

Vastaanottaja  
Vapo Oy

Päivämäärä  
25.1.2012

Viite  
82136784-03

# VAPO OY AHOSUON KASVILLISUUSSELVITYS



VAPO OY  
AHOSUON  
KASVILLISUUSSELVITYS

|            |                                           |
|------------|-------------------------------------------|
| Päivämäärä | 25.1.2012                                 |
| Laatija    | Katariina Urho                            |
| Hyväksyjä  | Tarja Ojala                               |
| Kuvaus     | Ahosuon (Pudasjärvi) kasvillisuusselvitys |

|       |             |
|-------|-------------|
| Viite | 82136784-03 |
|-------|-------------|

## SISÄLTÖ

|       |                                               |    |
|-------|-----------------------------------------------|----|
| 1.    | JOHDANTO                                      | 1  |
| 2.    | MENETELMÄT                                    | 1  |
| 3.    | ALUEEN KUVAUS                                 | 2  |
| 3.1   | Yleiskuvaus selvitysalueesta                  | 2  |
| 3.2   | Suotyypit ja niiden kasvillisuus              | 2  |
| 3.2.1 | Ahosuon osa-alue                              | 2  |
| 3.2.2 | Peurasuon osa-alue                            | 4  |
| 3.2.3 | Koivusuon osa-alue                            | 4  |
| 4.    | ARVOKKAAT ELINYMPÄRISTÖT JA UHANALAISET LAJIT | 6  |
| 4.1   | Uhanalaiset suoluontotyypit                   | 6  |
| 4.2   | Muut arvokkaat elinympäristöt                 | 6  |
| 4.3   | Uhanalaiset ja harvinaiset eliölajit          | 7  |
| 5.    | Maisema ja virkistysarvot                     | 8  |
| 6.    | JOHTOPÄÄTÖKSET                                | 9  |
|       | KIRJALLISUUS                                  | 10 |

## LIITTEET

1. Selvitysalueen sijainti
2. Ahosuon osa-alueen kasvillisuuskuvat peruskartalla
3. Koivusuon osa-alueen kasvillisuuskuvat peruskartalla
4. Ahosuon osa-alueen kasvillisuuskuvat ilmakuvapohjalla
5. Koivusuon osa-alueen kasvillisuuskuvat ilmakuvapohjalla
6. Suoluontotyyppien uhanalaisuusluokat ja havaitut luontotyypit
7. Lähteiden sijainnit
8. Uhanalaisten lajien havaintopaikat
9. Selvitysalueen kasvilajistoa
10. Valokuvia selvitysalueelta
11. Valokuvien ottopaikat

## 1. JOHDANTO

Vapo Oy suunnittelee turvetuotannon aloittamista Ahosuolla ja hankkeesta on käynnistetty ympäristövaikutusten arviointimenettely. Vapo Oy:n toimeksiannosta Ahosuille tehtiin kasvillisuus selvitys ympäristövaikutusten arvioinnin ja tuotantosuunnittelun tueksi. Kasvillisuus selvityksen tarkoituksena on ollut kartoittaa alueella mahdollisesti esiintyvät arvokkaat luontotyytit ja uhanalaiset lajit, sekä kuvata kasvillisuuden yleispiirteet ja suotyypit. Kasvillisuus selvitys perustuu olemassa olevaan tietoon ja alueelle tehtyyn maastokäyntiin. Selvityksen maastotöistä ja raportoinnista on vastannut fil. yo Katariina Urho Ramboll Finland Oy:n Hollolan kaavoitusyksiköstä.

Ahosuo sijaitsee Pudasjärven kaupungissa Livojoen kaakkoispuolella, noin 20 kilometriä Pudasjärven keskustasta pohjoiseen. Suunnittelualue on kooltaan 257 hehtaaria, josta noin puolet on ojittamatonta. Suunnittelualan sijainti on esitetty liitteessä 1 ja rajausta liitteessä 7. Tässä selvityksessä suunnittelualueella tarkoitetaan Vapo Oy:n hallinnassa olevaa aluetta, jolle tulevat sijoittumaan turpeennostoalueiden lisäksi myös muut hankkeen edellyttämät toiminta-alueet kuten pintavalutuskentät ja auma-alueet.

Suomen suoaluejaossa Ahosuo sijoittuu keskiboreaaliseen aapasuovyöhykkeelle, missä edelleen Pohjois-Pohjanmaan alueelle. Keskiboreaaliset aapasuot ovat tyypillisesti välipintaisia. Luonteenomaisia suotyyppejä ovat erityisesti vähäravinteiset lyhytkortiset tai suursaraiset kalvakkanevat. Suomenselän alueella ja Pohjois-Pohjanmaan suurilla soilla esiintyy myös rimpisiä aapoja. Välipintaa on suoyhdistymässä silti keskimäärin enemmän verrattuna pohjoisboreaalisiin aapasoihin. Suon keskiosiin sijoittuvat rimpiset alueet ovat useimmiten välipintajänteisiä ja rimmet rahkasammalpeitteisiä. Pohjanmaalla reunarämeet ovat yleensä leveitä verrattuna keskiboreaaliseen aapasuovyöhykkeeseen Kainuun alueeseen. Pohjois-Pohjanmaan alueella reunarämeet muodostuvat tyypillisesti tupasvillärämeistä tai nevarämeistä. Keskiboreaalisen aapasuovyöhykkeen karbonaattialueilla suoyhdistymissä esiintyy lettojakin. Kasvimaantieteellisessä aluejaossa hankealue kuuluu keskiboreaaliseen vyöhykkeeseen ja siinä edelleen Pohjanmaan alueeseen.

## 2. MENETELMÄT

Kasvillisuus selvityksen tietolähteinä on käytetty Geologian tutkimuslaitoksen (nykyinen Geologian tutkimuskeskus GTK) turvevarakartoituksia, Suomen ympäristökeskuksen rekisteritietoja alueen uhanalaisista lajeista sekä Pohjois-Pohjanmaan liiton toimeksiannosta Ahosun alueelle kesällä 2011 tehtyä kasvillisuus selvitystä. Kasvillisuuden nykytilan selvittämiseksi tarkemmin hankealueelle tehtiin maastokäynti. Maastokartoitukseen käytettiin aikaa kolmen pitkän työpäivän verran 11.-15.7.2011 välisenä aikana. Selvitysalue kattaa suunnittelualan ulkopuolisia suoalueita vähintään 50 metrin leveydeltä koko sen ympärysmitalta. Ojittamattomilla osilla kartoituksia tehtiin laajemmalla alueella.

Ennen maastokäyntiä laadittiin alustava suotyyppikuviointi kartta- ja ilmakuvatarkastelun sekä Geologian tutkimuslaitoksen (nykyinen Geologian tutkimuskeskus GTK) turvevarakartoituksen pohjalta. Maastokäynneillä kuvioiden suotyypit määritettiin ja selvitettiin kasvillisuuden pääpiirteet. Tarvittaessa ilmakuvatulkintaan perustuvaa kuviointia korjattiin ja tarkennettiin maastohavaintojen mukaisesti. Alueella esiintyvät suotyypit määritettiin Eurolan ym. (1995) mukaan. Turvekankaiden ja muuttumien osalta apuna käytettiin myös Laine & Vasanderin (2008) teosta Suotyypit ja niiden tunnistaminen. Suotyyppien sijoittuminen ja rajaukset on esitetty liitteissä 2-5. Maastossa kuljettaessa havainnoitiin jatkuvasti sekä lajistoa, että kaukomaisemaa mahdollisten poikkeavien ja arvokkaiden alueiden havaitsemiseksi. Maastokäynneillä havaitut kasvilajit kirjattiin ylös ja ne on listattu liitteeseen 9. Lajinmäärityksessä käytetyt oppaat on mainittu kirjallisuusluettelossa.

Maastokartoituksessa erityishuomiota kiinnitettiin suon ja kangasmetsän luonnontilaisina säilyneisiin vaihtumisvyöhykkeisiin, suoalaiden keskiosiin sekä muihin ravinteisiksi havaittuihin alueisiin, jotka ovat harvinaisen lajiston potentiaalisimpia esiintymispaikkoja. Ojitettua aluetta kartoitettiin suurpiirteisemmin keskittyen luonnontilaisimpina säilyneiden alueiden löytämiseen ja yleisen muuttuneisuusasteen arviointiin.

