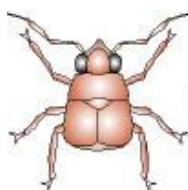


KIVISUON SUOKASVILLISUUS- SELVITYS

MUHOS, UTAJÄRVI 2004

Marja-Liisa Timonen
Jouni Klinga



**BIOLOGITOIMISTO
JARI VENETVAARA KY**
PL 9 (Lehmikentäntie 13)
90451 KEMPELE

puh (08) 388 570, fax (08) 388 572, gsm 040-5145 359
www.venetvaara.com

KIVISUON SUOKASVILLISUUSSELVITYS MUHOS, UTAJÄRVI 2004

Marja-Liisa Timonen

Jouni Klinga

Biologitoimisto Jari Venetvaara Ky

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	4
2. MENETELMÄT	4
3. TULOKSET OSA-ALUEITTAIN	5
A. KOTISUO	5
A1. Alueen yleiskuvaus	5
A2. Kasvillisuuden kuvaus luokittain	5
A2.1. Luonnontilaiset avosuoalueet	5
A2.2. Luonnontilaiset puustoiset suot	6
A2.3. Ojitetut suot	6
A2.4. Metsät	7
A2.5. Vesistöt	7
A3. Kasvillisuustyyppien kuvaus kuvioittain	7
A4. Yhteenveto: Uhanalaiset lajit, suotyyppit, muut arvokkaat elinympäristöt, edustavuus	11
B. KONTIOSUO	12
B1. Alueen yleiskuvaus	12
B2. Kasvillisuuden kuvaus luokittain	12
B2.1. Luonnontilaiset avosuoalueet	12
B2.2. Luonnontilaiset puustoiset suot	13
B2.3. Ojitetut suot	13
B2.4. Metsät	13
B2.5. Vesistöt	13
B3. Kasvillisuustyyppien kuvaus kuvioittain	14
B4. Yhteenveto: Uhanalaiset lajit, suotyyppit, muut arvokkaat elinympäristöt, edustavuus	15
C. KIVISUO	16
C1. Alueen yleiskuvaus	16
C2. Kasvillisuuden kuvaus luokittain	16
C2.1. Luonnontilaiset avosuoalueet	16
C2.2. Luonnontilaiset puustoiset suot	22
C2.3. Ojitetut suot	24
C2.4. Metsät	24
C2.5. Vesistöt	26
C3. Kasvillisuustyyppien kuvaus kuvioittain	26
C4. Yhteenveto: Uhanalaiset lajit, suotyyppit, muut arvokkaat elinympäristöt, edustavuus	39

D. ISON KIVIJÄRVEN LÄNSIPUOLINEN SUOALUE	42
D1. Alueen yleiskuvaus	42
D2. Kasvillisuuden kuvaus luokittain	42
D2.1. Luonnontilaiset avosuoalueet	42
D2.2. Luonnontilaiset puustoiset suot	42
D2.3. Ojitetut suot	43
D2.4. Metsät	43
D2.5. Vesistöt	44
D3. Kasvillisuustyyppien kuvaus kuvioittain	44
D4. Yhteenveto: Uhanalaiset lajit, suotyyppit, muut arvokkaat elinympäristöt, edustavuus	49
E. JUUSONMAAN LÄNSIPUOLINEN SUOALUE	51
E1. Alueen yleiskuvaus	51
E2. Kasvillisuuden kuvaus luokittain	51
E2.1. Luonnontilaiset avosuoalueet	51
E2.2. Luonnontilaiset puustoiset suot	
52	
E2.3. Ojitetut suot	53
E2.4. Metsät	53
E2.5. Vesistöt	53
E3. Kasvillisuustyyppien kuvaus kuvioittain	54
E4. Yhteenveto: Uhanalaiset lajit, suotyyppit, muut arvokkaat elinympäristöt, edustavuus	56
TAULUKKO 1.	
Kivisuon kartoitusalueella tavattavat kasvillisuustyyppit	57
4. SUOKOKONAISUUDEN TARKASTELU	62
5. KIRJALLISUUS	
LIITTEET:	
Liite 1. Kasvillisuuskartan (Kartta 1.) kuvionumeroiden selitteet	
Kartta 1. Kivisuon kartoitusalueen osa-aluejako	
Kartta 2. Kivisuon kasvillisuustyyppit rajauksineen	
Kartta 3. Kivisuolla tavatut uhanalaisten tai harvinaisten kasvien esiintymät ja uhanalaiset suotyyppit	
Kuvaliite 1. Kuvia Kivisuon kartoitusalueelta CD:llä	

KIVISUON SUOKASVILLISUUSSELVITYS 2004

Marja-Liisa Timonen
Jouni Klinga
Biologitoimisto Jari Venetvaara Ky

1. JOHDANTO

Vapo Oy Energia tilasi Kivisuon kasvillisuusselvityksen heinäkuussa 2004 Biologitoimisto Jari Venetvaara Ky:ltä. Kivisuon alue sijaitsee Oulujoen pohjoispuolella, Muhoksen ja Utajärven kuntien rajalla, linnuntietä noin 5 km Utajärven keskustasta pohjoiseen. Kasvillisuuskartoitusalueen kokonaispinta-ala oli noin 1510 ha, joka koostui Vapo Oy:n hallinnassa olevasta noin 1300 ha:n laajuisesta alueesta sekä Kontiosuon lisäalueesta (pinta-ala noin 210 ha). Kartoitusalueesta on karkeasti arvioiden ojitettu noin 200 ha.

2. MENETELMÄT

Suotyypit määritettiin kulkemalla koko tutkimusalue maastossa läpi siten, että kaikki suotyypit ja uhanalaisten kasvien kasvupaikat voitiin havaita riittävällä varmuudella. Luokittelu suotyyppeihin tehtiin Eurola, Huttunen ja Kukko-ojan suokasvillisuustyyppityksen mukaisesti (Eurola et. al. 1995). Suotyyppien rajaukset piirrettiin maastossa Maanmittauslaitoksen toimittamille mustavalkoisille ilmakuville. Ilmakuvat oli kuvattu keväällä, ja niistä saatettiin havaita puustossa ja maan pinnanmuodoissa olevia rajoja, mutta ei varsinaisesti itse kasvillisuudessa olevia eroavaisuuksia. Ilmakuvien käyttö toi kuitenkin huomattavaa lisätarkkuutta kuviorajausten piirtämiseen. Ilmakuvia käytettiin myös ennen maastotöitä töiden suunnittelussa, mutta niillä ei ole korvattu työn perustana olevia maastokartoituksia. Selvityksessä on myös hyödynnetty Sakari Rehelin vuosina 1995 ja 1999 alueella tekemiä kasvillisuusselvityksiä.

Jokaiselta suotyypiltä kirjattiin suotyyppien määrittelyn kannalta keskeinen kenttä- ja pohjakerroksen kasvilajisto. Lisäksi kultakin määritellyltä samankin suotyypin kuviolta laadittiin luonnehdinta alueen puustosta ja luonnontilaisuudesta, etenkin silloin kun se poikkesi aiemmin samalta tyyppiltä tehdystä kuvauksesta. Kartoituksessa keskityttiin arvokkaimmille alueille, ojitetuilta alueilta kirjattiin yleispiirteisemmin vallitsevat kasvillisuustyyppit. Suotyyppejä valokuvattiin kartoituksen yhteydessä, kuvat toimitetaan sähköisessä muodossa erillisenä CD-kuvaliitteenä raportin mukana. Kuvien tiedostonimi viittaa kasvillisuuskuvioiden tekstissä esitettyyn numerointiin.

Selvityksen tavoitteena oli kartoittaa alueen suotyypit sekä mahdolliset uhanalaisten kasvien esiintymät. Lisäksi tulosten perusteella arvioidaan koko alueen luontotyyppien edustavuutta ja vesi-, metsä- ja luonnonsuojelulain mukaisten arvokkaiden elinympäristöjen sekä mahdollisten suojeltavien avainbiotooppien esiintymistä alueella.

Maastotyöt Kivisuon kasvillisuuskartoituksissa suorittivat biologit Marja-Liisa Timonen ja Jouni Klinga elo-syyskuussa 2004. Työn laadusta vastasi biologi Jari Venetvaara.

Tulosten esittämisen selkiyttämiseksi Kivisuon laaja kartoitusalue on jaettu osa-alueisiin A-E oheisen kartan mukaisesti (Kartta 1.), perusteena jaolle ovat olleet alueiden sijainnit kartalla sekä alueiden muodostamat hydrologiset kokonaisuudet. Karttaan nimettyinä alueina kartoitusalueesta voidaan erottaa varsinaisen Kivisuon alueen (C) lisäksi alueen pohjoisosaan sijoittuvat Kotisuon (A) ja Kontiosuon (B) alueet. Ison Kivijärven länsipuolinen osa on erotettu alueeksi D ja Kotisuon sekä Kivisuon väliin jäävä lohko alueeksi E. Kasvillisuuskartoituksen tulokset on esitetty tekstissä aluksi osa-alueittain A-E,

koko kartoitusalueen suokokonaisuutta ja luontoarvoja on tarkasteltu kokonaisuutena alueen edustavuuden arvioinnin yhteydessä.

Kivisuon (osa-alue C) laajuuden vuoksi tämä kohde on jaettu tarkastelussa kolmeen pienempään lohkokoon, joiden sijainti ilmenee kartasta 1 ja tekstissä kappaleesta C1-Alueen yleiskuvaus.

Kunkin osa-alueen osalta tulosten tarkastelussa on ensin esitelty osa-alue yleisesti, mikä jälkeen alueen suotyyppivalikoimaa tarkastellaan suotyyppiluokittain. Tämän jälkeen esitetään tarkemmat, kuviokohtaiset kuvaukset alueen kasvillisuustyypeistä. Kuviokuvauksessa on joidenkin kasvilajien kohdalla lajin runsautta määritelty seuraavasti:

1=laji on tavattu kuviolla

2=laji esiintyy paikallisina kasvustoina, joissa versoja voi olla melko runsaastikin

3=laji esiintyy lähes koko alueella yleisesti

4=laji esiintyy koko alueella ja on osalla aluetta runsaslukuinen

5=laji esiintyy koko alueella ja on erittäin runsaslukuinen valtalaji.

Uhanalaisten suotyyppien osalta tarkastelussa on viitattu Heinosen ym. (2004) Metsätalouden ympäristöoppaassa esittämään taulukkoon, joka vastaa sisällöltään ja pohjautuu Heikkilän (1993) esittämään aineistoon. Koska luontotyyppien uhanalaisuuden arviointityö on vasta aluillaan (Ympäristöhallinnon internet-sivusto: Luontotyyppien uhanalaisuuden arviointi, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=728&lan=fi>), arvioinnin lähtökohtana on tässä selvityksessä käytetty tähän asti ajantasaisinta aineistoa (Heinonen ym. 2004). Muiden luontotyyppien osalta luokittelu on luonnonsuojelulain perusteella suojeltujen ja metsälaissa mainittujen erityisen tärkeiden elinympäristöjen mukainen (Meriluoto & Soininen 1998), lisäksi viitataan Natura 2000-luontotyyppioppaan mukaiseen luokitukseen (Airaksinen & Karttunen 1998).

Lajien uhanalaisuustarkastelu on uusimman uhanalaisluokituksen (Rassi ym. 2001) mukainen, lähteenä on käytetty ympäristöhallinnon internet-sivuilla olevia valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten lajien listoja (www.ymparisto.fi).

Lajien nimistö on putkilokasvien osalta Hämet-Ahdin ym. (1998) mukainen, sammalten osalta on noudatettu Ulvisen ym. (2001) mukaista nimistöä.

3. TULOKSET OSA-ALUEITTAIN

Suomen suoaluevyöhykejaossa Kivisuon-Kontiosuon-Kotisuon kartoitusalue kuuluu Pohjois-Pohjanmaan aapasoihin (Ruuhijärvi 1988).

Yleispiirteiltään kartoitusalue on laaja, melko yhtenäinen suokokonaisuus, jota luonnehtivat laajoilla alueilla vetiset rimpinevat ja saranevat. Alueen laajuuden vuoksi kartoitusalue on kuitenkin suotyyppivalikoimaltaan monipuolinen; koko kartoitusalueella tavataan suokasvillisuuden ravinteisuustasoja ombrotrofiasta aina mesotrofiaan saakka, ja toisaalta vallitseva vedenpinnan taso eri suotyypeillä vaihtelee rahkaisista rämeistä allikkoihin ja avovesipintaisiin rimpi- ja kuljunevoihin.

Kartoitusalue jakaantuu vesitaloutensa ja soiden sijoittumisen mukaan erillisiin osa-alueisiin, joista pohjoisosan suot erottuvat yleiseltä ravinteisuustasoltaan niukkaravinteisempina, kun taas Kivisuon osa-alueen (C) etelä- ja keskiosien laajoissa rimmikoissa tavataan yleisesti keskiravinteisuutta ilmentävää lajistoa.

A. KOTISUO

A.1 Kasvillisuuden yleiskuvaus

Kartoitusalueen pohjoisimman osan kattaa Kotisuon alue, joka rajautuu laajojen kivennäismaa-alueiden (Raiskionmaa, Takamaa ja Iikanmaa) väliin. Kotisuolle sijoittuvat kasvillisuuskuviot A1-A30.

Alue on yleisilmeeltään karua; suotyypeiltään pääosin oligotrofista lyhytkortista nevaa, rahkarämereunuksia ja keskelle sijoittuvaa vetistä, ombrotrofista rimpikasvillisuutta. Kotisuon alueesta hieman alle puolet on ojitettua suota, ojitetut alueet sijoittuvat tarkastelualueen koillis- ja kaakkoisosiin sekä itäreunalle. Suuri osa Kotisuolla tavatuista suotyypeistä on etenkin avosuoalueella vielä luonnontilaisia. Kotisuon eri osissa tavataan muutamia kookaspuustoisia ja maisemallisesti vaikuttavia kangasmetsäsaarekkeita.

A2. Kasvillisuuden kuvaus luokittain

A2.1. Luonnontilaiset avosuoalueet

Luonnontilaisista avosoista Kotisuon osalla tavattiin lyhytkorsinevoja, rimpinevoja ja kuljunevoja. Laaja-alaisin näistä tyypeistä oli oligotrofinen lyhytkorsineva, jota tavattiin sekä pelkkänä nevatyyppinä, että yhdistyneenä rahkarämemättäisiin lyhytkorsirämeenä. Tyypillisiä lyhytkorsinevoja tavattiin eri osissa aluetta, mm. kuvioilla A12, A14 ja A26. Tämän ”perustyyppin” lisäksi alueella tavattiin kuvioilla A17 ja A9 lyhytkorsinevan kalvakkanevaksi nimettyä tyyppiä, jonka pohjakerrosta hallitsee yhtenäinen kalvakkarahkasammalpeite. Kummatkin näistä tyypeistä ovat tyypillisiä Pohjanmaan aapasuovyöhykkeelle ja siksi olennainen osa Kotisuon suokokonaisuutta, lajistoltaan kuviot olivat tyypillisiä lyhytkorsinevoja, joilla kenttäkerrosta hallitsevat tupasvilla (*Eriophorum vaginatum*) ja rahkasara (*Carex pauciflora*) ja pohjakerrosta jokasuonrahkasammal (*Sphagnum angustifolium*) sekä kalvakkarahkasammal (*Sphagnum papillosum*).

Rimpipintaisen kasvillisuuden osalta alueella tavattiin vaihettumisvyöhyke oligotrofiasta ombrotrofiaan: kuviolla A7 esiintyvä oligotrofinen rahkasammalrimpineva karuuntui suon keskelle päin ombrotrofiseksi, ruoppapohjaiseksi kuljunevaksi (A8). Kuvioiden vaihtuminen on mosaiikkimaista, ja kuljunevan reunaosissa tavataan yleisesti saarekkeenomaisina kasvustoina oligotrofista lajistoa, joka lopulta jää keskiosassa kokonaan pois. Em. suotyypeillä tavattiin etenkin kenttäkerroksessa yhteistä, indifferenttiä lajistoa, ja tyyppien selvin ero onkin sammallajistossa sekä paljaan ruoppapinnan osuudessa kuljunevalla. Kuljunevan tyypillistä sammallajistoa olivat silmäke-, vajo- ja kuljurahkasammalet (*Sphagnum balticum*, *S. majus*, *S. cuspidatum*), kun taas rimpinevan osalla tavattiin vielä yleisenä ja runsaana peitteenä oligotrofian alinta tasoa ilmentävää kalvakkarahkasammalta.

Luonnontilaisten avosoiden yhteyteen voidaan liittää myös kuviolla A11 tavattu puuton variksenmarjarahkaräme, rahkaneva, jonka kasvillisuus edusti tavanomaista rahkarämeen kasvillisuutta. Puuston puuttumisesta huolimatta alue kuuluu siis varsinaisesti rämekasvillisuuteen, mutta on maisemaltaan täysin avosuota.

A2.2. Luonnontilaiset puustoiset suot

Luonnontilaisista puustoisista soista alueella ei tavattu luonnontilaisia räme- tai korpityyppejä. Sen sijaan kuvioilla A20 ja A23 tavattiin puustoista rämekasvillisuutta yhdistyneenä edellä kuvattuun oligotrofisen lyhytkorsinevan kasvillisuuteen. Näitä räme- ja nevakasvillisuuden muodostamia ns. yhdistelmäsuotyypppejä tavataan yleisesti

varsinaisten suotyyppien rinnalla, ja ne voivatkin usein sijoittua kahden kasviyhdyskunnan vaihtumisvyöhykkeeseen ilmentäen tältä osin kasvupaikkaolosuhteiden muuttumista esim. avoimien, vetisten nevojen ja puustoisten, reunavaikutteisten alueiden välillä. Kotisuon osalla lyhytkorsirämeet sijoittuvat puskurimaisena vyöhykkeenä Raiskionmaan koilliskulman ja Kotisuon märemmän keskiosan väliin ja täydentävät siten alueen luonnollista suotyyppien ja kasvupaikkaolojen sarjaa.

Lyhytkorsirämeillä tavattu kasvillisuus ei juuri poikkea varsinaisten neva- ja rämetyyppien lajistosta kuin yleisrakenteeltaan; rämemättäät ovat tyypillisesti sijoittuneet mosaiikkimaisesti ja nevaosat mättäiden väleihin. Rämeosan kasvillisuus oli Kotisuon alueen lyhytkorsirämeillä paksurahkaista variksenmarjarahkarämettä, jolla tavattiin harvakseltaan muitakin rämevarpuja. Nevaosa ei juuri eroa muista varsinaisista oligotrofisista lyhytkorsinevoista. Puusto näillä alueilla oli tyypillisesti kituliasta, parimetristä rämemäntyä.

A2.3. Ojitetut suot

Alueen ojitetuista soista suurin osa oli eriasteisia muuttumia, ainoastaan kuvioilla A4, A6, A21, A29 ja A30 tavattiin turvekangasvaiheeseen edenneitä muuttumia. Turvekankaista olivat edustettuna kookaspuustoiset puolukkaturvekankaat, karummat varputurvekankaat kuviolla A30 ja puustoltaan ojituksen jälkeenkin kituliaat jäkäläturvekankaat alueilla A21 ja A29.

Lievemmin kasvillisuudeltaan, puustoltaan ja vesioloiltaan muuttuneet alueet käsittivät useita alueella luonnontilaisinakin tavattuja suotyyppisiä. Mm. eriasteiset rahkarämemuuttumat kuvioilla A3, 10, 13 ja 15 olivat tyypillisiä, samoin ojitetulle puoliavoimelle suolle sijoittuvat lyhytkorsineva- ja lyhytkorsirämemuuttumat kuvioilla A16, 18, 25 ja 27. Osalla näistä kuvioista puusto oli vasta taimivaiheessa ja kehityksessä, kookaspuustoisimpia kuvioita muuttumakohteista olivat isovarpu- ja vaivaiskoivurämemuuttumat, joilla tavattiin paikoin kookkaampaakin puustoa (kuviot A5, A22).

A2.4. Metsät

Kotisuon alueelle sijoittuneet metsäalueet olivat tyypillisimmin kuivahkoja kangassaarekkeita kuvioilla A19b ja A24, kuvion A19a Männikkösaari edusti tuoretta kangasta. Vapon rajauksessa kyseiset alueet on jätetty kartoitusalueen ulkopuolelle, mutta suokokonaisuuden luontoarvojen kannalta suolle sijoittuvilla metsäsaarekkeilla on oma merkityksensä. Alueen metsäkohteet olivat yleisesti melko kookaspuustoisia, mäntyvaltaisia metsiä. Kohteilla havaittiin jälkiä vanhoista harvennushakkuista, mutta muuten näitä metsäalueita ei ole käsitelty metsätaloustoimin verrattain pitkään aikaan. Vaikka kaikkia saarekkeita reunusti jonkinlainen reunaoja, ainoastaan Männikkösaaren ulkopuolelle oli ojituksen vuoksi kehittynyt muuttumatyyppinen puustoinen vyöhyke, joka muuttaa avosuon ja kangasmetsän luonnollista rajaa ja vaihtumista.

Alueen metsäsaarekkeet ovat etenkin maisemallisesti tärkeitä kohteita, mutta suokokonaisuuden tarkastelussakaan niitä ei voida jättää ulkopuolelle niiden alueelle luoman monipuolisempien olosuhteiden takia - kivennäismaan ja suon rajavyöhykkeessä tavataan usein pienipiirteistä kasvillisuuden vaihtelua, joka monipuolistaa koko aluetta sekä lajistollisesti että kasvupaikkatyyppien kannalta. Kotisuon alueella nämä vaihtumisvyöhykkeet olivat tyypillisesti ohutturpeisia kangasrämeitä tai isovarpurämeitä. Metsäsaarekkeiden merkitystä koko Kotisuon osa-alueelle on tarkasteltu tarkemmin kappaleessa A4.

A2.5. Vesistöt

Kotisuon osa-alueelle ei sijoitu vesistöjä tai pienvesiä. Alueen länsipuolelle, 300-400 metrin päähän sijoittuvat Pieni Kivijärvi, Raiskionlampi ja Raiskio-oja, joihin alueelle suunnitellut toimenpiteet tulisivat mahdollisesti vaikuttamaan, mikäli tuotantoalue ojituksineen ulottuvat Kotisuon osa-alueen länsireunaan ja vesistöjen läheisyyteen. Lisäksi alueen koillispuolelle virtaa Koivujoki, joka yhtyy lännempänä Sanginjokeen ja sitä kautta Oulujoen vesistöön.

A3. Kasvillisuustyyppien kuvaus kuvioittain

Kotisuon alueen suotyyppikuviot sekä tunnusomaiset kasvilajit kuvioittain esitettynä. Kuvionumerot viittaavat kasvillisuuskartalta löytyvään numerointiin.

A. KOTISUON KUVIOKUVAUKSET

A1. Isovarpuräme-muuttuma, rahkainen

Ojituksen vaikutuksesta kuivahtanut suon reunus, puusto hyväkasvuista 5-6 m mäntyä, jota hakattu/harvennettu.

Kenttäkerros varpuvaltainen (kanerva, variksenmarja, juolukka, vaivaiskoivu, suopursu), pohjakerroksessa kuivahtaneita rahkamättäitä ja runsastunutta seinäsammalta.

A2. Oligotrofinen lyhytkorsineva

Reunoilta rahkoittunutta lyhytkorsinevaa, reunojen kasvillisuus ojien takia hieman muuttunut. Keskiosat vielä täysin luonnontilaisia.

Kenttäkerroksessa tupasvilla (4) , rahkasara (4), suokukka, vaivero, tupasluikka (3), hilla (2), isokarpalo.

Pohjakerroksessa jokasuon- (4), silmäke- (2) ja punarahkasammalta, reunaosissa ruskorahkasammal runsas.

A3. Variksenmarjarahkaräme-muuttuma

Harvapuustoista kuivunutta rahkarämettä (männyt 1-3 m, reunoilla jo 6-8 m). Alueen läpi kulkee ajoura.

Kenttäkerroksen kasvillisuus varpuvaltaista (mm. vaivaiskoivu, variksenmarja, vaivero, juolukka) ja luonnontilasta muuttunutta, pohjakerroksessa jäkälät ja seinäsammal ovat valtaamassa kuivuneita rahkamättäitä. Välipintaisilla osilla runsaana tupasvillaa, männyn taimia nousemassa koko alueella runsaasti.

A4. Puolukkaturvekangas

Puusto n. 10 m suorarunkoista koivua, kuusia alikasvoksena. Kenttäkerroksessa metsälajistoa yleisesti, (puolukka, metsäalvejuuri, metsäkorte), jäljellä vielä varpuja ja tupasvillaakin.

Pohjakerroksessa vielä paikoin varvikko- ja jokasuonrahkasammalta, seinäsammal ja kynsisammalet kuitenkin runsastumassa.

A5. Vaivaiskoivuräme-muuttuma

Puustoltaan tiheää mäntytaimikkoa, keskipituus 2-3 m.

Kenttäkerros lähes pelkkää tiheää vaivaiskoivukasvustoa, seassa niukasti muitakin suovarpuja. Pohjakerroksessa hallitsevat vielä varvikko-, jokasuon- ja ruskorahkasammalet.

A6. Puolukkaturvekangas

Harvennushakattua aluetta, joka puustoltaan ja kasvillisuudeltaan kuten A4.

A7. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Koillispuolen reunaojien viereltä lievästi kuivahtanutta kasvillisuutta, märkää keskiosan rimmikkoa ympäriinsä kiertäessään kuitenkin luonnontilaista.

Kuviolla rimpipinta vallitsevana, harvakseltaan loivamuotoisia rahkaisia jäniteitä, joiden reunoilla välipintaista kasvillisuutta vyöhykkeinä.

Kenttäkerroksessa leväkkö (4), mutasara (3), tupasluikka (2), välipinnoilla tupasvilla.

Rahkajäniteillä suokukkaa, variksenmarjaa ja pyöreälehtikihokkia.

Pohjakerroksessa rimpiosalla hallitsevat vajo- (3), rimpi (2)- ja silmäkerahkasammalet (4), välipinnoilla kalvakkarahkasammal runsaana (5).

A8. Ruoppakuljuneva

Keskiosan aukea, erittäin vetinen, ombrotrofinen rimpialue, jossa pohjakerros pääosin ruoppaa. Keskiosassa laajahkoja allikoita. Kuviota ympäröi alue A7, jonka kasvillisuutta tavataan rahkaisilla saarekkeilla tälläkin alueella. Yleisluonteeltaan alue on yhtenäistä märkäpintaa ilman kehittyneempää jänteisyyttä.

Kenttäkerroksessa rimpien reunaosissa tupasluikka (4), tupasvilla (3), rimmissä mutasara (4), leväkkö (3).

Pohjakerros pääosin ruoppapintainen, laikuittaisina esiintyminä tavataan kuvion A7 sammalia. Sammallajisto koostuu silmäke-, vajo- ja kuljurahkasammalta. Rimpien välipintaissa reunaosissa kalvakkarahkasammalta esiintyy vielä siellä täällä (2).

A9. Oligotrofinen kalvakkaneva

Lyhytkortista kasvillisuutta, jossa pohjalla tasainen kalvakkarahkasammalpeite. Reunassa kituliasta mäntyä harvakseltaan, mutta tyyppi yleisesti luonnontilaista lyhytkorsinevaa.

Kenttäkerroksessa tyyppilajeina tupasvilla (4), tupasluikka (3), rahkasara (3), pullosaraa (2) tavataan harvakseltaan.

Pohjakerroksessa kalvakkarahkasammal (5), silmäke- ja jokasuonrahkasammalet. Myös rusorahkasammalta tavataan.

A10. Rahkaräme-muuttuma

Alue ojitusten vuoksi kehittymässä kohti jäkäläturvekangasta, puusto alueella hyväkasvuista 4-8 m mäntyä.

Mättäikkö kuivunut ja välipinnoillakin jo seinäsammalta.

Kenttäkerroksessa kanerva, variksenmarja ja juolukka runsaina, pohjakerroksessa kuolevien rahkasammalten rinnalla jäkälät ja seinäsammal sekä kynsisammalet runsastumassa.

A11. Variksenmarjarahkaräme (puuton)

Avosuo reunassa kapea kuvio puutonta rahkarämettä, joka vielä luonnontilaisen kaltaista reunaojasta huolimatta.

Kenttäkerroksessa variksenmarja (4), suokukka (4), vaivaiskoivu (2), vaivero (2), tupasvilla (2). Pohjakerroksessa ruskorahkasammalpeite.

A12. Oligotrofinen varsinainen lyhytkorsineva

Karua, luonnontilaista välipintakasvillisuutta, jossa kenttäkerroksen valtalajeina tupasvilla (5), tupasluikka (4), rahkasara (3), suokukka (3). Siellä täällä rimpisiä painanteita, joissa leväkkö ja mutasara valtalajeina.

Pohjakerroksessa silmäkerahkasammal (4), jokasuonrahkasammal (3), kalvakkarahkasammal (3) ja rusorahkasammal (2).

A13. Rahkaneva-muuttuma

Puutonta, ojan vuoksi luonnontilasta poikkeavaa rahkarämettä, joka varvuttumassa.

Männyn taimia nousemassa alueella, tällä hetkellä 1-1,5 m.

Kenttäkerroksessa vaivero (3), hilla (3), suokukka (4), tupasvilla (2), vaivaiskoivu (3).

Sammallajistossa ruskorahkasammal (4), puna- (3), jokasuon- (2) ja silmäkerahkasammal (2).

A14. Oligotrofinen varsinainen lyhytkorsineva

Puutonta luonnontilaista nevakasvillisuutta.

Kenttäkerroksessa tupasvilla (5), riippasara (2), suokukka (3), isokarpalo (3).
Pohjakerroksessa silmäke- (4), jokasuon- (3), kalvakka- (2) ja punarahkasammalet (2).

A15. Rahkaräme-muuttuma

Reunaojituksen takia kuivahtanut ja nyt varpuinen rahkaräme. Puusto harvaa 1-3 m mäntyä.

Kenttäkerroksessa hilla (4), suokukka (3), vaivaiskoivu (3), vaivero (3), isokarpalo (3, runsaasti marjoja!). Pohjakerroksessa rusko- (4), kalvakka-, puna-, silmäke- ja jokasuonrahkasammalta.

A16. Oligotrofinen lyhytkorsineva-muuttuma

Männikkösaarta ympäröivä vyöhyke, joka kuivahtanut ympäröivän ojan takia. Puusto kookasta, 6-8 m hyväkasvuista mäntyä. Kenttäkerros tupasvilla- ja varpuvaltainen, pohjalla vielä tyypillisiä lyhytkorsinevan sammalia sekä jäkäliä kuivimmilla mätäillä.

A17. Oligotrofinen kalvakkaneva

Oligotrofista, luonnontilaista lyhytkorsinevaa, jossa pohjakerrosta hallitsee kalvakkarahkasammal. Kasvillisuus kuten kuviolla A9, lisäksi siellä täällä puuttomia rahkamättäitä, joilla valtalajeina suokukka, hilla, variksenmarja ja isokarpalo sekä ruskorahkasammal.

A18. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma

Jo pitkälle edennyt yhdistelmätyypin muuttuma, jossa koko kenttäkerros nyt varpuinen. Näyttää olevan etenemässä kohti jäkäläturvekangasta. Puusto 4-5 m mäntyä, myös taimia nousemassa runsaasti.

Kenttäkerroksessa tyypillisimpinä hilla, tupasvilla, vaivero, vaivaiskoivu, suokukka. Sammallajistossa seinäsammal (2), kalvakka-, puna- ja ruskorahkasammalet sekä rämekynsisammal.

A19a. Männikkösaari

Komeaa, puustoltaan tasamittaista mäntykangasta (keskipituus n. 12 m). Kenttäkerros tyypillistä puolukka-mustikkatyypin tuoretta kangasta (VMT).

Maapuita ei juuri esiinny, muuten alue puustoltaan luonnontilaisen kaltainen, edellisestä hakkuusta on kulunut arviolta yli 50 v.

A19b. Kuivahko kangas, EVT

Puusto noin 12 m, järeää mäntyä, reunoissa myös koivua. Alueella pieni kalliopaljastuma sekä vanhoja hakkuujätteitä. Maisemallisesti arvokas kohde!

Kenttäkerroksessa puolukka, juolukka, variksenmarja, pohjaa hallitsevat seinäsammal ja jäkälät.

A20. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Mosaiikkimaista yhdistelmätyyppejä, jossa rahkamättäät ja oligotrofinen kalvakkaneva vuorottelevat. Alueen harva puusto mätäillä, 2-4 m kituliasta rämelmäntyä. Aivan ojitusalueen reunassa kuvio lievästi kuivahtanutta.

Nevaosan lajistossa tupasvilla (3), hilla (3), suokukka (2), rahkasara (2), pohjakerrosta hallitsevat kalvakka- (4), silmäke- (3), ruso- (2) ja punarahkasammalet (2).

Rämeosalla variksenmarja, hilla, vaivero, vaivaiskoivu ja juolukka, tasainen ruskorahkasammalpeite.

A21. Jäkäläturvekangas

Kuvion A20 tyyppistä pitkälle edennyt muuttuma. Puusto edelleen harvahkoa, kituliasta 4-5 m mäntyä.

Rämeosa jo jäkäläturvekankaan kasvillisuutta, jossa seinäsammal ja jäkälät runsaina runsastuneiden varpujen alla. Nevaosallakin runsaana varpuja, paikoin välipinnat jo hävinneet ja muuttuneet seinäsammal- ja kynsisammalpeitteiksi.

A22. Isovarpuräme-muuttuma

Ojien vuoksi kuivahtaneella alueella selvästi parempi- ja kookkaampipuustoinen alue. Puusto alueella 2-6 m mäntyä, runsaasti taimia nousemassa. Kenttäkerros vaivero, juolukka- ja suopursuvaltainen, pohjakerroksessa seinäsammalen ohella vielä varvikko-, puna- ja jokasuonraahasammalta.

