotietoja (Suomen Lajitietokeskus 2022).

Kasvillisuusselvityksen perusteella voimajohdon reittivaihtoehto B ja C varrella on eniten luontoarvoja. Arvokkaat kasvillisuuskuviot suositetaan huomioitavan asianmukaisesti hankesuunnittelussa suojavyöhykkeineen ELY-keskuksen ohjeistuksen mukaan.

Taulukko 1. Arvokkaiden luontotyyppeiden lukumäärät arvoluokittain. Reittivaihtoehto B ja C varrella on eniten luontoarvoja. Arvokkaat kasvillisuuskuviot suositetaan huomioitavan asianmukaisesti hankesuunnittelussa suojavyöhykkeineen ELY-keskuksen ohjeistuksen mukaan.

Arvotus	Lukumäärä reitti A	Lukumäärä reitti B	Lukumäärä reitti C	Lukumäärä Yhteensä
1	3	3	4	9
2	3	3	6	9
3	2	5	4	9
Yhteensä	8	11	14	27



Kuva 5. Valkolehdokkien esiintymispaikat (punaiset pallot). Pohjoisimmasta paikasta löydettiin yksi yksilö, keskimmäisestä kolme yksilöä ja eteläisimmästä yksi yksilö. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2022.

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:

Metsätyyppit – 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 1398.2022.

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 13.9.2022.

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.

LIITTEET. LIITE 1. REITTIKOHTAISET PUTKILOKASVIEN LAJILISTAT. VAIHTOEHTO A.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahokeltano	<i>Hieracium (sektio) vulgata</i>	Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Kurjenjalka	<i>Comarum palustre</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Lampaanmata	<i>Festuca ovina</i>
Harmaasara	<i>Carex canescens</i>	Lehtoakileija *	<i>Aquilegia vulgaris</i>
Heinätähtimö	<i>Stellaria graminea</i>	Lehtovirmajuuri	<i>Valeriana sambucifolia</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Leväkkö	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Hilla, suomuurain, lakka	<i>Rubus chamaemorus</i>	Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>
Huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>	Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>
Isokarpalo	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>
Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>	Mesimarja	<i>Rubus arcticus</i>
Isorölli	<i>Agrostis gigantea</i>	Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Isotalvikki	<i>Pyrola rotundifolia</i>	Metsäapila	<i>Trifolium medium</i>
Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>	Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Jouhisara	<i>Carex lasiocarpa</i>	Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>	Metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>
Juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>
Jäkki	<i>Nardus stricta</i>	Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>	Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Järvikorte	<i>Equisetum fluviatile</i>	Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>
Kalvaspiippo	<i>Luzula pallescens</i>	Metsäruusu	<i>Rosa majalis</i>
Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>	Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>
Kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>	Metsävirna	<i>Vicia sylvatica</i>
Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>	Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Kataja	<i>Juniperus communis</i>	Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>
Katinlieko	<i>Lycopodium clavatum</i>	Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>
Ketosilmäruoho	<i>Euphrasia stricta</i>	Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>
Ketunlieko	<i>Huperzia selago</i>	Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>
Kevätleinikki	<i>Ranunculus auricomus-ryhmä</i>	Nuokkotalvikki	<i>Orthilia secunda</i>
Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>	Nurmihärkki	<i>Cerastium fontana</i>
Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>	Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>	Nurminata	<i>Festuca pratensis</i>
Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Nurmipiippo	<i>Luzula multiflora</i>
Komealupiini *	<i>Lupinus polyphyllus</i>	Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>
Konnanvihvilä	<i>Juncus bufonius</i>	Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>
Korpi-imarre	<i>Phegopteris connectilis</i>	Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>
Korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>	Ojakellukka	<i>Geum rivale</i>
Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>	Ojäkärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>	Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>
Orvontädyke	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Riidenlieko	<i>Lycopodium annotinum</i>
Pallosara	<i>Carex globularis</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>	Rönsyrölli	<i>Agrostis stolonifera</i>
Pelto-ohdake	<i>Cirsium arvense</i>	Röyhyvihvilä	<i>Juncus effusus</i>
Pietaryrtti	<i>Tanacetum vulgare</i>	Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>
Piharatamo	<i>Plantago major</i>	Siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>
Pihasaunio	<i>Matricaria suaveolens</i>	Soreahiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>
Pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>	Sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>
Pikkulaukku	<i>Rhinanthus minor</i>	Suokukka	<i>Andromeda polifolia</i>
Pitkäpääsara	<i>Carex elongata</i>	Suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>
Poimulehti	<i>Alchemilla sp.</i>	Suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>
Polkusara	<i>Carex brunnescens</i>	Suopursu	<i>Rhododendron tomentosum</i>
Pullosara	<i>Carex rostrata</i>	Terttuselja *	<i>Sambucus racemosa</i>
Puna-ailakki	<i>Silene dioica</i>	Tuhkapaju	<i>Salix cinerea</i>
Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>	Tuomi	<i>Prunus padus</i>
Punanata	<i>Festuca rubra</i>	Tupasvilla	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Raate	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Valkoapila	<i>Trifolium repens</i>
Raita	<i>Salix caprea</i>	Valkolehdokki	<i>Platanthera bifolia</i>
Rantamatara	<i>Galium palustre</i>	Vanamo	<i>Linnaea borealis</i>
Rantanenähti	<i>Rorippa palustris</i>	Voikukka	<i>Taraxacum sp.</i>
Rantatädyke	<i>Veronica longifolia</i>	Vuohenputki	<i>Aegopodium podagraria</i>
Yhteensä			126 lajia