### 3. ALUEEN KUVAUS

#### 3.1 Yleiskuvaus selvitysalueesta

Koivuoja jakaa suunnittelualueen Koivusuon ja Ahosuon osa-alueeseen. Koillisessa suunnittelualue rajautuu Peuraajaan ja Peurasuohon. Ahosuo on rimpinen aapasuo, joka on reunoiltaan kauttaaltaan ojitettu, mutta keskeisiltä osiltaan säilynyt ojittamattomana. Hankealue kattaa Ahosuon ojittamattoman keskiosan lisäksi kapealti sitä reunustavia ojitusalueita. Ahomaan pohjois- ja luoteispuolella suunnittelualueella on laajempi yhtenäinen ojitusalue. Ojittamatonta osaa hallitsee laaja mesotrofinen ruopparimpineva, jota reunustavat pääasiassa oligotrofiset välipintaiset nevat. Ympäröivien ojituksen vaikutukset ovat havaittavissa ruopparimpinevan länsi- ja pohjoiskärjessä sekä paikoin myös reunojen välipintaisilla nevoilla muun muassa osittaisena välipintojen varvikoitumisena ja taimettumisena männylle. Vesien virtaussuunta näkyy Ahosuon kaakkoisosassa useina ympäristöään vetisimpinä kaakko-luodesuuntaisina katkonaisina juotteina. Suoltaan keskiosista vedet virtaavat Ahosaaren ohjaamina saaren itäpuolitse pohjoiseen Peuraajaan ja toisaalta saaren eteläpuolitse länteen Koivuojaan.

Peurasuon osa-alueen luonnontilainen kasvillisuus koostuu Ahosuon tapaan pääasiassa vähäravinteisista välipintaisista nevoista ja keskiravinteisista rimpinevoista. Kasvillisuustyyppien vaihtelu on kuitenkin pienipiirteisempää kuin Ahosuon osa-alueelle. Suon pinta viettää luoteeseen ja vedet laskevat Peuraajaan.

Suunnittelualueen länsiosa sijoittuu Koivusuolle. Koivusuon on laajalti ojitettu, mutta ojitukset eivät ole täysin eristäneet suota kivennäismaista. Tervakankaan pohjoisreunassa suon vaihettuminen kangasmetsään on säilynyt luonnontilaisena noin 400 metrin matkalta. Koivusuon ojittamat osat sijoittuvat eteläisimpiä kärkiään lukuun ottamatta suunnittelualueelle. Vedet virtaavat ympäröiviltä kankailta luoteeseen ja koilliseen kohti suon keskustaa, ja laskevat edelleen pohjoiseen Koivuojaan. Suunnittelualueen eteläosassa on vähäravinteista lyhytkorsirämettä, joka vaihettuu pohjoisessa vähäravinteisten välipintaisten nevojen kautta rimpinevaksi. Koivusuon osa-alueen pohjoispuoliskossa ojitukset ovat muuttaneet laajalti myös ojittamattomien osien kasvillisuutta. Kun taas Koivusuon osa-alueen eteläpuoliskossa muutokset ovat vähäisiä ojitusalueella.

Suunnittelualueen ojitetuilla osilla vallitsevia ovat lyhytkortisten ja suursaraisten nevojen ja nevarämeiden muuttumat. Lisäksi muun muassa Ahomaan reunoilla esiintyy isovarpurämemuuttumaa ja Koivusuon ojitusalueilla kangasräme- sekä karhunsammalnevamuuttumaa. Koivuojaan varrella tavataan korpimuuttumia ja korpirämemuuttumia. Koivusuon itäosan tiheään ojitettu alue on kuivunut varputurvekankaaksi.

#### 3.2 Suotyypit ja niiden kasvillisuus

Selvitysalueella havaitut suotyypit ja niiden rajaukset on esitetty peruskartalla liitteissä 2 ja 3 sekä ilmakuvapohjalla liitteissä 4 ja 5. Joitakin pienimpiä kasvillisuuskuvioita on jätetty merkitsemättä kartoille, jotta kartat säilyisivät selkein ja luettavina. Tällaisia kuvioita ovat esimerkiksi Ahosuon keskustan rimpinevan reunamilla kapeina vaihettumisvyöhykkeinä esiintyvät suursaranevat, karurimpiset kalvakkanevat sekä mesotrofiset kalvakkanevat. Muutamilta suursaranevoilta ja lyhytkorsinevoilta ei ole eroteltu kalvakoita osia vaan ne on merkitty yhteiskuvioina SN ja LkN tai nimetty valtatyyppin mukaan, esimerkiksi varsinaisena lyhytkorsinevana (OIVLkN) kalvakan osan ollessa pieni. Ojitusalueilla esiintyviä eri muuttumia ei pääsääntöisesti ole eroteltu rajauksin (poikkeuksena muutamat kasvillisuudeltaan tai kuivumisasteeltaan merkittävästi poikkeavat kuviot), sillä erityisesti suursaraisista ja lyhytkortisista suotyypeistä kuivuneet muuttumat vaihtuvat alueella pienipiirteisesti. Toisekseen kasvillisuus on ojitusalueilla monin paikoin muuttunut niin voimakkaasti, ettei alkuperäinen suotyyppi ole enää tarkemmin määritettävissä.

##### 3.2.1 Ahosuon osa-alue

Ahosuon keskustaa hallitsee laaja mesotrofinen ruopparimpineva (MeRuRiN). Rimmet ovat pääosin ruoppaisia, mutta rimpinevan reunamilla (ja yksittäisten rimpinevojen reunoilla) tavataan myös Sphagnum-peitteistä rimpipintaa, missä kasvaa *cuspidata*-ryhmän rahkasammalia, runsaimpina pohjanrimpirahkasammalta. Ruoppaisilla rimmillä esiintyy toisinaan vähän lamparerahkasammalta ja hetesirppisammalia. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat mutasara ja raate. Vähäisempänä tavataan juurtosaraa, pitkälehtikihokkia, luhtavillaa, valkopiirtoheinää, järvikortetta ja

leväkköä. Edellä mainittujen lajien runsaussuhteet vaihtelevat alueellisesti. Esimerkiksi kaakkoisosassa luhtavilla ja valkopiirtoheinä ovat jopa vallitsevia. Mesotrofiaa ruopparimillä ilmentävät rimpivesiherne, rimpivihvilä sekä laikuittain esiintyvät villapääluikka ja vaaleasara. Jänteet ovat yleensä kalvakkanevaa tai kalvakkasaranevaa (kannen kuva) paikasta riippuen. Jänteillä mesotrofiaa ilmentävät vaihtelevissa määrin esiintyvät villapääluikka, siniheinä, äimäsara ja metsätähiti. Vasten veden virtauksia suuntautuneet jänteet ovat matalia ja monin paikoin katkonaisia. Rimpinevan keskiosassa, missä veden virtaukset jakautuvat kahteen suuntaan, jänteet ovat harvassa ja rimpipinta-ala suuri (kuva 1, liitteet 10 ja 11). Kaakkoisosassa korkea jänne on salvanut valuvesiä isoksi avovesialtaaksi, jossa kasvillisuus on niukkaa (kuva 3, liitteet 10 ja 11).

Ahosuon keskusrimpineva on pohjoisosistaan kuivahtanut. Mesotrofisen ruopparimpineva-kuivakon (MeRuRiNk) jänteet ovat puustottuneet (mänty) ja kenttäkerroksessa vaivaiskoivu on lisääntynyt (kuva 2, liitteet 10 ja 11). Välipinnan peittävyys on huomattavan suuri. Rimmet ovat suursaraisia ja niiden reunoilla kasvaa yleisesti keräpää- ja sararahkasammalta. Nykyinen kasvillisuus muistuttaakin osin rimpistä sararämettä. Myös avosuon reunamien välipinta-aiset nevat ovat paikoin kärsineet läheisten ojitusten kuivattavasta vaikutuksesta, mikä näkyy taimettumisena männylle ja vaivaiskoivun muodostamina pensaikkoina suursaraisen kasvillisuuden joukossa.

Keskustan rimpinevaa reunustavat pääasiassa vähäravinteiset välipinta-aiset nevat. Lyhytkortiset ja suursaraiset nevat ovat Ahosuolla suunnilleen yhtä yleisiä. Oligotrofisilla varsinaisilla suursaranevoilla (OIVSN) valtalajin asemassa vuorottelevat jouhisara ja pullosara. Etenkin vetisimillä nevoilla myös juurtosara on yleinen. Suursarojen joukossa kasvaa kuivemmillä paikoilla suokukkaa, pyöreälehtikihokkia, isokarpalaa, rahkasaraa ja yksittäisiä vaivaiskoivun varpuja sekä kosteammilla paikoilla raatetta, isokarpalaa ja mutasaraa. Pohjakerros on usein rämerahkasammalvaltainen. Kosteapinta-aisimmilla nevoilla esiintyy yleisenä myös sararahkasammalta ja pohjanrimpirahkasammalta. Ahosuon lounaisosissa suursaranevat ovat lievästi luhtaisia, mitä ilmentävät kurjenjalka, harmaasara ja pajujen vesat. Mesotrofisilla saranevoilla keskiravinteisuutta ilmentävät lähinnä pienillä rimmillä esiintyvät keräpäärahkasammal ja kinnassammalet. Kalvakkasanevoilla pohjakerros on kalvakkarahkasammalvaltainen. Mesotrofisella kalvakkasanevakuvilla *cuspidata*-ryhmän rahkasammalet runsastuvat rimpinevan läheisyydessä.