A23. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Kasvillisuudeltaan kuten kuvio A20, mutta rämeosat puuttomia.

Kenttäkerroksessa tupasvilla (4), rahkasara (2), suokukka (4), , mättäillä hilla (3), variksenmarja (4), vaivero (2).

Pohjakerrosta hallitsevat nevaosalla jokasuon- (3), silmäke- (3), puna- (2), ja kalvakkarahkasammal (3). Rämeosalla ruskorahkasammalpeite (5), siellä täällä jäkäliä ja rämekynsisammalta.

A24. Kuivahko kangas, EVT

Kartoitusalueen ulkopuolelle rajattu metsäsaareke. Puusto järeeä tukkipuumittaista (>12 m) mäntyä, seassa muutama kuusi. Alueelta ilmeisesti haettu muutama tuulenkaato, muuten puustoa ei hakattu pitkään aikaan, niinpä puuston tilanne luonnontilaisen kaltainen.

Kasvillisuus tyypillistä kuivahkon kankaan kasvillisuutta. Alueen reunavyöhykkeessä luonnontilaista tupasvillarämettä ja isovarpurämettä kapeana kaistana.

A25. Oligotrofinen lyhytkorsineva-muuttuma

Kuvion A23 nevaosan kasvillisuustyyppiä lievästi reunaojien takia kuivahtaneena, erona kasvillisuudessa lisäksi pienialaiset rimpilaikut. Siellä täällä n. 0,5 m männyn taimia.

Kenttäkerroksessa tupasvilla (4), vaivaiskoivu (3), rahkasara (3), isokarpalo, suokukka, tupasluikka, leväkkö (rimpilaikuissa).

Pohjakerroksen lajistossa kalvakkarahkasammal (4), silmäkerahkasammal (3) ja jokasuonraahasammal (2), rimpilaikuissa vajorahkasammalta.

A26. Oligotrofinen lyhytkorsineva (rimpinen)

Lyhytkorsinevakuvio, joka vaihettuu keskempänä kuvion A7 rahkasammalrimpinevaan. Alueella paikoin laajahkojakin rimpilaikkuja, mutta välipinnan osuus suurempi.

Kenttäkerroksessa tupasvilla (4), suokukka (4), rahkasara (2), vaivero (3), leväkkö (3), mutasara (3).

Pohjakerroksessa välipinnoilla kalvaka- (3), silmäke- (2) ja jokasuonraahasammal (3), rimpiosalla vajorahkasammal (3) ja rimpirahkasammal.

A27. Lyhytkorsiräme-muuttuma

Harvapuustoinen, ojitettu lyhytkorsirämealue. Puusto 2-4 m mäntyä, puusto kookkaampaa ojien reunoilla, taimia nousemassa.

Kenttäkerros vielä melko märkää lk-nevaa, rämeosalla runsasvarpuisia rahkamättäitä.

A28. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme

Hyvin vetistä yhdistelmätyyppiä ojien päistä pohjoiseen. Rimpipinnat leveitä, paikoin avoimia ruoppapintoja. Jäniteillä rämekasvillisuutta ja kituliasta 2-3 m mäntyä.

Lajistossa rimpiosalla ja reunojen välipinnoilla tupasvilla (4), tupasluikka (3), leväkkö (2), mutasara (3), silmäke- (4), vajo- (3) ja kalvakkarahkasammalta (3).

Rämeosalla lisäksi suokukka, vaivero, jokasuon-, puna- ja ruskorahkasammalta.

A29. Jäkäläturvekangas

Voimakkaasti kuivahtanut ja muuttunut alue. Puusto kituliasta 2-4- m mäntyä. Kasvillisuus muuten kuten kuviolla A21.

A30. Varputurvekangas

Kivennäismaahan rajautuva parempipuustoinen reunus. Puusto tiheähköä 6 m mäntyä. Alueella harvennushakkuun jälkiä.

Kenttäkerrosta hallitsevat suopursu, puolukka, kanerva ja hilla, pohjakerros jo seinäsammalta ja jäkäliä.

A4. Kotisuo, yhteenveto - Uhanalaiset lajit, suotyypit, muut arvokkaat elinympäristöt, edustavuus

Kotisuon osa-alueella ei tavattu uhanalaisiksi luokiteltuja tai harvinaisia kasvilajeja. Kotisuon alueella ei myöskään esiinny luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja luontotyyppejä.

Suotyyppien osalta alueella tavattiin aapasuovyöhykkeessä uhanalaiseksi luokiteltua (Heinonen ym. 2004 ja Heikkilä 1993) kuljunevaa ruoppapohjaisena (ruoppakuljuneva), alueen keskelle sijoittuvana kahtena kuviona (kuvionumero A8). Näitä kuvioita ympäröivät lievästi oligotrofista lajistoa sisältäneet rimpinevat ja edelleen oligotrofiset lyhytkorsinevat. Kuljunevan sijoittuminen alueella on tyyppillinen, samoin lähialueiden karujen soiden muodostama suotyyppikokonaisuus, johon kyseiset rimpipintaiset alueet liittyvät kiinteänä osana. Alueen kuljuneva edustaa ombrotrofisten rimpinevojen päätyyppiä; alueella ei esiinny rahkajänteisyyttä tai muita yhdistelmätyypin piirteitä.

Muiksi Kotisuon alueella esiintyviksi arvokkaiksi elinympäristötyypeiksi voidaan lukea alueelle sijoittuvat pienet metsäsaarekkeet (etenkin A19b, A24), jotka lukeutuvat Meriluodon ja Soinisen (1998) esittelemiin metsälain erityisen tärkeisiin elinympäristöihin luonnontilaisen kaltaisen puustonsa vuoksi. Myös kuvion A19a Männikkösaari on etenkin maisemallisesti koko suokokonaisuutta hallitseva ja siksi tärkeä kohde, mutta sitä ympäröivän ojituksen takia suon ja kivennäismaan reunavyöhyke poikkeaa tällä alueella huomattavasti luonnollisesta. Ensin mainituilla kohteilla ympäristön ojat eivät ole sanottavasti vaikuttaneet saarekkeen ja suon muodostamaan kokonaisuuteen. Vaikka alueilta löytyi jälkiä vanhoista harvennushakkuista, kohteiden nykytila täyttää luonnontilaisen kohteen mukaiset kriteerit (Meriluoto & Soininen 1998, s. 87).

Tarkastelualueen eri osiin sijoittuvat harvapuustoiset tai puuttomat suot (rahkarämeet, lyhytkorsinevat) voidaan joiltakin osin lukea metsälain tärkeisiin elinympäristöihin kuuluviksi vähäpuustoisiksi soiksi (Meriluoto & Soininen 1998), mutta sinänsä niillä on tärkeämpi merkitys Kotisuon alueen suokokonaisuuteen kuuluvina osina. Lisäksi etenkin rämeiden ja lyhytkorsirämeiden rajautuminen ojitettuihin alueisiin vie nämä kohteet kauemmas lainsäädännön tarkoittamista alueista (Meriluoto & Soininen 1998).

Reunojen ojitusalueita lukuun ottamatta Kotisuon tarkastelualueita voidaan pitää melko ehyenä ja luonnontilaisena, karujen suotyyppien luonnehtimana kohteena, joka on vielä toiminnallisesti ja kasvillisuudeltaan suurelta osin luonnontilainen. Vaikka alueen reunoja onkin ojitettu, nämä ojitukset eivät ole vielä muuttaneet olosuhteita tarkasteltavan alueen avosuo-osilla, vaan muutokset keskittyvät ojitetuille kaistoille ja niiden välittömään läheisyyteen.

Maisemallisesti Kotisuon aluetta hallitsevat keskiosaan sijoittuvat kookaspuustoiset metsäsaarekkeet ja reunustavien kangasmetsäalueiden korkea puusto, jotka luovat kontrastin avoimelle nevamaisemalle suon eri puolilla. Aivan Kotisuon luoteisosasta avautuu näkymiä Pienelle Kivijärvelle, ja eteläkulmasta, saaren A24 sivulta Kontiosuolle päin. Kotisuon reuna-alueiden ojitettuihin ja puustosiin osiin ei sisälly merkittäviä maisemallisia arvoja.

B. KONTIOSUO

B1. Alueen yleiskuvaus

Kartoitusalueen koillisulmalla sijaitsee yhtenäinen ja laaja Kontionsuon avosualue. Pohjoisessa alue rajautuu Iikanmaan kivennäismaihin ja idässä reunavyöhykkeiltään rikkonaisiin kivennäismaihin. Eteläpuolella suota rajaa Kontinmaa sekä sen eteläpuolella Iso Kivijärvi. Lounais-luoteispuolella suo on yhteydessä laajempaan Kivisuon kokonaisuuteen, mutta rajavyöhykkeellä esiintyy myös laajempia metsäsaarekkeitä, kuten länsi-lounaassa oleva Juusonmaat. Kontionsuolle sijoittuvat kasvillisuusluokat B1-B59.

Alue on yleisilmeeltään karua; suotyypeiltään pääosin oligotrofista Sphagnum-rimpinevaa, ruopparimpinevaa sekä reunavyöhykkeillä lyhytkortista nevaa ja lyhytkorsirämettä. Osittain reunavyöhykkeet ovat myös rahkoittuneita. Keskiosissa osalla on voimakkaasti ruoppaisia allikoita.

Kontionsuon suunnittelualue on lähes kokonaisuudessaan luonnontilaista avosuota. Suon keskellä tavataan joitakin puustoisia kangasmetsäsaarekkeitä, jotka monipuolistavat suon maisemakuvaa sekä luonnon monimuotoisuutta luonnontilaisilla reunavyöhykkeillään. Suoalueella on pieni rimpilampi, Halmelampi. Lisäksi suunnittelualue rajautuu etelä-kaakossa Ison Kivijärven rannan läheisyyteen.

B2. Kasvillisuuden kuvaus luokittain

B2.1. Luonnontilaiset avosualueet

Luonnontilaisista avoisoista Kontionsuolla tavataan rimpinevoja, lyhytkorsinevoja sekä kalvakkanevoja ja kaakkoisosassa myös saranevaa. Pienialaisesti alueen laiteilla on myös avointa rahkanevaa. Pinta-alaltaan suurin osa suon keskiosista on karua minerotrofista rimpinevaa. Valtaosa rimpinevoista on rahkasammalvaltaisia, mutta koko alueella tavataan mosaiikkimaisesti myös ruoppaisia rimpialueita. Edustavimmat rimpineva-alueet ovat aivan suon keskiosissa. Alueelle on luonteenomaista eriaisteiset liukumät rimpinevoista karurimpisiin kalvakkanevoihin. Jänteet ovat pääosin heikosti kehittyneitä, matalia ja katkonaisia. Monesti ne ovat välipintaista kalvakkanevaa. Keskeisimmät alueet saarekkeen B40b edustalta koilliseen ovat vaikeakulkuisia ja osin lähes ylipääsemättömiä. Pienialaisesti alueen ravinteisuus lähestyy kuljunevoja, joka on selkeintä suon luoteisosassa. Kokonaisuutena rimpineva-alueet on kuitenkin luettu lähinnä oligotrofiseen kasvillisuuteen. Rimpinevoilla esiintyvät jänteet ova lähes poikkeuksetta vaatimattomia ja heikosti kehittyneitä – välipintaisia. Rimpinevoja on kuvattu mm. kuvioilla B4., B11., B13., B15. ja B29. Karuimmilla alueilla rimmissä lajisto on niukka, kenttäkerroksen lajeina lähinnä mutasara ja leväkkö. Rimpialueen keskellä on kaksi pintä saareketta puutonta rimpinevaräme-saareketta, joilla on hyvin kehittyneet rahkaiset kermit. Kontionsuon rimpinevat ovat tyypillisiä Pohjanmaan aapasuovyöhykkeelle, mutta kuvioiden luonnontilaisuuden ja laajuuden sekä vetisyyden vuoksi niitä voi pitää hyvin edustavina. Rehelin (1999) selvityksessä suon luoteisosaan on merkitty ombrotrofista kuljunevaa. Ravinnetason määrittely indikaattorilajien avulla sisältää tulkintoja. Minerotrofisen suon rajapintaa on etsitty arvioimalla kalvakkarahkasammalen runsautta. Laji voi menestyä myös ombrotrofisella alueella, mutta laajemmat kasvustot viittaavat kuitenkin minerotrofiaan.

Rimpialueen laiteilla on yleisesti lyhytkorsinevaa sekä lyhytkorsinevan kalvakkanevaksi erotettua kalvakkarahkasammal-valtaista tyyppiä. Lyhytkorsinevoilla esiintyy eriaisteisia liukumia rimpinevoihin ja rajan asettaminen on monilla alueilla tulkinvarainen. Lyhytkorsinevat ovat ravinteisuudeltaan oligotrofisia. Laajimmat kuviot ovat suon itäosassa B59 ja B48 ja lounaispuolella B42b + B38. Suon kaakkoisosassa Iso Kivijärveen suuntaavien puro-uomien läheisyydessä tavataan myös pääosin oligotrofista saranevaa B58b, B51b.

B2.2. Luonnontilaiset puustoiset suot

Luonnontilaisista puustoisista soista Kontionsuolla tavataan variksenmarjarjarahkarämettä, varsinaista isovarpurämettä sekä yleisimpänä lyhytkorsirämettä. Lisäksi joissakin reunavyöhykkeissä esiintyy kapea nauha sararämettä.

Laajimmin tavattavat tyypit ovat variksenmarjarajahkaräme sekä yhdistelmätyyppeihin kuuluva oligotrofinen lyhytkorsiräme. Lyhytkorsirämeen rämepinnoilla esiintyi sekä variksenmarjarajahkarämettä että isovarpurämettä. Laajimmat kuviot ovat alueen itäosassa, B50 ja B49 sekä toisaalta lounaisosassa B 39 ja B41. Luonteeltaan puustoiset suot ovat valtaosin reuna-alueiden vaihettumavyöhykkeitä, joissa tavataan eriasteisia yhdistelmiä ojitettujen reuna-alueiden isovarpurämeistä suon keskiosien avointen nevojen suuntaan.

B2.3. Ojitetut suot

Kontionsuon suunnittelualueella tavattiin vain niukasti ojitettuja soita. Ojitetut suot sijoittuivat kangasmaiden laiteille sekä varsinaiselta suoaltaalta ulkoneville suolahdelmille. Ojitetut suotyyppit olivat varsinainen isovarpuräme ja lyhytkorsiräme. Ojitusasteet olivat kaikki edelleen ojikko-vaiheessa. Ojituksilla ei tällä hetkellä ole juurikaan ollut merkitystä Kontionsuon luonnontilaisuuteen. Suon kaakkoisosassa suunnittelualueen poikki on kaivettu kuivatusoja, joka on kuitenkin tällä hetkellä pitäلتi umpeutunut ja ympäröivien alueiden palautuminen on vähitellen alkanut.

B2.4. Metsät

Kontionsuota ympäröivät laajemmat metsäalueet ovat olleet tehokkaassa talouskäytössä eikä suunnittelualueen läheisyydessä esiinny arvokkaita vanhojen metsien kohteita.

Suunnittelualueen sisällä olevat pienet metsäsaarekkeet luovat kuitenkin suolle sen ominaisen ilmeen. Pienet suosaarekkeet ovat puustoltaan valtaosin varttuneita kasvatusmetsiä, joita ei pääosin ole harvennettu tai hakattu noin 30 vuoteen. Metsäsaarekkeilla on suuri merkitys suon maisemakuvassa ja toisaalta saarekkeilta avautuu viehättäviä maisemia myös ympäröiville soille. Saarekkeilla on ollut oma merkityksensä myös soiden virkistyskäytölle. Tyypiltään saarekkeet ovat tyypillisesti kuivahkoja kangasmetsiä, joiden valtapuuna on mänty, mutta sekapuuna hidaskasvuista kuusta ja hieskoivua. Pienillä metsäsaarekkeilla on suuri merkitys myös alueen monimuotoisuuden lisääjinä. Saarekkeiden reunavyöhykkeet ovat suurelta osin luonnontilaisia. Luonnontilaiset reunavyöhykkeet ovat voimakkaasta yleisestä ojitusasteesta johtuen arvokkaita.

B2.5. Vesistöt

Kontionsuo sijoittuu vedenjakaja-alueelle. Suon kaakkois- ja eteläpuolen vedet virtaavat Iso Kivijärveen ja luoteispäästä puolestaan Pieni-Kivijärveen. Iso Kivijärvi sijoittuu osittain suunnittelualueen välittömään läheisyyteen. Iso Kivijärvi on tällä hetkellä lähes kauttaaltaan soiden ympäröivä reilun neliökilometrin laajuinen järvi. Suon rannat ovat selväpiirteiset, mutta soistuneet. Järven rannalla on Lippolan ja Iso Saunamaan mökkiasutukset. Suunniteltu turvetuotannon vaikutuksia Iso Kivijärveen ei ole tutkittu tarkemmin tässä selvityksessä.

Kontionsuolla on lisäksi pieni ruoppaisen rimpinevan keskellä oleva lampi, Halmelampi. Lammen ympäristö on säilynyt luonnontilaisena. Kasvistoltaan Halmelampi on hyvin niukkalajinen. Lampi lukeutuu metsälain erityisen arvokkaisiin elinympäristöihin sekä vesilaissa mainittuihin, alle hehtaarin laajuisiin Lapin läänin eteläpuolella oleviin lampiin, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

B3. Kasvillisuustyyppien kuvaus kuvioittain

Kontiosuon alueen suotyyppikuviot sekä tunnusomaiset kasvilajit kuvioittain esitettynä. Kuvionumerot viittaavat kasvillisuuskartalta löytyvään numerointiin.

B1. Varsinainen isovarpuräme –ojikko

Puusto on harvahkoa rämemännikköä. Kenttäkerroksen valtalajeina on juolukka, vaivaiskoivu ja vaivero.

B2. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Räme-pinnat ovat variksenmarjarahkarämettä, nevapinnat oligotrofista lyhytkorsinevaa sekä pienialaisesti kalvakkanevaa. Puusto on harvassa esiintyviä 1-4 metrisiä mäntyjä.

B3. Oligotrofinen kalvakkaneva

Puutonta välipintaista nevaa. Pinta on verraten tasaista, jolta kohoaa noin 10 cm korkuisia välipintaisia ”mättäitä”.

Kenttäkerroksen ehdoton valtalaji on tupasluikka. Siellä täällä esiintyy harvassa vaivaiskoivua. Hilla ja suokukka esiintyvät lisäksi runsaina.

Pohjakerroksen ehdoton valtalaji on kalvakkarahkasammal. Paikoitellen myös rimpipintaisia laikkuja, joissa vajorahkasammalta ja silmäkerahkasammalta. Raja karurimpisiin kalvakkanevoihin on vähittäinen.

B4. Oligotrofinen ruopparimpineva

Puutonta rimpinevaa. Kenttäkerroksen valtalaji on mättäinä kasvava tupasluikka. Pohjakerros on aukkoinen ja kuviolla on laajoja paljaita ruoppapintoja. Reuna-alueilla esiintyy kuljurahkasammal, vajorahkasammal ja sararahkasammal. Mättäiden laidoilla ja mättäillä on myös kalvakkarahkasammalta.

Laiteilla raja karurimpiseen kalvakkanevaan on liukuva. Kuviolla on myös yksittäisiä pieniä ja rahkaisia jäniteitä sekä matalia mättäitä. Rämemättäät eivät ole erityisen pitkälle kehittyneitä.

B4b. Halmelampi.

Pieni avovesilampare edellisen kuvion keskellä. Lampi on säilynyt hyvin luonnontilassa. Lammen rannat ovat ruoppaista rimpinevaa. Reunavyöhykkeellä olevia tupasluikkamättäitä lukuunottamatta lammen reunojen kasvillisuus on hyvin niukkaa.

B5. Oligotrofinen lyhytkorsineva

Kuten kuvio 3., mutta pohjakerroksen valtalaji on silmäkerahkasammal. Kuviolla on matalia puuttomia sararahkasammal-mättäitä.

B6. Oligotrofinen kalvakkaneva

Kuten kuvio 3., mutta alueella on nousemassa matalia ruskorahkasammal-mättäitä.

B7. Variksenmarjarahkaräme

Puusto on harvassa kasvavaa 1-4 metristä rämemännikköä. Pohjakerros on puhdasta ruskorahkasammal-pintaista variksenmarjarahkarämettä.

B8. Varsinainen isovarpuräme –ojikko

Puusto on nuorta männikköä, seassa on joitakin hieskoivuja.

B9. Oligotrofinen lyhytkorsiräme, rahkainen

Puusto on harvaa 1-3 metristä rämemännikköä. Raja varsinaisiin isovarpurämeisiin on liukuva.

B10. Oligotrofinen karurimpinen kalvakkaneva

Kenttäkerroksen valtalajeina vaihtelevat tupasvilla ja tupasluikka. Pohjakerroksen valtalajina on kalvakkarahkasammal, seassa esiintyy silmäkerahkasammal. Rimpipinnoilla on vajorahkasammal, kuljurahkasammal ja hentorahkasammal.

B11. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Puutonta ja tarkastusajankohtana hyvin vetistä aluetta. Lähempänä reunavyöhykettä valtalajina on ovat tupasluikka ja tupasvilla. Keskenmällä valtalajina on tupasvilla, ja vain siellä täällä on tupasluikka-laikkuja.

Pohjakerroksessa on siellä täällä ruoppaisia laikkuja, joita esiintyy runsaimmin reunavyöhykkeillä. Reuna-alueilla pohjakerroksen valtalaji on vajorahkasammal, seassa silmäkerahkasammal, rimpirahkasammal ja välipinta-alueilla mättäillä kalvakkarahkasammal. Paikoitellen aaparahkasammal on yleinen.

B12. Oligotrofinen rimpinevaräme

Heterogeeninen alue, jolla on ruskorahkasammal-mättäitä ja -jätteitä sekä pari mäntyä. Rimpipinnat ovat kuten kuviolla 11. Osittain kuvio lähestyy tyypiltään oligotrofista karurimpistä kalvakkanevaa.

Kenttäkerroksen valtalajina on tupasluikka, pienillä alueilla myös pullosara.

B13. Oligotrofinen Sphagnum -rimpineva (-Karurimpinen kalvakkaneva)

Karua sphagnum-rimpinevaa, jolla on suon poikittaissuuntaisia kalvekkaneva-jätteitä. Osittain esiintyy myös tasaisia kalvakkanevapintoja. Osuudet vaihtelevat puhtaasti kalvakkaneva-valtaisesta rimpineva-valtaiseen alueeseen.

Rimpipinnat ovat vetistä ja upottavaa, suurelta osin ylipääsemättömiä altaita. Niiden yleisimpinä lajina on vajorahkasammal, leväkkö ja mutasara. Jätteillä kenttäkerroksessa vuorottelevat tupasluikka ja tupasvilla.

B14. Oligotrofinen rimpinevaräme

Pienellä alueella on suhteellisen korkeita ruskorahkasammal-jätteitä ja niiden väleissä esiintyy silmäkerahkasammal-valtaista oligotrofista rimpinevaa.

B15. Karurimpinen kalvakkaneva

Oligotrofista kalvakkanevaa, jonka kenttäkerroksessa valtalajeina on tupasvilla ja tupasluikka. Rimpipintojen osuus on 10-60 %.

B16. Oligotrofinen rahkainen Sphagnum-rimpineva

Kuviolla on variksenmarjarahkaräme-mättäitä ja -jätteitä. Rimpipinnat ovat silmäkerahkasammal- ja vajorahkasammal-valtaista rimpinevaa.

B17. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Kuviolla on kalvakkaneva-pinta-alueita jätteitä, joiden osuus pinta-alueesta on alle 50 %.

B18. Oligotrofinen rahkainen lyhytkorsineva

Oligotrofista lyhytkorsinevaa, joka on voimakkaasti rahkoittunut. Kuviolla on tasaisia kirjarahkaräme-pintoja ja osittain raja rahkanevoihin on jo liukuva.

B19. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Rimpinevan valtalajeina on vajorahkasammal ja kuljurahkasammal. Alueen pinta-alueesta noin 10-30 % on kalvakkaneva-jätteitä ja -mättäitä.

B20. Oligotrofinen rahkainen lyhytkorsiräme

Räme-pinnat variksenmarjarahkarämettä ja nevapinnat ovat silmäkerahkasammal-valtaista oligotrofista lyhytkorsinevaa. Puusto on harvaa, 1-4 metristä männikköä. Kuviolla on myös pienialaisia liukumia sararämeisiin, joissa valtalajina on pullosara.

B21. Oligotrofinen lyhytkorsineva

Reunavyöhykkeeltä lievästi rahkoittunut alue, jonka raja kalvakkanevoihin on liukuva. Kenttäkerroksessa valtalajina on tupasvilla, pohjakerroksessa silmäkerahkasammal. Raja rimpinevoihin on vaihteittainen.

B22. Variksenmarjarahkaräme

Pieni kuvio puutonta kirjorahkarämettä, lähempänä metsänreunaa puustoista rahkarämettä.

B23. Oligotrofinen sararäme

Puusto on harvaa 2-8 metristä männikköä. Kenttäkerroksen valtalajina on jouhisara ja pullosara. Kuvio on kapea kaistale kivennäismaan ja lyhytkorsirämeen välissä.

B24. Nuorta kasvatusmetsää**B25. Karurimpinen kalvakkaneva**

Kalvakkanevan osuus pinta-alasta on yli puolet. Osalla aluetta kalvakkaneva on jänteittäin ja välissä on kapeita avovesirimpiä. Raja oligotrofisiin sphagnum-rimpinevoihin on liukuva.

B26. Oligotrofinen Shagnum-rimpineva

Kenttäkerroksen valtalaji on tupasvilla, laikuttain myös tupasluikkaa. Lisäksi yleisenä esiintyy leväkkö ja mutasara. Kuviolla on pieni avovesirimpi, jossa kasvaa kuljuraikasammalta. Mättäiden laiteilla ja laikuttain muutoinkin esiintyy kalvakkarahkasammalta. Kalvakkarahkasammaleen peittävyys on kuitenkin alle 50 %.

B27. Oligotrofinen rahkainen lyhytkorsiräme

Rämeopinnot ovat variksenmarjarahkarämettä, nevapinnat oligotrofista lyhytkorsinevaa. Puusto on harvaa, 1-3 metristä mäntyä. Raja variksenmarjarahkarämeihin on vähittäinen.

B28. Variksenmarjarahkaräme

Raja varsinaiseen isovarpurämeeseen on liukuva. Puusto on 3-6 metristä männikköä.

B29. Oligotrofinen ruopparimpineva

Kenttäkerroksen valtalaji on tupasluikka. Pohjakerros on suurelta osin ruoppaa, osalla aluetta silmäkerahkasammal on valtalaji. Laiteilla myös kalvakkarahkasammal on runsas.

B30. Karurimpinen kalvakkaneva

Kalvakkanevan osuus on 60-80 %. Rimpipinnat ovat sphagnum-rimpinevaa. Kenttäkerroksen valtalaji on tupasvilla, rimpipinnoilla pohjakerroksessa on valtalajina kuljuraikasammal.

B31. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Rimpipinnoilla kuljuraikasammal ja vajorahkasammal ovat valtalajeina, pienillä välipinnoilla on lisäksi kalvakkarahkasammal-mättäitä.

B32. Oligotrofinen rahkainen Sphagnum-rimpineva

Kuviolla on pieniä ruskorahkasammal-pintoja. Rimpipintojen valtalaji on silmäkerahkasammal.

B33. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Nevapinnat ovat oligotrofista lyhytkorsinevaa, joiden valtalajina on tupasvilla ja pohjakerroksessa silmäkerahkasammal. Rämeopinnot ovat variksenmarjarahkarämettä. Alueella on jokseenkin säännöllisiä jänteitä, joilla kasvaa harvassa 0,5-3 metrisiä mäntyjä.

B34. Variksenmarjarahkaräme

Raja lyhytkorsirämeisiin on liukuva. Puusto on kituliasta rämemännikköä.

B35. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Kenttäkerroksen valtalaji on tupasvilla, pohjakerroksessa silmäkerahkasammal. Seassa on vaihtelevasti kalvakkarahkasammalta.

B36. Oligotrofinen ruopparimpineva

Kenttäkerroksessa mättäillä kasvaa tupasluikkaa ja tupasvillaa.

B37. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Alueella on vaihtelevan epäsäännöllisesti kalvakkarahkasammalta kasvavia välipintaisia laikkuja ja juotteja.

B38. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Nevapinnat ovat oligotrofista lyhytkorsinevaa ja räme-pinnat variksenmarjarahkaräme-jänteitä. Kuviolla on myös pieniä sararäme-juotteja.

B39. Variksenmarjarahkaräme

Puusto on kitukasvuista ja harvaa, 0,5-2 metristä aukkoista männikköä.

B40. Metsäsaareke, hakattu

B40b. Metsäsaareke

Puusto on varsin luonnontilaista, pitkään hakkaamatta ollutta vanhaa kuusimetsää. Metsäsaareke kasvattaa huomattavasti suon erämaista ilmettä.

B41. Variksenmarjarahkaräme

Harvapuustoista – lähes puutonta rahkanevaa.

B42. Oligotrofinen ruopparimpineva

Ruoppaisia juotteja, joiden jänteet ovat välipintaista kalvakkanevaa. Kalvakkanevan kenttäkerroksessa esiintyy tupasluikka ja mutasara.

Osalla aluetta rimpipinnat ovat Sphagnum-rimpinevaa. Rimmissä kasvaa lähinnä eväkköä ja mutasaraa.

B42b. Oligotrofinen lyhytkorsineva – lyhytkorsiräme

Osin voimakkaasti rahkoittunutta lyhytkorsinevaa. Osalla aluetta raja rimpinevarämeisiin on liukuva.

B43. Lyhytkorsiräme-ojikko

B44. Varsinainen isovarpuräme-ojikko

B45. Metsäsaareke

B45b. Metsäsaareke

Harvapuustoiset kivennäismaasaarekkeet, reunavyöhykkeet varsinaista isovarpurämettä.

B46. Metsäsaareke

Puusto varttunutta kasvatusmetsää.

B47. Varsinainen isovarpuräme-ojikko.

Alueen edustalla on liukumia variksenmarjarahkarämeeseen.

B48. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Reuna-alueilla raja variksenmarjarahkarämeisiin on liukuva ja pienialaisesti alueella on harvapuustoista rahkarämettä. Kuvio on muutoinkin rahkoittunut. Kenttäkerroksessa valtalajeina tupasluikka ja rahkasara, pohjakerroksessa silmäkerahkasammal.

B49. Tupasvillakorpi

Alueen halki virtailee pieni puro joka osittain turvekerroksen alla. Kuviolla on lievää luhtaisuutta. Puustossa hieskoivua sekä mäntyjä ja yksittäisiä kuusia. Raja varsinaisiin isovarpurämeisiin on liukuva. Kenttäkerroksen lajistossa valtalajina tupasvilla, seassa myös pullosaraa.

B50. Oligotrofinen rahkainen lyhytkorsiräme

Puusto aukkoista, siellä täällä esiintyviä 0,5-1 metrisiä mäntyjä. Mätäspinnat variksenmarjarahkarämettä ja kirjorahkarämettä, pienialaisesti esiintyy tupasluikkavaltaisia nevapintoja. Voimakkaasti rahkoittunut alue, jonka raja rahkarämeisiin on liukuva.

B51. Oligotrofinen lyhytkorsiräme**B51b. Oligotrofinen saraneva**

Kenttäkerroksen valtalajina pullosara.

B52. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-ojikko

Puusto 1-4 metristä männikköä. Kenttäkerros varsinaista isovarpurämettä. Lähempänä avosuota räme-pinnat muuttuvat variksenmarjarahkarämeeksi.

B53. Metsäsaareke

Pieni luonnontilainen saareke, puusto kuusta ja mäntyä, seassa yksittäisiä raitoja + hieskoivuja. Puusto ei ole järeätä mutta luonnontilaista. Saarelta avautuu hyvä maisema länsipuolen soille. Reunavyöhykkeellä isovarpurämettä.

B54. Metsäsaareke, EVT

Puusto varttunutta noin 50 vuotiasta kasvatusmetsää. Sekapuuna kuusta. Talousmetsää, mutta hakkuun jäljet jo peittyneet. Suomaisema on hyvä. Laiteilla isovarpurämettä.

B55. Varsinainen isovarpuräme**B56. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva**

Alueella vain lievästi ruoppaisia alueita.

B57. Metsäsaareke, EVT

Puusto harvaa, luonnontilaisia vanhoja kitukasvuisia mäntyjä ja kuusia. Lievästi harvennettu laavupuiksi. Avautuu hieno maisema ympärsöiville soille. Reunavyöhyke on isovarpurämettä.

B58. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Kenttäkerroksessa valtalajina mutasara ja jänteenomaisilla kannaksilla tupasluikka. Pohjakerroksessa valtalajina vajorahkasammal. Alueen halki virtailee pääosin turpeen alla virtaava puro, joka muutamilla kohdin nousee pintaan.

B58b. Oligotrofinen saraneva

Raja rimpinevoin ja lyhytkorsinevoin on liukuva. Kenttäkerroksen valtalajina on pullosara, jonka asema ei kuitenkaan ole koko alueella ylivoimainen.

B59. Oligotrofinen lyhytkorsineva

Raja länsipuolella rimpinevoin on epäselvä ja vaihtuu vähitellen. Kenttäkerroksen valtalajeina tupasluikka. Pohjakerroksessa yleisenä silmäkerahkasammal, paikoitellen myös kalvakkarahkasammal ja raja kalvakkanevoin on toisaalta myös liukuva.