Tähdellä (*) merkityt ovat puutarhalajeja tai viljelysjänteitä.

VAIHTOEHTO B.

<i>Laji</i>	<i>Tieteellinen nimi</i>	<i>Laji</i>	<i>Tieteellinen nimi</i>
Ahokeltano	<i>Hieracium (sektio) vulgata</i>	Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>
Ahopaju	<i>Salix starkeana</i>	Kurjenjalka	<i>Comarum palustre</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Lampaannata	<i>Festuca ovina</i>
Harmaasara	<i>Carex canescens</i>	Lehtoakileija *	<i>Aquilegia vulgaris</i>
Heinätähtimö	<i>Stellaria graminea</i>	Lehtovirmajuuri	<i>Valeriana sambucifolia</i>
Hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>	Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Leväkkö	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>
Hilla, suomuurain, lakka	<i>Rubus chamaemorus</i>	Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>
Huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>	Mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>
Isokarpalo	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Mesimarja	<i>Rubus arcticus</i>
Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>	Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Isorölli	<i>Agrostis gigantea</i>	Metsäapila	<i>Trifolium medium</i>
Isotalvikki	<i>Pyrola rotundifolia</i>	Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>	Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Jouhisara	<i>Carex lasiocarpa</i>	Metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>
Jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>	Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>
Juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>	Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Järvikorte	<i>Equisetum fluviatile</i>	Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>
Kalvaspiippo	<i>Luzula pallescens</i>	Metsäruusu	<i>Rosa majalis</i>
Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>	Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>
Kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>	Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>	Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>
Kataja	<i>Juniperus communis</i>	Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>
Katinlieko	<i>Lycopodium clavatum</i>	Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>
Ketosilmäruoho	<i>Euphrasia stricta</i>	Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>
Ketunlieko	<i>Huperzia selago</i>	Nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>
Kevätleinikki	<i>Ranunculus auricomus-ryhmä</i>	Nuokkotalvikki	<i>Orthilia secunda</i>
Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>	Nurmihärkki	<i>Cerastium fontana</i>
Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>	Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>	Nurminata	<i>Festuca pratensis</i>
Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Nurmipiippo	<i>Luzula multiflora</i>
Komealupiini *	<i>Lupinus polyphyllus</i>	Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>
Konnanvihvilä	<i>Juncus bufonius</i>	Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>
Korpi-imarre	<i>Phegopteris connectilis</i>	Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>
Korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>	Ojakellukka	<i>Geum rivale</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ojakärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>	Riidenlieko	<i>Lycopodium annotinum</i>
Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>	Rohtotädyke	<i>Veronica officinalis</i>
Orvontädyke	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Pallosara	<i>Carex globularis</i>	Rönsyrölli	<i>Agrostis stolonifera</i>
Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>	Röyhyvihvilä	<i>Juncus effusus</i>
Pelto-ohdake	<i>Cirsium arvense</i>	Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>
Pietaryrtti	<i>Tanacetum vulgare</i>	Siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>
Piharatamo	<i>Plantago major</i>	Soreahiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>
Pihasaunio	<i>Matricaria suaveolens</i>	Sormisara	<i>Carex digitata</i>
Pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>	Suokukka	<i>Andromeda polifolia</i>
Pikkulaukku	<i>Rhinanthus minor</i>	Suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>
Poimulehti	<i>Alchemilla sp.</i>	Suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>
Polkusara	<i>Carex brunnescens</i>	Suopursu	<i>Rhododendron tomentosum</i>
Pullosara	<i>Carex rostrata</i>	Tuhkapaju	<i>Salix cinerea</i>
Puna-ailakki	<i>Silene dioica</i>	Tuomi	<i>Prunus padus</i>
Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>	Tupasvilla	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Raate	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Valkoapila	<i>Trifolium repens</i>
Raita	<i>Salix caprea</i>	Vanamo	<i>Linnaea borealis</i>
Rantamatara	<i>Galium palustre</i>	Voikukka	<i>Taraxacum sp.</i>
Rantatädyke	<i>Veronica longifolia</i>	Vuohenputki	<i>Aegopodium podagraria</i>
Rentukka	<i>Caltha palustris</i>		
Yhteensä			123 lajia