Oligotrofisilla varsinaisilla lyhytkorsinevoilla pohjakerrosta hallitsee usein silmäkerahkasammal. Lisäksi esiintyy rämerahkasammalta, paikoin myös kalvakkarahkasammalta ja vähäisenä punarahkasammalta. Kenttäkerroksessa esiintyy tupasvillan ohella yleensä runsaasti rahkasaraa ja tupasluikkaa, toisinaan jopa vallitsevana. Kalvakkanevoilla tupasluikka on poikkeuksetta kenttäkerroksen valtalaji. Kaakkoisosan oligotrofisella kalvakkanevalla paakkurahkasammal on huomattavan runsas. Mesotrofisen ruopparimpinevan reunamilla esiintyvillä mesotrofisilla kalvakkanevoilla (pienialaisia kuvioita ei merkitty liitekartoille) keskiravinteisuutta ilmentävät runsaslukuisimpana villapääluikka ja äimäsara sekä pienillä rimmillä keräpäärahkasammal ja kinnassammalet.

Reunaosien varsinaiset lyhytkorsinevat ovat paikoin rahkoittuneet ja kombinoituvat variksenmarjarahkarämeen kanssa oligotrofiseksi lyhytkorsirämeeksi. Nevarämeistä lyhytkorsirämeitä peittävämpiä ovat sararämeet. Ahosuon kaakkoisosassa sijaitseva laajahko mesotrofinen sararäme (MeSR) on keskiosistaan jouhisaravaltainen (kuva 4, liitteet 10 ja 11). Tupasluikka kasvaa alueella lähes yhtä runsaana kuin jouhisara. Silmiinpistävää on myös järvikortteen runsaus. Muita kenttäkerroksen yleisiä lajeja ovat rahkasara, raate, juurtosara ja suokukka. Pohjakerros on kalvakkarahkasammalvaltainen. Mesotrofiaa ilmentävät äimäsara, kämmekät ja keräpäärahkasammal. Sararämekuvion itäosissa on myös pullosaravaltaisia alueita, joiden kasvillisuus poikkeaa edellä kuvatusta ja joiden pohjakerroksessa räme- ja sararahkasammal ovat kalvakkarahkasammalta peittävämpiä. Kuviolla kasvaa uhanalaisia kämmekälajeja ks. kappale 4.3.

Mesotrofista sararämettä esiintyy myös Ahosuon länsiosassa. Länsiosan sararämeillä puustoisuus voi olla osin seurausta läheisistä ojituksista. Lounainen oligotrofisen sararämekuvio on lounaisten saranevojen tapaan lievästi luhtainen.

### Ojitetut alueet

Ojitusalueet muodostuvat pääasiassa lyhytkortisten ja suursaraisten nevojen ja nevarämeiden muuttumista. Kenttäkerrosta luonnehtii yleensä isovarvusto. Paikoin kenttäkerros on vielä tupasvillavaltainen. Suursaroja ojitusalueilla ei enää kasva. Rahkasammalpeite on pohjakerroksessa vielä paikoin yhtenäinen (rahkasamalten peittävyys 40-100%), jolloin koivua ei ole vielä ilmaantunut saraämemuuttumille niiden myöhäisvaiheille ja puolukkaturvekankaille ominaiseen tapaan. Koivuttomuus yhdistettynä voimakkaasti muuttuneeseen aluskasvillisuuteen tekee alkuperältään lyhytkortisten ja suursaraisten muuttumien erottamisesta vaikeaa. Suursaraisesta alkuperästä antaa kuitenkin viitteitä vaivaiskoivun vallitsevuus. Nevarämemuuttumien lisäksi tavataan isovarpurämemuuttumaa (kuva 12, liitteet 10 ja 11) ja Koivuojan varrella korpikäme- ja korpimuuttumia. Korvet ovat karuja muurain- ja varpukorpimuuttumia. Aivan uoman läheisyydessä tavataan paikoin kapealti luhtavaikutteista, ravinteikkaampaa korpikasvillisuutta. Korpipuusto ei ole alueella erityisen edustavaa. Puuston kasvu on parantunut kaikilla Ahosuon ojitusalueilla.

#### 3.2.2 Peurasuon osa-alue

Peurasuon osa-alueen kasvillisuus muodostuu pääosin samoista suotyypeistä kuin Ahosuon osa-alue ja suotyyppien kasvillisuus on varsin samankaltaista. Lisäksi esiintyy oligotrofista sarakorpea (OISK). Pienellä hieskoivua kasvavalla laikulla kenttäkerroksen valtalajeja ovat pullo- ja jouhisara. Luhtaisuutta ilmentävät vähälukuisena esiintyvät harmaasara, haprarahkasammal ja pajut.

Karurimpisellä kalvakkanevalla (OIRiKaN) kenttäkerrosta hallitsevat tupasluikka ja leväkkö. Pohjakerroksen lajistoon kuuluu kalvakka-, paakku-, silmäke-, aapa- ja vajorahkasammal. Paikoin karurimpisen kalvakkanevan rimmet ovat ruoppaisia.

Pohjoisreunan oligotrofisella lyhytkorsirämeellä (OILkR) tupasluikkavaltainen nevaosa on vetinen ja sen pohjakerroksessa esiintyy silmäke-, kalvakka- ja rusorahkasammalen lisäksi aapa- ja hentorahkasammalta. Rahkarämemättäillä kasvaa yleisesti sekä kanervaa että variksenmarjaa. Kaakkoisreunan lyhytkorsirämeen kasvillisuus on osin ojituksen muuttamaa. Kenttäkerroksessa kasvaa tupasvillan ja kanervan ohella isovarpuja.

Mesotrofisen nevarämemuuttuman kasvillisuutta luonnehtii siniheinä ja vaivaiskoivu. Muita huomionarvoisia lajeja ovat metsätähti ja kataja. Seinäsammalta ja karhunsammalta kasvavassa pohjakerroksessa rahkasammat ovat vähemmistössä.

#### 3.2.3 Koivusuon osa-alue

Tervakankaan pohjoisreunassa sijaitsee lähde, jonka vaikutusalueella esiintyy Bryales-lettonevaa (BrLN). Lettonevalla kenttäkerrosta hallitsevat villapää- ja tupasluikka (kuva 9, liitteet 10 ja 11). Muut kenttäkerroksen lajit –suokukka, vaivaiskoivu, järvikorte, pullosara, raate ja kihokit– ovat vähälukuisia. Pohjakerroksen valtalaji on kultasirppisammal, mutta myös punasirppisammal on yleinen. Rahkasammat sen sijaan ovat vähäisiä. Niistä vaateliasta lajistoa edustavat pohjanrahkasammal, heterahkasammal ja keräpäärahkasammal. Liitekartat liioittelevat hie-man lettonevan kokoa, sillä kasvillisuus vaihtuu kuvion pohjois- ja itäreunassa mesotrofiseksi lyhytkorsinevaksi. Kuvion eteläreunassa lettoneva kombinoituu kanervarahkarämemättäiden kanssa lettonevarämeeksi (LNR). Etenkin kuvion eteläisin osa on hyvin rahkainen ja vaateliaden sammallajien peittävyys alhainen. Mättäillä kasvaa varpujen ohella äimäsaraa. Aivan lähteen läheisyydessä esiintyy parin neliödesimetrin alueella lettolajiksi luettavaa kultasammalta. Idempänä Tervakangasta reunustavat pallosararäme ja rahkaräme. Tervakankaan itäreunaan on karttatiedoista poiketen kaivettu oja.

Suunnittelualueen eteläosan oligotrofisella lyhytkorsirämeellä rämeosa on lähes puutonta variksenmarjarahkarämettä (kuva 7, liitteet 10 ja 11). Ruskorahkasammalmättäiden lisäksi esiintyy matalia räme- ja punarahkasammalen muodostamia mättäitä. Silmäkerahkasammalvaltaisen nevaosan kenttäkerroksessa runsaslukuisempia lajeja ovat tupasvilla ja tupasluikka. Lyhytkorsiräme vaihtuu pohjoisessa vähäravinteisten välipintaisten nevojen kautta sphagnum- ja ruopparimpinevoiksi. Koivusuon luonnontilaiset vähäravinteiset nevat ovat Ahosuon ja Peurasuon osa-alueiden yhteydessä kuvatuskaltaisia. Välipintaistoksi merkityillä kuvioilla esiintyy pienialaisena myös sphagnum-rimpinevaa.