B4. Yhteenveto - Uhanalaiset lajit, suotyypit, muut arvokkaat elinympäristöt, edustavuus

Sammalten vastuulajien listalle kuuluvista lajeista tavattiin Kontionsuolla rimpirahkasammal (*Sphagnum annulatum*), joka ei kuitenkaan ole mukana Rassin ym. (2001) valtakunnallisessa uhanalaisten sammallajien listassa. Rimpirahkasammalten elinympäristönä Kontionsuolla olivat suon keskiosien oligotrofiset rimpinevat (B11). Ulvinen ym. (2002) toteavat rimpirahkasammalten kannan lienevän Suomessa elinvoimainen - lajin levinneisyys ja yleisyys ovat huonosti tunnettuja. Avosoiden ojitukset ja turpeennosto ovat kuitenkin hävittäneet lajin elinympäristöjä.

Kivisuon osa-alueella ei tavattu alueellisesti tai valtakunnallisesti uhanalaisia suotyyppisiä (Heinonen ym. 2004 ja Heikkilä 1993). Alueen rimpinevoista osa lähestyy karuudessaan ruoppaisia kuljunevoja, jotka on luokiteltu aapasuovyöhykkeellä uhanalaiseksi (Heinonen ym. 2004). Kontionsuon tyyppit on tässä selvityksessä kuitenkin luokiteltu lähemmäksi minerotrofisia ruopparimpinevoja. Rimpinevoilla ei ole yhdistelmätyyppien piirteitä.

Alueen avosoille sijoittuvista kangasmetsäsaarekkeista osa täyttää metsälain erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvien luonnontilaisten soiden metsäsaarekkeiden kriteerit. Mm. ympäröivien suoalueiden luonnontilaisuudella sekä kangasmaan ja suon vaihteluvyöhykkeen luonnontilaisuudella on suuri merkitys tämän elinympäristötyypin edustavuudelle. Edustavimpia saarekkeitä ovat saaret 40b, joilla on vanhaa kuusimetsää ja saarilla on tärkeä merkitys myös suon maisemakuvassa. Maisemallisesti arvokkailla kuvioilla B53, B54 sekä B57 puusto on nuorempaa, ja metsälain tarkoittama ehto täyttyy niukasti, eivätkä ne sen vuoksi vastaa metsälaissa tarkoitettuja, puustoltaan iäkkäitä metsäsaarekkeitä. Metsäsaarekkeiden arvoa nostaa kuitenkin niiden monesti luonnontilaiset reunavyöhykkeet. Metsäsaarekkeiden puuston käsittelystä on kaikkialla kulunut jo yli 20 vuotta, ja niiden luonnontilaisesti syntynyt puusto on ajan myötä kehittymässä luonnontilaisen kaltaiseksi.

Halmelampi, pieni avovesilampare B4b vastaa luonnontilaisena suolampena metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen määritelmää. Aluetta ympäröi puuntuotannollisesti joutomaaksi luokiteltu rimpineva, jonka vuoksi metsänhoidolliset toimet eivät muutoinkaan vaikuttaisi alueen luonnontilaan. Halmelampi on merkitty peruskartalle. Vesilain mukaan Lapin läänin eteläpuolella olevien enintään hehtaarin laajuisten lampien luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Kontionsuon muodostama laaja avosuoalue on maisemallisesti ehyt. Ympäröivien mesäalueiden hakkuut eivät juurikaan ulotu itse suolla avautuvaan sisämaisemaan. Suon rimpisyys, pieni lampi sekä metsäsaarekkeet lisäävät suon maisemallista arvoa. Pisin maisema avautuu pituussuunnassa noin 2 km ja leveysuunnassa noin kilometrin leveydelle.

Virkistyskäytön kannalta Kontionsuon helppokulkuisemmilla reunaosilla on merkitystä hillasuona. Suon keskiosien vetelimät alueet palvelevat virkistyskäyttöä lähinnä metsästyksen muodossa. Alueella olisi myös potentiaalia vaativalle erä- ja linturetkeilyle.

C. KIVISUO

C1. Alueen yleiskuvaus

Varsinainen Kivisuon alue käsittää laajan alueen kartoitusalueen lounaisosasta (Kartta 1.). Alue rajoittuu luoteisosastaan Kanasuon turvetuotantoalueeseen, pohjoisessa taas Paloselän lounaispuoleisiin kivennäismaaharjanteisiin. Itäpuolella aluetta rajaa Mustikkamaa sekä tästä etelään Kukkarosaaren sivusta kulkeva oja. C-alueen

kaakkoispuolelle sijoittuu kookaspuustoisia turvekankaita ja muuttumia ojitusalueilla sekä Paanakansaarten kangasmetsäalue. Etelä- ja lounaispuolella luonnontilainen avosuo jatkuu vielä kartoitusalueen ulkopuolellakin, maantien ja avosuon väliin jää noin kilometrin verran ojitettua, puustoista suota. Kivisuon osa-alueelle sijoittuvat kasvillisuuskuviot C1-C45 ja C70a-C111.

C-alue on kokonaisuudessaan koko kartoitusalueen laajin yhtenäinen suoalue, ja suurin osa alueesta on luonnontilaista avosuota. Puustoisia soita sijoittuu lähinnä kivennäismaiden reunoille ja ojitetuille alueille. Etenkin C-alueen pohjoisosalle on tyypillistä pienialaisten kangasmetsäsaarekkeiden runsaus, mikä luo alueelle ominaisen maisemakuvan ja vaikuttaa myös kasvillisuuden ominaispiirteisiin.

Tulosten tarkastelussa koko C-osa-alue on laajuutensa vuoksi jaettu edelleen löyhästi kolmeen lohkoksi, jotka ovat (ks. Kartta 1)

- Kivisuon lounainen avosuo, mukaan lukien puustoinen ojitusalue lohkon itä-koillisreunassa
- Kivisuon pohjoisosa; alue Kivisuonsaarten ja Mustikkamaan väliseltä linjalta pohjoiseen
- Kivisuon keskiosa; em. alueiden väliin jäävä laaja avosuoalue

Koko C-alueesta ojitettua alaa on noin 1/6, nämä alueet sijoittuvat lounaisen avosuon koillis- ja pohjoisreunaan Kivisuonsaarten itäpuolelle. Lisäksi Kivisuon alueen luoteispuolinen Kanasuon turvetuotantoalue on vaikuttanut reunaojillaan jonkin verran tuotantoalueeseen rajautuvaan Kivisuon pohjoisosaan.

Kivisuon lounaiselle avosuolle tyypillisiä piirteitä kasvillisuudessa ovat rimpiset ja lyhytkortiset avosuot, joita tavataan myös yhdistelmätyypeinä. Lisäksi rimpinevoin yhdistyneenä esiintyy saranevaosia. Lounaisen avosuon ojitetuilla osilla vallitsevat kasvillisuustyyppit ovat turvekankaita ja eriasteisia muuttumavaiheen soita, joista suurin osa on jo puustoisia.

Kivisuon pohjoisosassa kangasmetsäsaarekkeiden lomaan sijoittuu runsaasti saraneva- ja lyhytkorsinevakuvioita sekä itäreunassa myös puutonta rahkarämettä. Pohjoisosan kautta virtaa vesiä Kivisuon keskiosan rimmikkoon, mikä näkyy pohjoisosan saraikoissa tyypillisinä luhtaisina piirteinä.

Kivisuon keskiosaa luonnehtivat laajoilla alueilla hyvin vetiset ja avoimet rimmikot, joissa tavataan paikoin vaateliaampaakin lajistoa. Itään päin mentäessä rahkaisempien suotyyppien (esim. lyhytkorsinevat ja -rämeet) osuus kasvaa. Keskiosan etelä- ja itäosiin sijoittuu muutamia kangasmetsäsaarekkeitä.

C2. Kasvillisuuden kuvaus luokittain

C2.1. Luonnontilaiset avosuoalueet

Kivisuon osa-alueelle ovat luonteenomaisia laajat ja vetiset rimpinevat, joita esiintyy etenkin alueen keskiosassa ja lounaisella avosuolla sekä päätyypeinään että yhdistelmätyypeinä rämekasvillisuuden kanssa. Keskiravinteista, mesotrofista rimpinevaa esiintyy laajalti lounaisella avosuolla pitkänomaisena kuviona (C1), mutta etenkin keskiosan laajan avosuon etelä- ja itäosissa (kuviot C17, 19, 24, 31, 33, 34, 34b, 36, 48). Jälkimmäisenä luotelluilla kuvioilla Kivisuon keskiosassa alueet muodostavat laajan yhtenäisen kokonaisuuden, joka on lajistoltaan monipuolinen. Mesotrofista rimpinevaa tavataan näillä kuvioilla sekä ruoppapohjaisena että rahkasammalpeitteisenä - etenkin jälkimmäinen tyyppi tarjoaa mesotrofisilla rimpikuvioilla yleisenä tavatulle, koko Suomessa luonnonsuojelulla rauhoitetulle suovalkulle (*Hammarbya paludosa*) sopivia kasvupaikkoja; rimpialueen yhtenäisyydestä ja laajuudesta johtuen alueen suovalkkukanta on runsas ja elinvoimainen.

Suovalkun ohella muita C-alueen mesotrofisilla rimpinevoilla tavattuja vaateliaampia lajeja olivat putkilokasveista villapääluikka (*Tricophorum alpinum*), kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluva vaaleasara (*Carex livida*), Pohjanmaalla alueellisesti uhanalainen rimpivihvilä (*Juncus stygius*) sekä hoikkavilla (*Eriophorum gracile*); näitä lajeja tavattiin yleisesti ja paikoin runsainakin em. mesotrofisilla rimpikuvioilla. Sammalten osalta vastaavia lajeja olivat alueella tavatut keräpäärahkasammal (*Sphagnum subsecundum*), hetesirppisammal (*Warnstorfia exannulata*), kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluva kurjenrahkasammal (*Sphagnum pulchrum*), kuovinrahkasammal (*Sphagnum obtusum*), lamparerahkasammal (*Sphagnum platyphyllum*) ja aapasirppisammal (*Warnstorfia procera*). Näistä etenkin kolme ensin mainittua esiintyivät runsaina.

Osa C-alueen rimmikoista edustaa karumpaa, oligotrofista rimpikasvillisuutta, joskin myös näillä kohteilla esiintyy paikoin ruohoisia piirteitä. Myös oligotrofista rimpinevaa tavataan sekä rahkasammal- että ruoppapohjaisena.

Kivisuon lounaisella avosuolla oligotrofista rimpinevaa tavattiin mesotrofisesta keskiosasta vaihtuvilla kuvioilla C6 ja 7. Nämä kohteet olivat pienialaisia; suurin osa lounaisen avosuon oligotrofisista rimpialueista esiintyi yhdistelmätyyppinä rämekasvillisuuden kanssa, ja niitä tarkastellaan kappaleessa C2.2. Kummallakin em. kuvioista tavattiin kenttäkerroksessa jo lievää luhtaisuutta ilmentäviä lajeja, muuten kasvillisuus oli tyyppillistä oligotrofista rimpeä, jota luonnehtivat kenttäkerroksessa mm. mutasara (*Carex limosa*), leväkkö (*Scheuchzeria palustris*) ja valkopiirtoheinä (*Rhynchospora alba*) ja pohjakerroksen lajistossa vajo- (*Sphagnum majus*) ja rimpirahkasammalet (*Sphagnum annulatum* coll.), joista viimeksi mainittu kuuluu kansainvälisiin vastuulajeihin.

Kivisuon keskiosassa oligotrofista rimpeä tavattiin kuvioilla C18c, 20, 25b, 27, 26, 28 ja 39. Käytännössä kaikki näistä alueista sijoittuivat ravinteisempien, mesotrofisten rimpien ja karumpien suonosien (esim. lyhytkorsinevat) väliin ikään kuin puskurina. Ruoppapohjaiset oligotrofiset rimpialueet olivat tyyppillisesti rahkasammalpeitteisiä pienialaisempia.

Tyypillinen lajisto keskiosankin oligotrofisissa rimmikoissa oli lounaiselta avosuolta kuvatus kaltaista. Etenkin valkopiirtoheinää tavattiin ruoppapohjaisilla kohteilla runsaana, pohjakerroksessa rahkasammalpeitteenä tyyppillisimmät lajit olivat vajorahkasammal (*Sphagnum majus*), kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluva rimpirahkasammal (*S. annulatum*) sekä silmäkerahkasammal (*S. balticum*).

Kivisuon pohjoisosassa tavattiin oligotrofista rahkasammalrimpeä kuvioilla C85 ja 110. Kumpikin näistä alueista sijoittui kivennäismaasaarekkeiden reunaan tai väleihin, ja rimpien reunaosissa tavattiin tyyppillisesti saranevajuotteja ilmentämässä pintavesivirtauksia alueella.

Myös saranevojen osalta Kivisuon osa-alue on monipuolinen; alueella tavataan suursaranevoilla yleisen oligotrofisen lajiston lisäksi mesotrofisen kasvillisuuden luonnehtimana.

Lounaisen avosuon osalla mesotrofista saranevaa tavattiin ainoastaan kuviolla C9, missä kasvillisuutta hallitsi jouhisaran (*Carex lasiocarpa*) ja pullosaran (*Carex rostrata*) ohella järvikorte (*Equisetum fluviatile*) ilmentämässä alueen luhtaisuutta. Varsinainen mesotrofinen lajisto esiintyi pohjakerroksessa, missä tavanomaisempien saranevan sammalten ohella esiintyi kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluvaa kurjenrahkasammalta sekä haprarahkasammalta ja hetesirppisammalta.

Kivisuon keskiosan kuviolla C37b tavattiin myös mesotrofista saranevaa pienten kangasrämesaarekkeiden kärjessä. Tällä kohteella tavattiin edellä mainittujen lajien ohella keräpäärahkasammalta ja kenttäkerroksessa rauhoitettua suovalkkua.

Kivisuon pohjoisosassa mesotrofiset saranevat ovat tyyppillisesti ruohoisia ja sijoittuvat kuvioille C104 ja C105, joiden kautta virtaa vettä eteläpuolisen mesotrofisen rimmikon C36

alueelle. Näillä kohteilla lajisto oli edellä kuvattujen kaltaista, lisäksi kuviolla C105 tavattiin hoikkavillaa. Kyseiset saraikot vaihtuvat pohjoispuolen rahka- ja lyhytkorsinevoista suhteellisen terävärajaisesti ilmeisesti veden virtausoloista ja -suunnista johtuen - ns. piilopurojen kautta alueelle tulleet vedet nousevat tällä osalla lähemmäs pintaa. Tästä johtuen kyseisillä kuvioilla tavataan yleisesti luhtaisia piirteitä.

Karumpien, oligotrofisten saranevojen luonnehtimia alueita tavattiin Kivisuon osa-alueen keski- ja pohjoisosissa. Pohjakerrokseltaan kalvakkarahkasammalvaltaista kalvakkaa oligotrofista suursaranevaa esiintyi pieninä kuvioina keskiosan itäpuolen kuviolla C40 ja C40b. Nämä erottuivat pullosaravaltaisina, lievästi luhtaisina laikkuina ympäröivistä rimpisistä ja lyhytkortisista alueista.

Oligotrofista varsinaista saranevaa tavattiin myös Kivisuon keskiosassa kuvioilla C18b, C35 ja C44. Viimeksi mainittu kuvio oli laaja alue aivan C- ja D-alueiden rajalla. Tyypillinen kasvillisuus näillä kohteilla oli jouhisaravaltaista, paikoin pohjakerroksessa tavattiin sararahkasammalen (*Sphagnum fallax*) ohella kalvakkarahkasammalta. Yleisesti kasvillisuus oli näillä kohteilla Pohjanmaan aapasuoalueella tyypillistä suursaranevaa.

Kivisuon pohjoisosassa oligotrofisia suursaranevoja tavattiin suhteessa pinta-alaan melko paljon. Mm. kuvioilla C74, 82, 86, 89, 95 ja 103 tavatut oligotrofiset varsinaiset suursaranevat olivat lähes kauttaaltaan pullosaravaltaisia ja poikkesivat siten keskiosien hieman karummista jouhisaravaltaisista saraikoista. Pohjoisosan saranevakohteet olivat tyypillisesti pitkänomaisia saraikkojuotteja karujen lyhytkorsinevojen ja -rämeiden keskellä, ja noudattelivat pohjoisesta kivennäismaasaarekkeiden lomitse kulkeutuvien pintavesien virtaussuuntia, mikä ilmenee hyvin myös ilmakuvan ja kasvillisuuskartan vyöhykkeistä (Kartta 2). Osalla kohteista tavattiin kalvaskuirisammalta ilmentämässä pintavesivaikutusta (luhtaisuutta), mutta muuten luhtaisuuden ilmeneminen näiden kuvioiden lajistossa oli lievempää kuin esim. kuvioilla C104 ja C105.

Varsinaista oligotrofista lyhytkorsinevaa tavattiin Kivisuon osa-alueella yhtenäispintaisena nevana ainoastaan kuviolla C101b pohjoisosassa. Muutoin alueella yleisesti tavattu lyhytkorsinevan kasvillisuus oli yhdistynyt rämekasvillisuuden kanssa usein harvapuustoisiksi yhdistelmätyypeiksi, joita käsitellään kappaleessa C2.2. Oligotrofinen lyhytkorsinevakuvio oli kasvillisuudeltaan rahkasara- ja tupasvillavaltaisen kuten myös yhdistelmätyypeillä tavatut lyhytkorsinevat.

C2.2. Luonnontilaiset puustoiset suot

Rämetyypeistä Kivisuon osa-alueella tavattiin kahta; kangasräme ja variksenmarjarahkaräme, joista jälkimmäistä tosin myös puuttomana muotonaan, rahkanevana.

Mm. kuvioille C21b ja C37 sijoittuneet ohutturpeiset kangasrämekohteet olivat puustoltaan mäntyvaltaisia, poikkeuksena kuviolla C37 puustossa oli tällä hetkellä vain hakkuiden jälkeen kehittyntä nuorta koivua. Kangasrämeiden kenttäkerroksessa tavattiin tyypillisesti eri rämevarpuja, ja pohjakerroksessa laikuttain varvikkorahkasammalta (*Sphagnum russowii*), kangasrahkasammalta (*Sphagnum capillifolium*) ja seinäsammalta (*Pleurozium schreberi*).

Rahkarämeiden osalta Kivisuon alue oli monipuolisempi; rahkarämeen harvapuustoista "perustyyppiä" tavattiin mm. kuvioilla C88 ja C96. Kasvillisuus alueilla oli variksenmarjavaltaista, lisäksi jälkimmäisellä alueella tavattiin tämän ohella tasavertaisena myös kanervaa. Rahkarämealueet olivat sijoittuneet usein lyhytkorsirämeiden rinnalle ja tyypit vaihtuivatkin toisiinsa usein vähittäisesti. Kuvioilla C94 ja C101 tavatut puuttomat rahkarämeet olivat laajoja, yhtenäisiä ja paksurahkaisia alueita, joilla välipintaa tavattiin enää pieninä painanteina yhtenäisen mättäikön seassa. Maisemallisesti nämä alueet

vastaavat avosuota, mutta ovat kasvillisuudeltaan täysin puustoisten rahkarämeiden tyyppisiä. Rahkanevat ja -rämeet edustavat Kivisuon osa-alueen karuinta kasvillisuutta.

Puustoiisiin luonnontilaisiin soihin luettavista yhdistelmätyypin soista Kivisuon osa-alueella tavataan useita eri variaatioita; sekä rimp- , sara- että lyhytkorsinevojen ja rämekasvillisuuden yhdistelminä. Myös pinta-alallisesti tarkasteltuna yhdistelmätyypin soita tavataan Kivisuon osa-alueella runsaasti. Yhdistelmäsuotyyppien piirteiden runsaan esiintymisen voidaan joiltakin osin katsoa olevan suon pitkäaikaisen häiriöttömän kehityksen tulosta (Meriluoto & Soininen 1998).

Kivisuon osa-alueen eri osissa tavataan yleisesti laajoilla alueilla oligotrofisia lyhytkorsinevarämeitä, jotka usein vaihtuvat kohti puustoisia rämereunuksia ja ovat siten sijoittumiseltaan tyypillisiä. Etenkin Kivisuon pohjoisosan pienten metsäsaarekkeiden tihentymä muodostaa alueelle monipuolisia suon ja metsän vaihtumisvyöhykkeitä, jotka monipuolistavat osa-alueen suotyyppikokonaisuutta.

Lounaisen avosuon alueella edellä kuvatun kaltaisia lyhytkorsirämeitä tavattiin kuvioilla C3 ja C5, keskiosassa taas kohteilla C38, C42 ja C43. Kaikki näistä kuvioista olivat melko laaja-alaisia ja rimpisen suonosan ulkoreunoihin sijoittuvia. Yhdistelmätyypin yleensä puustoisesta luonteesta huolimatta osa alueista oli puuttomia rahkarämeen ja lyhytkorsinevan yhdistelmiä, jotka eivät kuitenkaan tyypityksen mukaan ole puhdasta nevakasvillisuutta. Näitä alueita voitaisiin kutsua myös rahkoittuneiksi lyhytkorsinevoiksi, mutta kasvillisuuden kannalta lyhytkorsiräme-ilmaisu on useissa tapauksissa osuvampi. Näiden alueiden kasvillisuudessa tavataan yleisesti aiemmin kuvattujen lyhytkorsinevojen ja rahkarämeiden kasvillisuutta ja paikoin nevasalla myös rimpisiä piirteitä. Pohjoisosassa oligotrofisia lyhytkorsirämeitä tavattiin runsaasti, mm. kuvioilla C76, C78, C92, C98, C99 ja C100. Näiden tyyppien runsaus onkin leimallista pohjoisosan karuhkolle kasvillisuudelle.

Yhdistelmätyyppien osalta Kivisuon alueella esiintyy myös sararämeitä, joissa mättäille keskittynyt mäntypuustoinen rämekasvillisuus on yhdistynyt oligo- tai mesotrofisen saranevan kanssa. Jälkimmäistä tyyppiä edustava kohde tavattiin keskiosan kuviolla C32, missä ympäristön luhtaisuutta ilmentävä ja mesotrofinen lajisto (mm. kurjenrahkasammal) ulottui myös sararämeen osalle mättäiden jäädessä varpuiseksi rämeosaksi.

Edellistä hieman karumpaa oligotrofista sararämettä esiintyi lounaisen avosuon kuviolla C8 sekä pohjoisosassa kohteilla C87 ja C93. Kuvio C87 pohjoisosassa oli suhteellisen laaja vyöhyke, joka reunusti kuvio C110 rimpinevaa lähes kauttaaltaan ja täytti myös pienten kangasmetsäsaarekkeiden väliin jäävät alueet. Luonnontilaisella suoalueella esiintyvien yhdistelmätyypin suokuviot ovatkin olennainen osa suon toiminnallista kokonaisuutta ja eri osa-alueiden yhdistymistä toisiinsa.

Yhdistelmätyyppien osalta suurimmat kasvillisuudessa tavatut rimpipinnan ja mätäspinnan kontrastit löytyvät alueen rimpinevarämeiltä, joilla hyvin rimpinen kasvillisuus on yhdistynyt puustoiseen, usein jännemuodostelmiksi muotoutuneeseen rämeosaan.

Rimpinevarämeiden kasvillisuuden vaihtelussa heijastuvat alueen eri rimpityyppien osuudet; mesotrofisista rimmistä ja rahkarämeosista muodostuneita rimpinevarämeitä tavattiin lounaisen avosuon laajalla kuviolla C1 ja C10 sekä keskiosissa kohteilla C17 ja C34.

Lajistoltaan etenkin keskiosan kuvio C34 oli samanveroinen kuin sitä ympäröivät rimpineva-alueet (ks. kpl C2.1 Luonnontilaiset avosuot): alueen rimpiosalla esiintyi samaa vaateliasta lajistoa, mukaan lukien suovalkku. Harvapuustoiset rämemättäät ovatkin usein lähinnä rakenteellinen piirre alueen kasvillisuudessa, toisaalta mätäs- ja rimpipinnan vuorottelun kautta kohteen kasvupaikkojen monipuolisuus voi jopa lisääntyä rimpien reunavyöhykkeiden osuuden kasvaessa.

Myös muilla mesotrofisilla rimpinevarämeillä lajisto noudatteli samaa linjaa lähialueidensa mesotrofisten rimpinevojen kanssa - usein rimpinevarämeet vaihtuivatkin suoraan lähistön avoimista rimmikoista rämepiirteiden osuuden lisääntyessä.

Vastaavalla tavalla sijoittuneena esiintyi myös oligotrofisia rimpinevarämetyypppejä, mm. kuvioilla C2, C2b, C23, C27, C41 ja C106. Näiden alueiden sijoittumiseen ja lajistoon pätee sama, mitä edellä todettiin mesotrofisista rimpinevarämeistä: lähes kaikki näistä alueista sijoittuvat joko oligotrofisten rimpinevojen reunaosiin tai mesotrofisten rimmikoiden väliin jäävälle, karummalle suonosalalle (esim. C41). Pohjoisosaan sijoittuva kuvio C106 toimii eräänlaisena vaihtumisvyöhykkeenä karumman pohjoisosan ja keskiosan mesotrofisten rimpinevojen väliin. Myös näistä kohteista osa oli puuttomia, osalla kuvioista (esim. C23) jänneet olivat jo hyvin kehittyneitä, ja rimpi- ja mätäspinnan välinen korkeusero huomattava.

C2.3. Ojitetut suot

Kivisuon lounaisen avosuon alueen koillispuolelle sijoittuu ojitettu suokaistale, jolla tavattu kasvillisuus oli keskiosissa jo turvekangasta (C13), ja reunaosiltaan vielä karhunsammaloituneeksi nevuammukseksi luokiteltavaa (C11, C12). Alue oli kauttaaltaan puustoista, ainoastaan kuvion C14 mesotrofinen rimpineva-muuttuma ja C16 kalvakkaneva-muuttuma olivat vielä jokseenkin avoimia maisemaltaan. Jälkimmäisillä alueilla kasvillisuus olikin vielä pitkälti luonnontilaisen kaltaista, ja ojituksen aiheuttamat muutokset näkyivät lähinnä välipintalajien runsastumisena sekä männyn taimien ilmaantumisenä mätäsoilla.

Lounaiseen avosuonon liittyviä ojitettuja alueita sijoittui myös kuviolle C21a, missä tavattiin suopursuvaltaista isovarpuräme-muuttumaa; ojituksen aiheuttamat muutokset näkyivät ennen kaikkea mäntypuuston parantuneena kasvuna ja metsälajien ilmaantumisenä mätäsoilla.

Kivisuon keskiosassa ojitettuja suoalueita tavattiin ainoastaan alueen itäreunassa (C47, C49 ja 47b), missä kartoitusalueeseen sisältyy osa avosuon eteläpuolista ojitusaluetta. Näillä alueilla tavatut suotyyppit olivat osaksi avosuon reunaan sijoittuvaa lyhytkorsiräme-muuttumaa ja lähempänä kivennäismaan reunaa isovarpuräme-muuttumaa. Kummallakin kuviolla puusto oli jo tiheää ja kenttä- ja pohjakerros melkoisesti luonnontilaisesta muuttunutta. Lisäksi kuviolla C45 tavattiin pienialainen kuvio ojitettua, puustoittunutta nevaa.

Kivisuon osa-alueen pohjoisosassa ojitetuksi luokiteltuja suotyypppejä ja alueita tavattiin ainoastaan Kanasuon turvetuotantoalueeseen rajautuvalla reunalla, missä laajat ulkopuolisen alueen ojitukset ovat muuttaneet kasvillisuutta Kivisuon kartoitusalueen reunassa. Näitä kohteita olivat kuvioilla C70b, C71 ja C78b tavatut oligotrofiset rimpineva- ja lyhytkorsirämemuuttumat, joilla välipintalajit olivat selvästi runsastuneet ja rahkamättäät osin jo kuivuneet ja jäkälöitymässä. Puustoa näillä avosuokohteilla ei vielä tavattu kuin pieninä (n. 10 cm) männyn taimina kuivimmilla mätäsoilla. Maisemallisestikin kyseiset alueet olivat vielä avoimia.

C2.4. Metsät

Kivisuon osa-alueelle sijoittuvat metsäalueet olivat tyypillisesti pienialaisia kangasmetsäsaarekkeitä avosuon keskellä tai reunassa. Puustossa tavattiin usein vanhoja harvennushakkuun jälkiä, mutta osa saarekkeista oli puustoltaan hyvinkin iäkästä ja järeää.

Kivisuon lounaisen avosuon alueen osalle sijoittuvat metsäkuviot kohteilla C4a, C4b ja C15. Näistä ensimmäinen kohde sijoittui oligotrofisen lyhytkorsirämeen keskelle, ja oli

puustoltaan pääosin nuorta koivikkoa. Alueella tavattiin tuoreita hakkuun jälkiä ja saarekkeeseen tuli lounaasta ajoura. Sen sijaan kahdella jälkimmäisellä kuviolla puusto oli jo kookasta ja järeää männikköä. Kaikki kolme saarekettä sijaitsevat yksittäisinä saarekkeina avosuon keskellä ja erottuvat siksi maisemassa selkeästi. Alueiden ympäristö oli ojittamatonta lukuun ottamatta kuviota C15, jota ympäröivä rimpineva oli jonkin verran ojituksen vaikutuksen alaisena. Kaikilla kuvioilla suon ja kivennäismaan vaihtumisvyöhyke oli kuitenkin luonnontilainen, kasvillisuus reunavyöhykkeessä oli tavallisimmin kangasrämettä ja vaihtui vähitellen ulkopuolisiksi nevoiksi tai nevarämeiksi. Kasvillisuudeltaan kyseiset saarekkeet edustivat kuivahkon ja tuoreen kankaan tyyppillistä lajistoa. Lahopuun määrä kohteilla oli vähäinen, mutta kuvioilla C4b ja C15 puusto muutoin luonnontilaisen kaltaista, männyn lisäksi lehtipuuta esiintyi melko runsaasti.

Kivisuon keskiosaan sijoittuvat kangasmetsäkohteet olivat pääosin pieniä saarekkeita avosuon keskellä tai reunaosissa. Kuvioon C18 sisältyy kaikkiaan 5 pientä kuivahkoa kangassaarekettä, joilla puusto oli kituliasta mäntyä ja koivua. Maisemallisesti kyseinen saariryhmä on hallitseva ja olennainen osa kaukomaisemaakin. Lisäksi saarekkeiden sijoittuminen mesotrofisen rimmikon keskelle luo saarekkeiden ympäristöön monipuolista suotyyppien ja kasvillisuuden vaihtelua - saarekkeiden väliin jää mm. saraikon reunustama oligotrofinen, valkopiirtoheinävaltainen ruopparimpinevalaikka. Koska alueiden ympäristö on luonnontilaista avosuota, kangasmetsän ja suon vaihtumisvyöhykekin on säilynyt luonnontilaisena. Samaa voidaan todeta kohteen C32b pienestä kangassaarekkeesta, jota ympäröivät pullo- ja jouhisaravaltaiset mesotrofiset saraikot ja mesotrofiset, ruohoiset rimpinevat. Pienialaisuudesta huolimatta metsäsaarekkeet siis monipuolistavat alueen elinympäristö- ja lajistokoostumusta huomattavasti.

Kivisuon keskiosan kangasmetsäsaarekkeista kuviot C21c, C46 ja C47c sijoittuvat ojitetun alueiden keskelle tai reunaan, eivätkä siksi ole ympäristöltään yhtä luonnontilaisia ja edustavia kuin aiemmin esitellyt kohteet. Puusto näillä alueilla oli kuitenkin pääosin kookasta ja monilajista, ja kohteilla tavattiin jonkin verran lahopuuta. Näiden kuvioden osalta suon ja kivennäismaan vaihtumisvyöhyke on kuitenkin muuttunut ympäröivien ojien vuoksi luontaisesta poikkeavaksi. Maisemakuvan kannalta etenkin kuvioden C21c ja C47c kookas puusto ja pinnanmuodot tekevät näistä saarekkeista maisemallisesti hallitsevia kohteita, jotka erottuvat suon aukeassa maisemassa metsän tasaisesta profiilista selvästi.

Kivisuon pohjoiselle osalle sijoittuu pinta-alallisesti ja lukumäärällisesti eniten metsäalueita - kaikkiaan eri kokoisia kangassaarekkeita tavataan pohjoisella loholla 16 kappaletta. Nämä kohteet ovatkin alueen yleiskuvaan voimakkaasti vaikuttavia pienkohteita. Lisäksi pohjoisesta saariryhmien läpi virtaavat vedet luovat alueen suokasvillisuuteenkin tavanomaista pienipiirteisempää vaihtelua.

Laaja-alaisimmat pohjoisosan metsäsaarekkeista olivat kuviot C84 ja C97. Näistä jälkimmäistä voidaan pitää puustoltaan ja kokonaisuudeltaan edustavimpana pohjoisosan saarekkeena - alueella tavattiin huomattavan järeitä mäntyjä, koivuja ja kuusia, joista osa männyistä oli jo keloontumassa. Puustossa tavattiin myös eri-ikäisiä, nuorempia mäntyjä ja koivuja, joten kerroksellinen puustorakenne on kehittymässä. Alueesta olisi siis mahdollista tulevaisuudessa kehittyä lajistollisestikin arvokas metsäkohde. Alueella ei havaittu vanhoja hakkuukantoja, ja ilmeisesti kuvio on ollut metsätaloustoimien ulkopuolella jo pitkään. Maapuita alueelta ei kuitenkaan juuri tavattu. Kasvillisuus alueella oli tyyppillistä kuivahkon kankaan tyyppilajistoa. Ympäristönsä luonnontilaisuuden ja kerroksellisen, osin iäkkään puustonsa vuoksi aluetta voidaan pitää metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen "soiden kangasmetsäsaarekkeet" tarkoittamana kohteena (Meriluoto & Soininen 1998).