Tähdellä (*) merkityt ovat puutarhalajeja tai viljelysjänteitä.

VAIHTOEHTO C.

<i>Laji</i>	<i>Tieteellinen nimi</i>	<i>Laji</i>	<i>Tieteellinen nimi</i>
Ahokeltano	<i>Hieracium (sektio) vulgata</i>	Komealupiini *	<i>Lupinus polyphyllus</i>
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Konnanvihvilä	<i>Juncus bufonius</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Korpi-imarre	<i>Phegopteris connectilis</i>
Aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	Korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Euroopanlehtikuusi *	<i>Larix decidua</i>	Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Kurjenjalka	<i>Comarum palustre</i>
Harmaasara	<i>Carex canescens</i>	Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>
Heinätähtimö	<i>Stellaria graminea</i>	Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>
Hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>	Lampaanmata	<i>Festuca ovina</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Lehtoakileija *	<i>Aquilegia vulgaris</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Lehtovirmajuuri	<i>Valeriana sambucifolia</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Hilla, suomuurain, lakka	<i>Rubus chamaemorus</i>	Leväkkö	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>	Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>
Isoalvejuuri	<i>Dryopteris expansa</i>	Luhtasuoputki	<i>Peucedanum palustre</i>
Isokarpalo	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Maariankämmekkä	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Isolaukku	<i>Rhinanthus serotinus</i>	Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>
Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>	Mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>
Isorölli	<i>Agrostis gigantea</i>	Mesimarja	<i>Rubus arcticus</i>
Isotalvikki	<i>Pyrola rotundifolia</i>	Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>	Metsäapila	<i>Trifolium medium</i>
Jouhisara	<i>Carex lasiocarpa</i>	Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>	Metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>
Juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>	Metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>
Järvikorte	<i>Equisetum fluviatile</i>	Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>
Kalvaspiippo	<i>Luzula pallescens</i>	Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>	Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>	Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>
Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>	Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>
Kataja	<i>Juniperus communis</i>	Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Katinlieko	<i>Lycopodium clavatum</i>	Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>
Ketosilmäruoho	<i>Euphrasia stricta</i>	Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>
Ketunlieko	<i>Huperzia selago</i>	Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>
Kevätleinikki	<i>Ranunculus auricomus-ryhmä</i>	Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>
Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>	Nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>
Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>	Nuokkotalvikki	<i>Orthilia secunda</i>
Kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>	Nurmihärkki	<i>Cerastium fontana</i>
Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>