Koivusuon osa-alueen pohjoispuoliskossa kasvillisuus on muuttunut merkittävästi luonnontilaisesta myös ojittamattomilla alueilla. Oligotrofisella lyhytkorsirämekuivakolla (OILkRk) männyn

kasvu on parantunut ja isovarvut sekä variksenmarja ovat alkaneet tunkeutua välipinnoille. Oligotrofisella lyhytkorsinevakuivakolla (OILkNk) vedenpinta on laskenut ja tupasvilla sekä tupasluikka kasvavat kohotuppaina. Neva on alkanut taimettua männylle. Pohjakerroksessa esiintyy nevarahkasammalten ohella karhunsammalta.

Itäinen rimpinevakuvio (OIRuRiNk+KsNk) on laajalti karhunsammalten valtaama. Ainoastaan kuvion keski- ja koilliosissa on säilynyt juotti rimpipintaa, joka on vielä ruoppaista tai jolla kasvaa vielä aaparahkasammalta sekä muita rimpirahkasammallia. Näilläkin osilla kenttäkerroksen rimpisarvat ovat yleisesti korvautuneet tupasluikalla ja luhtavillalla, jotka sietävät paremmin vedenpinnan korkeusvaihteluita. Myös läntisellä rimpinevakuviolla rimpien kenttäkerroksen kasvillisuus on muuttunut, kun veden pinta on laskenut. Jänteet ovat vaivaiskoivun valtaamia ja taimettuneet männylle. Karhunsammalnevakuivakolla kenttäkerroksen kasvillisuus on hyvin niukkaa rajoituen vaivaiskoivupensaikoihin sekä yksittäisiin versoihin riippasaraa, raatetta, harmaasaraa, tupasluikkaa, ja suokukkaa (kuva 10, liitteet 10 ja 11). Karhunsammalten seassa kasvaa räme-, ruso- ja kalvakkarahkasammalta.

#### Ojitetut alueet

Karhunsammalten luonnehtima kasvillisuus jatkuu myös ojitusalueen puolelle (KsNmu). Ojitusalue on kuitenkin puustoisempaa, mättäisempää ja vaivaiskoivupensaikko siellä peittävämpää kuin itäisellä karhunsammalnevakuivakolla. Ojitusalueella rahkasammat puuttuvat pohjakerroksesta usein kokonaan.

Karhunsammalnevamuuttuman lisäksi Koivusuon ojitusalueilla tavataan lyhytkortisten ja suursaraisten nevojen ja nevarämeiden muuttumia. Tervakankaan länsipuolella lyhytkorsiräme on säilynyt lähellä luonnontilaa, ojitusten vaikutusten ilmetessä lähinnä rahkarämepinta-alan lisääntymisenä (kuva 13, liitteet 10 ja 11). Itäosan tiheään ojitettu alue on puolestaan kuivunut varpu- turvekankaaksi. Tuohisaaren reunassa esiintyy ohutturpeista kangasrämettä, joka on osin ojitusten muuttamaa ja osin säilynyt luonnontilaisen kaltaisena.

## 4. ARVOKKAAT ELINYMPÄRISTÖT JA UHANALAISET LAJIT

### 4.1 Uhanalaiset suoluontotyypit

Suomen ympäristökeskus on selvittänyt viisivuotisessa hankkeessa Suomessa esiintyvien luontotyyppien luokittelua ja tyyppien uhanalaisuutta. Ensimmäinen uhanalaisuusarviointi valmistui 2008 ja sen lopputuloksena esitettiin jokaiselle luontotyyppille uhanalaisuusluokat erikseen Pohjois-Suomen (pohjoisboreaalinen vyöhyke), Etelä-Suomen (hemi-, etelä- ja keskiboreaalinen vyöhyke) sekä koko maan osalta. Uhanalaisuusluokkien määräytyminen perustuu havaittuihin ja ennustettuihin muutoksiin kyseisen luontotyyppin esiintymien määrässä ja laadussa sekä tyyppin yleisyyteen nykyhetkellä. Suot olivat arvioinnissa mukana yhtenä seitsemästä pääryhmästä. Soiden jako eri tyypeihin luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa perustuu perinteiseen kasvitieteelliseen suoluokitukseen (mm. Eurola 1995), mutta poikkeaa tässä kasvillisuusselvityksessä käytetystä Eurolan (1995) tyypityksestä jonkin verran. Uhanalaisuusluokituksessa jako tyypeihin on karkeampi ja termien oligo-, meso- ja eutrofinen sijaan on käytetty käsitteitä karu, ruohoinen ja lettainen.

Eniten soiden uhanalaistumiseen ovat vaikuttaneet metsäojitukset. Soiden luontaista rakennetta ja vesitaloutta ovat rikkoneet myös muut metsänkäsittelytoimenpiteet sekä yhdyskunta- ja vesirakentaminen. Voimakkaimmin viimeisimmän 50 vuoden aikana ovat taantuneet lettokorvet, lettorämeet, lettonevarämeet sekä useimmat avolettotyypit. Lisäksi sararämeet ja korvet harvinaistuivat jo ennen 1950-lukua, kun viljaviksi tunnettuja ympäristöjä raivattiin pelloiksi. Suoluontotyypeistä noin puolet on arvioitu nykyisellään valtakunnallisesti uhanalaisiksi. Etelä-Suomessa säilyviksi (LC) suoluontotyypeiksi on määritetty ainoastaan keidasrämeet ja rahkarämeet. Kaikki muut tyytit on arvioitu Etelä-Suomessa uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi. Kaikkein uhanalaisimmiksi eli äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) on luokiteltu kaikki lettoiset tyytit, lähdelehtokorvet ja maankohoamisrannikon harmaaleppäluhdut. Eniten uhanalaisia suoluontotyypejä on korvissa, neva- ja lettokorvissa sekä letoissa.

Ahosuo sijoittuu eteläborealiselle vyöhykkeelle lähelle pohjoisboreaalisen vyöhykkeen rajaa (etäisyyttä n. 10 kilometriä), jota on käytetty alueellisen uhanalaisuusarvioinnin rajalinjana. Selvitysalueella esiintyvien suoluontotyyppien alueellinen ja valtakunnallinen uhanalaisuus on esitetty liitteessä 6. Selvitysalueen huomionarvoisimpia luontotyypejä ovat lettoneva ja lettonevaräme, jotka on luokiteltu valtakunnallisesti vaarantuneiksi (VU) ja Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) luontotyypeiksi. Valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi (NT) luokitelluista luontotyypeistä selvitysalueella esiintyy sarakorpea, pallosararämettä, kangasarämettä, lyhytkorsirämettä ja kalvakkanevoja. Edellä mainituista pallosararäme sijoittuu hankealueen ulkopuolella ja sarakorpea tavataan hankealueella vain pienenä laikkuna. Myös kangasarämeet sijoittuvat enimmäkseen hankealueen ulkopuolelle ja ovat osin ojituksien muuttamia. Alueellisesti uhanalaisiksi (Etelä-Suomi) on luokiteltu valtaosa selvitysalueen suoluontotyypeistä.

### 4.2 Muut arvokkaat elinympäristöt

Maastokartoituksen yhteydessä Koivusuon alueelta löydettiin kaksi lähdettä, joita ei ole merkitty peruskarttaan. Lähteet ovat luonnontilaisia ja siten vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisia kohteita. Toinen lähde sijaitsee aivan suunnittelualueen rajalla, missä Tervakangas vaihtuu suoksi. Toinen lähde sijaitsee noin 150 metriä pohjoisempaa pienessä metsäsaarekkeessa ojitusalueen reunassa. Lähteiden sijainti on esitetty liitteessä 7. Lähteiden ympäristön valtakasvillisuus muodostuu suo- ja metsävarvuista (kuva 8, liitteet 10 ja 11). Yleisenä kasvaa lakkaa, metsäkortetta ja pallosaraa. Lähteisyyttä ilmentävät yksittäiset harmaalepän vesat. Lähdealtaita peittävät tiheät hetesirppisammalkasvustot. Lähteiden reunamilla kasvaa vähäisenä lettolehtväsammalta, kinnasammalia ja muita maksasammalia. Lisäksi idempänä, noin 300 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta sijaitsee peruskarttaan merkitty lähde. Lähde sijaitsee ojittamattomalla alueella, mutta on ojituksien ympäröimä. Lähteen luonnontilaa ei tämän selvityksen yhteydessä tarkistettu. Lähteen mahdollinen ylivirtaama valuu Koivuojaan. Koivuoja sijoittuu lähteen ja suunnittelualueen väliin eikä suunnittelualueen puolella kasvillisuudessa havaittu lähteen vaikutusta.

Ojittamattomilla soilla sijaitsevat metsäsaarekkeet ovat metsälain 10 §:ssä mainittuja erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Koivusuon osa-alueella on kolme pientä kangasmetsäsaarekettä. Yksi sijaitsee läntisen suursaranevan eteläreunassa ja on avosoiden ympäröimä (kuva 6, liitteet 10 ja 11). Kaksi sijaitsee Tervakankaan pohjoispuolella aivan ojitusalueen reunassa, eivätkä ne siten ole metsälain mukaisia kohteita.