Kuvio C84 oli pinta-alaltaan noin 6 ha laajuinen, kallioinen ja kivilouhikkoinen metsäsaareke, jonka kenttäkerros oli kauttaaltaan kuivahkon kankaan lajistoa. Puusto alueella oli jo kookasta, tukkipuumittaista mäntyä ja koivua, lisäksi haapaa tavattiin sekapuustona runsaasti. Alueella tavattiin vanhoja, lahoavia harvennushakkuukantoja,

mutta tuoreempia jälkiä metsänkäsittelystä ei ollut. Etenkin saarekkeen eteläosassa tavattiin useita tuulenkaatoja, jotka lisäävät kohteen yleisesti niukkaa lahopuumäärää. Kohteen vaihteluvuorot ympäristöön suoalueisiin on luonnollinen. Kohde on etenkin maisemallisesti merkittävä Kivisuon pohjoisosalle. Pinta-alansa puolesta kohde ylittää metsälaissa "soiden kangasmetsäsaarekkeet" -elinympäristökohteille asetetun noin yhden hehtaarin rajan, eikä aluetta voida suoraan lukea kuuluvaksi tähän elinympäristötyyppiin. Joissakin tapauksissa kohteen laajemman pinta-alan on kuitenkin havaittu lisäävän kohteen lajistollista arvoa - Meriluoto ja Soininen (1998) toteavatkin luonnonarvojen yleensä lisääntyvän saarekkeen pinta-alan lisääntyessä; suuremmassa laikussa monipuolisten kasvupaikkojen sekä sopivan pienilmaston syntyminen on todennäköisempää. Koska kuvion C84 saareke on muita alueella tavattuja kangasmetsäkohteita selvästi laajempi ja ympäristöltään luonnontilainen, sillä on merkitystä Kivisuon pohjoisosan suoalueen monimuotoisuutta lisäävänä kohteena.

Muut pohjoisosaan sijoittuvat kangasmetsäsaarekkeet (C70a, 72, 73, 75, 77, 70-81, 83, 84, 90, 91, 107, 109, 111) olivat pieniä selvästi alle hehtaarin laajuisia saarekkeita. Näiden puusto oli tyypillisesti noin 8-10 m mäntyä ja hieskoivua, alueilla tavattiin harvennuskantoja yleisesti. Usein puustossa tavattiin kookkaamman puuston alla riukumaista, nuorempaa mäntyä ja/tai taimiakin. Lähes kaikki saarekkeet edustivat kuivahkon kankaan kasvillisuutta, myös ohutturpeisia kangasrämesaarekkeita tavattiin (C102, C107, 108). Kangasrämekohteilla puustossa oli tyypillisesti mukana myös keloutuneita, vanhempia mäntyjä.

Pienten saarekkeiden merkitys alueen maisemakuvalle on suuri, ja koska ne sijoittuvat yleisesti täysin ojittamattomalle suolle, niitä voidaan pitää alueen monimuotoisuutta lisäävinä pienkohteina. Vaikka saarekkeet eivät puustonsa osalta täytäkään metsälaissa mainituille pienille soiden kangasmetsäsaarekkeille asetettuja suosituksia, sopusointuisen yleisvaikutelmansa vuoksi ne ovat alueellisesti arvokkaita kohteita kartoitusalueella.

C2.5. Vesistöt

Kivisuon osa-alueelle C ei sijoitu vesistöjä.

C3. Kasvillisuustyyppien kuvaus kuvioittain

Kivisuon alueen suotyyppikuviot sekä tunnusomaiset kasvilajit kuvioittain esitettynä. Kuvionumerot viittaavat kasvillisuuskartalta löytyvään numerointiin.

C. KIVISUON KUVIOKUVAUKSET

C1. Mesotrofinen ruopparimpinevaräme

Eteläosan avosuolla laajoilla alueilla tavattu tyyppi; laajarimpistä kasvillisuutta, jota halkovat harvakseltaan varpuiset, harvapuustoiset jänteet.

Rimmikoissa kenttäkerroksen valtalaji villapääluikka, myös raatetta runsaasti. Pohjakerros rimmissä ruoppaa, paikoin tavataan sirppisammalia ja vaateliampia rahkasammalia.

Kenttäkerros rimmissä: villapääluikka 5, tupasluikka 3, raate 4, vaaleasara 3, juurtosara 3, mutasara 4, leväkkö, luhtavilla, **rimpivihvilä**, rimpivesiherne, pullosara, hoikkavilla. Rimpisammalet: keräpäärahkasammal 3, lamparerahkasammal 2, aapasirppisammal 3, hetesirppisammal 2, vajorahkasammal, ruoppasammal, viitarahkasammal 2, kurjenrahkasammal.

Jänteillä 3-4 m mäntyä, kenttäkerroksessa vaivaiskoivu, vaivero, tupasvilla, suokukka, jouhisara, isokarpalo. Pohjakerros kalvakka-, puna- ja jokasuonrahkasammalta, paikoin ruskorahkasammalta.

Pohjoisosassaan kuvio pääpiirteiltään samanlainen, etenkin vaaleasara, rimpivesiherne ja villapääluikka runsastuvat selvästi, samoin rimpivihvilää tavataan laikuttain runsaana.

C2. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme

Yhdistelmätyyppiä, jossa rämeosat harvapuustoisia, rahkaisia. Rimmet rahkasammalpeitteisiä.

Rimpikasvillisuudessa tyyppilajeina leväkkö, luhtavilla, mutasara, valkopiirtoheinä; sammalista vajo- ja rimpirahkasammalet.

Räme- ja välipinnoilla suokukka, rahkasara, tupasvilla, isokarpalo, riippasara, hilla, variksenmarja, vaivaiskoivu. Sammalet näillä osilla ruskorahkasammalta, kalvakkarahkasammalta, puna-, ruso- ja jokasuonrahkasammalta.

C2b. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme

Karua rimpikasvillisuutta, rimmet hyvin vetisiä. Rämeosat rahkaisia, paikoin myös isovarpuisia. Mättäiden reunalla oligotrofista lyhytkortista kasvillisuutta (tupasvilla, rahkasara, kalvakkarahkasammal, jokasuonrahkasammal). Rimpiosalla hallitsevat mutasara, leväkkö, luhtavilla ja raate, sammalista vajo- ja rimpirahkasammal.

C3. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Mättäät variksenmarja-rahkarämettä, välipinnat rimpistä lyhytkorsinevaa; nevaosalla valtalajeina tupasvilla, rahkasara ja paikoin leväkkö. Pohjakerroksessa nevaosalla silmäke-, jokasuon- ja vajorahkasammalia.

C3b. Oligotrofinen kalvakkanevaräme

Kenttäkerrokseltaan tupasvillavaltaista nevaa, jossa välipinnan osuus selvästi suurempi kuin kuviolla C2. Pohjakerrosta hallitsee kalvakkarahkasammal. Rimpisiä piirteitä laikkuina havaittavissa. Rämeosa variksenmarjarahkarämettä.

C4a. Kuivahko kangas, EVT

Puita hakattu alueelta noin 10 v. sisällä, nyt puusto pääosin n. 6 m koivua, reunoilla myös mäntyä. Saareen tulee lounaasta ajoura. Kenttäkerrosta hallitsevat suopursu, juolukka ja puolukka, pohjaa taas seinäsammal.

C4b. Tuore kangas; VMT

Puusto kookasta, noin 10 m mäntyä ja koivua, reunassa myös runsaasti haapoja, itäreunalla järeitä mäntyjä. Ei mainittavasti lahopuuta, pensaskerroksessa katajaa. Paikoin alikasvoksena nuorta kuusta. Reunus avosuolle päin kangasrämettä. Kenttäkerroksessa hallitsevat puolukka, mustikka; pohjakerroksessa seinä- ja kerrossammalet.

C5. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Rämemättäät varpuista rahkarämettä, välipinnat tupasvillavaltaista nevakasvillisuutta. Puusto kituliasta, harvahkoa 2-3- m mäntyä.

Lajistossa mättäillä variksenmarja, suopursu, hilla, vaivaiskoivu, suokukka, isokarpalo, juolukka, sammalista ruskorahkasammal ja jäkälät.

Nevaosalla tupasvilla, rahkasara, isokarpalo, pohjakerroksessa jokasuon- ja silmäkerahkasammal.

C6. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Kuten C2b, mutta välipinnan osuus hieman suurempi. Lisäksi pullo- ja juurtosaraa tavataan siellä täällä.

C7. Oligotrofinen ruopparimpineva

Rimpinevaa, jossa jo heikosti mesotrofisia piirteitä ja luhtaisuutta (järvikorte, raate).

Rimmet pääosin ruoppapohjaisia. Rimpien kenttäkerroksessa mutasara, leväkkö, raate, tupasluikka, valkopiirtoheinä, luhtavilla. Pohjakerroksessa tavataan vajo- ja rimpirahkasammalta.

Välipintailla osilla kasvillisuudessa juurtosara, tupasvilla, suokukka, variksenmarjaa niukasti, rahkasara. Pohjakerros kuivemmalla osalla jokasuon- ja kalvakkarahkasammalvaltainen.

C8. Oligotrofinen sararäme (luhtainen)

Pienialainen jouhisaravaltainen kuvio, jolla ruohoisia piirteitä ja luhtaisuutta indikoivaa sammallajistoa. Puusto alueella 1-2- m mäntyä ja koivua, mättäisyys epäselvää.

Kenttäkerrosta hallitsevat jouhisara, järvikorte ja raate, muuta lajistoa niukempana mättäillä edustavat suokukka, vaivero, vaivaiskoivu.

Pohjakerroksessa kurjenrahkasammal, sararahkasammal, jokasuon- ja punarahkasammalia.

C9. Mesotrofinen saraneva

Luhtaista, välipintaista kasvillisuutta, seassa loivia mätäsjuotteja.

Kenttäkerrosta hallitsee järvikorte, jonka ohella runsaina jouhisara, juurtosara, mutasara, raate ja isokarpalo.

Pohjakerroksessa tavanomaisemman lajiston (kalvakka-, jokasuon- ja vajorahkasammalet) lisäksi vaateliaampaa, mesotrofista ja luhtaisuutta indikoivaa lajistoa: sararahkasammal, kurjenrahkasammal, haparahkasammal, niukkana myös hetesirppisammalta.

C10. Mesotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme

Pääosin rimpipintaista, mutta rahkasammalepiteistä rimpeä, jossa loivareunaiset rämejuotit kiemurtelevat lähes puuttomina, ainoastaan siellä täällä tavataan alle 1 m mittaisia kituliaita mäntyjä.

Nevaosalla kenttäkerroksessa järvikorte 3, raate 3, isokarpalo, mutasara 4, rimpivesiherne 2, jouhisara, pullosara ja leväkkö. Pohjakerroksessa tavataan sararahkasammalta 4, vajorahkasammalta 2, kurjenrahkasammalta ja vaateliaampana lajistona keräpäärahkasammallaikkuja.

Rämeosalla lajistossa tyypillisimpiä tupasvilla, suokukka, vaivaiskoivu, riippasara. Pohjalla kalvakka- ja jokasuonrahkasammalet.

C11. Rimpinevaräme-muuttuma

Ojitettu alue, jolla kasvillisuudeltaan voimakkaasti muuttunutta entistä nevarämettä tms.

Rahkamättäät korkeita, varvuttuneet ja jäkälöityneet. Väli- ja rimpipinnat kutistuneet.

Puusto harvahkoa, 1-3 m mäntyä mättäillä, reunassa jo n. 6 m.

Lajistossa runsaina vaivaiskoivu, vaivero ja muut varvut, pohjakerroksessa rämekarhunsammal on lisääntymässä kuoleville rahkasammalpinnoille.

C12. Rimpineva-muuttuma (karhunsammaloitunut)

Astetta pidemmälle kehittynyt muuttuma, jolla puusto jo 4-6 m mäntyä. Alue

kartoitusaikaan tulvassa ja erittäin vetinen. Lajisto ja kasvillisuuden yleiskuva kuten

kuviolla C11, mutta puusto kookkaampaa ja tiheämpää ja kasvillisuuden muutos edennyt pidemmälle - räme- ja korpikarhunsammalet runsaina.

C13. Puolukkaturvekangas

Edelleen astetta voimakkaammin kuivunut alue. Puusto 6-8 m hieskoivua, pohja tasaista

korpi- ja rämekarhunsammalmattoa. Siellä täällä rämevarpuja ja puolukkaa. Pohja

kartoitusaikaan tulvassa - vaikeakulkuinen alue.

C14. Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva -muuttuma

Pääosin ruoppapohjaista rimpikasvillisuutta, kuivemmilla osilla jo männyn taimia

nousemassa. Ympäröivät ojat kuivattaneet aluetta lievästi. Yleiskuva kasvillisuudesta

ruohoinen, runsaasti keskiravinteista lajistoa: raate 4, juurtosara 4, villapääluikka 3,

tupasluikka 2, järvikorte 2, leväkkö, kurjenjalka.

Pohjakerroksessa keräpääraahasammal runsaana (4), myös sara- ja kuovinraahasammalta tavattiin tasaisesti koko alueella. Välipintaisilla osilla kalvakka- ,jokasuon- ja ruskorahasammalta.

C15. Tuore kangas, VMT

Kangasmetsäsaareke avosuon keskellä. Puusto tiheää, yli 10 m koivua ja haapaa, seassa muutamia jyrkempiä kuusia. Järeää lahoppuuta ei juuri tavata, muuten puusto kookasta ja komeaa. Saaressa on hirvien nuolukivipaikka.

Kenttäkerroksessa valtalajina mustikka, muuta lajistoa juolukka, puolukka ja suopursu. Pohjalla seinä-, sulka- ja kerrossammalia.

C16. Mesotrofinen kalvakkaneva-muuttuma (rimpinen)

Ympäristön ojen takia jonkin verran muuttunutta kasvillisuutta; välipintalajisto levinnyt laajemmalle, samoin varvut mättäille.

Kenttäkerroksen lajistossa juurtosara, luhtavilla, raate, villapääluikka, mutasara, suokukka, tupasvilla ja isokarpalo.

Sammallajistossa kalvakka- (4), kurjen- (2), keräpää- (3) ja jokasuonraahasammalta. Siellä täällä rimmissä myös hetesirppisammalta.

C17. Mesotrofinen ruopparimpinevä

Kapeita rimpijuotteja, joiden väleissä kiemurtelevat rahkaiset ja harvapuustoiset rämejuotit.

Nevaosan lajistossa runsaimpina mutasara, raate, rimpivesiherne, leväkkö, jouhisara ja tupasluikka. Pohjakerroksessa vajorahasammal, ruoppasammal runsaana, laikkuina reunoilla keräpääraahasammalta.

Rämeosan kasvillisuus variksenmarjarahkarämettä, reunoilla tupasvilla- ja rahkasaravaltaista lyhytkortista kasvillisuutta. Pohjalla ruskorahasammalten ohella kalvakkarahkasammal.

C18. Kuivahko kangas, EVT

5 kangassaareketta ryhmässä. Kasvillisuutena kuivahko kangas, jossa seassa myös rämevarpuja. Puusto alueilla 6-8 m mäntyä ja koivua, muutama kuusi siellä täällä.

C18b. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva

Saarekkeiden ympäristö jouhisaravaltaista saranevaa. Muuta kenttäkerroksen lajistoa mm. raate. Isokarpalo, juurto-, muta- ja pullosara sekä tupasvilla ja rahkasara.

Pohjakerroksessa sararahkasammal valtalajina, niukempina jokasuon-, kalvakka- ja punarahkasammalia.

C18c. Oligotrofinen ruopparimpineva

Saarekkeiden keskellä karua rimpikasvillisuutta, jossa lähes yhtenäisenä kasvustona erittäin runsaana valkopiirtoheinää. Muuta lajistoa leväkkö, luhtavilla, raate, mutasara.

Rimpien pohja ruoppaa ja ruoppasammalta, paikoin laikkuina vajorahasammalta ja kalvaskuirisammalta.

Reunoilla kalvakka- ja paakkurahkasammalvaltaista tupasvillakasvillisuutta.

C19. Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva

Lajistoltaan erittäin monipuolinen, laaja ja vetinen rimpialue. Alueen yleiskuva erittäin ruohoinen, alueella tavataan yleisesti mesotrofian indikaattoreita.

Kenttäkerroksessa raate 4, järvikorte 2, mutasara 4, juurtosara 3, **rimpivihvilä** 3-4, rimpivesiherne 3, hoikkavilla 2, luhtavilla 3, villapääluikka 3, valkopiirtoheinä 2, vaaleasara 3, **suovaltku** 2.

Sammallajistossa kurjen- (4), kuovin- (2), keräpää- (3), sara- (3), vajo- ja lamparerahkasammalia. Sirppisammalista alueella tavataan hetesirppisammalta (3).

Suovalkkua esiintyy alueen rimpien reunoilla hyvin runsaasti (yhteensä havaintoja tältä alueelta 20 yksilöä, mutta systemaattisella etsinnällä varmastikin vielä enemmän), mm. seuraavien koordinaattien seudussa tavattiin paikoin jopa 12 yksilöä n. 10 m matkalla:

719010: 3 47007

719016: 3 46992

719044: 3 46960

Lisäksi lintulaskentojen yhteydessä suovalkkuhavaintoja oli tehty seuraavissa pisteissä:

719005: 3 46993

719019: 3 47005

719049: 3 47095

C20. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva (luhtainen)

Hieman karumpaa rimpikasvillisuutta, jossa kortteen ja raatteen runsas osuus indikoi kuitenkin luhtaisuutta. Kenttäkerroksessa raate 5, järvikorte 3, leväkkö 3, juurtosara 3, isokarpalo 3, tupasvilla 2, pullosara 3, tupasluikka 2, suokukka, luhtavilla.

Pohjakerroksessa rimpiosien reunoilla kalvakkarahkasammal 3, muualla sararahkasammal 4, vajorahkasammal 3, jokasuon- ja punarahkasammalia laikuttain myös.

C21a. Isovarpuräme-muuttuma

Kivennäismaasaarekkeiden välissä ojitetulla alueella suopursuvaltaista isovarpurämettä.

Muuta lajistoa alueella variksenmarja, pallosara, juolukka, vaivaiskoivu, tupasvilla, hilla.

Puusto 4-6 m hyväkasvuista mäntyä. Sammallajistossa kalvaka-, jokasuon-, varvikkorahkasammalet sekä seinäsammal.

C21b. Kangasräme

Lajisto pääosin kuten kuviolla C21, puolukkaa ja seinäsammalta kuitenkin runsaina. Myös puusto kookkaampaa.

C21c. Kuivahko kangas, EVT

Pitkänomainen kangassaareke, jolla puusto kookasta 10-12 m järeää mäntyä ja koivua.

Myös muutamia kuusia. Alueella hirvien nuolukivi. Kasvillisuus tyypillistä kuivahkon kankaan lajistoa. Jonkin verran lahoppuuta, mm. unohtuneita pinon pohjia kasassa

C22. Oligotrofinen kalvakkaneva-muuttuma

Reunustavienojien vaikutuksesta kuivahtanut alue, puusto harvaa ja kituliasta 2-3 m mäntyä.

Nevaosalla kenttäkerroksessa tupasvilla, tupasluikka, rahkasara, hilla, suokukka. Mättäillä variksenmarja, suokukka, vaivero.

Sammallajistossa nevaosalla kalvaka-, puna-, silmäke- ja jokasuonrahkasammalta, rämeosat ruskorahkasammalta.

C23. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme

Alueen rimpiosa rahkasammalpeitteistä, karummanpuoleista rimpikasvillisuutta, kenttäkerroksessa leväkkö, mutasara, suokukka, tupasvilla reunoilla. Pohjakerroksessa rimpiosalla vajorahkasammal, rimpirahkasammal, silmäkerahkasammal.

Rämeosat pitkänomaisina jänteinä, jotka paikoin korkeitakin. Rämelajistossa tyypillistä variksenmarjarahkarämettä.

C24. Mesotrofinen ruopparimpineva-(räme)

Eteläosan pääosin sammalpeitteisistä rimmistä (C19) eroavaa, ruoppapohjaista rimmikkoa laajalla alueella. Aluetta voidaan pitää yhdistelmätyypinä laajojen rimpien välissä kiemurtelevien kapeiden rahkaisten jänneiden vuoksi. Paikoin täysin avoimia allikoita, joissa tavattiin ruokailemassa laulujoutsenpariskunta.

Rimpilajistossa mutasara 4, raate 3, leväkkö 3, juurtosara 2, **rimpivihvilä** 2, valkopiirtoheinä 3, tupasluikka 3, rimpivesiherne 3, vaaleasara 3. Sammallajistossa ruoppasammal 3, vajorahkasammal 2, rimpirahkasammal 2, keräpäärahkasammal 3 ja nevasirppisammal 2

Rämeosilla lajistossa variksenmarja, vaivaiskoivu, suokukka, jouhisara, isokarpalo.

Pohjakerroksessa kalvaka-, puna-, rusko- ja jokasuonrahkasammalta sekä suonihuopasammalta.

C25. Oligotrofinen ruopparimpineva

Edellisen kaltaista rimpikasvillisuutta, jossa mesotrofian indikaattoreita (vaaleasara, keräpäärahkasammal, rimpivihvilä, rimpivesiherne) ei kuitenkaan enää tavata. Avovesipinnatkin kapenevat, ja välipintaiset, kalvakkarahkasammalen ja tupasvillan luonnehtimat osat runsastuvat. Vaihettuminen edellisestä kuviosta vähittäistä, mikä vuoksi rajan veto vaikeaa.

C25b. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Lajisto kuten alueella C23, lisäksi luhtavillaa, valkopiirtoheinää ja tupasluikkaa. Rämējānteet välipintaista ja rahkarämeen kasvillisuutta vaihdellen korkeutensa mukaan.

C26. Oligotrofinen ruopparimpineva

Kasvillisuus kuten kuviolla C25, lisäksi jānteillä jonkin verran māntypuustoa (kituliasta, n. 2 m)

C27. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevarāme (luhtainen, ruohoinen)

Laaja-alaisia rahkasammalpeitteisiä rimpilaikkuja, joiden välillä jouhisara- ja pullosaravaltaisia saranevakaistaleita.

Kenttākerroksen lajistossa raate 5, levākkö 4, mutasara 4, juurtosara 3, isokarpalo 3, jārviskortte 2. Rāmeosilla varpuja ja lyhytkortisia saroja.

Pohjakerroksessa rimpiosalla ja sen reunoilla rimpirahkasammal, sararahkasammal, vajorahkasammal, kurjenrahkasammal. Rāmeosalla lisäksi ruskorahkasammalta, kalvakkaja punarahkasammalta.

C28. Oligotrofinen ruopparimpineva

Kuten kuvio C25, lisäksi tavataan pullosaraa rimpien reunoilla (2), valkopiirtoheinää runsaana rimpipinoilla (5).

C29. Puolukkaturvekangas

Ojien takia kangasmetsämäiseksi kuivuneet jānnejuotit leveān, luhtaisen ojan varressa.

Puusto 5-8 m māntyā ja koivua, paikoin tiheāākin. Kenttākerroksessa puolukka 4, juolukka 3, tupasvilla, suopursu, vaivaiskoivu 3, hilla 2, variksenmarja 2. Pohjakerros aukkoinen karikkeen vuoksi, paikoin seināsammalta ja varvikkorahkasammalta.

C30. Varputurvekangas

Alueella navero-ojia ja uudempia avo-ojia. Puusto alueella 4-8 m māntyā ja nuorta koiuva. Koivun ja mānnyn taimia nousemassa runsaasti.

Kenttākerroksessa harvaa rāmevarvustoa (avoimilla paikoilla tosin vaivaiskoivu runsas), pohja rāme- ja korpikarhunsammalpeitettā sekä seināsammallaikkuja.

C31. Mesotrofinen ruopparimpineva

Hyvin vetistā, laajarimpistä aluetta. Rimpilajistossa tyypillisimpinä mutasara (4), rimpivesiherne (3), raate (5), valkopiirtoheinā (3-4), luhtavilla (2), jouhisara (2), pullosara (2). Vaateliaampaa lajistoa alueella vaaleasara (3), **rimpivihvilā** (2), **suovalkku** (2), jārviskortte (3), hoikkavilla (2).

Sammallajistossa rimpiosalta ruoppasammal (3), kalvaskuirisammal (2), reunoilla vajo- (4), kurjen- (2), kerāpāā- (4) ja haprarahkasammalta (2), lisäksi välipintaistemmissä osissa sara- ja kalvakkarahkasammalta peitteenä.

Alueelta havaittiin kaikkiaan 10 suovalkkukyksilöā, keskittymiā mm. koordinaattipisteissä

718986: 3 470718

718996: 3 470739

718978: 3 470549

C32. Mesotrofinen sararāme

Saarekkeen C32b reunassa mesotrofista saraikkoja - ympärillä mesotrofiset rimpinevat.

Kenttākerrosta hallitsevat jouhisara ja pullosara, muuta lajistoa alueella rahkasara 3, raate 4, mutasara 3, juurtosara , levākkö 2, isokarpalo; rāmeosalla variksenmarja, vaivaiskoivu, suokukka. Pohjakerroksessa rāmeosalla ruskorahkasammal ja varvikkorahkasammal, muualla kurjenrahkasammal 4, jokasuon- 3 ja sararahkasammalta 2.

C32b. Kuivahko kangas, EVT

Puusto 2-6 m nuorta māntyā ja koivua, kasvillisuus tyypillistä kuivahkon kankaan lajistoa.

C33. Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva

Voimakkaasti luhtaista, keskiravinteista rimpinevaa, joka olosuhteiltaan erinomaista ympäristöä suovalkulle.

Kenttäkerroksessa järvikorte 3, mutasara 3, juurtosara 4, jouhisara 2, pullosara 1, hoikkavilla 3, raate 5, leväkkö 3, **suovalkku** 2-3 (sic!). Suovalkkua tavattiin muutaman metrin matkalla 7 yksilöä, koordinaattipisteen 718991 : 3 47079 ympäristössä.

Pohjakerroksessa tyypillisimpänä mesotrofian ilmentäjänä keräpääraikasammal 4, kalvakkarahkasammal rimpien reunoilla 4, rimmissä vajorahkasammalen ja kurjenraikasammalen ohella laajoina kasvustoina hetesirppisammalta 3.

C34. Mesotrofinen rimpinevaräme

Kasvillisuus rimpiosalla kuten C33, rämeosat lähes puutonta rahkarämettä.

Suovalkkua tavattiin runsaudella 2 mm. pisteessä 719008: 3 470860. Lisäksi linnustoselvitysten yhteydessä suovalkkuhavaintoja pisteistä 71905: 3 4709 ja 71910:4707.

C34b. Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva, luhtainen

Saarten väliin sijoittuva alue, joka lajistoltaan kuten C33. Alueella tavattiin erittäin runsas **suovalkkuesiintymä**; yli 10 yksilöä 5-8 m matkalla.

Kuviota (kuten ympäröiviä rimpiäkin) voidaan pitää lajistoltaan ja luonnontilaltaan edustavina, luhtaisina ja keskiravinteisina rimpinä.

C35. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva

Lievästi luhtaista saranevaa. Kenttäkerros jouhisaravaltainen, muuta lajistoa raate 4, suokukka 3, vaivaiskoivu 2, juurtosara 3. Pohjakerroksessa jokasuon- 4, puna- 2 ja sararahkasammalet 3, välipintaisissa osissa kalvakkarahkasammal 4.

C36. Mesotrofinen ruopparimpineva

Laaja, hyvin vetinen rimpialue. Vedet alueelle tulevat pohjoisesta, ruohoisten saranevojen läpi virtaamalla. Alue valtaosin ruoppapintaista, paikoin luhtaista rimpeä, jota halkovat välipintaiset ja osin rahkaiset jänneet. Alueen ravinteisuustaso on oligo- ja mesotrofian rajoilla, ilmeisesti virtaava vesi tuo lisäravinteita pohjoisesta. Alueella tavattiin kuitenkin etenkin eteläosassa yleisesti mesotrofista lajistoa, mukaan lukien suovalkkua.

Kenttäkerroksen lajistoa alueella valkopiirtoheinä 4, leväkkö 4, raate 3, mutasara 5, tupasluikka 2, juurtosara 3, pullosara 2, vaateliaammasta lajistosta vaaleasara 2, rimpivesiherne 4, **rimpivihvilä** 2, **suovalkku** 2. Suovalkkuhavaintoja kaikkiaan 12 yksilöä noin 150 m matkalta pisteestä 719050: 3 471050 luoteeseen.

Pohjakerroksessa rimpien reunoilla tavataan kalvakkarahkasammalta 4, keskempänä vajo- (3), lampare- (3) ja keräpääraikasammalta (2) sekä nevasirppisammalta (2) ja ruoppasammalta (3).

C37. Kangasräme

Rimmikon keskelle sijoittuvat ohutturpeiset saarekkeet, joiden puusto hakattu n. 20 v sitten. Tällä hetkellä puustona 4-5 m koivua. Kenttäkerros rämevarpuinen, pohja osin seinäsammalta ja osaksi varvikko-, kangas- ja jokasuonraikasammalta.

C37b. Mesotrofinen varsinainen suursaraneva

Hyvin ruohoista saranevaa saarten itäreunassa. Kenttäkerrosta hallitsee jouhi- 4 ja pullosara 3, muuta lajistoa raate 5, järvikorte 2, luhtavilla 2, leväkkö 3 ja suovalkku 1. Pohjakerroksessa sara-, vajo- ja kurjenraikasammalet sekä niukemmin keräpääraikasammalta. Reuna-alueet saareen päin kalvakkarahkasammalvaltaisia.

C38. Oligotrofinen kalvakkanevaräme (rimpinen)

Rimpialueiden keskellä juotti välipintaisempaa aluetta, jota tosin kirjoavat pienialaiset rimpilaikut. Alue yhdistelmätyypiluonteestaan huolimatta puutonta.

Kenttäkerrosta nevaosalla hallitsevat tupasvilla, rahkasara, raate, niukempina luhtavilla, mutasara, pullosara ja tupasluikka. Sammallajistossa kalvakkarahkasammal valtalajina, niukemmin punarahkasammalta.

Rämeosalla vaivero, hilla, variksenmarja, suokukka, isokarpalo, vaivaiskoivu. Pohjakerros rusko- ja jokasuonrahkasammalta.

C38b. Kangasrämesaarekkeet

Pari pientä metsäsaareketta C38 kuvio keskellä. Puusto koristeellista kakkärämäntyä, noin 6 m kilpikaarnaisia puita. Alla kangasrämekasvillisuutta, ympärillä oligotrofinen saranevajuotti.

C39. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Valtaosin rimpipintaista kasvillisuutta, välipinnoilla kalvakkaa lk-nevaa. Kasvillisuus muuten kuten kuviolla C23.

C40. Oligotrofinen kalvakka suursaraneva

Pullosaravaltainen saranevalaikka rimpinevan keskellä. Kenttäkerroksessa pullosara 5, jouhisara 3, suokukka 4, , isokarpalo 3. Pohjalla kalvakkarahkasammal 5, punarahkasammal 3 sekä sara- ja jokasuonrahkasammalet 3. Lievää luhtaisuutta alueella indikoi kurjenrahkasammal 2.

C40b. Oligotrofinen kalvakka suursaraneva (luhtainen)

Kuten C40, hieman voimakkaammin luhtainen alue kivennäismaan reunassa.

C41. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme

Kuvio C39 rimpikasvillisuutta kapeina juotteina rahkaisten jänneiden väleissä. Alue puutonta yhdistelmätyyppiä.

Rimpilajistossa leväkkö, mutasara, raate, isokarpalo, vajo- ja rimpirahkasammalet.

Rämeosa tasaista ruskorahkasammalpeitettä, jossa suokukkaa, tupasvillaa, rahkasaraa ja vaiveroa.

C42. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Lyhytkorsinevan ja puuttomien rahkamättäiden mosaiikkia. Nevaosalla tupasvilla 5, rahkasara 4, hilla 3, isokarpalo 3, sammalissa kalvakka- ja jokasuonrahkasammal valtalajeina.

Rämeosa puutonta variksenmarjarahkarämettä.

C43. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Kuten kuvio C42, lisäksi puustona mättäillä 2-6 m mäntyä.

C44. Oligotrofinen saraneva (luhtainen, ruohoinen)

Jouhisaravaltaista, paikoin rimpistä nevaa, jolla siellä täällä suokukkaa kasvavia loivia mättäitä.

Kenttäkerroksessa jouhisara 5, juurtosara 3, rahkasara 2, tupasvilla 3, raate 4, suokukka 3, järvikorte 2, mutasara 2.

Pohjakerroksessa sara- 2, jokasuon- 3, vajo- 2 ja kalvakkarahkasammalta 4.

C45. Nevamuuttuma

Kasvillisuudeltaan muuttunut ojitettu alue, puusto hyväkasvuista 6-8 m mäntyä.

Kenttäkerros vaivaiskoivuvaltainen, lisäksi juolukka, suokukka, tupasvilla, pohjakerroksessa jokasuonrahka-, punarahka- ja seinäsammalta sekä rämekarhunsammalta.

C46. Tuore kangas, VMT

Kukkarosaaren kangassaareke; puusto kookasta yli 10 m mäntyä, järeää. Aluetta hakattu ja harvennettu, tasaikäistä. Ei juuri lahopuuta. Reuna avosuolle päin vaivaiskoivuvaltaista, puustoittumassa olevaa nevamuuttumaa kuten kuvio C45.

C47. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma

Puusto alueella 6-8 m mäntyä, runsaasti taimia nousemassa. Rämeosa varpuista variksenmarjarahkarämettä, nevaosa tupasvillavaltaista lk-nevaa.

C47b. Isovarpuräme-muuttuma

Suopursuvaltainen iv-rämemuuttumaojitetun alueen kaakkoisosassa. Puusto 4-5- m nuorta mäntyä, kenttäkerrosta hallitsevat suopursu, vaivero ja hilla, pohjakerrosta taas varvikko- ja ruskorahkasammalet. Muuta isovarpurämeen tyypillistä lajistoa seassa tasaisesti.

C47c. Tuore kangas, VMT

Metsäsaareke ojitusalueen luoteiskulmassa. Puusto 6-12 m mäntyä, alla 6 m koivua. Kasvillisuus tyypillistä, mustikkavaltaista tuoretta kangasta.