<i>Laji</i>	<i>Tieteellinen nimi</i>	<i>Laji</i>	<i>Tieteellinen nimi</i>
<i>Nurminata</i>	<i>Festuca pratensis</i>	<i>Riidenlieko</i>	<i>Lycopodium annotinum</i>
<i>Nurmipiippo</i>	<i>Luzula multiflora</i>	<i>Riippasara</i>	<i>Carex magellanica</i>
<i>Nurmirölli</i>	<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Rohtotädyke</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Nurmitädyke</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>Rönsyleinikki</i>	<i>Ranunculus repens</i>
<i>Nurmitähkiö, timotei</i>	<i>Phleum pratense</i>	<i>Rönsyrölli</i>	<i>Agrostis stolonifera</i>
<i>Ojakellukka</i>	<i>Geum rivale</i>	<i>Sarjakeltano</i>	<i>Hieracium umbellatum</i>
<i>Ojakärsämö</i>	<i>Achillea ptarmica</i>	<i>Siankärsämö</i>	<i>Achillea millefolium</i>
<i>Oravanmarja</i>	<i>Maianthemum bifolium</i>	<i>Soikkovuorenkilpi *</i>	<i>Bergenia crassifolia</i>
<i>Orvontädyke</i>	<i>Veronica serpyllifolia</i>	<i>Soreahiirenporras</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Pallosara</i>	<i>Carex globularis</i>	<i>Sormisara</i>	<i>Carex digitata</i>
<i>Peltokorte</i>	<i>Equisetum arvense</i>	<i>Suokukka</i>	<i>Andromeda polifolia</i>
<i>Pelto-ohdake</i>	<i>Cirsium arvense</i>	<i>Suo-ohdake</i>	<i>Cirsium palustre</i>
<i>Pietaryrtti</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>	<i>Suo-orvokki</i>	<i>Viola palustris</i>
<i>Piharatamo</i>	<i>Plantago major</i>	<i>Suopursu</i>	<i>Rhododendron tomentosum</i>
<i>Pihasaunio</i>	<i>Matricaria suaveolens</i>	<i>Terttualpi</i>	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>
<i>Pihatähtimö</i>	<i>Stellaria media</i>	<i>Tuhkapaju</i>	<i>Salix cinerea</i>
<i>Pikkulaukku</i>	<i>Rhinanthus minor</i>	<i>Tuomi</i>	<i>Prunus padus</i>
<i>Poimulehti</i>	<i>Alchemilla sp.</i>	<i>Tupasvilla</i>	<i>Eriophorum vaginatum</i>
<i>Polkusara</i>	<i>Carex brunnescens</i>	<i>Vaaleasara</i>	<i>Carex livida</i>
<i>Pujo</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Vadelma</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Pullosara</i>	<i>Carex rostrata</i>	<i>Valkoapila</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Puna-ailakki</i>	<i>Silene dioica</i>	<i>Valkolehdokki</i>	<i>Platanthera bifolia</i>
<i>Puna-apila</i>	<i>Trifolium pratense</i>	<i>Vanamo</i>	<i>Linnaea borealis</i>
<i>Puolukka</i>	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	<i>Vehka</i>	<i>Calla palustris</i>
<i>Raate</i>	<i>Menyanthes trifoliata</i>	<i>Vesisara</i>	<i>Carex aquatilis</i>
<i>Raita</i>	<i>Salix caprea</i>	<i>Virpapaju</i>	<i>Salix aurita</i>
<i>Rantamatara</i>	<i>Galium palustre</i>	<i>Voikukka</i>	<i>Taraxacum sp.</i>
<i>Rantatädyke</i>	<i>Veronica longifolia</i>	<i>Vuohenputki</i>	<i>Aegopodium podagraria</i>
<i>Rentukka</i>	<i>Caltha palustris</i>		
<i>Yhteensä</i>			<i>137 lajia</i>




Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