Selvitysalueella ei esiinny luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia luontotyypppejä.

#### 4.3 Uhanalaiset ja harvinaiset eliölajit

Suomen ympäristökeskuksen Eliölajit -tietojärjestelmän mukaan selvitysalueelta tai sen välittömästä läheisyydestä ei ole tiedossa aikaisempia havaintoja uhanalaisista eliölajeista (rekisteripöytäkirja 14.6.2011). Maastokartoituksen yhteydessä Ahosuon mesotrofisilla sararämeillä ja vie-  
reisillä mesotrofisilla kalvakkanevoilla havaittiin useita kymmeniä versoja uhanalaisia kämmeköitä: valtakunnallisesti vaarantuneeksi luokiteltuja suopunakämmekkää (VU) ja kaitakämmekkää (VU). Kämmekät olivat kartoitusaikaan jo pääsääntöisesti ohikukkineita. Erityisesti kaitakämme-  
kän määrittämiseen kukinta-ajan ulkopuolella liittyy epävarmuustekijöitä, mutta suurin osa kämmekoista vaikutti olevan kaitakämmekkää tai sen osittaisia risteymiä. Eri kämmekälajien runsauden tarkempi selvittäminen edellyttäisi kuitenkin perusteellisempaa kartoitusta kukinta-  
aikaan.

Kämmeköitä kasvavan mesotrofisen sararämeen rimpijuoteilla sekä Ahosuon mesotrofisilla ruop-  
parimpinevoilla esiintyy lisäksi kohtuullisen yleisenä alueellisesti uhanalaista rimpivihvilää (RT,  
vyöhykkeellä 3a Pohjanmaa). Runsaimmin havaintoja tehtiin Ahosuon kaakkoisosassa ja suunnit-  
telualueen itäisimmällä rimpinevalla. Ahosuon laajan keskusrimpinevan läntisessä haarassa ha-  
vainnot rajoittuvat yksittäisiin versoihin. Alueelliset erot havaintojen määrässä voivat kuitenkin  
johtua eroista kartoituksen tarkkuudessa.

Samoilla alueilla rimpivihvilän kanssa kasvaa vaaleasaraa, joka on Suomen kansainvälinen eri-  
tyisvastuulaji. Erityisvastuulajeista suunnittelualueella tavataan myös pohjanrimpirahkasammalta  
ja pohjanrahkasammalta. Pohjanrimpirahkasammal kasvaa yleisenä sekä Ahosuon että Koi-  
vusuon rimpinevoilla ja saranevoilla. Pohjanrahkasammalta tavataan vähäisenä Ahosuon länsi-  
osassa ja Koivusuon lettonevalla.

Selvitysalueella ei esiinny luontodirektiivin liitteessä IV b mainituille lajeille soveltuvia kasvupaik-  
koja. Valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten kasvilajien esiintymisalueet on esitetty liit-  
teessä 8.

## 5. MAISEMA JA VIRKISTYSARVOT

Ahosuon ojittamaton keskusneva muodostaa laajan avonaisen maiseman puustoisten alueiden keskelle. Sarakasvillisuuden hallitsemaan maisemaan tuovat väriä kaakkoisen rimmikon avovesialtaat ja sararämeen harvapuustoinen ja kitukasvuinen männikkö. Maisemallisesti huomionarvoisia ovat myös pitkänomaiset kivennäismaasaarekkeet avosuon kaakkoisreunassa. Pohjoisempi saareke muodostaa kapean puustoisen kannaksen ojitusalueelta toiselle yli avoimen rimmikon. Hiekkapohjaisilla saarekkeilla kasvaa kuivan kankaan (ECT) männikköä. Koivusuolla ja suunnittelualan koillisosassa ojitusalueiden pilkkomat avosuot muodostavat pienempiä maisemakokonaisuuksia. Suunnittelualan koillisosan avosuoalue pilkottaa puiden välistä suota halkovalle metsäautotielle. Koivusuon avointa maisemaa rikastuttavat pieni metsäsaareke ja maisemassa kumpuilevat puuttomat rämemättäät. Tervakankaan koillisreunassa suoraan avosuohon rajautuva avohakkuu muodostaa maisemahäiriön. Suunnittelualan maisemallista arvoa laskevat avosuoalueita ympäröivät ojitusalueet. Ojitusalueilla maisema on sulkeutunutta tai Koivusuola osin myös puoliavointa.

Lähin asutus on keskittynyt suunnittelualan luoteispuolelle Livojoen ja Sarakyläntien (yhdystie 8570) varteen. Ahosuo on helposti tavoitettavissa esimerkiksi suunnittelualan kaakkoispuolella kulkevalta metsäautotieltä, jonka varrella on ampumalavoja. Hillalle edullisia kasvupaikkoja kuten korpia ja rahkarämemättäikköjä on suunnittelualaella niukasti. Marjan tuotto jääneekin suunnittelualaella alhaiseksi. Karpalon marjomiselle suotuisia ovat erityisesti suunnittelualan vetiset saranevat. Myös alueen lyhytkortisilla ja Sphagum-rimpisillä nevoilla esiintyy isokarpaloa. Karpalon satoisuudesta ei kuitenkaan ole tarkempaa tietoa.

## 6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Suunnittelualueesta karkeasti noin puolet on ojittamatonta ja puolet ojitettua. Ojittamattomat alueet muodostuvat neljästä erillisestä osasta, jotka sijoittuvat kolmen eri suon alueelle (Koivusuono, Ahosuono, Peurasuono). Koivusuonella ojitukset eivät ole täysin eristäneet suota kivennäismaisista. Tervakankaan pohjoisreunassa suon vaihtuminen kangasmetsään on säilynyt luonnontilaisena noin 400 metrin matkalta. Muutoin suunnittelualueen ojittamattomat osat ovat kauttaaltaan ojitusten ympäröimät.

Ojitusalueiden kuivuminen on vielä pääsääntöisesti muuttumavaiheessa ja pohjakerroksessa rahkasammalet ovat yleisesti vallitsevia. Paikoin rahkasammalpeite on säilynyt lähes yhtenäisenä. Rahkasammalpeitteisyydestä huolimatta aluskasvillisuus on ojitusalueilla pääsääntöisesti merkittävästi muuttunut. Puuston kasvu on parantunut ja aluskasvillisuuden alkuperäinen lajisto korvautunut vähemmän vaateliaila lajeilla. Alkuperäisten suotyyppien keskinäiset erot ovat häventyneet, kun lähes kaikkien ojitettujen alueiden kasvillisuutta luonnehtii nykyään tiheä isovarvus-to.

Suunnittelualueen ojittamattomilla osilla vallitsevia kasvillisuustyyppisiä ovat rimpiset ja välipinta-aiset nevat. Reunoiltaan ojitettujen suoalaiden keskiosiin sijoittuvalla suunnittelualueella nevarämeet ovat aliedustettuina. Sitäkin vähäisempiä selvitysalueella ovat aidot rämeet ja korvet. Niitä esiintyy lähinnä ojitusalueilla luonnontilaltaan muuttuneina. Koivusuon pohjoispuoliskossa ympäröivien ojitusten vaikutukset ovat nähtävissä laajalti myös ojittamattoman alueen puolella. Koivusuon kuivakoilla ojitusten aiheuttamat muutokset ovat olleet voimallisempia kuin Ahosuon osa-alueella ja esimerkiksi rimpineva on pitkälti karhunsammalten valtaama.

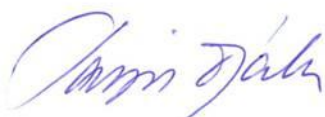
Ahosuon ojittamaton osa muodostaa laajan huomionarvoisen suokokonaisuuden huolimatta ympäröivistä ojituksista ja niiden aiheuttamista paikallisista muutoksista ojittamattoman osan reunamilla. Ympäröivistä ojituksista huolimatta Ahosuon keskiosat ovat säilyneet mesotrofisena ja alueella esiintyy vaateliasta lajistoa, johon lukeutuvat alueellisesti uhanalainen rimpivihvilä sekä valtakunnallisesti vaarantuneet (VU) suopunakämmekä ja kaitakämmekä.