C48. Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva

Voimakkaasti luhtaista rimpikasvillisuutta, jossa yleisesti mesotrofista lajistoa. Kenttäkerroksessa raate 5, mutasara 4, juurtosara 3, pitkälehtikihokki 2, järvikorte 2, rimpivesiherne 3, suovalkku 2. Suovalkku tavattiin alueella 7 yksilöä muutaman rimpilaidun reunassa (koordinaattipiste 719009 : 3 47221), luultavasti runsaamminkin alueen keskellä.

Pohjakerroksessa vajorahkasammal 3, aapasirppisammal 3-4, keräpäärahkasammal 4, lamparerahkasammal 2, kuovinrahkasammal 3, ruoppasammal 2. Reunoilla kalvakkarahkasammalta ja rimpirahkasammalta.

Ruoppa-alueet pienialaisia, paikoin aapasirppisammal tasaisina laikkukasvustoina.

C49. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma (rimpinen)

Ojien takia kuivahtanutta kasvillisuutta, puusto mättäillä harvaa 2-4 m mäntyä.

Nevaosalla rahkasara, tupasvilla, leväkkö, raate, riippasara. Pohjakerros kalvakkarahkasammalvaltainen.

Rämemättäät varvuttuneita (suokukka, variksenmarja, vaivaiskoivu, isokarpalo), pohja ruskorahkasammalta.

C70a. Kuiva kangas, ECT

Pieni kangassaareke, jossa puustossa monta ikäluokkaa: muutamia järeitä n. 10 m, maisemallisestikin komeita mäntyjä sekä 6-8 m riukumaista nuorempaa mäntyä. Alimpana 1-2 m männyn taimia. Alueella halkaisijaltaan n. 5 cm vanhoja harvennuskantoja. Kenttäkerroksessa puolukka 3, kanerva 4, variksenmarja 4, juolukka 4. Reunoilla suopursu, vaivero, vaivaiskoivu. Pohjakerroksessa seinäsammalta ja jäkäliä.

C70b. Oligotrofinen rimpineva-muuttuma

Reunan ojien takia kuivunutta rimpinevaa; välipintalajit runsastuneet ja rimmet kutistuneet.

Kenttäkerroksessa laikkuina tupasluikkaa ja valkopiirtoheinää, tasaisemmin tupasvillaa, mutasaraa ja rahkasaraa.

Pohjakerroksessa runsaimpina kalvakka- ja paakkurahkasammalet, laikuttain vajorahkasammalta.

C71. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma

Reunaojien takia kuivahtanutta lk-nevarämettä, tasaisesti rahkamättäiden kirjavoimaa nevaa.

Osa mättäistä jo jäkälöitynyt ja hajoamassa, välipinnat tupasvillavaltaisia.

Lajistossa rahkasara 3, tupasvilla 4, leväkkö 2, suokukka 3, tupasluikka 2, variksenmarja 4, hilla 3, isokarpalo 3.

Pohjakerroksessa kalvakka- 4, silmäke- 4, jokasuon- 3 ja rusorahkasammalta 2 sekä ruskorahkasammalta mättäinä.

C72. Kuivahko kangas, EVT

Puustoltaan kerroksellinen kangassaareke. Järeimmät männyt 10-12 m, alla himan nuorempaa ja alikasvoksena riukumaisia taimia. Pari kuusta ja avosuon reunassa koivuja.

Alueen puustoa ei ole käsitelty viime aikoina, nähtävissä lahoavia järeitä kantoja (arviolta 20-25 v?). Reuna isovarpuista kangasrämettä (suopursuvalt.).

Kenttäkerroksessa puolukka 5, variksenmarja 3, pallosara reunoilla 2, juolukka 4, mustikka 2, suopursu 3. Pohjakerroksessa seinäsammal, poronjäkälät.

C73. Kuivahko kangas, EVT

Puusto tiheää mänty- ja koivusekametsää; mäntyjen keskipituus 10 m, hyväkuntoisia ja järeitä. Koivut n. 8 m, lisäksi riukumaisia männyn taimia. Muutamia lahoja kantoja kuten kuviolla C72. Kasvillisuus kuten kuviolla C72

C74. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva

Saranevaa, jolla harvakseltaan puuttomia, varpuisia mättäitä. Paikoin myös rimpisiä laikkuja.

Lajistossa nevaosalla pullosara 4, jouhisara 5, raate 3, järvikorte 2, tupasvilla 3, suokukka 3, hilla 3, isokarpalo 3, rahkasara 2, mutasara 2, juurtosara 2.

Pohjakerroksessa luhtaisuuden indikaattoreita kuten kalvaskuirisammal 1, kurjenrahkasammal 2, , lisäksi kalvakka- 3, silmäke- 2, jokasuon- 3 ja vajorahkasammalta 3.

C75. Kuivahko kangas, EVT

Kolme kapeaa saareketta rinnakkain, puusto melko nuorta, tasaikäistä n. 8 m mäntyä ja koivua sekä molempien taimia. Kasvillisuus kuten kuviolla C72.

Saarten välit kuvion C76 tyyppiä.

C76. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Harvapuustoista yhdistelmätyyppiä, jolla lieviä luhtaisia piirteitä. Harva puusto kituliasta 2-3 m mäntyä.

Nevaosalla kenttäkerroksessa rahkasara 3, tupasvilla 5, riippasara 2, raate 2, pullosara 2. Pohjakerroksessa kalvakka- 4, sara- 2 ja jokasuonrahkasammalet 3, punarahkasammalta 2.

Rämeosat ruskorahkasammaleisia 4, lajistossa suokukka 4, isokarpalo 3, hilla 3.

C77. Kuivahko kangas, EVT

Puustoltaan ja kasvillisuudeltaan kuten kuvio C73.

C78. Oligotrofinen lyhytkorsiräme (rimpinen)

Lyhytkorsirämettä, jossa laajoja rimpinevalaikkuja. Turvesuon reunaan päin mättäiden osuus kasvaa.

Nevaosalla ja rimmissä lajistossa leväkkö 3, mutasara 2, tupasvilla 4, rahkasara 3, suokukka. Pohjakerroksessa kalvakka- 4, vajo- 3 ja rimpirahkasammalet 2.

Rämeosalla rahkamättäillä suokukka 4, variksenmarja 3, pikkukarpalo 2.

C78b. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma

Kasvillisuudeltaan kuten kuvio C71.

C79. Kuivahko kangas, EVT

Puusto tiheää, 10-12 m mäntyä, myös nuorempaa n. 6-8 m tavataan. Koivua alla runsaanlaisesti, muutama kuusi. Järeimmät puut rinnankorkeuslähimitaltaan 20-25 cm. Alueella vanhoja, lahoja harvennuskantoja. Kasvillisuus kuten kuviolla C73.

C80. Kuivahko kangas, EVT

Kasvillisuus kuten C73. Puusto nuorta, tiheää riukumaista mäntyä, pituus n. 8 m. Muutamia samankokoisia koivuja, reuna suopursuvaltaista kangasrämettä.

C81. Kuivahko kangas, EVT

Kasvillisuus kuten C73. Puusto n. 8 m mäntyä, lisäksi hieman lyhyempää ja riukumaista alikasvosta. Männyn taimia runsaasti alueen reunalla, lisäksi n. 6 m koivua tuppaina siellä täällä. Lahoavia harvennuskantoja.

C82. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva

Pullosaravaltaista saranevaa, joka vaihtuu ympäröiviltä lyhytkorsirämeiltä vähitellen. Kenttäkerrosta hallitsee pullosara 5, tupasvilla 3, jouhisara 2, mutasara 3, myös rahkasaraa jonkin verran. Pohjakerroksessa kalvakka- 3, jokasuon- 3 ja sararahkasammal 2, lisäksi kalvaskuirisammalta indikoimassa pintavesivaikutuksesta.

C83. Kuiva kangas, ECT

Puustossa järeitä, yli 10 m mäntyjä, sekä hieman nuorempaa puustoa. Alikasvoksena riukumaisia ja taimivaiheessa olevia mäntyjä. Reunoilla muutamia koivuja. Kenttäkerrosta hallitsee tyypillinen kuivan kankaan lajisto: kanerva 4, variksenmarja 3, juolukka 5, suopursu 3, puolukka 4, , pohjalla seinäsammal 4 ja poronjäkäliä 3.

C84. Kuivahko kangas, EVT

Laaja, kivilouhikkoinen saareke. Puusto tiheää ja kookasta, jo tukkipuumittaista > 12 m mäntyä ja koivua, seassa nuorta kuusta alikasvoksena. Lisäksi haapalaikkuja (kookasta) siellä täällä. Alueella lahoavia harvennuskantoja. Tuulenkaatoja alueen eteläosassa; alueesta olisi mahdollista kehittyä monimuotoisuuden kannalta arvokas kohde sopivalla hoidolla.

Kenttä- ja pohjakerroksen lajisto kuten C72.

C85. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Vetistä rimpinevaa laajoilla alueilla, rimmikoiden reunaosissa lyhytkortisen kasvillisuuden ohella myös pullosaraa 3. Lievästä luhtaaisuudesta kertoo myös sararahkasammalen esiintyminen.

Kenttäkerroksessa leväkkö 5, mutasara 4, suokukka 2, isokarpalo 2, tupasvilla 3. Pohjalla tasaisena peitteenä vajorahkasammal 4, rimpirahkasammal 2, sekä reunaosissa sara- ja kalvakkarahkasammalet 3.

C86. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva

Kuten kuvio C82.

C87. Oligotrofinen sararäme

Pullosaravaltaista saranevaa yhdistyneenä isovarpuisiin mättäisiin, joilla puusto 2-4 m kituliasta mäntyä. Alueella rimpisiä piirteitä ilmeisesti vesien virtauksesta johtuen.

Kenttäkerroksessa nevaosalla pullosara 5, jouhisara 3, raate 3, leväkkö 2, tupasvilla 3. Sammallajistossa sara- 3, jokasuon- 3 ja kalvakkarahkasammal 3.

C88. Variksenmarjarahkaräme

Harvapuustoinen alue, joka vaihtuu lyhytkorsinevareunusten kautta saranevoiksi ja -rämeiksi. Alue lähes kokonaan mätäspintaa.

Kenttäkerroksessa variksenmarja 4, hilla 3, suopursu 2, vaivaiskoivu 3, vaivero 4, tupasvilla 2, rahkasara ja suokukka.

Pohjakerros lähes täysin ruskorahkasammalta 5, välipintaisissa laikuissa silmäke- ja kalvakkarahkasammalta.

C89. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva

Laajoilla alueilla luhtaista, pullosaran ja jouhisaran hallitsemaa saraikkoa. Välipintaisia, lievästi varpuisia mättäitä siellä täällä.

Kenttäkerroksessa jouhisara 3, pullosara 5, tupasvilla 3, suokukka mättäillä 2, raate 2, mutasara ja juurtosara 3.

Pohjakerroksessa hallitsevat jokasuon- 3, sara- 3, ja punarahkasammal 2, välipintaisilla mättäillä kalvakkarahkasammalpeite. Länsireunassa paikoin rahkarämeen C88 mättäitä, joilla kituliasta puustoa.

C90. Kuivahko kangas, EVT

Kivinen kangassaareke, puusto melko nuorta 6-8 m koivua ja mäntyä. Vanhoja hakkuukantoja siellä täällä. Kasvillisuus kuten aiemmin kuvattu C72:lla.

C91. Kuivahko kangas, EVT

Kuten C90, puusto pelkkää 4-5 m koivua. Alue hakattu paljaaksi n. 20 v sitten (?) ja ollut puutavaran lanskapaikkana.

C92. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Puuton yhdistelmätyyppi; rahkamättäät ja lyhytkorsineva. Nevaosaa hallitsevat tupasvilla, rahkasara, kalvakka- ja silmäkerahkasammal. Rämeosalla paksu ruskorahkasammalpeite, lajistossa hillaa, suokukkaa, isokarpaloa ja variksenmarjaa.

C93. Oligotrofinen sararäme

Puustoltaan ja kasvillisuudeltaan kuten C87.

C94. Rahkaneva

Lähes puutonta rahkarämettä kuten kuvio C88. Siellä täällä 1-2 m kitumäntyjä.

C95. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva

Pullosaravaltaista saranevaa kuten kuvio C89.

C96. Rahkaräme

Puustoista kanerva- ja variksenmarjarahkarämettä. Aivan kankaan reunassa pallosaravaltainen juotti, muuten yhtenäistä rämekasvillisuutta. Puusto 2-4 m kituliasta rämemäntyä.

Kenttäkerroksessa tyypillisimpinä hilla 3, variksenmarja 5, suokukka 3, pallosara 2, pikkukarpalo 3, suopursu 3, vaivero 3, vaivaiskoivu 2, kanerva 4, juolukka 2. Pohja ruskorahkasammalta.

C97. Kuivahko kangas, EVT

Erittäin kookaspuustoinen saareke, jolla maisemallista merkitystä D-alueen keskiosiin saakka (avoimet näkymät suon yli). Puusto järeää mäntyä, koivu ja kuusta, keskipituus 12-14 m, rinnankorkeusläpimitat yleisesti 30-35 cm. Osa männyistä jo kilpikaarnaisia ja hyvin iäkkäitä, keloontumassa. Ei juuri maapuita, mutta iäkkään ja kookkaan puustonsa takia arvokas metsäkohde. Kasvillisuus tyypillistä kuivahkon kankaan lajistoa (kuten C72).

C98. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Puustoinen yhdistelmätyyppi, puusto kituliasta 2-3 m ja osin pystyyn kuollutta mäntyä. Kenttä- ja pohjakerros kuten C100-kuviolla, mättäät paksurahkaisia.

C99. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Kuten C98, rämemättäiden osuus pinta-alasta hieman suurempi.

C100. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Kuten kuvio C92; alueella C94 kuvattua rahkarämettä yhdistyneenä tupasvilla- ja rahkasaravaltaisiin lk-nevalaikkuihin.

C101. Rahkaneva

Puutonta variksenmarjarahkarämettä, mättäillä jäkäliäkin. Kasvillisuus kuten C96, varpuja niukemmin. Ruskorahkasammalpeite tasainen ja paksu.

C101b. Oligotrofinen lyhytkorsineva

Kasvillisuus kuten C92 nevaosalla, yhtenäispintaista.

C102. Kangasräme

Kolme metsäsaareketta, maisemallisesti arvokkaita kohteita kookkaan kelojuustonsa vuoksi. Puusto 10-12 m iäkkäitä mäntyjä, alueelta kaadettu hiljattain yksi kelo. Kasvillisuus suopursuvaltaista, ohutturpeista, tyypillistä kangasrämettä.

C103. Oligotrofinen suursaraneva

Alueen saraikko vaihtuu lk-nevan kautta rahkarämeeseen, alueella havaittavissa selvää luhtaisuutta. Saraikon seassa oligotrofisia rahkasammalrimevajuotteja.

Kenttäkerroksessa pullosara 4, jouhisara 5, leväkkö 3, tupasvilla 3, mutasara 3, pohjalla vajo- 5, kalvakka- 2 ja sararahkasammalet 3.

C104. Mesotrofinen suursaraneva (luhtainen)

Kuten kuvio C103, mutta etenkin sammallajistossa mesotrofian indikaattoreita (mm. kurjen- ja hapjarahkasammalet) ja saraikko pullosaravaltainen. Alue tuntuu kävellessä hyllyvälle rahkapatjalle vetisen pohjan päällä - mahdolliset piilopurot pohjalla.

C105. Mesotrofinen varsinainen suursaraneva (ruohoinen, luhtainen)

Edellistä kuviota astetta luhtaisempi ja ravinteikkaampi kuvio, joka vaihettuu etelässä päin rimpinevaksi. Kenttäkerroksessa pullosara 4, luhtavilla 2, leväkkö 4, tupasvilla 3, mutasara 4, hoikkavilla 3. Pohjalla vajorahkasammal 4 sekä sara- 3 ja kurjenrahkasammalta 3.

C106. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme, luhtainen

Kuten kuvio C85, lajistossa lisäksi raatetta 3, juurtosaraa ja pullosaraa sekä kuvion C105 lajistoa laikuttain ilmentämässä luhtaisuutta.

C107. Kuivahko kangas, EVT

Puusto 2-8 m harvahkoa mäntyä, 4-5 m koivua. Muutamia järeämpiä mäntyjä ja kituvia kuusia reunoilla. Kasvillisuus kuten kuviolla C72, samoin reunan suopursuvaltainen isovarpurämereunus.

C107b. Kangasräme (rahkainen)

Puustoa hakattu aikanaan, nyt 6-8 m mäntyä, osa kelottuvia. Lisäksi 2-4 m männyn taimia ja koivuja. Lahoamassa olevia halk. 25 cm kantoja vielä näkyvissä.

Kasvillisuus suopursuvaltaista, pallosaraista, tyypillistä kangasrämettä. Rahkasammalia (kangas-, varvikko-) yleisesti.

C108. Kangasräme (rahkainen)

Kuten kuvio C107b.

C109. Kuivahko kangas, EVT

Puusto tiheää, noin 10 m mäntyä, reunassa vyöhykkeenä 6-8 m koivua ja muutama kuusi. Kasvillisuus kuten aikaisemmilla kuviolla, esim. C72.

C110. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Hyvin vetinen rimpialue saarekkeiden välissä. Välipintaiset osat melko laajoja, näillä lajistossa rahkasara, tupasvilla, suokukka, tupasluikka, kalvakkarahkasammal.

Varsinainen rimpiosa paikoin ruoppalaikkuinen, kenttäkerroksessa mutasara 5, raate 3, valkopiirtoheinä 3, pitkälehtikihokki 2, leväkkö 3, pullosara 2. Pohjalla vajorahkasammal 5, ruoppasammal.

C111. Kuivahko kangas, EVT

Puusto paikoin järeää, 8-12 m mäntyä, seassa myös taimia sekä reunoilla runsaasti koivua. Vanhoja harvennuskantoja lahoamassa. Kasvillisuus kuten C72.

C4. Kivisuo, yhteenveto - Uhanalaiset lajit, suotyypit, muut arvokkaat elinympäristöt, edustavuus

Kivisuon kasvilajistosta merkittävimpänä lajina voidaan pitää suovalkkua (*Hammarbya paludosa*), jota tavattiin Kivisuon keskiosan mesotrofisissa rimmikoissa kuvioilla C19 (20 yksilöä), C31 (10 yks.), C33 (7 yks.), C34 (5 yks.), C34b (yli 10 yks.), C36 (12 yks.), C48 (7 yks.) paikoin hyvinkin runsaana. Suovalkku on luonnonsuojelulain nojalla koko maassa Ahvenanmaata lukuun ottamatta rauhoitettu kämmekkälaji. Suovalkun tyypillisiä kasvupaikkoja ovat keskiravinteiset nevat ja lettojen rimpireunukset sekä välikköpinnat, lisäksi sitä tavataan lampien nevaruunuksissa (Hämet-Ahti ym. 1998). Lajin todetaan harvinaistuneen Suomessa (Hämet-Ahti ym. 1998); soiden metsäojitukset ovat tuhonneet lajin elinympäristöjä koko maassa.

Rehelin (1995) mukaan suovalkkuhavaintoja on tavattu suojelusoilta niukasti ja esiintymät ovat tyypillisesti vain muutamia kukkivia yksilöitä yhdeltä suolta. Tätä taustaa vasten Kivisuon suovalkkuesiintymä vaikuttaa poikkeuksellisen laajalle ja runsaalle: Yksilömäärällisesti suovalkkua tavattiin edellä luetelluilla kuvioilla yhteensä lähes 70 yksilöä, mikä antaa jo viitteitä kannan vahvuudesta alueella. Lisäksi lajia on melko vaikea havaita rahkasammaleiden seasta, ja voidaankin arvioida, että vielä tarkemmalla etsinnällä yksilöitä olisi havaittu vieläkin runsaammin. Kaikki havaitut yksilöt olivat kukkivia, siementen lisäksi suovalkku lisääntyy lehden reunan itusilmujen avulla.

Havaitun yksilömäärän ja sopivan elinympäristötyypin laajuuden perusteella voidaan todeta, että Kivisuon keskeinen avosuo-osa on kokonaisuudessaan suovalkun kannalta arvokas elinympäristö. Ratkaiseva tekijä on Kivisuon keskiosan laajan rimpialueen vesitalouden luonnontilaisuus. Tällä hetkellä kuvion C48 esiintymä on ainoa, jonka läheisyyteen sijoittuu ojituksia, jotka voivat tulevaisuudessa kuivattaa alueen rimmikon ja näin tuhota lajin elinympäristön. Koska suovalkun tyypilliset kasvupaikat ovat juuri rimpisiä ja luhtaisia soita, pienetkin muutokset alueen vesitaloudessa voivat olla esiintymän häviämiseen johtavia muutoksia. Myös Reheli (1995) mainitsee lajin olevan hyvin herkkä kärsimään elinympäristönsä lähialueiden ojituksista.

Pohjanmaan alueella alueellisesti uhanalaiseksi luokiteltua rimpivihvilää (*Juncus stygius*) (Uhanalaisten lajien listat valtion ympäristöhallinnon internet-sivuilla <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=683&lan=FI>) tavattiin Kivisuon osa-alueen mesotrofisissa rimmikoissa yleisenä lajina. Rimpivihvilän tyypillisiä kasvupaikkoja ovat keski- ja runsasravinteiset rimpisuot (Hämet-Ahti ym.), eli lajille sopivaa kasvu ympäristöä on Kivisuon alueella runsaasti samoin kuin suovalkullekin. Kivisuon osa-alueella rimpivihvilää tavattiin kuvioiden C1, C19, C24, C31 ja C36 rimpipinnoilla laikuittaisina kasvustoina. Rimpivihvilä näyttäisi tarkastelualueella keskittyneen nimenomaan laajimpiin rimmikoihin ja niiden määriin osiin.

Kasvilajiston osalta Kivisuon osa-alueelta voidaan nostaa esille myös muutamia muita mesotrofisilla rimpikohteilla esiintyneitä lajeja kuten vaaleasara (*Carex livida*). Lajin tyypilliset kasvupaikat ovat lettojen tai keskiravinteisten rimpinevojen keskiosissa (Hämet-Ahti ym. 1998), ja Kivisuon alueella sitä tavattiinkin yleisesti kaikilla mesotrofisilla rimpikuvioilla. Vaaleasara ei ole uhanalainen laji Pohjanmaan alueella - tosin hemi- ja eteläboreaalisessa vyöhykkeessä se on luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi. Vaaleasaran esiintymille Kivisuon selvitysalueella tuo kuitenkin lisäarvoa se, että vaaleasara on mukana Suomen kansainvälisten vastuulajien listalla (Valtion ympäristöhallinnon internet-sivusto: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=44271&lan=FI>). Suomella on kansainvälinen vastuu listalle valittujen lajien säilyttämisestä. Vastuu merkitsee lähinnä, että lajin seuranta ja tutkimusta on tehostettava ja että lajin elinympäristö tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Vastuulajeista osa on Suomessa yleisiä ja kannaltaan elinvoimaisia - näidenkin lajien osalta Suomen kannan merkitys on kuitenkin suuri, esimerkiksi vaaleasaran osalta Suomen kannan osuus Euroopan kannasta on 30-45%.

Sammalten osalta vastuulajien listalle valittujen lajien Euroopan kannasta vähintään 10-20 % on Suomessa. Listalla tavataan yleisesti myös Suomessa elinvoimaisiksi (LC) luokiteltuja lajeja, joiden levinneisyys on keskittynyt boreaaliseen vyöhykkeeseen - näiden lajien osalta Suomen kannan osuudella voi olla ratkaiseva merkitys (Suomen kansainväliset vastuulajit; <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=44271&lan=FI>).

Sammalten vastuulajien listalle kuuluvia lajeja tavattiin Kivisuon osa-alueella kaksi; kurjenrahkasammal (*Sphagnum pulchrum*) ja rimpirahkasammal (*Sphagnum annulatum*). Lajit eivät ole mukana Rassin ym. (2001) valtakunnallisessa uhanalaisten sammallajien listassa. Näistä ensiksi mainittu laji esiintyy tyypillisesti keskiravinteisilla ja joskus niukkaravinteisilla luhtaisilla nevoilla väli- ja rimpipinnalla (Ulvinen ym. 2002). Lajin elinympäristöjen todetaan taantuneen ojitusten takia etelässä, pohjoisessa kanta on elinvoimainen (Ulvinen ym. 2002). Kivisuolla sitä tavattiinkin yleisesti oligo- ja mesotrofisilla rahkasammalrimpinevoilla sekä luhtaisissa, mesotrofisissa saraikoissa (mm. kuvioilla C1, C8, C9, C10, C31, C32, C33, C37, C74, C104, C105). Lajille sopivia kasvupaikkoja esiintyy siis Kivisuon osa-alueella varsin runsaasti.

Rimpirahkasammalten osalta sopivia elinympäristöjä Kivisuon osa-alueella olivat karummanpuoleiset, oligotrofiset rimpinevat mm. kuvioilla C2b, C6, C7, C23, C27, C41, C85, joista osalla tavattiin lievästi luhtaisia piirteitä. Ulvinen ym. (2002) toteavat rimpirahkasammalten kannan lienevän Suomessa elinvoimainen - lajin levinneisyys ja yleisyys ovat huonosti tunnettuja. Soiden ojituksen ja turpeenoton on todettu hävittäneen lajin elinympäristöjä (Ulvinen ym. 2002).

Kivisuon osa-alueella tavatuista muista kasvilajeista mainitsemisen arvoisia ovat mesotrofisilla rimpinevoilla ja saranevoilla tavatut, ravinteikkaampaa kasvu ympäristöä indikoivat lajit kuten hoikkavilla (*Eriophorum gracile*), lamparerahkasammal (*Sphagnum platyphyllum*), keräpäärahkasammal (*Sphagnum subsecundum*), kuovinrahkasammal (*Sphagnum obtusum*), aapasirppisammal (*Warnstorfia procera*) ja hetesirppisammal (*Warnstorfia exannulata*). Tässä joukossa ei kuitenkaan ole alueellisesti tai valtakunnallisesti uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja, vaikkakin mainittujen lajien elinympäristöjä on hävinnyt ojitusten yhteydessä (Ulvinen ym. 2002).

Kivisuon osa-alueella ei tavattu alueellisesti tai valtakunnallisesti uhanalaisia suotyyppisiä (Heinonen ym. 2004 ja Heikkilä 1993), eikä luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja luontotyyppisiä (Meriluoto & Soininen 1998).

Alueen suotyyppikuvioista suuri osa voidaan lukea kuuluviksi metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen yhteydessä listattuihin muihin arvokkaisiin elinympäristöihin luokassa "Ruohoiset suot" (Meriluoto & Soininen 1998). Kyseiseen elinympäristötyyppiin kuuluvat alueet ovat Kivisuon osa-alueella mesotrofisia, keskiravinteisia, sara- ja rimpinevoja sekä pienialaisia mesotrofisia rimpineva- ja sararämeitä. Koska kyseisiä tyyppisiä tavataan alueella runsaasti ja niiden voidaan katsoa olevan pinta-alaltaan em. elinympäristötyypin kriteereissä mainitun 'pienialaisen' käsitettä laajempia, Kivisuon osa-alueella olisi tärkeää tarkastella kokonaisuutena, laajana suoyhdistymänä, josta nämä Avainbiotooppien määrittämistyöryhmän (Aapala ym. 1994, Meriluodon & Soinisen 1998 mukaan) arvokkaiksi elinympäristöiksi esittämät ruohoiset suoalueet käsittävät suuren osan.

Lajistoltaan, yleiskuvaltaan ja rakenteeltaan alueen kuviot C1, C9, C10, C17, C19, C20, C24, C31, C32, C33, C34, C34b, C35, C36, C37b, C48, C104 ja 105 vastaavat Meriluodon & Soinisen (1998) esittämiä kriteerejä kyseiselle elinympäristötyypille (ruohoiset suot). Edellä tarkemmin esitellyn lajikoostumuksensa perusteella Kivisuon osa-alueen laajat mesotrofiset sara- ja rimpinevat ovat luonnonarvoiltaan edustavia ja arvokkaita elinympäristöjä. Laaja-alaisuutensa ja luonnontilaisen vesitaloutensa ansiosta ne tarjoavat sopivia kasvupaikkoja useille edellä mainituille puolivaateliaille (mesotrofisille) putkilokasvi- ja sammallajeille. Näiden yleisilmeeltään ruohoisten, mesotrofisten alueiden sisällä tavataan lisäksi monipuolisesti suoveden pinnan tason mukaan vaihtuvia tyyppisiä ruoppapohjaisista rimmistä ruohosiin saranevakuvioihin. Myös tämä päätyypin sisäinen

vaihtelu kasvupaikkaolosuhteissa lisää ruohoisten avosuokuvuoiden merkitystä kartoitusalueen suokokonaisuuden kasvillisuudelle.

Ruohoisten soiden lisäksi Kivisuon osa-alueen eri osissa tavatuista avosoille sijoittuvista kangasmetsäsaarekkeista osa täyttää metsälain erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvien luonnontilaisten soiden metsäsaarekkeiden kriteerit. Mm. ympäröivien suoalueiden luonnontilaisuudella sekä kangasmaan ja suon vaihteluvyöhykkeen luonnontilaisuudella on suuri merkitys tämän elinympäristötyypin edustavuudelle. Puustoltaan osa saarekkeista ei kuitenkaan sovellu tähän elinympäristötyyppiin luettaviksi - mm. kuviolla C91 tällä hetkellä tavattu puusto oli ainoastaan hakkuun jälkeen kehittyntä nuorta koivikkoa. Toisaalta muutamat kohteet nousivat puustonsa puolesta muiden edelle - esim. C97-kuviolla tavattiin hyvin järeää, iäkästä puustoa, jonka seassa nuorempi puusto oli kehittymässä ja rakentamassa kerroksellista ikä- ja latvusrakennetta alueelle. Lisäksi kappaleessa C2.4 tarkemmin esitelty kuvio C84 lisää laajahkon pinta-alansa vuoksi pohjoisosan metsä-suo -mosaiikin monimuotoisuutta. Muilta osin Kivisuon pohjoisosan pienet metsäsaarekkeet olivat puustoltaan vielä nuoria ja kehitysvaiheessa, eivätkä sen vuoksi vastaa metsälaissa tarkoitettuja, puustoltaan iäkkäitä metsäsaarekkeita.

Suurin osa pienistä metsäsaarekkeista oli kuitenkin maisemallisesti arvokkaita pienkohteita. Myös muilla Kivisuon osilla tavatuilla kangasmetsäsaarekkeilla oli merkittäviä maisemallisia arvoja avosualueiden keskellä tai reunassa.

Samoin kuin Kotisuon osa-alueella (A), myös Kivisuolla tavatut yhdistelmätyyppien puustoiset suot sekä harvapuustoiset rahkarämeet voidaan joiltakin osin lukea metsälain tärkeisiin elinympäristöihin kuuluviksi luonnontilaisiksi vähäpuustoisiksi soiksi (Meriluoto & Soininen 1998), jotka suositellaan jätettäväksi metsätalous- ja ojitustoimien ulkopuolelle. Tyypillisiä esimerkkejä tällaisista kohteista ovat avosoiden reunarämeet tai kangassaarekkeiden väleihin sijoittuvat alueet mm. kuvioilla C3, C5, C76, C88, C96, C98, C99, C100, C101. Sinänsä näillä alueilla on kuitenkin suurempi painoarvo koko Kivisuon osa-alueen suosysteemin toiminnalle.

Kun tarkastellaan Kivisuon osa-aluetta kokonaisuutena, johon kuuluu monipuolinen valikoima arvokkaita elinympäristöjä (ruohoiset suot, vähäpuustoiset suot, metsäsaarekkeet) ja näiden vaihteluvyöhykkeitä sekä runsaasti arvokkaiden lajien esiintymiä, voidaan todeta Kivisuon osa-alueen edustavan monipuolisesti Pohjanmaan laajoilla aapasoilla luonnontilaisena tavattavaa suokasvillisuutta. Jonkin verran osa-alueen kokonaisuutta heikentävät lounaisen avosuon ja keskiosan väliin jäävä ojitettu alue sekä luoteispuolisen turvetuotantoalueen ojitukset, mutta suurin osa alueesta on säilynyt vielä luonnontilaisena. Osa-alueen lajistollisesti ja luontotyyppiensä puolesta arvokkaimpana kohteena voidaan pitää keski- ja lounaisosan keskiravinteisia rimpitä, mutta toiminnallisesta näkökulmasta tarkasteltuna myös muut suon osat vaikuttavat ratkaisevalla tavalla rimpisysteemin vesi- ja ravinnetalouteen, eikä tämän vuoksi karumpienkaan suonosien merkitystä voida väheksyä.

Maisemallisesti Kivisuon osa-alueen avosoiden ja kangasmetsäsaarekkeiden muodostama laaja avoin maisema on vaikuttava. Pienemmässä mittakaavassa maisemaa rikastuttavat eri kasvillisuustyyppien luomat mosaiikkimaiset kokonaisuudet avosoilla, lisäksi arvokkaita pienmaisemakohteita ovat pienet kelopuustoiset kangasmetsä- ja -rämesaarekkeiden reunukset. Avointa maisemaa ja näkyvyyttä avautuu pisimmillään 3-4 km:n matkalle avosualueiden yli.

Virkistyskäytön kannalta Kivisuon helppokulkuisemmilla reunaosilla on ehkä merkitystä karpalosoina, lisäksi Kivisuon lounaisen avosuon ja keskiosien halki kulkee moottorikelkkareitti.

D. ISON KIVIJÄRVEN LÄNSIPUOLINEN SUOALUE

D1. Alueen yleiskuvaus

Ison Kivijärven länsipuolelle sijoittuvasta, Kontiosuon eteläpuolisesta alueesta noin puolet on ojitettua aluetta. Alueella tavataan kuitenkin vielä luonnontilaisia suotyyppisiä, joista laajimmat sijoittuvat Kivijärven rannan tuntumaan, Kiviniemeen ja niemen länsipuolelle. Toisaalta D-alueen keskiosaan, jossa tavataan laajoilla alueilla puutonta rahkanevaa ja lyhytkorsinevaa. Tällä osalla alue D kuulukin maisemallisesti samaan kokonaisuuteen C-alueen aukean koillisosan kanssa. D-alueen eteläosassa tavataan mosaiikkimaisena kokonaisuutena rahkanevoja, saranevajuotteja ja oligotrofisia rimpinevarämeitä, joiden lajistossa arvokkaimpana lajina tavattiin Pohjanmaan alueella alueellisesti uhanalaista aapasaraa (*Carex rotundata*). Kiviniemen alueella suo on edustavaa oligotrofista rimpinevarämettä sekä rahkarämeitä.