Koivusuon osa-alue on lähes kokonaan vähäravinteinen ja sen valtakasvillisuus vaatimattomampaa. Tervakankaan reunassa sijaitsee kuitenkin kaksi luonnontilaista lähdeä, joiden vaikutuspiirissä ravinteisuustaso ylittää meso-eutrofiaan. Lähteiden luonnontilan vaarantaminen on vesilain 2 luvun 11 §:n nojalla kielletty. Ravinteikas lähdevesi ylläpitää eteläisen lähteen alapuolella pieniä kasvillisuuskuvioita lettonevaa ja lettonevarämettä, jotka on luokiteltu valtakunnallisesti vaarantuneiksi (VU) ja Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) luontotyypeiksi. Suunnittelualueella ei esiinny luonnontilaisina tai luonnontilaisen kaltaisina muita valtakunnallisesti uhanalaisiksi luokiteltuja luontotyyppisiä. Alueellisesti uhanalaisiksi on puolestaan luokiteltu valtaosa selvitysalueen luontotyypeistä. Pinta-alallisesti tarkasteltuna alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien osuus ei ole yhtä merkittävä, sillä silmälläpidettäviksi (NT) luokitellut rimpinevat peittävät huomattavan osan luonnontilaisesta suopinta-alasta.

Peurasuon osa-alue on Ahosuota ja Koivusuota pienialaisempi. Myös alueellisesti uhanalaisiksi ja valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi luokiteltujen suotyyppien yhteispinta-ala on Peurasuon osa-alueella pienempi kuin muilla suunnittelualueen osa-alueilla.

Hollolassa 26. päivänä tammikuuta 2012

RAMBOLL FINLAND OY



Tarja Ojala  
biologi

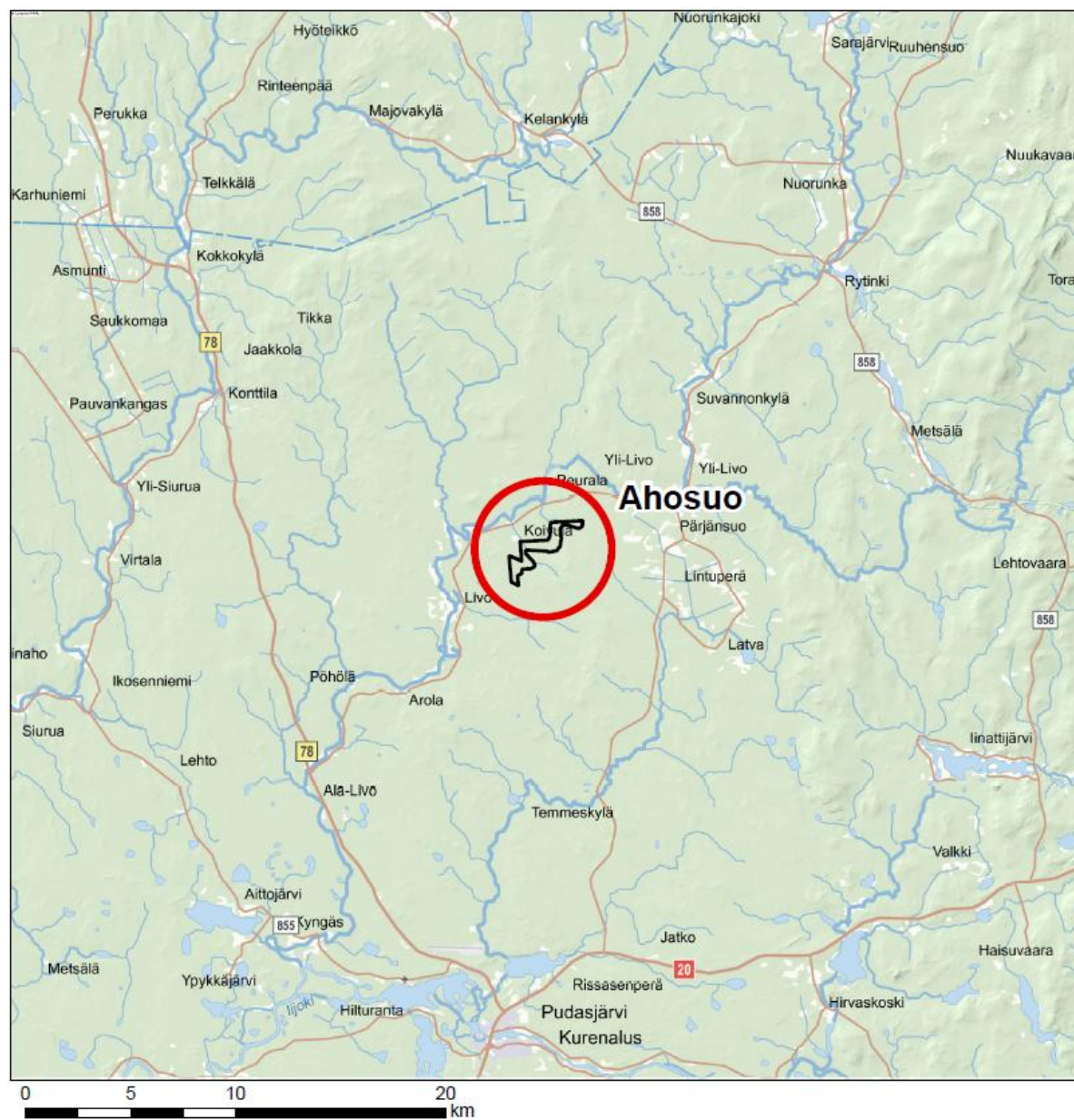


Katariina Urho  
fil. yo

## KIRJALLISUUS

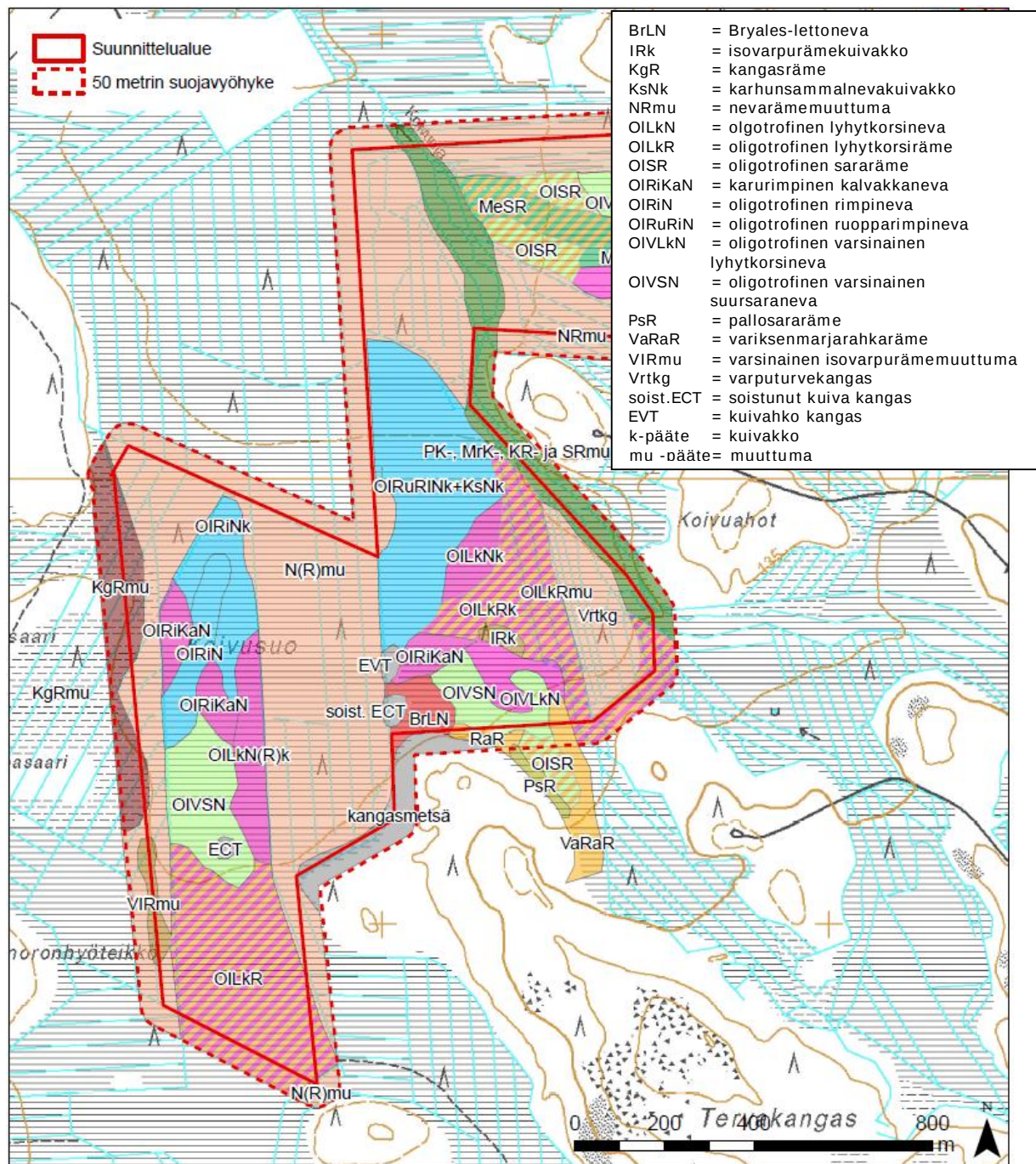
- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. Oulanka reports 14. Oulun yliopisto. Oulu. 85 s.
- Eurola, S., Bendiksen, K. & Rönkä, A. 1992. Suokasviopas. Oulanka reports 11. Oulun yliopisto. Oulu. 205 s.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. 4. painos. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.
- Hänninen, P. 1983. Geologinen tutkimuslaitos. Maaperäosasto, raportti P 13.4/83/118. Pudasjärven inventoidut turvevarat ja niiden soveltuvuus polttoturvetuotantoon. Osa 1
- Kalliola, R. 1973: Suomen kasvimaantiede. 308 s. WSOY:n kirjapaino. Porvoo.
- Koponen, T. 2000: Lehtisammalten määrittäminen. Helsingin yliopiston kasvitieteen monisteita 175, Helsinki. Neljäs uusittu painos.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 192 s. Karisto Oy. Hämeenlinna.
- Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. 2009: Turvetuotantoalueen lupahakemuksen luontoselvitykset. Työryhmän muistio 5.2.2009.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslen, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus 2010 – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 432 s.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 ja 572 s.
- Suomen ympäristökeskus, Eliölajit –tietojärjestelmä
- Suomen ympäristökeskus, OIVA -tietokanta
- Turveteollisuusliitto ry. 2002: Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi. Ohjeita turvetuotannon luonto- ja naapuruussuhdevaikutusten arvioimiseksi. Jyväskylä. 66 s

Liite 1. Selvitysalueen sijainti.



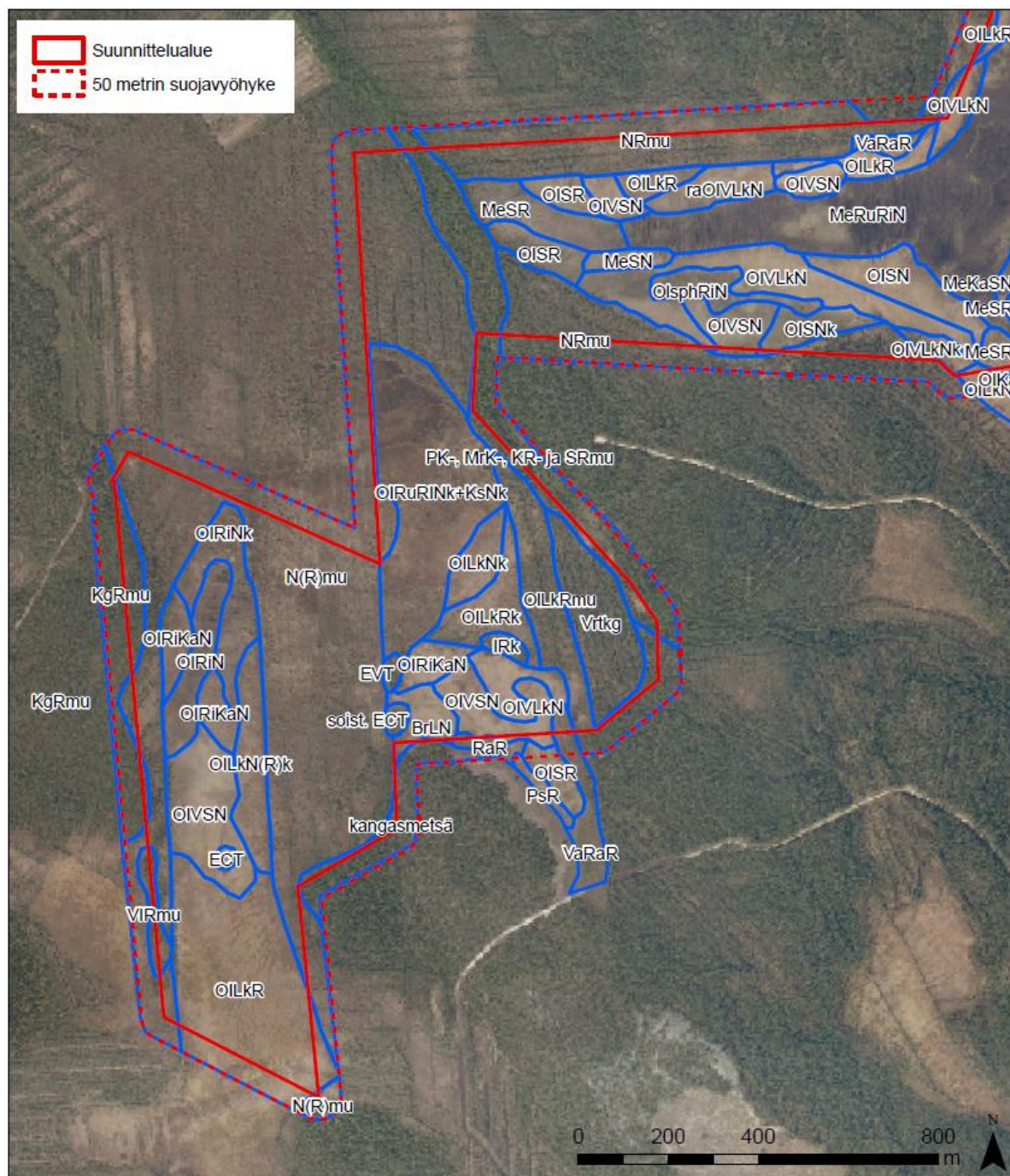


Liite 3. Koivusuon osa-alueen kasvillisuuskuviot peruskartalla.





Liite 5. Koivusuon osa-alueen kasvillisuuskuviot ilmakuvapohjalla.



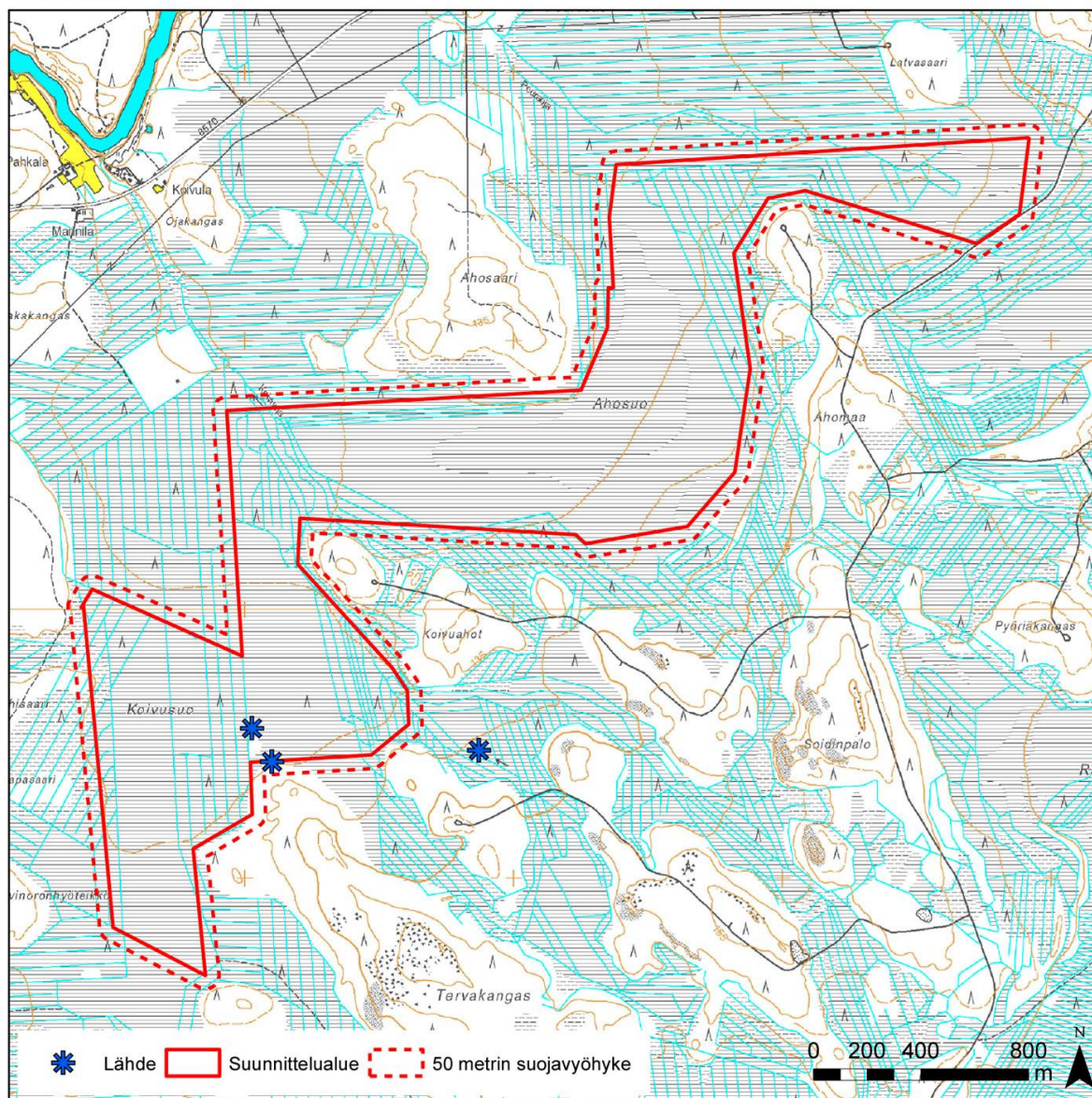
Liite 6. Suoluontotyyppien uhanalaisuusluokat Raunion ym. (2008) mukaan (CR= äärimmäisen uhanalainen, EN= erittäin uhanalainen, VU= vaarantunut, NT= silmälläpidettävä, LC= säilyvä). Selvitysalueella luonnontilaisena tai lähes luonnontilaisena esiintyvät tyypit on merkitty vihreällä. Harmaalla merkittyjen tyyppien esiintymät ovat muuttuneet luonnontilaisesta.