D2. Kasvillisuuden kuvaus luokittain

D2.1. Luonnontilaiset avosuoalueet

Varsinaisina, puhtaasti neva-alueiksi luokiteltavina kohteina D-alueelta voidaan mainita kuvioiden D59, D64 ja D70 rahkanevat, jotka tosin puuttomana rämekasvillisuutena voitaisiin esitellä myös muissa yhteyksissä. Kyseiset kohteet ovat yleispiirteiltään täysin puutonta, yhtenäispintaista avosuota, jolle luonteenomaista on paksu ruskorahkasammalpeite ja muuten niukanlainen lähinnä rämevarvuista koostuva matala kasvillisuus. Yhtenäisyytensä ja karun kasvillisuutensa puolesta näitä kohteita voidaan pitää mielenkiintoisina karun suokasvillisuuden tyyppiesimerkkinä aapasuoalueen reunalla.

Kuviolle D56 sijoittuva oligotrofinen lyhytkorsineva oli myöskin karua ja yhtenäispintaista, mutta hieman märimpää suokasvillisuutta edustava alue. Kuvio vaihtuu ympäröivästä puuttomasta lyhytkorsirämeestä vähitellen, ja alueella tavattua tupasvillan, rahkasaran ja suokukan luonnehtimaa lyhytkortista kasvillisuutta tavataan D-alueella laajemminkin rämekasvillisuuteen yhdistyneenä.

Ulkoasultaan avosoiksi luokiteltavat, mutta kasvillisuudeltaan yhdistelmätyyppiset lyhytkorsirämeet ja rimpinevarämeet esitellään tarkemmin kappaleessa D2.2 - esimerkiksi D-alueen eteläosaan sijoittuvilla rimpinevarämeillä alueen yleiskuva on kasvillisuuden piirteistä huolimatta hyvin harvapuustoinen.

D2.2. Luonnontilaiset puustoiset suot

Varsinaisista rämetyypeistä D-osa-alueella tavataan harvapuustoista variksenmarjarämettä eteläosan laajalla kuviolla D50. Tämä alue reunustaa keskiosan avoimempia suotyyppisiä, toisaalta vastaavanlainen, mutta puuton rahkarämealue on myös itäreunassa (D64). Kumpikin näistä kuvioista edustaa tyypillistä karun, rahkaisen rämeen kasvillisuutta lähes yhtenäispintaisine ruskorahkasammalpeitteineen ja niukankenttäkerroksensa puolesta. Vastaava laaja rahkarämealue pienine lyhytkortisine juonteineen tavataan Kivijärven länsipuolella kuviolla D70.

Yhdistelmätyyppien osalta D-alueella esiintyy sekä sara-, lyhytkorsi- että rimpinevarämeitä. Alueen ainoa, lievästi luhtainen, jouhisaravaltainen saranevakuvio tavattiin eteläosan kuviolla D51, missä kasvillisuuden poikkeavuus selittyy ilmeisesti pintavesien liikkeillä. Alueen puusto melko tasakokoista mäntyä, kenttäkerroksessa tavattiin mätäsosalla jonkin verran varpuja.

Lyhytkorsinevoista kehittyneillä, harvaan puustoisilla oligotrofisilla lyhytkorsirämeillä kasvillisuus oli nevaosalla tyypillistä oligotrofista lyhytkorsinevan lajistoa, rämeosuudella tavattiin yleisesti rahkarämeen kasvillisuutta. Mm. alueet D55, D61, D65, D75 ja D69 edustivat tätä kasvillisuustyyppiä, tosin jälkimmäinen poikkesi muista kalvakkarahkasammalvaltaisen kenttäkerroksensa vuoksi.

D-alueen eteläosassa tavattiin karun rimpikasvillisuuden ja harvapuustoisien rahkarämeen muodostamaa rimpinevarämettä kuvioilla D67 ja D68. Tosin jälkimmäinen alueista oli lajistoltaan lievästi mesotrofiaa ilmentävä, kun taas ensiksi mainitulla kasvillisuuden ominaispiirteet olivat hyvinkin karuja.

Kuvion D67 rimpiosalla tavattiin Pohjanmaan alueella alueellisesti uhanalaiseksi luokiteltua aapasaraa (*Carex rotundata*) rimpipinnan yleisenä lajina koko kuviolla. Pullosaran ja leväkön ohella oligotrofiseen rimpikasvillisuuteen kuuluivat pohjakerroksessa vajo- (*Sphagnum majus*), silmäke- (*Sphagnum balticum*) ja rimpirahkasammalet (*Sphagnum annulatum*).

Kuviolta D68 mainitsemisen arvoista lajistoa taas edustaa rimpivihvilä, jota tavattiin alueen paikoin ruoppapohjaisissa rimmissä niukasti.

Toinen merkittävä oligotrofinen rimpinevaräme-alue on Kiviniemessä ja sen länsipuolella kuviot D73 ja D74. Kuviot on puuston suhteen avosuota ja luetaan ulkonaisten piirteiden perusteella luonnontilaisiin avosoihin. Alueen ravinteisuustaso on oligo- ja ombrotrofian rajapinnassa ja kuviolla D73 raja keidasrämeisiin on tulkinnanvarainen. Rehelin (1995) selvityksessä alueen keskeiset osat on luokiteltu uhanalaiseksi keidasrämeksi. Tässä selvityksessä alueen ravinnetason perusteella suo on edelleen minerotrofista, vaikka ulkonaisten piirteiden perusteella suota voisi hyvin kehittyneiden kermien ja allikoiden perusteella määrittää keidasrämeksi. Lievästi Kivijärvelle viettävä alue saanee kuitenkin edelleen heikosti ravinteita yläpuolisilta kivennäismailta. Kuvio on siten luokiteltu oligotrofiseksi rimpinevarämeksi. Alue on kuitenkin kehittymässä selvästi kohti karua, ombrotrofista keidasrämettä. Ulkonaisesti, ilman ravinnetason määrittelyä, suo muistuttaa edustavaa keidasrämettä.

D2.3. Ojitetut suot

Ojitettuja tai ojituksen vaikutuspiirissä olevia suoalueita on D-osa-alueen pinta-alasta noin puolet. Laajimmat yhtenäiset ojitukset sijoittuvat alueen pohjoisosaan, missä kuvioilla D9, D12, D13, D13b, D14, D16-18 ja D21 tavataan eriasteisia lyhytkorsinevojen, rahkarämeiden ja isovarpurämeiden muuttumatyyppejä. Alueet ovat kauttaaltaan puustoisia, tosin osalla karhunsammaloituneista nevamuuttumista puusto on vasta nuorta, kasvuun lähdössä olevaa taimikkoa.

Myös D-alueen keski- ja eteläosan väliin sijoittuvalla kaistaleella (D54, D63, D52) tavataan tiheäpuustoisia, verrattain pitkälle edenneitä rahka- ja isovarpurämeiden muuttumia. Lisäksi D-alueen keskiosaan sijoittuvien metsäsaarekkeiden välit ovat tiheäpuustoista tupasvillärämemuuttumaa.

D-alueen eteläosan suotyypit ovat vielä luonnontilaisia reuna-alueiden ojituksesta huolimatta.

D2.4. Metsät

D-alueen pohjoisosassa metsäsaarekkeet sijoittuivat ojitetun ja puustoisien alueen sisälle, mm. kuvioilla D10, D11, D15, D21 ja D24. Näillä saarekkeilla on merkitystä pääasiassa ojitusalueen pienmaisemaa monipuolistamassa. Lisäksi alueiden puusto oli tyypillisesti melko nuorta ja kehitymisvaiheessa olevaa. Kuviolla D8b tavattiin lehtipuuvaltaista tuoretta kangasta, muuten alueen metsäsaarekkeet olivat mäntyvaltaisia. Kuvion D24 kangasmetsäjuotti (Paloselän itäosa) jatkuu osa-alueen D puolelle, missä sen ympäristö on

vielä luonnontilaista. Näillä osin kuviolla on maisemallisen hallitsevuutensa lisäksi myös arvoa luonnontilaisen suon keskelle sijoittuvana saarekkeena.

D-alueen keskiosassa tavattiin muutama avosuo-osalle sijoittuva kangasmetsäalue, mm. kuvioilla D60 ja D57 sekä Louhisaaressa. Näitäkin saarekkeita ympäröivät ojat, mutta alueen D60 reunassa kangasmetsän ja suon vaihtumisvyöhyke oli vielä luonnontilaisen kaltainen. Kuvioiden D57 muodostamaa saariryhmää ympäröivät ojat olivat muuttaneet väliin jäävä tupasvillärämeitä kasvillisuudeltaan ja puustoltaan, ja varsinaiset kangassaarekkeet jäivät tiheäpuustaisen rämevyöhykkeen taakse, erilleen avosuosta. Keskiosan kangassaarekkeet olivat kasvillisuudeltaan kuivaa, kivikkoista kangasmetsää, jossa kenttäkerrosta hallitsevat puolukka, mustikka ja variksenmarja ja pohjakerrosta seinäsammal ja poronjäkälät.

D-alueen eteläosassa ainoat kangasmetsäsaarekkeet sijoittuivat ojitetuille reunuksille, ja jäivät puustoltaan ja yleiseltä maisemaltaan puustaisen muuttumavyöhykkeen taakse. Kuviolla D62 tavattiin hakkaamatta jääneessä saarekkeen kärjessä komeaa, iäkästä ja kilpikaarnaista mäntypuustoa kuivalla kankaalla, mutta pienialaisuutensa ja viereisen avohakkuualueen vuoksi kohteella ei voida katsoa olevan sanottavaa luontoarvoa.

D2.5. Vesistöt

D-alueen pohjoisosa rajautuu itäreunaltaan Ison Kivijärven rantaan. Kuvio D17 osalla ja koko järven alueella rantavyöhyke on suoreunuksinen ja harvaan mäntypuustoinen. Aivan vesirajan tuntumassa kasvillisuus oli luhtaista, rantavyöhykkeen lajistossa tavattiin mm. viiltosara, kurjenjalka, suoputki, luhtakastikka, haprarahkasammal.

D-alueen kaakkoispuolella virtaa Oulujokeen laskeva Kivioja, jonka ympäristö oli lehtipuuvaltaista, luhtaista puronvartta.

D3. Kasvillisuustyyppien kuvaus kuvioittain

Ison Kivijärven länsipuolisen alueen suotyyppikuviot sekä tunnusomaiset kasvilajit kuvioittain esitettynä. Kuvionumerot viittaavat kasvillisuuskartalta löytyvään numerointiin.

D. ISON KIVIJÄRVEN LÄNSIPUOLINEN SUOALUE

D8b. Tuore kangas, VMT

Puusto nuorta n 12 m haavikkoa ja koivikkoa, harvakseltaan mäntyjä. Runsaasti kuusen taimia alikasvoksena. Kasvillisuus tyyppillistä VMT-lajistoa, pohjakerros aukkoinen runsaan lehtikarrikkeen vuoksi.

D9. Isovarpuräme-muuttuma

Suopursuvaltainen isovarpurämemuuttuma kangasmetsän keskellä, ojien ympäröimä. Puusto 6-8 m mäntyä, reunoilla harvakseltaan muutama kuusi. Keskiosa jo miltei turvekangasvaiheessa. Kenttäkerrosta hallitsee suopursu, juolukka, kanerva, puolukka, pohjakerroksessa seinäsammal, varvikkorahkasammal ja jäkälät.

D10. Tuore kangas, VMT

Kasvillisuudeltaan ja puustoltaan kuten E8b, puusto tosin hieman harvempaa haapaa ja koivua. Seassa myös järeitä haapoja, mikä nostaa arvoa metsäkohteena.

D 11. Kuivahko kangas, EVT

Puusto 10-12 m koivua, mäntyä ja kuusta siellä täällä. Kookkaita haapoja tuppaina, vanhoja lahoja kantoja - alue ollut melko pitkään hakkaamatta. Kenttäkerros tyypillistä kuivahkon kankaan lajistoa; puolukka, variksenmarja, mustikka, seinäsammal, jäkäliä.

D 11b-d. Kuivahko kangas, EVT

Kasvillisuudeltaan ja puustoltaan kuten D/E 11, pinta-alaltaan pienempiä saarekkeitä.

D12. Rahkaräme-muuttuma

Puusto 2-kerroksista: 6-8- m riukumäntyä harvassa ja 1-4- m taimia nousemassa. Aluskasvillisuus muuttunutta, varpuista rahkarämettä. Lajistossa runsaimpina variksenmarja, vaivaiskoivu, vaivero, suokukka ja puolukka. Pohjakerroksessa seinäsammal, jokasuon- ja ruskorahkasammal.

D13. Rahkaräme-muuttuma

Edellistä harvapuustoisempi alue, laajin peittävyys mättäillä, jotka jäkälöitynyttä rahkarämettä. Rahkasammalet yleisesti kuolemassa. Puusto 4-5 m mäntyä. Kenttäkerroksessa variksenmarja, suokukka, vaivero, tupasvilla. Pohjakerroksessa seinäsammal jo runsaana, rinnalla vielä rusko-, jokasuon- ja rusorahkasammalta.

D 13b. Neva-muuttuma

Vaivaiskoivuvaltaista, muuttunutta nevaa. Puusto harvaa mäntyä, keskipituus 2-5- m, kenttäkerros pelkkää vaivaiskoivua. Muuta lajistoa tupasvilla, vaivero, suokukka, rahkasara. Pohjakerroksessa rämekarhunsammal, jokasuonrahkasammal, ruskorahkasammal ja poronjäkäliä.

D14. Oligotrofinen lyhytkorsineva-muuttuma

Huomattavasti kuivahtanutta nevakasvillisuutta. Kenttäkerroksessa valtalajeina variksenmarja, suokukka, tupasvilla, tupasluikka. Pohjakerroksessa laajoilla alueilla kuollutta sammalpintaa, jäkäliä ja rämekarhunsammalta, silmäkerahkasammalta vielä jäljellä.

D 15. Kuivahko kangas

Kuten kuvio D/E11, mutta pienialainen kuvio. Puusto pääosin mäntyä.

D16. Isovarpuräme-muuttuma

Reuna tupasvillavaltainen, keskiosat kookas- ja tiheäpuustoista aluetta, männyt 3-8- m ja koivut 4-5- m. Kenttäkerrosta hallitsevat juolukka, suopursu, vaivaiskoivu ja hilla. Pohjakerroksessa seinäsammal (2), varvikkorahkasammal (4), jokasuonrahkasammal (3).

D17. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Ison Kivijärven rantavyöhyke, jossa mätäs-välipinta -vaihtelu epäselvää. Paikoin alue täysin puutonta, harva puusto 6-8 m mäntyä. Alueelta avautuu miellyttävä maisema järvelle ja muille avoimille rannan osille.

Yleisesti kuvion kenttäkerroksen kasvillisuudessa valtalajeina tupasvilla (5), vaivero (4), suokukka (3), hilla (3), isokarpalo (4). Pohjakerroksessa silmäke- (4), jokasuon- (3) ja punarahkasammalta (2), mättäillä tasainen ruskorahkasammalpeite.

Aivan järven rannassa kasvillisuus luhtaista, rantavyöhykkeen lajistossa mm. viiltosara, kurjenjalka, suoputki, luhtakastikka, haprarahkasammal.

D 18. Rahkaneva-muuttuma

Puutonta rahkarämettä, joka kasvillisuudeltaan muuttunutta ojituksen vuoksi. Kenttäkerroksessa suokukka, variksenmarja, tupasvilla, vaivero, hilla, juolukka. Pohjakerroksessa rusko- (3), jokasuon- (3) ja silmäkerahkasammalta (4).

D18b. Rahkaräme-muuttuma

Kuten kuvio D/E 18, lisäksi puustona 2-5- m mäntyä mättäillä harvakseltaan.

D19. Kuivahko kangas, EVT

Kasvillisuudeltaan kuten kuvio D/E11, puusto 10-12 m mäntyä, reunoilla n. 10 m koivutuppaita.

D20. Oligotrofinen lyhytkorsineva-muuttuma

Voimakkaasti kuivahtanutta nevakasvillisuutta, jolla harvassa 2-4- m mäntyjä. Kenttäkerroksessa tupasvilla, vaivero, vaivaiskoivu, suokukka. Pohjakerrosta hallitsee jo rämekarhunsammal ja jäkälät sekä seinäsammal, rahkasammalia lähinnä jäänteinä siellä täällä.

D 21. Neva-muuttuma

Kuten D/E 13b.

D 22. Isovarpuräme-muuttuma

Suopursuvaltaista muuttunutta isovarpurämettä, jolla puusto harvahkoa, 8-10 m mäntyä, muutama kuusi alikasvoksena.

Kenttäkerroksen tyyppilajeja suopursu, variksenmarja, puolukka, juolukka, pohjakerroksessa jokasuon- ja varvikkorahkasammal, seinäsammal.

D 23. Kangasräme

Ohutturpeinen alue, puusto 8-10 m riukumaista mäntyä ja koivua. Kenttäkerroksessa suopursu (4), variksenmarja (3), juolukka, puolukka, virpapaju. Pohjakerrosta hallitsevat seinäsammal, varvikkorahkasammal.

D 24. Kuivahko kangas, EVT

Puusto alueella 10-12 m koivua, muutamia mäntyjä ja kuusia siellä täällä. Puusto järeää, rinnankorkeusläpimitat noin 15-20 cm, lahonneita kantoja siellä täällä.

Kasvillisuus tyyppillistä kuivahkon kankaan lajistoa; variksenmarja, puolukka, kanerva, juolukka, mustikka, seinäsammal, metsälauha, kangaskynsisammal.

D50. Variksenmarjarahkaräme

Puusto harvaa, kituliasta 1-6 m mäntyä, keskiosissa alue täysin puutonta.

Kenttäkerrosta hallitsee variksenmarjan ohella hilla, suokukka ja vaivero, muuta lajistoa ovat vaivaiskoivu, tupasvilla, pikkukarpalo ja rahkasara.

Pohjakerroksessa paksu ruskorahkasammalmatto, muita lajeja ovat poronjäkälät, jokasuonrahkasammal, rämekarhunsammal ja rahkanäivesammal.

D51. Oligotrofinen sararäme (luhtainen)

Selvästi luhtainen, puustoine juotti avosuon keskellä, luultavasti valuvien vesien luoma kuvio. Puusto 1,5-5 m mäntyä, myös taimia nousemassa.

Kenttäkerrosta hallitsee jouhisara, muuta lajistoa mm. raate, järvikoste, juurtosara, isokarpalo, suokukka, vaivero ja vaivaiskoivu.

Pohjakerroksessa varvikko- ja jokasuonrahkasammal.

D52. Isovarpuräme-muuttuma

Ojitusalue, jolla vaivaiskoivuvaltaista muuttunutta iv-rämettä. Puusto lähtenyt kasvuun kohtalaisesti oijen ansioista, nyt 1-6- m mäntyä.

Kenttäkerrosta hallitsevat vaivaiskoivu, vaivero suokukka, juolukka, hilla; pohjakerrosta varvikkorahka- ja rämekarhunsammal.

D53. Kuivahko kangas, EVT

Pieni kangassaareke ojitusalueen keskellä. Puusto n. 10-12 m mäntyä ja hieman lyhyempää koivua alueen reunoilla. Siellä täällä muutama nuori haapa. Muutamat männyistä vanhoja, tasalatvaisia. Maisemallisesti alue jäänyt kuitenkin puustoisien ojitusreunuksen varjoon. Kasvillisuudeltaan tyyppillistä, puolukkavaltaista kuivahkoa kangasta.

D54. Variksenmarjarahkaräme-muuttuma

Isovarpuista, lajistoltaan kuten alue D52. Puusto kuitenkin harvempaa, ja pohjakerroksessa tasaisena mattona vielä ruskorahkasammalräätäliä, jotka tosin varvuttuneita ja osin hajoamassa.

D55. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Lyhytkortisen välipinnan ja rahkarämeen mosaiikkia, niukalti puustoista. Puusto mättäillä, 0,5-2 m mäntyä, harvakseltaan, kituliasta. Maisemallisesti viehättävä, mosaiikkimainen alue.

Kenttäkerroksessa nevaosalla tupasvilla 3, rahkasara 3, suokukka 4, , rämeosalla lisäksi variksenmarja 3, hilla 3, isokarpalo 2, vaivero 3, vaivaiskoivu 2.

Pohjakerroksessa nevaosalla kalvakka- 2, silmäke- 4, jokasuon- 3 j punarahkasammalia 3. Rämeosalla ruskorahkasammal 4, jäkälät 2, suonihuopasammal 2.

D56. Oligotrofinen lyhytkorsineva

Kasvillisuus yhtenäistä nevapintaa, lajisto kuten kuviolla D55.

D57. Kuiva kangas, ECT

Kolme kallioista metsäsaarekettä ryhmässä. Maisemallisesti ja retkeilyn kannalta hyvä kohde/taukopaikka kallioisuutensa vuoksi.

Puusto saarilla 10-12 m hyväkasvuista rauduskoivua ja mäntyä, männyn taimia nousemassa.

Lajisto tyyppilistä kuivalle kankaalle; kenttäkerrosta hallitsevat puolukka, kanerva, variksenmarja, suopursu, mustikka. Pohjakerroksessa seinäsammalta ja poronjäkäliä.

D58. Tupasvillaräme-muuttuma

Saarten väliin jäävä, ojen ympäröimä alue. Puusto harvahkoa, hyväkasvuista 2-4 m mäntyä. Kenttäkerroksen valtalajina tupasvilla, tosin varvut ovat ojituksen jälkeen selvästi runsastuneet (juolukka, suopursu, suokukka, hilla). Pohjakerroksessa varvikko- ja jokasuonrahkasammalta.

D59. Rahkaneva

Puutonta, paksurahkaista rahkarämettä laajalla alueella. Maisemaltaan poikkeuksellisen yhtenäinen ja avoin alue, josta avautuu näköaloja pitkälle länteen, C-alueelle Kivisuon pohjoisosaan.

Kenttäkerroksessa suokukka 4, tupasvilla 2, vaivero 4, variksenmarja 3, hilla 3, isokarpalo 3, pikkukarpalo 2, pyöreälehtikihokki 2, juolukka 2, suopursu 2.

Pohjakerroksessa tasainen, yhtenäinen ruskorahkasammalpeite, mättäiden päällä jäkäliä ja välipintaisissa painanteissa silmäkerahkasammalta 2 sekä jokasuonrahkasammalta 2.

D60. Kuiva kangas, ECT

Puustoltaan koivuvaltainen metsäsaareke, reunoilla muutama kuusi. Koivut 8-10 m, siellä täällä vanhoja, jäkälöityviä kantoja. Lajisto kuten kuviolla D57. Hiekkaisuutensa vuoksi saarekkeessa tavattiin useita metsäkanalintujen hiekkakylpypaikkoja.

D61. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Kuten kuvio D55.

D62. Kuiva kangas, ECT

Hakkaamatta jätetty saarekkeen kärki: kuivaa jäkäläkangasta, puustossa eri-ikäistä mäntyä ja muutama koivu. Puuston keskipituus noin 10 m, paikoin männyn kilpikaarnaisia. Kasvillisuus kuten kuviolla D57.

D63. Isovarpuräme-muuttuma

Tiheäpuustoinen, suopursuvaltainen iv-rämemuuttuma, puustossa järeäköjä 8 m mäntyjä ja 4-6 m riukumaista, nuorempaa, hyväkasvuista mäntypuustoa.

Kenttäkerroksessa suopursu, vaivero, vaivaiskoivu, variksenmarja, hilla, tupasvilla, isokarpalo ja puolukka. Pohjalla puna-, varvikko- ja jokasuonrahkasammalta.

D64. Rahkaneva

Kuten kuvio D50, puutonta rahkarämettä.

D65. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Kuten kuvio D55.

D66. Kuiva kangas, ECT

Maisemallisesti arvokas pieni saareke rämeellä. Puusto 8-10 m iäkästä mäntyä, seassa koivun taimia. Lajisto kuten kuviolla D57.

D67. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme

Yhdistelmätyyppi, jolla rahkajänteet vuorottelevat rahkasammalrimpijuottien kanssa. Noin 2 m mäntypuustoa siellä täällä, kituliasta.

Mätäslajisto kuten kuviolla D67, puustona n. 3 m mäntyä siellä täällä. Pohjakerroksessa ruskorahkasammalpeite.

Nevaosalla tupasvilla 3, mutasara 2, rahkasara 2, leväkkö 3, pullosara 2 ja aapasara 3. Sammallajistossa reunoilla kalvakkarahkasammalta 2, muualla vajo- 4, silmäke- 3, ja rimpirahkasammalta sekä nevasirppisammalta. Aapasaraa koko kuviolla yleisesti.

(Koordinaattipiste 719024 : 3 47303)

D68. Oligo-mesotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme

Kuten kuvio D67, mutta jänne-rimpi -vaihtelu jyrkempi, paikoin ruoppapintaisia rimpiä. Mätäslajisto kuten kuviolla D67, puustona n. 3 m mäntyä siellä täällä.

Nevaosalla lisäksi jouhisaraa 2, pullosaraa 2, raatetta 2, tupasluikka 3, rimpivesiherne 3, rimpivihvilä 2 - siis lievästi mesotrofista lajistoa mukana.

Pohjakerros kuten kuviolla C67. Reunan oja mahdollisesti kuivattanut kuviota hieman, reunan tuntumassa karhunsammalia nevapinnalla.

D69. Oligotrofinen kalvakkanevaräme

D67-kuviosta astetta välipintaisempaa kasvillisuutta; rämejuotit kapeita ja lyhytkorsinevapinnat vallitsevia, lievää rimpisyyttä havaittavissa. Puusto kuten kuviolla D67.

Lajistossa tupasvilla 4, rahkasara 3, suokukka 4, vaivaiskoivu 2, variksenmarja 3, leväkkö 2, mutasara 2.

Pohjakerroksessa rusko- (4), jokasuon-, puna-, silmäke-, kalvaka- ja vajorahkasammalta.

D70. Variksenmarjarahkaräme

Puutonta variksenmarjarahkanevaa. Mättäät ovat hyvin kehittyneitä. Alueella on pienialaisia lyhytkorsineva- ja rimpinevapintaisia juonteita. Alueen luoteispuolella ojituksen vaikutus ulottuu muutamien metrien matkan luonnontilaiselle rahkarämeelle.

D71. Kuiva kangas, ECT

Puusto on kokonaisuudessaan hakattu noin 30 vuotta sitten. Nyt alueella kasvaa 4-6 metristä männyntaimistoa, seassa hieskoivua.

Reunavyöhyke on lähes luonnontilainen. Hyvä maisema avautuu ympäröiville soille. On palautumassa vähitellen luonnontilaiseksi.

D72. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-ojikko

Voimakkaasti rahkoittunutta lyhytkorsirämettä. Raja variksenmarjarahkarämeisiin on liukuva.

D73. Oligotrofinen allikkoinen rimpinevaräme – kehittymässä keidasrämeeksi

Nevapinnat ovat osittain lähestymässä ombrotrofista kasvillisuutta, mutta edelleen silti kokonaisuutena lähempänä oligotrofiaa. Rajapinnan määrittely ei silti ole aivan yksiselitteinen. Alue on kehittymässä kohti keidasrämettä, ja ulkoisilta piirteiltään olisi luettavissa jo tähän tyyppiin (korkeat rämekermit, allikkoiset rimpipinnat). Ravinteisuuden mukaan määriteltynä kuviolla esiintyy kuitenkin vielä niukkaa ravinteisuutta.

Kenttäkerros on harvaa, valtalajina leväkkö, tupasvilla, mutasara ja suokukka. Harvassa esiintyy laikuttain tupasvilla-tuppaikkoja. Nevapinnoilla on osin puhtaasti ruoppaisia pintoja sekä toisaalta muutamia avovesirimpiä. Allikkoiset rimpipinnat muistuttavat pienialaisesti ruoppaista kuljunevaa.

Pohjakerros on vaihteleva, allikoiden laiteilla silmäkerahkasammal on ehdoton valtalaji, seassa hentorahkasammalta. Paikoitellen esiintyy puhtaita vajorahkasammal ja rimpirahkasammalta. Harvemmassa esiintyy kalvakkarahkasammal, aaparahkasammal, kuljurahkasammal ja sararahkasammal.

D74. Oligotrofinen rimpinevaräme

Ulkonaisesti keidasrämettä muistuttavaa kasvillisuutta. Hyvin kehittyneitä ja ympäristöstään selvästi kohoavia kermejä, joiden korkeus on osittain yli 50 cm. Kermien leveys on 1-10 m. Kermien suotyyppejä on variksenmarjarahkaräme, joilla kasvaa harvassa yksittäisiä mäntyjä sekä pieniä keloja. Alue luokitellaan silti puuttomaksi.

Nevapinnat ovat lähinnä oligotrofista rimpinevaa. Kasvillisuus lähestyy ombrotrofiaa, mutta on kuitenkin luokiteltava edelleen oligotrofiseksi. Kenttäkerros on suurelta osin harvaa, valtalajina tupasvilla, osalla aluetta leväkköä ja harvassa tupasluikka-mättäitä ja rahkasaraa. Pohjakerros on vaihteleva, valtaosin silmäkerahkasammalta, aaparahkasammalta ja vajorahkasammalta. Myös puhtaita kasvustoja rimpirahkasammalta ja vajorahkasammalta esiintyy. Kauttaaltaan kasvaa harvakseltaan kalvakkarahkasammalta sekä sararahkasammalta. Kuviolla on myös pienialaisia nevapintoja, joiden kasvillisuus muistuttaa lähinnä karurimpistä kalvakkanevaa.

Maisemallisesti erittäin viehättävä suoalue kermien ja puurivien johdosta sekä itään avautuvan esteettisen järvimaiseman ansiosta. Alueen kermien korkeus ja kehittyneisyys heikkenee kuvion laiteilla.

D75. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Nevapinnat oligotrofista lyhytkorsinevaa. Pohjakerroksessa valtalajina on silmäkerahkasammal, paikoitellen myös kalvakkarahkasammalta. Kenttäkerros on harvaa, lajeina tupasvilla, hilla, suokukka. Raja rimpinevoihin on liukuva.

Rämeapinnat ovat variksenmarjarahkarämettä. Rämeapinnat ovat hyvin kehittyneitä ja jänteet ovat osin kasvaneet yhteen laajemmiksi rahkaisiksi rämeapinnoiksi. Kuvio lähestyy osittain rahkanevaa.

D76. Metsäsaareke

Puusto hakattu, nuorta mäntyvaltaista kasvatusmetsää.

D77. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Puuton reunavyöhyke, jonka laiteilla se lähestyy pienialaisesti lyhytkorsinevaa ja karurimpistä kalvakkanevaa. Kuviolla on myös männyntaimet ovat harvassa, säännöllisesti esiintyvillä rahkaisilla variksenmarjarahkaräme-mättäillä. Kuviolla esiintyy myös pienialaisia varsinaisia rahkapintoja.

Kenttäkerros on osin harvaa, mätäspinoilla valtalajeina suokukka, juolukka, hilla, variksenmarja ja vaivero. Pohjakerroksessa kirjorahkarämettä, ruskorahkasammalta ja jokasuonrahkasammalta.

Nevapinnat ovat vaihtelevaa rimpipintaa. Kenttäkerroksessa valtalajina on tupasvilla, paikoitellen valtalajina on leväkkö. Lisäksi esiintyy suokukkaa ja hillaa. Pohjakerroksessa aaparahkasammal, silmäkerahkasammal, vajorahkasammal ja sararahkasammal.

D78. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-ojikko

D4. Yhteenveto - Uhanalaiset lajit, suotyypit, muut arvokkaat elinympäristöt, edustavuus

D-alueella tavatuista lajeista alueellisen uhanalaisuusluokituksen (Uhanalaisten lajien listat valtion ympäristöhallinnon internet-sivuilla <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=683&lan=FI>) kannalta merkittävin laji oli kuvion D67 aapasara, joka on luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi lajiksi Pohjanmaan alueella. Aapasaraa tavattiin kyseisellä kuviolla yleisenä rimpipinnan lajina - karujen soiden rimpipinnat ovatkin lajin tyypillistä kasvuympäristöä (Hämet-Ahti ym.). Lajille sopivaa elinympäristöä on alueella muutamien hehtaarien verran, mutta aivan lähialueelta ei löydy muita lajin esiintymiä. Mahdollisesti kuvion D67 tyyppinen rimpinen alue on ennen ympäristön ojituksia ollut pinta-alaltaan laajempi, ja kutistunut alueen vesitalouden muututtua, vaikka alueen kasvillisuustyyppien sijoittuminen ja lajisto onkin vielä luonnontilaista. Lajin esiintymän tulevaisuuden varmistaminen olisi mahdollista harkittujen ympäristön ojitettujen soiden ennallistamisen kautta.

Toinen Pohjanmaan alueella uhanalainen laji, rimpivihvilä (*Juncus stygius*) esiintyi kuvion D68 alueella rimpipinnoilla siellä täällä. Lajille sopivaa mesotrofista rimpeä on laajemmin osa-alueen C itäosassa kuviolla C48 ja laajemmin C-alueen keskiosan rimmikoissa.

Sammalten kansainvälisten vastuulajien listalle kuuluvista lajeista rimpirahkasammalta (*Sphagnum annulatum*) tavattiin oligotrofisilla rimpinevarämeillä kuviolla D73 ja D74. Ulvinen ym. (2002) toteavat rimpirahkasammalten kannan lienevän Suomessa elinvoimainen - lajin levinneisyys ja yleisyys ovat huonosti tunnettuja. Soiden ojituksen ja turpeenoton on todettu hävittäneen lajin elinympäristöjä (Ulvinen ym. 2002), mutta laji ei kuulu Rassin ym. (2001) tarkastelussa uhanalaisiin lajeihin. Sammalten osalta vastuulajien listalle valittujen lajien Euroopan kannasta vähintään 10-20 % on Suomessa. Listalla tavataan myös Suomessa elinvoimaisiksi (LC) luokiteltuja lajeja, joiden levinneisyys on keskittynyt boreaaliseen vyöhykkeeseen - näiden lajien osalta Suomen kannan osuudella voi olla ratkaiseva merkitys (Suomen kansainväliset vastuulajit; <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=44271&lan=FI>).

Muilta osin D-alueen lajisto edusti tyypillistä, karujen nevojen ja rämeiden kasvillisuutta.

D-osa-alueella ei tavattu luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja luontotyyppejä (Meriluoto & Soininen 1998).

Suotyyppien osalta D-alueen keskiosassa kuviolla tavattiin ulkonaisesti keidasrämettä muistuttava allikkoinen alue D73 sekä sitä ympäröivä kuivempi alue D74. Alueella on hyvin kehittyneet rämekermit sekä suurelta osin ruoppaisia rimpiallikoita. Ravinteisuustasoltaan alue kuitenkin sijoittuu oligo- ja ombrotrofian rajapintaan. Minerotrofisen lajiston esiintymisen vuoksi kuvio on luokiteltu lähinnä oligotrofiseksi rimpinevarämeeksi. Lievästi järvelle päin viettävä kuvio saa todennäköisesti edelleen ravinteita yläpuolisilta alueilta. Alue on kuitenkin kehittymässä ombrotrofisten keidasrämeiden suuntaan. Keidasräme on uhanalainen suotyyppi aapasuovyöhykkeellä (Heinonen ym. 2004 ja Heikkilä 1993). Kiviniemen länsipuolista aluetta voidaan joka tapauksessa pitää kehitysasteensa vuoksi edustavana ja arvokkaana suokokonaisuutena.

Luonnontilaisten suoalueiden osalta D-osa-alueen keskiosaan voidaan pitää alueen edustavimpana kohteena kuvioilla D70, D73, D74, D59 ja D55 muodostaman avosuokokonaisuuden perusteella. Kasvillisuudeltaan ja maisemaltaan tämä alue yhtyy luonnontilaisena ja yhtenäisenä alueena C-osa-alueen pohjoisosan rahkarämeisiin ja lyhytkorsinevoihin. Niinpä nämä alueet muodostavatkin yhdessä Kivisuon pohjoisosasta aina Ison Kivijärven rantaan saakka ulottuvan luonnontilaisten soiden vyöhykkeen. D-alueen eteläosaan sijoittuvat avosuot ovat luonnontilaisina sinänsä arvokkaita kohteita, mutta reunustavat ojitusalueet rajaavat tämän suonosan melko lailla erilliseksi kohteeksi.

Virkistyskäytön kannalta D-alueella runsaina tavatut rahkaiset suotyyppit ovat hillalle erityisen sopivia kasvupaikkoja, joilta hyvinä marjavuosina on mahdollista saada huomattava sato. Lisäksi isokarpaloa tavattiin alueen lyhytkorsinevoilla paikoin runsaana.

E. JUUSONMAAN LÄNSIPUOLINEN SUOALUE

E1. Alueen yleiskuvaus

Juusonmaan länsipuolelle sijoittuva osa-alue on suotyypeiltään pääosin karua lyhytkorsinevaa, oligotrofista rimpinevaa sekä keskiosistaan allikkoista, hyvin vetistä kuljunevaa. Alueelle sijoittuu muutamia pienialaisia, kivisiä metsäsaarekkeitä, ja alueen koillisosassa kartoitettuun alueeseen sisältyy myös kookaspuustoisia, yhtenäisiä kangasmetsäalueita.

E2. Kasvillisuuden kuvaus luokittain

E2.1. Luonnontilaiset avosuoalueet

Suurin osa E-osa-alueen pinta-alasta oli luonnontilaista, puutonta suota. Alueella tyypillisimmin tavattavaa oligotrofisen lyhytkorsinevan kasvillisuutta esiintyi kuvioilla E2, 25, 27, 32, 32c, 36. Osalla näistä oli keskiosiin rajautuessaan havaittavissa selvästi rimpisiä piirteitä. Tyypillisesti nämä lyhytkorsineva-alueet sijoittuivat avosuon reunaosiin, ja vaihettuivat vähitellen reunan rahkarämeisiin. Sikäli niiden esiintyminen alueella on olennainen osa kyseisen suoalueen toiminnallista kokonaisuutta. Lyhytkorsinevojen lajistossa tavattiin runsaana tupasvillaa, rahkasaraa, suokukkaa ja isokarpaloa sekä pohjakerroksessa karujen soiden rahkasammalia. Lisäksi kuvioilla E6b, 7 ja 35 tavatun oligotrofisen kalvakkanevan erityispiirteenä oli kalvakkarahkasammalen runsas esiintyminen pohjakerroksessa.

Varsinaista oligotrofista rimpinevaa esiintyi pienellä kuviolla E41b alueen pohjoisosassa ja laajemmin kuviolla E29. Etenkin kuviolla E29 tavattu Sphagnum-rimpineva oli kasvillisuudeltaan karua - lajistoltaan minerotrofian ja ombrotrofian rajamailla - ja rakenteeltaankin jo kehittymässä olevan keidassuomaisen alueen tyyppistä. Tällä alueella rimpiosan kenttäkerroksen muodostivat indifferentit rimpilajit kuten leväkkö, tupasluikka ja reunoilla tupasvilla, pohjakerroksessa välipinnoilla tavattiin vielä yleisenä kalvakkarahkasammalta, jonka esiintyminen viittaa alueen vielä oligotrofiseen ravinteisuustasoon. Rimpien pohjakerroksessa tavattu lajisto oli jo osin ombrotrofista, mm. silmäke-, vajo- ja kuljurerahkasammalista koostuvaa tasaista peitettä. Aluetta halkovat ruskorahkasammaleiset, harvaan varpuiset jänteet, ja etenkin alueen keskiosissa jänteet olivat jo hyvin kehittyneitä, luoden alueelle melko jyrkän rimpi-jänne -vaihtelun. Kuvion 31b ruoppapintaiseen kuljunevaan vaihettavana kuviona aluetta E29 voidaan pitää alueen suokokonaisuutta hyvin täydentävänä, keidassuomaisena alueena. Varsinaiseksi ombrotrofiseksi keidassuoksi aluetta ei kuitenkaan vielä lajistonsa puolesta voida luokitella.

Kuvion E41b rimpineva oli pienialainen ja lähinnä alueen suursaranevaan liittyvä, luonteeltaan siis täysin toisenlainen alue kuin E29.

Alueen suotyyppivalikoimasta arvokkaimpina alueina erottuvat kuvioiden E30, E31 ja E31b kuljunevat, joista viimeksi mainittu edusti ruoppapohjaista, laajalta osin avoallikkoista, hyvin vetistä keskiosan aluetta. Kuviolla E30 tavattiin vielä harvakseltaan sijoittuneita rahkaisia jänteitä, mutta muilla kuvioilla rimpipintainen kasvillisuus oli jo yhtenäistä märkäpintaa. Rahkasammalpeitteisillä alueiden E30 ja 31 kuljunevoilla rimpilajistossa tavattiin silmäkerahkasammalta, silmäkerihmasammalta, hento- ja vajorahkasammalia. Luonnontilaisen vesitaloutensa ja karun kasvillisuutensa vuoksi näitä alueita voidaan pitää

edustavana aapasuohon yhdistyvänä karuna suonosana, jolla tavattu suokasvillisuus (kuljunevat) ovat aapasuoalueella uhanalaisiksi luokiteltuja suotyypppejä (Heinonen ym. 2004 ja Heikkilä 1993). Lisäksi kuvion E29 lievästi keidassuomainen alue täydentää karujen suotyyppien kokonaisuutta alueella.

Suursaranevoja tavattiin osa-alueen kuvioilla E37 ja E41 melko pienialaisina, pintavesivaikutusta ilmentävinä pullosaravaltaisina laikkuina. Nämä kohteet monipuolistavat alueen kasvillisuuden yleiskuvaa, lajistoltaan nämä kohteet edustavat tyyppillisiä, mm. Kivisuon osa-alueen pohjoisosassa tavattuja karumman puoleisia saranevoja.

E2.2. Luonnontilaiset puustoiset suot

Luonnontilaisia puustoisia soita tavattiin E-osa-alueella pääasiassa karuille avosoille tyyppillisinä reunarämeinä; pääasiassa harvaa mäntypuustoa kasvavina variksenmarjarahkarämeinä kuten kuvioilla E4a, E26, E40, E42. Niukemmin tavattiin myös luonnontilaista pallosararämettä (E6c), tupasvillarämettä (E38) ja varsinaista isovarpurämettä (E34). Luonnontilaisina nämä räme kohteet täydensivät hyvin avosuon ja kivennäismaan luonnollista vaihettumisvyöhykettä, ja olivat hyvä esimerkki metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen tyyppistä ”vähäpuustoiset suot” (Meriluoto & Soininen 1998). Lisäksi mm. Aapala & Lindholm (1999) ovat todenneet juuri avosuon ja kangasmetsän reunavyöhykkeisiin sijoittuvien harvapuustoisien soiden olevan merkittäviä kohteita mm. suoalueen hyönteislajiston monimuotoisuudelle niillä tavattavan vaihtelevan kasvillisuuden ja puuston vuoksi – kirjoittajat pitävät tärkeänä nimenomaan suoalueiden tarkastelua ekologisina kokonaisuuksina.

Muina alueella tavattuina puustoisina suotyypppeinä voidaan mainita kuvioiden E3, E28 ja E33 oligotrofiset lyhytkorsirämeet, jotka sijoittuivat yleensä reunarämeiden ja keskiosan nevojen väliseen vyöhykkeeseen joko harvapuustoisina tai kokonaan puuttomina, rahkamättäisinä yhdistelmätyyppeinä. Näillä tavattu kasvillisuus ei nevaosilla juuri poikennut aiemmin kuvatuista lyhytkorsinevoista, rämeosien lajisto edusti vaihtelevasti isovarpurämeen ja rahkarämeen lajistoa.

E2.3. Ojitetut suot

Aivan osa-alueen pohjoisreunaan sijoittui alueen ainoa ojituksen takia kasvillisuudeltaan muuttunut kohde kuviolla E5. Tämä alue sijaitsee osa-alueiden E ja B rajalla ja on kasvillisuudeltaan jo tiheäpuustoista, vaivaiskoivu- ja isovarpuvaltaista, voimakkaasti muuttunutta isovarpurämettä.

E2.4. Metsät

Osa-alueen E pohjoisosaan sijoittuu kangasmetsäkohteita kuvioilla E1, E4, E6, E8 ja E39. Tyypillisimmin alueiden kasvillisuus oli tuoreen kankaan lajistoa, puustoltaan E4 ja E6-kuviot olivat hakkuun jälkeen kehittyntä nuorta lehtipuuvallista metsää. Kuvion E1 metsäsaarekkeessa tavattiin ikääntynyttä sekametsää (puustossa todella järeitä lakkapäisiä petäjiä), jossa oli sekapuuna runsaasti haapaa. Tätä kohdetta voidaankin pitää sekä puustoltaan että ympäröivän suon luonnontilaisuudesta johtuen edustavana metsäsaarekkena, vaikka kyseinen alue olikin rajattu kartoitusalueen ulkopuolelle. Puustoltaan edustavampana metsäkohteena voidaan nostaa esille myös Juusonmaan länsireunan kuvion E8 kookas ja iäkäs kuusisekametsä, jossa myös tavattiin runsaasti haaparyhmiä. Alueella esiintyi jonkin verran ahopuuta ja tuulenkaatoja, ja puustonsa sekä puolesta alueella olisi mahdollisuuksia kehittyä tulevaisuudessa arvokkaaksi metsäkohteeksi.

Osa-alueen ulkopuolisessa suomalaisemassa maisemallisesti arvokkaita kookaspuustoisia metsäsaarekkeita tavattiin runsaasti, mutta itse E-alueen kartoitusalueelle niitä ei sisällynyt.

E2.5. Vesistöt

Osa-alueelle E ei sijoitu vesistöjä.

E3. Kasvillisuustyyppien kuvaus kuvioittain

Juusonmaan länsipuolisen alueen suotyyppikuviot sekä tunnusomaiset kasvilajit kuvioittain esitettyinä. Kuvionumerot viittaavat kasvillisuuskartalta löytyvään numerointiin.

E. JUUSONMAAN LÄNSIPUOLINEN SUOALUE

E1. Tuore kangas, VMT

Kartoitusalueen ulkopuolelle rajattu metsäsaareke. Puusto tiheää, useampikerroksista: tiheähkö, nuoren 8-5 m riukumaisen männikön seassa erittäin komeita lakkapääpetäjiä, joiden rinnankorkeuslähpimitta noin 40 cm. Nuoren männikön alla vielä 1-1,5 m männyn taimia nousemassa. Myös muutamia järeitä (lähpimitta. >30 cm) kuusia. Hakkuukantoja ei havaittu, muutama maapuu siellä täällä. Reunassa harvakseltaan koivua ja raitaa. Puuston lajikoostumuksen ja ikärakenteen puolesta sekä maisemallisesti arvokas metsäsaareke. Kasvillisuus puolukka-mustikkatyyppin kangasta.

E2. Oligotrofinen lyhytkorsineva

Karua lyhytkorsinevan kasvillisuutta, ojen kulmassa lievästi kuivahtanutta. Kenttäkerroksessa tupasvilla, suokukka, vaivero, rahkasara, isokarpalo ja hilla. Pohjakerroksessa valtalajeina rusorahkasammal, silmäkerahkasammal ja kalvakkarahkasammal.

E3. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Kuvion E2 kasvillisuus yhdistyneenä harvapuustoiisiin, varpuihin rämemättäisiin. Puusto 3-4- m rämemäntyä. Kenttäkerroksessa nevaosalla tupasvilla (4), suokukka 83), vaivero (2), hilla; rämeosalla suokukka (4), pikkukarpalo, vaivero ja variksenmarja. Pohjakerros nevaosalla silmäke- (5), jokasuon- (3) ja rusorahkasammalta, rämeosalla ruskorahkasammalta ja jäkäliä.

E4. Tuore kangas, VMT

Hakatun metsäalueen pohjoiskulma. Puusto 12-14 m haapaa ja koivua, seassa myös n. 10 m kuusta ja mäntyä alikasvoksena. Pensaskerroksessa lehtipuiden vesoja. Aluetta harvennettu ja hakattu. Kasvillisuus tyyppillistä VMT:n lajistoa; puolukka, mustikka, suopursu, kevätpiippo, metsälauha, kultapiisku, seinäsammal ja kerrossammal.

E4a. Variksenmarjarahkaräme

Kangasmetsän reuna avosuolle päin harvapuustoista rahkarämettä. Puusto mättäillä 2-4- m mäntyä. Kenttäkerroksessa variksenmarja (5), kanerva (3), suopursu(3), hilla (3), juolukka (3), suokukka (4). Pohja ruskorahkasammalta.

E5. Lyhytkorsineva-muuttuma

Ojitettu kaista, jolla puusto 6-8- m järeähköä mäntyä. Runsaasti 0,5 m taimia nousemassa.

Kenttäkerroksessa kuolevaa vaivaiskoivua, nyt tupasvilla- ja varpuvaltainen alue.
Pohjakerroksessa vielä lk-nevan rahkasammalia, seinäsammal runsastumassa.

E6. Tuore kangas, VMT

Puusto 8-10 m koivua, niukasti kuusialikasvosta. Lahoavia kookkaita kantoja nähtävissä. Kasvillisuus tyypillistä VMT:n lajistoa; puolukka, mustikka, suopursu, kevätpiippo, metsälauha, kultapiisku, seinäsammal ja kerrossammal.

E6b. Oligotrofinen kalvakkaneva

Kasvillisuudeltaan kuten kuvion E7 nevaosa. Tällä alueella siellä täällä rahkamättäitä, joilla kanervaa, hillaa, suokukkaa ja jäkälää.

E6c. Pallosararäme

Ohutturpeinen, tiheäpuustoinen alue, jolla puusto 2-6- m riukumaista mäntyä. Kenttäkerrosta hallitsevat pallosara, juolukka, kanerva, vaivaiskoivu ja variksenmarja, sammallajistossa tyypillisimpinä jokasuon- (4), puna- (2) ja varvikkorahkasammalet (3).

E7. Oligotrofinen kalvakkaneva (rimpinen)

Avointa, keskiosistaan rimpistä, luonnontilaista kalvakkanevaa, reunat kuvion E4a rahkarämettä.

Kenttäkerroksessa tupasvilla (3), tupasluikka (4), rahkasara (4), rimpiosissa leväkkö 83) ja valkopiirtoheinä (3).

Pohjakerros välipinnoilla kalvakka- (4), silmäke- (3) ja rusorahkasammalta (3), rimpilaikuissa lisäksi vajo- ja rimpirahkasammalia.

E8. Tuore kangas, VMT

Puusto järeää 12-14 m kuusta ja koivua. Vain muutama mänty ja taimia. Nuoria haaparyhmiä reunoilla. Reunus avosuolle päin isovarpuista, suopursuvaltaista kangasarämettä. Pensaskerroksessa lehtipuiden vesoja. Alueella jonkin verran lahoppuuta, puustonsa puolesta potentiaalinen arvokas metsäkohde tulevaisuudessa. Kasvillisuus tyypillistä tuoreen kankaan lajistoa.

E25. Oligotrofinen lyhytkorsineva

Muutamia rahkamättäitä lukuun ottamatta tasaista nevapintaa, jolla kenttäkerrosta hallitsevat tupasvilla, rahkasara, isokarpalo, suokukka. Pohjakerroksen lajistossa kalvakkarahkasammal (3), silmäkerahkasammal (2), jokasuon- (3) ja ruskorahkasammal (3).

E26. Variksenmarjarahkaräme

Edellisestä kuviosta suoraan vaihettuva rahkainen kaistale, siellä täällä kituvia 1,5 m mäntyjä.

Kenttäkerroksessa variksenmarja (5), hilla (3), vaivero 3, tupasvilla 2, suokukka 2, juolukka 2. Pohjakerros tasaista ruskorahkasammal pintaa.

E27. Oligotrofinen lyhytkorsineva

Kuten kuvio E25.

E28. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Yhdistelmätyyppi, jolla rämeosat kuitenkin puuttomia. Rämeosat muotoutuneet jänteiksi, joilla variksenmarjarahkarämeen kasvillisuutta (ruskorahkasammal 5, variksenmarja 4, suokukka 4, pikkukarpalo 2, jokasuon- ja kalvakkarahkasammalet). Nevaosat tupasvillavaltaisista (5), lisäksi rahkasaraa (2) ja suokukkaa sekä rimpisemmissä painanteissa leväkköä. Nevaosan pohjakerros silmäkerahkasammalvaltainen, tasaisesti mukana kuitenkin myös kalvakkarahkasammal (3), jokasuon- (3) ja rusorahkasammal (2).

E29. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Rimpikasvillisuutta, jossa rimmet lähes kokonaan sammalpeitteisiä. Aluetta halkoo harvakseltaan rahkaisia, jäkäläisiä jänteitä.

Rimpiosan lajistossa leväkkö (4), tupasluikka (3), suokukka (3), tupasvilla reunaosissa (3), sammalista silmäkerahkasammal (4), vajorahkasammal (3), kuljurahkasammal (2),

reunoilla kalvakkarahkasammal (3). Rämmeosilla ruskorahkasammal (5), suopursu, vaivaiskoivu, variksenmarja, tupasvilla.

E30. Sphagnum-kuljuneva

Karua, vetistä, rahkasammalpeitteistä rimpeä laajoilla alueilla. Keskiosissa ruoppapintaisia avovesiallikoita. Välipintaissa osilla kasvillisuudessa tupasvilla (4), suokukka, kalvakkarahkasammal (2), rimmikossa leväkkö (4), silmäkerahkasammal (5), silmäkerihmasammal (2). Harvaan sijoittuvat rahkaiset jätteet kuten kuviolla E29.

E31. Sphagnum-kuljuneva

Kuten kuvion E30 kasvillisuus, kauttaaltaan rimpipintaista (ei rahkajätteitä). Rimpiosalla lajistossa silmäke-, hento- ja vajorahkasammalet.

E31b. Ruoppakuljuneva

Kuvion E31 lajistoa esiintyy alueella yleisesti, mutta suuri osa pinta-alasta on ruoppapohjaista, karua rimpeä.

E32. Oligotrofinen lyhytkorsineva, rimpinen

Kuten E25, kenttäkerroksessa tupasvilla, rahkasara, suokukka, vaivero, pohjalla kalvaka-, silmäke- ja rusorahkasammalet.

E32b. Kangasräme

Alueelle sijoittuu useita samanlaisia pieniä saarekkeita. Puusto 3-6- m mäntyä, vanhoja hakkuukantoja siellä täällä. Kenttäkerroksessa juolukka, pallosara, puolukka, variksenmarja, pohjalla seinäsammal, jäkälät ja kangasrahkasammal.

E32c. Oligotrofinen lyhytkorsineva, rimpinen

Kuten kuvion E32 kasvillisuus, lisäksi alueella pienialaisina täysin ruoppapintaisia laikkuja/silmäkkeitä, joiden reunoilla vedessä aaparahkasammalta. Muuten ympäristössä valtalajeina tupasvilla, tupasluikka, rahkasara, kalvakkarahkasammal.

E33. Oligotrofinen lyhytkorsiräme (puuton)

Kuvion E32 lyhytkorsinevaa yhdistyneenä rahkarämemättäisiin. Alue keskiosistaan puutonta, suon reunassa rahkamättäiden osuus suurenee ja jonkin verran kituliasta mäntyä tavataan puustona.

E34. Varsinainen isovarpuräme

Puusto 2-6- m mäntyä, kenttäkerros tyypillistä isovarpurämettä: suopursu (4), juolukka (4), suokukka (3), variksenmarja (3), kanerva (2), jokasuon- ja ruskorahkasammalet.

E35. Oligotrofinen kalvakkaneva (rimpinen)

Välipintaista kalvakkaa nevakasvillisuutta, joka vaihettuu keskiosassa karummaksi kuljunevaksi. Kenttäkerroksessa tupasvilla, rahkasara, hilla, suokukka; pohjakerroksessa kalvaskuirisammalta (2), nevasirppisammalta (2), kalvaka- (5), silmäke- (3), ruso- (2) ja jokasuonrahkasammalta (3).

E36. Oligotrofinen varsinainen lyhytkorsineva

Kuten kasvillisuus kuviolla E25, mukana jonkin verran rimpisiä piirteitä.

E37. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva

Pullosaravaltainen, lievästi luhtainen juotti. Lajistossa pullosara (5), raate (3), tupasvilla (2), suokukka (3), vaivero ja isokarpalo. Pohjalla jokasuon- varvikko- ja sararahkasammalia.

E38. Tupasvillaräme

Niemen sivulla molemmin puolin avoimehkoa rämettä, harva puusto 2-4 m mäntyä. Kenttäkerrosta hallitsee tupasvilla (5), vaivero (3), suokukka (3), pallosara (2), vaivaiskoivu (2). Pohja jokasuonrahkasammalvaltainen.

E39. Kuivahko kangas

Puusto pääosin järeää 10-12 m mäntyä, myös taimia, puustoa harvennettu. Siellä täällä suorarunkoisia, kookkaita koivujakin. Kasvillisuus tyypillistä kuivahkon kankaan lajistoa.

E40. Variksenmarjarahkaräme

Kasvillisuus kuten kuviolla E4a.

E41. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva

Kuten kuvio E37.

E41b. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Rahkasammalrimpinevaa, jossa siellä täällä maisemallisesti miellyttäviä pieniä puustosaarekkeitä.

Lajistossa pullosara (2), raate (3), tupasvilla (4), leväkkö (4), mutasara (3), tupasluikka (2).

E42. Variksenmarjarahkaräme

Kuten mm. kuviot E4a ja E 40. Ojan reunan lähellä puusto 2-4 m mäntyä, muualla n. 1,5 m kituliasta rämemäntyä.

E4. Yhteenveto - Uhanalaiset lajit ja suotyypit, muut arvokkaat elinympäristöt, edustavuus

Juusonmaan länsipuolisella suoalueella E ei tavattu alueellisesti tai valtakunnallisesti uhanalaisia kasvilajeja, eikä luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja luontotyyppisiä (Meriluoto & Soininen 1998).

Osa-alueella E tavattiin Pohjanmaan alueella uhanalaiseksi luokiteltuja (Heinonen ym. 2004 ja Heikkilä 1993) kuljunevoja kuvioilla E30, E31 ja E31b. Kyseiset kuviot olivat alueen arvokkaimpia kuvioita ja rakenteeltaan sekä lajistoltaan edustavia, laajoja ombrotrofisia rimpitä. Lisäksi kuljunevoja ympäröivä avosuoalue oli suotyypeiltään keskiosan karua rimmikkoa täydentävää oligotrofista lyhytkorsinevaa. Edelleen kivennäismaa-alueisiin päin kangasmetsän ja suon luonnontilaisessa vaihtumisvyöhykkeessä esiintyi yleisesti rahka-, isovarpu- ja pallosararämeitä. Lajistoltaan osa-alue E oli suhteellisen niukkalajinen, mikä on tyypillistä alueen kaltaisille karuille nevoille. Koska aluetta rajaavat pohjoisessa, idässä ja etelässä kivennäismaa-alueet ja lännessäkin laajat rahkaiset ja luonnontilaiset nevat, alue on vesitaloudeltaan luonnontilainen. Länsikulmassa Kanasuon turvetuotantoalueen ojituksen kulma sijoittuu melko lähelle osa-alueen E kulmaa, mutta ojituksella ei ainakaan vielä ole alueen kasvillisuudessa näkyviä vaikutuksia. E-alueen kaakkoispuolella sijaitsee tosin Ison Kivijärven länsipuolinen, laaja ojitettu alue, mutta näidenkin ojitusten vaikutukset rajautuvat ojikon välittömään läheisyyteen, eivätkä heijastu varsinaiselle E-alueelle.

Maisemaltaan osa-alue E on vaikuttava avosuoalue, jota reunustavat kookaspuustoiset kangasmetsäalueet luovat lisänkontrastia ja monimuotoisuutta alueen pohjois- länsi ja eteläosiin. Lisäksi alueen länsipuoliselle avosuon osalle sijoittuvat metsäsaarekkeet lisäävät alueen maisemallisia arvoja. Keskiosan kuljunevojen muodostama vetinen kokonaisuus erottuu muusta kasvillisuudesta selkeästi, ja tämän ympäriltä alkavat avoimet lyhytkorsinevat muodostavat ympäristöön laajan yhtenäispintaisen maiseman.

Koska alueen arvokkaimmat kuviot sijoittuvat kartoitusalueen keskiosiin ja näitä ympäröivät reunavyöhykkeetkin ovat kasvillisuudeltaan luonnontilaisia, uhanalaisten luontotyyppien rinnalla on perusteltua huomioida myös näiden tavallisempien tyyppien merkitystä koko alueen suosysteemin toiminnalle ja pysyvyydelle.

Taulukko 1. Kivisuon-Kontiosuon-Kotisuon tutkimusalueella tavattavat kasvillisuustyypit. Lisäksi on lueteltu tyyppien luonnontilasta poikkeavat muutosvaiheet.

1. RÄMEET

Varsinainen isovarpuräme
Isovarpuräme-muuttuma
Kangasräme
Pallosararäme
Rahkaneva
Rahkaneva-muuttuma
Rahkaräme-muuttuma
Oligotrofinen allikkoinen rimpinevaräme – kehittymässä keidasrämeeksi Tupasvillaräme
Tupasvillaräme-muuttuma
Vaivaiskoivuräme-muuttuma
Variksenmarjarahkaräme
Variksenmarjarahkaräme-muuttuma

2. NEVAT

Lyhytkorsineva-muuttuma
Mesotrofinen kalvakkaneva-muuttuma (rimpinen)
Mesotrofinen ruopparimpineva
Mesotrofinen saraneva
Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva
Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva -muuttuma
Mesotrofinen varsinainen suursaraneva
Neva-muuttuma
Oligotrofinen kalvakka suursaraneva
Oligotrofinen kalvakkaneva
Oligotrofinen kalvakkaneva-muuttuma
Oligotrofinen lyhytkorsineva
Oligotrofinen lyhytkorsineva-muuttuma
Oligotrofinen rimpineva-muuttuma
Oligotrofinen ruopparimpineva
Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
Oligotrofinen varsinainen lyhytkorsineva
Oligotrofinen varsinainen suursaraneva
Rimpineva-muuttuma (karhunsammaloitunut)
Ruoppakuljuneva
Ruoppakuljuneva
Sphagnum-kuljuneva

3. YHDISTELMÄTYYPIT

Mesotrofinen rimpinevaräme
Mesotrofinen ruopparimpinevaräme
Mesotrofinen sararäme
Mesotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
Oligotrofinen kalvakkanevaräme
Oligotrofinen lyhytkorsiräme
Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma
Oligotrofinen sararäme (luhtainen)
Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
Rimpinevaräme-muuttuma

4. METSÄTYYPIT

Kuiva kangas, ECT
Kuivahko kangas, EVT
Tuore kangas; VMT

5. TURVEKANKAAT

Jäkäläturvekangas
Varputurvekangas
Puolukkaturvekangas

A. KOTISUON ALUEELLA TAVATTAVAT KASVILLISUUSTYYPIT

1. RÄMEET

Variksenmarjarahkaräme (puuton)

Variksenmarjarahkaräme-muuttuma
Isovarpuräme-muuttuma
Vaivaiskoivuräme-muuttuma
Rahkaräme-muuttuma
Rahkaneva-muuttuma

2. NEVAT

Oligotrofinen kalvakkaneva
Oligotrofinen varsinainen lyhytkorsineva
Ruoppakuljuneva
Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Oligotrofinen lyhytkorsineva-muuttuma

3. YHDISTELMÄTYYPIT

Oligotrofinen lyhytkorsiräme
Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme

Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma

4. METSÄTYYPIT

Kuivahko kangas, EVT

5. TURVEKANKAAT

Jäkäläturvekangas
Varputurvekangas
Puolukkaturvekangas

B. KONTIOSUON ALUEELLA TAVATTAVAT KASVILLISUUSTYYPIT

1. RÄMEET

Kangasräme

Variksenmarjarahkaräme

Varsinainen isovarpuräme –ojikko

2. KORVET

Tupasvillakorpi

3. NEVAT

Oligotrofinen lyhytkorsineva

Oligotrofinen kalvakkaneva

Oligotrofinen saraneva

Oligotrofinen ruopparimpineva

Karurimpinen kalvakkaneva

Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

4. YHDISTELMÄTYYPIT

Oligotrofinen lyhytkorsiräme

Oligotrofinen sararäme

Oligotrofinen rimpinevaräme

5. METSÄTYYPIT

Kuivahko kangas, EVT

Kuiva kangas, ECT

6. MUUT

Avovesilampi

C. KIVISUON ALUEELLA TAVATTAVAT KASVILLISUUSTYYPIT

1. RÄMEET

Kangasräme

Variksenmarjarahkaräme

Rahkaneva

Isovarpuräme-muuttuma

2. NEVAT

Oligotrofinen lyhytkorsineva

Oligotrofinen kalvakka suursaraneva

Oligotrofinen varsinainen suursaraneva

Oligotrofinen ruopparimpineva
Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Mesotrofinen saraneva
Mesotrofinen varsinainen suursaraneva
Mesotrofinen ruopparimpineva
Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva

Oligotrofinen kalvakkaneva-muuttuma
Oligotrofinen rimpineva-muuttuma
Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva -muuttuma
Mesotrofinen kalvakkaneva-muuttuma (rimpinen)
Rimpineva-muuttuma (karhunsammaloitunut)
Nevamuuttuma

3. YHDISTELMÄTYYPIT

Oligotrofinen lyhytkorsiräme
Oligotrofinen kalvakkanevaräme
Oligotrofinen sararäme (luhtainen)
Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
Mesotrofinen sararäme
Mesotrofinen rimpinevaräme
Mesotrofinen ruopparimpinevaräme
Mesotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma
Rimpinevaräme-muuttuma

4. METSÄTYYPIT

Tuore kangas; VMT
Kuivahko kangas, EVT
Kuiva kangas, ECT

5. TURVEKANKAAT

Puolukkaturvekangas
Varputurvekangas

D. ISON KIVIJÄRVEN LÄNSIPUOLISELLA SUOALUEELLA TAVATTAVAT KASVILLISUUSTYYPIT

1. RÄMEET

Isovarpuräme-muuttuma
Rahkaräme-muuttuma
Kangasräme
Variksenmarjarahkaräme
Variksenmarjarahkaräme-muuttuma
Tupasvillaräme-muuttuma
Rahkaneva
Rahkaneva-muuttuma
Oligotrofinen allikkoinen rimpinevaräme – kehittymässä keidasrämeeksi

2. NEVAT

Neva-muuttuma
Oligotrofinen lyhytkorsineva-muuttuma

Oligotrofinen lyhytkorsineva
Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

3. YHDISTELMÄTYYPIT

Oligotrofinen lyhytkorsiräme
Oligotrofinen sararäme (luhtainen)
Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
Oligotrofinen kalvakkanevaräme
Oligotrofinen rimpinevaräme
Oligotrofinen allikkoinen rimpinevaräme

4. METSÄTYYPIT

Tuore kangas, VMT
Kuivahko kangas, EVT
Kuiva kangas, ECT

5. TURVEKANKAAT

E. JUUSONMAAN LÄNSIPUOLISELLA SUOALUEELLA TAVATTAVAT KASVILLISUUSTYYPIT

1. RÄMEET

Kangasräme
Variksenmarjarahkaräme
Pallosararäme
Tupasvillaräme
Varsinainen isovarapuräme

2. NEVAT

Oligotrofinen kalvakkaneva
Oligotrofinen varsinainen lyhytkorsineva
Oligotrofinen varsinainen suursaraneva
Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
Sphagnum-kuljuneva
Ruoppakuljuneva
Lyhytkorsineva-muuttuma

3. YHDISTELMÄTYYPIT

Oligotrofinen lyhytkorsiräme

4. METSÄTYYPIT

Tuore kangas, VMT
Kuivahko kangas

4. SUOKOKONAISUUDEN TARKASTELU

Koko Kivisuon-Kotisuon-Kontiosuon kartoitusalueen suokokonaisuutta luonnehtii sekä maiseman että suotyyppien ja kasvillisuusvyöhykkeiden monipuolisuus. Alue on pinta-alaltaan laaja ja vielä suurelta osin luonnontilaista suota. Kartoitusalue koostuu useista osa-alueista (A-E), jotka ovat ainakin osaksi vesitaloudeltaan itsenäisiä alueita. Eri osa-alueiden tarkastelu itsenäisinä kokonaisuuksinaan nostaa esille kunkin alueen tyypillisiä ominaispiirteitä; kullakin osa-alueella on siis oma painoarvonsa suokokonaisuuden luontoarvoja tarkasteltaessa.

Kartoitusalueen lajistollisesti, pinta-alaltaan ja alueen yhtenäisyyden puolesta arvokkaaksi alueeksi nousee selvästi **osa-alue C, varsinainen Kivisuon alue**. Tällä alueella tavataan monipuolinen suotyyppivalikoima laajoista ruohoisista rimmistä pohjoisosan karuihin rahkarämeisiin. Kasvillisuudessa taas tavataan keskiravinteisuutta ilmentävää lajistoa joiden joukossa esiintyy myös koko maassa rauhoitettuja, Pohjanmaalla alueellisesti uhanalaisia tai kansainvälisten vastuulajien listalle kuuluvia lajeja. Suomella on kansainvälinen vastuu vastuulajien listalle valittujen lajien säilyttämisestä. Tämä merkitsee lähinnä, että lajien seuranta ja tutkimusta on tehostettava ja että lajien elinympäristöt tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Vastuulajeista osa on Suomessa yleisiä ja kannaltaan elinvoimaisia - näidenkin lajien osalta Suomen kannan merkitys on kuitenkin suuri. Sammalten osalta vastuulajien listalle valittujen lajien Euroopan kannasta vähintään 10-20 % on Suomessa. Listalla tavataan yleisesti myös Suomessa elinvoimaisiksi (LC) luokiteltuja lajeja, joiden levinneisyys on keskittynyt boreaaliseen vyöhykkeeseen - näiden lajien osalta Suomen kannan osuudella voi olla ratkaiseva merkitys (Suomen kansainväliset vastuulajit; <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=44271&lan=FI>).

C-alueen suotyyppien vyöhykkeisyys ja niiden muodostamat toiminnalliset kokonaisuudet ovat laajoilta osin luonnontilaisia muuttumattomana säilyneen vesitalouden ansiosta. Tämän vuoksi aluetta voidaan pitää edustavana näytteenä Pohjanmaan aapasuoalueen laajoista suokokonaisuuksista. Alue on myös maisemallisesti monipuolinen, lisäarvoa tuovat etenkin pohjoisosan pienet metsäsaarekkeet. C-alueen keski- ja lounaisosien väliin sijoittuvat ojitetut vyöhykkeet heikentävät hieman alueen yhtenäisyyttä, mutta näidenkin alueiden ympäristössä avosuo-osat ovat säilyneet vielä luonnontilaisina. Tulevaisuudessa alueen lajistolle ja suotyypeille suurin uhka ovat luoteisreunaan rajautuvan turvetuotantoalueen tehokkaat ojitukset, joiden vaikutukset alueen kasvillisuuteen ovat jo paikoin havaittavissa luoteisreunan kuvioilla.

Osa-alue B erottuu toiseksi suurimpana luonnontilaisena aapasuoalueena. Kuviolle ovat luonteenomaisia karut rimpiset ja ruoppaiset rimpinevat, joiden laajuus, vetisyys ja luonnontilaisuus tekevät niistä edustavia. Kontionsuon suotyyppikokonaisuus on säilynyt hyvin ympäröiviltä ojituksilta ja alueen vesitalous on edelleen luonnontilassa. Ravinteisuudeltaan alueen rimpinevat sijoittuvat oligo- ja ombrotrofian rajapintaan. Minerotrofisia piirteitä on havaittavissa suurimmalla osalla karuimpiakin ruoppaisia allikoita. Suokokonaisuuden monimuotoisuutta lisäävät alueen eteläosissa olevat luonnontilaiset metsäsaarekkeet sekä niiden muodostamat reunavyöhykkeet. Lisäksi suolla on metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen määritelmän täyttävä ja vesilain mukaan suojeltava pieni suolampi, Halmelampi. Suon keskiosissa on toisaalta pienet puuttomat saarekkeet, joille on kehittymässä rahkaisia kermejä. Suomen vastuulajeista alueella esiintyy rimpirahkasammal, joka ei kuitenkaan kuulu valtakunnalliseen uhanalaisten sammallajien listalle. Alueella ei tavata varsinaisesti uhanalaisia suotyyppisiä, mutta Kontionsuon pohjois-osassa karujen ruopparimpinevojen ravinteisuus sijoittuu oligo- ja ombrotrofian rajamaille. Uhanalaisiin suotyyppisiin luettavaa ombrotrofista kuljunevaa ei havaittu puhtaana tyyppinä, vaan kaikilla alueilla tavattiin edelleen vähintään vähäisiä merkkejä minerotrofiasta. Kuvion suotyypit ovat sinällään tyypillisiä Pohjanmaan aapasuoalueen soita, mutta alueiden laajuuden ja luonnontilaisuuden vuoksi niitä voidaan

luonnehtia maakunnallisesti edustaviksi. Myös suon maisemakuvassa on erämaisia piirteitä.

Osa-alueesta D suhteellisesti suuri osa oli ojitettua ja kasvillisuudeltaan muuttunutta suota, jonka lajistolliset ja maisemalliset arvot ovat vähäiset. D-alueen pohjoisosassa sekä C- ja D-alueiden välisellä kaistalla esiintyi kuitenkin laaja alue puutonta, karua rahkarämettä, joka yhdistyy suoraan C-alueen pohjoisosan karuihin suoalueisiin. Laajana luonnontilaisena kuviona tämä alue täydentää edelleen C-osa-alueen kokonaisuutta.

Myös D-alueen eteläosassa tavattiin melko laaja, kasvillisuudeltaan karu luonnontilainen avosuoalue. Karujen ja niukkapuustoisten suotyyppien ohella tällä alueella on huomionarvoista aapasaran (alueellisesti uhanalainen Pohjanmaan alueella) esiintymisalue kuviolla D67.

Kartoitusalueen pohjoisosassa **osa-alueilla A ja E** arvokkaimmaksi piirteeksi nousevat yleisilmeeltään karut suot, joiden keskiosissa esiintyi aapasuovyöhykkeessä uhanalaiseksi luokiteltua kuljunevaa (Heinonen ym. 2004 ja Heikkilä 1993) Etenkin osa-alueen E reunaosissa (mm. kuviot E29 ja E28) esiintyi keidassuomaiseen suuntaan kehittymässä olevia lyhytkorsirämeitä ja rimpinevarämeitä. Alueiden rimpi-jänne -rakenne vaikuttaa olevan vielä kehitysvaiheessa, ja kasvillisuudessa tavataan vielä yleisesti oligotrofian ilmentäjälajeja. Vesitaloudeltaan ja suotyypeiltään osa-alue E on lähes kauttaaltaan luonnontilainen, alueella A ojitettua alaa on hieman alle puolet. Näin ollen etenkin osa-alue E on vielä ehyt ja edustava esimerkki aapasuoalueen karummista suoyhdistymistä.

Kartoitusalueen kasvilajiston kannalta tarkastelualueen arvokkaimpia alueita ovat C-osa-alueen keskiosien laajat ja vetiset, keskiravinteiset rimpialueet, joissa esiintyi tavanomaista vaateliaampaa rimpilajistoa sekä erityisesti mainittavana lajina runsaina esiintymänä suovalkkua (*Hammarbya paludosa*), joka on rauhoitettu laji koko maassa Ahvenanmaata lukuun ottamatta. Nykyisellään suovalkulle ja muille vaateliaammille lajeille (esim. vaaleasara [alueellisesti uhanalainen Pohjanmaalla], rimpivihvilä [alueellisesti uhanalainen Pohjanmaalla], keräpäärahkasammal ja hetesirppisammal) sopivaa elinympäristöä on tällä suonosalla runsaasti, eivätkä ulkopuolisten alueiden ojitukset näytä heikentäneen lajien elinoloja. C- ja D-osa-alueiden rajalla (kuvio C48) tavattua suovalkkuesiintymää uhkaa kuitenkin ympäröivien ojitusten kuivattava vaikutus, ja kyseinen esiintymä onkin vaarassa hävitä lähitulevaisuudessa alueen vesitilanteen muututtua.

Kasvilajistoltaan ja suotyyppivalikoimaltaan tarkastelualueen pohjoisosan suot (osa-alueet A, B ja E) poikkesivat eteläisemmistä paikoin ombrotrofiaan yltävän lajistonsa ja karujen kuljunevaosiensa puolesta. Näiden alueiden suotyypeillä kasvillisuus edusti tyypillistä aapasoiden lajistoa, jossa luonteenomaisena piirteenä esiintyi paikoin luhtaisuuden piirteitä samoin kuin osa-alueen C pohjoisosassa. Osa-alueen D eteläosassa tavattu, Pohjanmaan alueella uhanalaiseksi luokiteltu aapasara (*Carex rotundata*) oli karujen suotyyppien osalta alueen merkittävimpiä lajeja. Aapasaran elinympäristö alueella saattaa kuitenkin jatkossa olla kuivumassa ympäristön ojitusten vuoksi, kyseinen esiintymä on siis vaarassa hävitä alueelta.

Maisemalliset arvot

Maisemaltaan Kivisuon-Kotisuon-Kontiosuon alue on laajojen avosuo-osiensa vuoksi vaikuttava kokonaisuus. Esteetöntä näkyvyyttä avautuu etenkin C-osa-alueella parhaimmillaan useiden kilometrien matkalle. Vaihtelevuutta alueen maisemaan tuovat lisäksi puustoiset kivennäismaasaarekkeet kartoitusalueen eri osissa. Avosoiden reunuksissa ja pienillä kangasrämesaarekkeilla tavattiin myös kauniita pienmaisemakohteita, kuten kookkaita keloontuneita puita tai kituliasta, harvaa rämeapuustoa. Etenkin pohjoisessa, osa-alueiden A (Kotisuo) ja B (Juusonmaan länsipuolinen alue) ympäristössä laajat kookaspuustoiset kivennäismaa-alueet (esim. Paloselkä, Juusonmaat ja Iikanmaa) muodostavat yhdessä avosoiden kanssa maisemaltaan

vaihtelevan kokonaisuuden. Maisemalliselta arvoltaan vähäisempiä ovat ojituksen vuoksi puustoittumassa olevat kuviot D-alueen pohjoisosassa.

Virkistyskäyttö

Tarkastelualueella on jonkin verran painoarvoa erilaisten virkistyskäyttömuotojen kannalta - alueen halki kulkee moottorikelkkareitti, joka mahdollistaa ainakin talviaikaan pääsyn suon vaikeakulkuisiin osiin. Laajana, pääosin luonnontilaisena alueena tarkastelualue on mielenkiintoinen retkeily- ja luontokohde myös kesäisin. Tätä käyttöä kuitenkin rajoittaa suon vaikeakulkuisuus ja sijainti etäällä teistä. Alueen luontoarvoja ei ole toistaiseksi huomioitu alueelle suunnattuna luontomatkailuna tai retkeilypalveluiden tuottamisena. Alue tarjoisi kuitenkin hyvät puitteet vaativan luontomatkailun kehittämiseksi. Marjastuksen kannalta kartoitusalueen kokonaisuus on monipuolinen; alueella tavataan toisaalta hillan kasvupaikkoina tyyppillisiä rahkaisia rämeitä, ja toisaalta vetisemmällä nebareunuksilla karpaloa esiintyi paikoin runsaana. Laajuutensa vuoksi parhaat rahkaiset rämeet tarjoavat merkittäviä hillastusmahdollisuuksia.

Natura 2000-luontotyytit, muut arvokkaat elinympäristöt

Etenkin kartoitusalueen C-osalla tavattiin laajoilla alueilla luhtaista, mesotrofista (ruohoista) rimpinevaa, joka sisältyy yhtenä osana metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen rinnalla listattuihin muihin arvokkaisiin elinympäristöihin, tyyppinä ”ruohoiset suot” (Meriluoto & Soininen 1998). Toisaalta mm. osa-alueilla A, B, D ja E sekä alueen C pohjoisosassa tyyppillisenä esiintyvät rahkarämeet, rahkanevat sekä lyhytkorsinevat lukeutuvat ominaispiirteidensä mukaan metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen luokkaan ”vähäpuustoiset suot” (Meriluoto & Soininen 1998). Elinympäristöluokan tavoitteena on kuitenkin ensisijassa suojella pienialaisia metsäluonnon monimuotoisuutta lisääviä kohteita.

Osa-alueella B esiintyvä pieni peruskarttaan merkitty avovesilampare lukeutuu metsälain mukaisiin arvokkaisiin elinympäristöihin. Kohde kuuluu myös vesilain mukaisiin Lapin läänin eteläpuolella oleviin, alle hehtaarin laajuisiin lampiin, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Kartoitusalueella ei esiintynyt luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja luontotyypejä.

Kartoitusalueen suokokonaisuutta voidaan tarkastella myös EU:n luontodirektiivin luontotyyppien kannalta; *aapasuot* kuuluvat kokonaisuudessaan yhtenä tyyppinä luontodirektiivin liitteessä I mainittuihin ensisijaisesti suojeltaviin luontotyypeihin (Airaksinen & Karttunen 1998).

Natura 2000- luontotyyppioppaassa (Airaksinen & Karttunen 1998) esitettyjen kriteerien mukaan suoyhdistymän **edustavuutta** arvioidaan ensisijaisesti yhdistymän rakenteen ja laajuuden perusteella. Tarkasteltavan kartoitusalueen osalta osa-alueita C, E ja B voidaan pitää edustavuudeltaan erinomaisina-hyvinä; suot alueella ovat ehjiä aapasuokokonaisuuksia, joissa tyyppilliset piirteet ovat laajalti näkyvissä sekä reuna- että keskiosissa, eivätkä ojitukset ole muuttaneet näitä piirteitä. Osa-alueella C keskiosan ja lounaisen avosuon väliin sijoittuva ojitettu kaista heikentää C-osa-alueen edustavuutta jonkin verran, mutta ei ole vaikuttanut koillis- ja kaakkoispuolilleen sijoittuvien rimpinevojen kasvillisuuteen. Osa-alueilla D ja A edustavuutta heikentävät jonkin verran reuna-alueiden ojitukset.

Aapasuokokonaisuuden **luonnontilaisuutta** arvioitaessa voidaan tarkastella erikseen suoalueen rakennetta (mm. puuston luonnontila, vanhat ojitukset tai talvitienpohjat), vesitalouden toimintaa ja alueen ennallistamismahdollisuuksia (Airaksinen & Karttunen 1998):

Rakenteensa osalta edustavimpia osa-alueita ovat C, E ja B, joilla rakenteellinen luonnontila on laajoilla alueilla hyvä. Näillä osa-alueilla laajat avosuo-osat ovat säilyneet luonnontilassa, samoin kuin avosuon ja kivennäismaan vaihtumisvyöhykkeet. Puuston osalta edustavuutta voidaan arvioida lähinnä pienten kangasmetsäsaarekkeiden osalta muutoin puuttomilla suoalueilla - havaittavissa on merkkejä vanhoista harvennushakkuista, mutta tuoreempia jälkiä metsänkäsittelystä ei juurikaan ole näkyvissä saaria C4a, C37 C91 B40 lukuun ottamatta. Osa-alueen C eteläosassa suoalueen rakenne on muuttunut luonnontilaisesta C-alueen lounaisen avosuon ja keskiosan väliin sijoittuvan ojitetun kaistan alueella. Osa-alueilla A ja D alueen rakenne on muuttunut reunaosien ojitusten myötä hyvästä kohtalaiselle tai heikentyneelle tasolle - mm. Kotisuolla reunavyöhykkeisiin sijoittuu ojitettuja ja puustoittumassa olevia kaistoja, samoin kuin D-alueen pohjois- ja keskiosiin. Näiltä osin alueen suotyyppien ja kasvillisuuden rakenne ja järjestäytyneisyys eivät enää ole luonnontilaisia, vaikka ojitukset eivät vielä olisikaan muuttaneet varsinaisen avosuo-osan kasvillisuutta.

Vesitaloutensa eheyden osalta kaikki tarkastellut osa-alueet olivat toimivia kokonaisuuksia - D-aluetta ja A-alueen reunoja lukuun ottamatta osa-alueet voidaan luokitella vesitaloutensa luonnontilaisuuden osalta erinomaisiksi tai hyväksi. Toisaalta D-alueella Kivijärven Kiviniemen ja länsipuolisen suoaluekokonaisuuden luonnontila on säilynyt karuutensa ansiosta lähes muuttumattomana reuna-alueiden ojituksista huolimatta. Esimerkiksi C-osa-alueella luonnollinen vesien virtaus pohjoisesta päin on säilynyt häiriöttömänä, nykyisellään ja lähitulevaisuudessa Kanasuon turvetuotantoalueen reunaojitukset tulevat johtamaan osan Kivisuota ruokkivista vesistä pois, mutta ainakaan vielä tämä ei näy kasvillisuuden muutoksina muualla kuin parilla suon reunan kuviolla. C-alueen keski- ja lounaisosan väliin sijoittuvan ojitetun kaistan osalta alueen vesitalous ei enää ole luonnontilainen, mutta toisaalta kuivattavat vaikutukset eivät myöskään näytä ulottuvan kaistan koillis- ja lounaispuolisille rimpinevoille. Tämä ojitettu alue erottaa C-alueen lounaisen avosuo-osan pohjoisemmista alueista, mutta esim. kartoitusaikaan koko puustoinen, ojitettu kaista (kuviot C21a, C11, C12, C13, C30) oli tulvassa (vettä 20-50 cm) ja käytännössä vesitaloudellisesti suorassa yhteydessä ulkopuolisiin rimpialueisiin.

Kolmas Airaksisen ja Karttusen (1998) esittämistä suoalueen luonnontilaisuuden arviointikriteereistä ovat alueen ennallistamismahdollisuudet (I-helppoa, II-mahdollista kohtalaisella panostuksella, III-vaikeaa tai mahdotonta). Tarkastelualueen ojitetuilla tai ojituksen vaikutuspiirissä olevilla suoalueilla ennallistamismahdollisuuksia voidaan pitää helppoina tai korkeintaan kohtalaista panostusta vaativina osa-alueilla B, E sekä C-alueella (viimeksi mainittu lukuun ottamatta lounaisen avosuon ja keskiosan väliin jäävää puustoista kaistaa). Näillä alueilla ojitusten vaikutukset eivät ole vielä muuttaneet alueen alkuperäistä lajistoa, ja käytännössä tarvittavat ennallistamistoimenpiteet olisivat reunaojitusten kuivattavan vaikutusten poistamista, jolloin kosteusolot pääsisivät palautumaan ennalleen. Osa-alueen A reunoilla, D pohjois- ja keskiosissa sekä alueen C ojitetulla kaistalla (kasvillisuuskuviot C21a, C11, C12, C13, C30) ennallistaminen vaatisi käytännössä alueille kehittyneen puuston poistoa ja siten laajamittaisempia toimia. Lisäksi näillä alueilla kasvillisuus on jo paikoin muuttunut lajistoltaan alkuperäisestä (varvuttuminen, metsälajit), minkä vuoksi mahdollisen ennallistamisen onnistumista näillä alueilla olisi myös vaikea ennustaa.

5. KIRJALLISUUS

Aapala, K., Lindholm, T. 1999: Suojelusoiden ekologinen rajaaminen.

Airaksinen, O., Karttunen, K. 1998: Natura 2000-luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus.

Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas - Oulanka Reports 14: 1-85.

Heikkilä, R. 1993: Uhanalaiset suotyypit. Teoksessa Metsätalouden ympäristöopas. Metsähallitus, 1993.

Heinonen, P., Karjalainen, H., Kaukonen, M., Kuokkanen, P. (toim.) 2004: Metsätalouden ympäristöopas. Metsähallitus.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Meriluoto, M., Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus. Helsinki.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000.-Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Rehell, S. 1995: Kivisuo, kasvillisuusselvitys. Vapo Oy.

Rehell, S. 1999: Kontionsuo-Kotisuo (Utajärvi-Ylikiiminki), kasvillisuusselvitys.

Ruuhijärvi, R. 1998: Suokasvillisuus. – Teoksessa: Alalammi, P. (toim.), Suomen Kartasto, Vihko 141–143. Elävä luonto, luonnonsuojelu. Maanmittaushallitus, Suomen Maantieteellinen Seura. 32 s.

Ulvinen, T., Syrjänen, K., Anttila, S. 2002: Suomen sammalet - levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus. Suomen ympäristö 560. Suomen Ympäristökeskus.

Internet-lähteet:

Uhanalaisten lajien listat valtion ympäristöhallinnon internet-sivuilla
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=683&lan=FI>

Suomen kansainväliset vastuulajit valtion ympäristöhallinnon internet-sivuilla
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=44271&lan=FI>

Liite 1 - KASVILLISUUSKARTAN (Kartta 1) KUVIONUMEROIDEN SELITTEET**A. KOTISUO**

- A1. Isovarpuräme-muuttuma, rahkainen
- A2. Oligotrofinen lyhytkorsineva
- A3. Variksenmarjarahkaräme-muuttuma
- A4. Puolukkaturvekangas
- A5. Vaivaiskoivuräme-muuttuma
- A6. Puolukkaturvekangas
- A7. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- A8. Ruoppakuljuneva
- A9. Oligotrofinen kalvakkaneva
- A10. Rahkaräme-muuttuma
- A11. Variksenmarjarahkaräme (puuton)
- A12. Oligotrofinen varsinainen lyhytkorsineva
- A13. Rahkaneva-muuttuma
- A14. Oligotrofinen varsinainen lyhytkorsineva
- A15. Rahkaräme-muuttuma
- A16. Oligotrofinen lyhytkorsineva-muuttuma
- A17. Oligotrofinen kalvakkaneva
- A18. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma
- A19a. Männikkösaari
- A19b. Kuivahko kangas, EVT
- A20. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- A21. Jäkäläturvekangas
- A22. Isovarpuräme-muuttuma
- A23. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- A24. Kuivahko kangas, EVT
- A25. Oligotrofinen lyhytkorsineva-muuttuma
- A26. Oligotrofinen lyhytkorsineva (rimpinen)
- A27. Lyhytkorsiräme-muuttuma
- A28. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
- A29. Jäkäläturvekangas
- A30. Varputurvekangas

B. KONTIOSUO

- B1. Varsinainen isovarpuräme –ojikko
- B2. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- B3. Oligotrofinen kalvakkaneva
- B4. Oligotrofinen ruopparimpineva
- B4b. Pieni avovesilampare edellisen kuvion keskellä.
- B5. Oligotrofinen lyhytkorsineva
- B6. Oligotrofinen kalvakkaneva
- B7. Variksenmarjarahkaräme
- B8. Varsinainen isovarpuräme –ojikko
- B9. Oligotrofinen lyhytkorsiräme, rahkainen
- B10. Oligotrofinen karurimpinen kalvakkaneva
- B11. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- B12. Oligotrofinen rimpinevaräme
- B13. Oligotrofinen Sphagnum -rimpineva (-Karurimpinen kalvakkaneva)

- B14. Oligotrofinen rimpinevaräme
- B15. Karurimpinen kalvakkaneva
- B16. Oligotrofinen rahkainen Sphagnum-rimpineva
- B17. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- B18. Oligotrofinen rahkainen lyhytkorsineva
- B19. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- B20. Oligotrofinen rahkainen lyhytkorsiräme
- B21. Oligotrofinen lyhytkorsineva
- B22. Variksenmarjarahkaräme
- B23. Oligotrofinen sararäme
- B24. Nuorta kasvatusmetsää
- B25. Karurimpinen kalvakkaneva
- B26. Oligotrofinen Shagnum-rimpineva
- B27. Oligotrofinen rahkainen lyhytkorsiräme
- B28. Variksenmarjarahkaräme
- B29. Oligotrofinen ruopparimpineva
- B30. Karurimpinen kalvakkaneva
- B31. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- B32. Oligotrofinen rahkainen Sphagnum-rimpineva
- B33. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- B34. Variksenmarjarahkaräme
- B35. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- B36. Oligotrofinen ruopparimpineva
- B37. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- B38. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- B39. Variksenmarjarahkaräme
- B40. Metsäsaareke, hakattu
- B40b. Metsäsaareke
- B41. Variksenmarjarahkaräme
- B42. Oligotrofinen ruopparimpineva
- B42b. Oligotrofinen lyhytkorsineva – lyhytkorsiräme
- B43. Lyhytkorsiräme-ojikko
- B44. Varsinainen isovarapuräme-ojikko
- B45. Metsäsaareke
- B45b. Metsäsaareke
- B46. Metsäsaareke
- B47. Varsinainen isovarapuräme-ojikko.
- B48. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- B49. Tupasvillakorpi
- B50. Oligotrofinen rahkainen lyhytkorsiräme
- B51. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- B51b. Oligotrofinen saraneva
- B52. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-ojikko
- B53. Metsäsaareke
- B54. Metsäsaareke, VT
- B55. Varsinainen isovarapuräme
- B56. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- B57. Metsäsaareke, VT
- B58. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- B58b. Oligotrofinen saraneva
- B59. Oligotrofinen lyhytkorsineva

C. KIVISUO

- C1. Mesotrofinen ruopparimpinevaräme
- C2. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
- C2b. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
- C3. Oligotrofinen lyhytkorsiräme

- C3b. Oligotrofinen kalvakkanevaräme
- C4. Kuivahko kangas, EVT
- C4b. Tuore kangas; VMT
- C5. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- C6. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- C7. Oligotrofinen ruopparimpineva
- C8. Oligotrofinen sararäme (luhtainen)
- C9. Mesotrofinen saraneva
- C10. Mesotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
- C11. Rimpinevaräme-muuttuma
- C12. Rimpineva-muuttuma (karhunsammaloitunut)
- C13. Puolukkaturvekangas
- C14. Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva -muuttuma
- C15. Tuore kangas, VMT
- C16. Mesotrofinen kalvakkaneva-muuttuma (rimpinen)
- C17. Mesotrofinen ruopparimpinevaräme
- C18. Kuivahko kangas, EVT
- C18b. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva
- C18c. Oligotrofinen ruopparimpineva
- C19. Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva
- C20. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva (luhtainen)
- C21a. Isovarpuräme-muuttuma
- C21b. Kangasräme
- C21c. Kuivahko kangas, EVT
- C22. Oligotrofinen kalvakkaneva-muuttuma
- C23. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
- C24. Mesotrofinen ruopparimpineva-(räme)
- C25. Oligotrofinen ruopparimpineva
- C25b. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- C26. Oligotrofinen ruopparimpineva
- C27. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme (luhtainen, ruohoinen)
- C28. Oligotrofinen ruopparimpineva
- C29. Puolukkaturvekangas
- C30. Varputurvekangas
- C31. Mesotrofinen ruopparimpineva
- C32. Mesotrofinen sararäme
- C32b. Kuivahko kangas, EVT
- C33. Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva
- C34. Mesotrofinen rimpinevaräme
- C34b. Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva, luhtainen
- C35. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva
- C36. Mesotrofinen ruopparimpineva
- C37. Kangasräme
- C37b. Mesotrofinen varsinainen suursaraneva
- C38. Oligotrofinen kalvakkanevaräme (rimpinen)
- C38b. Kangasrämesaarekkeet
- C39. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- C40. Oligotrofinen kalvakka suursaraneva
- C40b. Oligotrofinen kalvakka suursaraneva (luhtainen)
- C41. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
- C42. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- C43. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- C44. Oligotrofinen saraneva (luhtainen, ruohoinen)
- C45. Nevamuuttuma
- C46. Tuore kangas, VMT
- C47. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma
- C47b. Isovarpuräme-muuttuma
- C47c. Tuore kangas, VMT
- C48. Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva

- C49. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma (rimpinen)
- C70a. Kuiva kangas, ECT
- C70b. Oligotrofinen rimpineva-muuttuma
- C71. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-muuttuma
- C72. Kuivahko kangas, EVT
- C73. Kuivahko kangas, EVT
- C74. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva
- C75. Kuivahko kangas, EVT
- C76. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- C77. Kuivahko kangas, EVT
- C78. Oligotrofinen lyhytkorsiräme (rimpinen)
- C79. Kuivahko kangas, EVT
- C80. Kuivahko kangas, EVT
- C81. Kuivahko kangas, EVT
- C82. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva
- C83. Kuiva kangas, ECT
- C84. Kuivahko kangas, EVT
- C85. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- C86. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva
- C87. Oligotrofinen sararäme
- C88. Variksenmarjarahkaräme
- C89. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva
- C90. Kuivahko kangas, EVT
- C91. Kuivahko kangas, EVT
- C92. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- C93. Oligotrofinen sararäme
- C94. Rahkaneva
- C95. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva
- C96. Rahkaräme
- C97. Kuivahko kangas, EVT
- C98. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- C99. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- C100. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- C101. Rahkaneva
- C101b. Oligotrofinen lyhytkorsineva
- C102. Kangasräme
- C103. Oligotrofinen suursaraneva
- C104. Mesotrofinen suursaraneva (luhtainen)
- C105. Mesotrofinen varsinainen suursaraneva (ruohoinen, luhtainen)
- C106. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme, luhtainen
- C107. Kuivahko kangas, EVT
- C107b. Kangasräme (rahkainen)
- C108. Kangasräme (rahkainen)
- C109. Kuivahko kangas, EVT
- C110. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- C111. Kuivahko kangas, EVT

D. ISON KIVIJÄRVEN LÄNSIPUOLINEN SUOALUE

- D8b. Tuore kangas, VMT
- D9. Isovarpuräme-muuttuma
- D10. Tuore kangas, VMT
- D 11. Kuivahko kangas, EVT
- D 11b-d. Kuivahko kangas, EVT
- D12. Rahkaräme-muuttuma
- D13. Rahkaräme-muuttuma
- D 13b. Neva-muuttuma
- D14. Oligotrofinen lyhytkorsineva-muuttuma
- D 15. Kuivahko kangas

- D16. Isovarpuräme-muuttuma
- D17. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- D 18. Rahkaneva-muuttuma
- D18b. Rahkaräme-muuttuma
- D19. Kuivahko kangas, EVT
- D20. Oligotrofinen lyhytkorsineva-muuttuma
- D 21. Neva-muuttuma
- D 22. Isovarpuräme-muuttuma
- D 23. Kangasräme
- D 24. Kuivahko kangas, EVT
- D50. Variksenmarjarahkaräme
- D51. Oligotrofinen sararäme (luhtainen)
- D52. Isovarpuräme-muuttuma
- D53. Kuivahko kangas, EVT
- D54. Variksenmarjarahkaräme-muuttuma
- D55. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- D56. Oligotrofinen lyhytkorsineva
- D57. Kuiva kangas, ECT
- D58. Tupasvillaräme-muuttuma
- D59. Rahkaneva
- D60. Kuiva kangas, ECT
- D61. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- D62. Kuiva kangas, ECT
- D63. Isovarpuräme-muuttuma
- D64. Rahkaneva
- D65. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- D66. Kuiva kangas, ECT
- D67. Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
- D68. Oligo-mesotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme
- D69. Oligotrofinen kalvakkanevaräme
- D70. Variksenmarjarahkaräme
- D72. Oligotrofinen lyhytkorsiräme-ojikko
- D73. Oligotrofinen allikkoinen rimpinevaräme - kehittymässä Keidasrämeeksi
- D74. Oligotrofinen rimpinevaräme
- D75. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- D76. Metsäsaareke
- D77. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

E. JUUSONMAAN LÄNSIPUOLINEN SUOALUE

- E1. Tuore kangas, VMT
- E2. Oligotrofinen lyhytkorsineva
- E3. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- E4. Tuore kangas, VMT
- E4a. Variksenmarjarahkaräme
- E5. Lyhytkorsineva-muuttuma
- E6. Tuore kangas, VMT
- E6b. Oligotrofinen kalvakkaneva
- E6c. Pallosararäme
- E7. Oligotrofinen kalvakkaneva (rimpinen)
- E8. Tuore kangas, VMT
- E25. Oligotrofinen lyhytkorsineva
- E26. Variksenmarjarahkaräme
- E27. Oligotrofinen lyhytkorsineva
- E28. Oligotrofinen lyhytkorsiräme
- E29. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- E30. Sphagnum-kuljuneva
- E31. Sphagnum-kuljuneva

- E31b. Ruoppakuljuneva
- E32. Oligotrofinen lyhytkorsineva, rimpinen
- E32b. Kangasräme
- E32c. Oligotrofinen lyhytkorsineva, rimpinen
- E33. Oligotrofinen lyhytkorsiräme (puuton)
- E34. Varsinainen isovarpuräme
- E35. Oligotrofinen kalvakkaneva (rimpinen)
- E36. Oligotrofinen varsinainen lyhytkorsineva
- E37. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva
- E38. Tupasvillaräme
- E39. Kuivahko kangas
- E40. Variksenmarjarahkaräme
- E41. Oligotrofinen varsinainen suursaraneva
- E41b. Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
- E42. Variksenmarjarahkaräme