[illegible]

Liite 7. Lähteiden sijainti.

Vapo  
Ahosuo

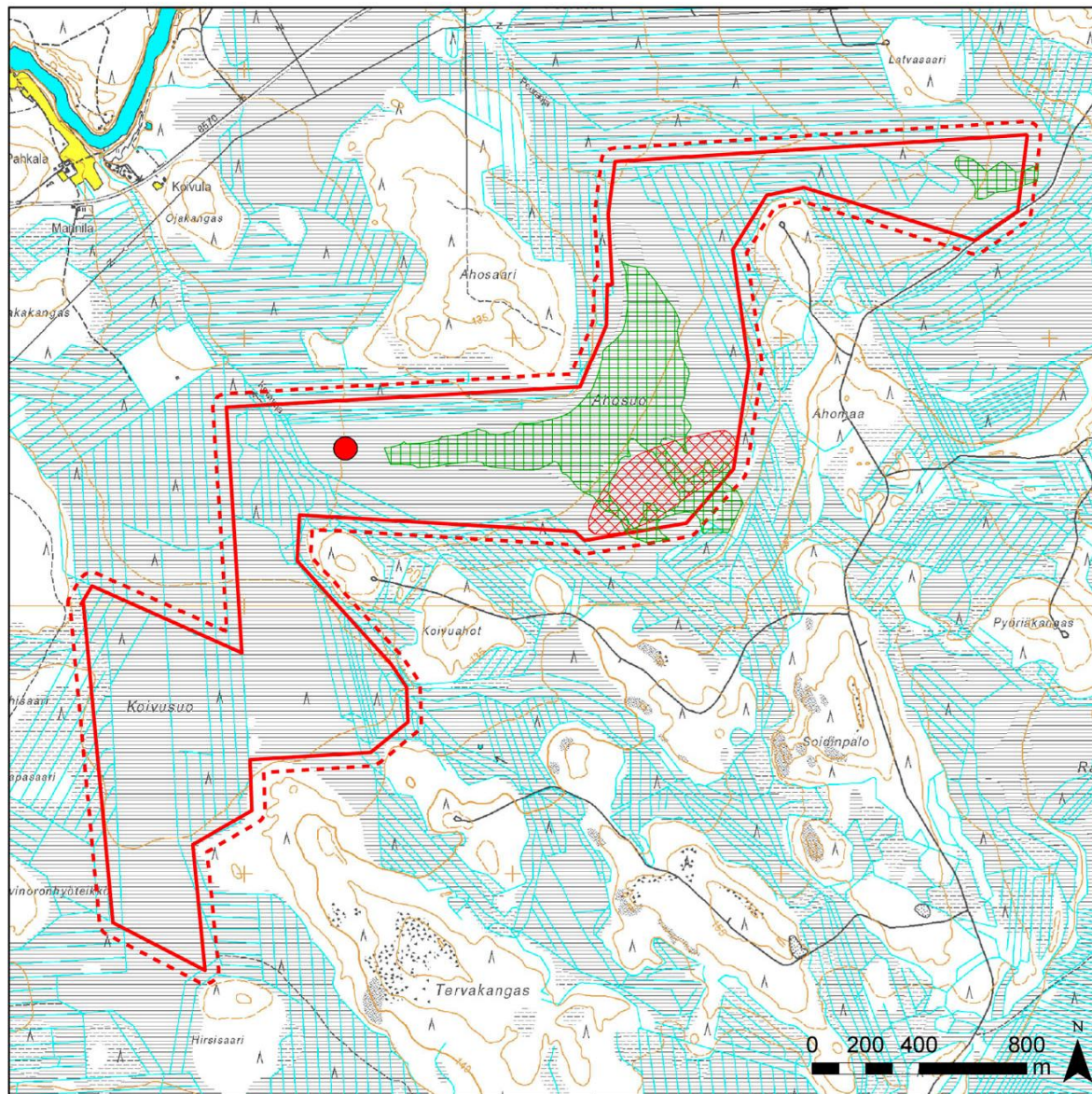
RAMBOLL



Liite 8. Uhanalaisten kasvilajien havaintopaikat.

Vapo  
Ahosuo

RAMBOLL



- Suopunäkämekä (VU)
- Useita kymmeniä suopunäkämeköitä ja kaitakämeköitä (VU)
- Rimpivihvilä (RT) yleinen
- Suunnittelualue
- 50 metrin suojavyöhyke

Liite 9. Selvitysalueella havaittuja kasvilajeja.

Putkilokasvit:

|                                              |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|
| <i>Alnus incana</i>                          | harmaaleppä        |
| <i>Andromeda polifolia</i>                   | suokukka           |
| <i>Betula nana</i>                           | vaivaiskoivu       |
| <i>Betula pubescens</i>                      | hieskoivu          |
| <i>Calamagrostis canescens</i>               | viitakastikka      |
| <i>Calluna vulgaris</i>                      | kanerva            |
| <i>Carex canescens</i>                       | harmaasara         |
| <i>Carex chordorrhiza</i>                    | juurtosara         |
| <i>Carex dioica</i>                          | äimäsara           |
| <i>Carex echinata</i>                        | tähtisara          |
| <i>Carex globularis</i>                      | pallosara          |
| <i>Carex lasiocarpa</i>                      | jouhisara          |
| <i>Carex limosa</i>                          | mutasara           |
| <i>Carex livida</i>                          | vaaleasara         |
| <i>Carex magellanica</i>                     | riippasara         |
| <i>Carex pauciflora</i>                      | rahkasara          |
| <i>Carex rostrata</i>                        | pullosara          |
| <i>Comarum palustre</i>                      | kurjenjalka        |
| <i>Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata</i> | suopunäkämmeikka   |
| <i>Dactylorhiza maculata</i>                 | maariankämmeikka   |
| <i>Dactylorhiza traunsteineri</i>            | kaitäkämmeikka     |
| <i>Drosera anglica</i>                       | pitkälehtikihokki  |
| <i>Drosera rotundifolia</i>                  | pyöreälehtikihokki |
| <i>Dryopteris carthusiana</i>                | metsäälvejuuri     |
| <i>Empetrum nigrum</i>                       | variksenmarja      |
| <i>Epilobium angustifolium</i>               | maitohorsma        |
| <i>Epilobium palustre</i>                    | suohorsma          |
| <i>Equisetum fluviatile</i>                  | järvikorte         |
| <i>Equisetum sylvaticum</i>                  | metsäkorte         |
| <i>Eriophorum angustifolium</i>              | luhtavilla         |
| <i>Eriophorum vaginatum</i>                  | tupasvilla         |
| <i>Galium trifidum</i>                       | pikkumatara        |
| <i>Gymnocarpium dryopteris</i>               | metsäimarre        |
| <i>Juncus filiformis</i>                     | jouhivihvilä       |
| <i>Juncus stygius</i>                        | rimpivihvilä       |
| <i>Juniperus communis</i>                    | kataja             |
| <i>Ledum palustre</i>                        | suopursu           |
| <i>Lycopodium annotinum</i>                  | riidenlieko        |
| <i>Melampyrum pratense</i>                   | kangasmaitikka     |
| <i>Menyanthes trifoliata</i>                 | raate              |
| <i>Molinia caerulea</i>                      | siniheinä          |
| <i>Pedicularis palustris</i>                 | luhtakuusio        |
| <i>Peucedanum palustre</i>                   | suoputki           |
| <i>Phragmites australis</i>                  | järviruoko         |
| <i>Picea abies</i>                           | kuusi              |
| <i>Pinus sylvestris</i>                      | mänty              |
| <i>Rhyncospora alba</i>                      | valkopiirtoheinä   |
| <i>Rubus chamaemorus</i>                     | hilla              |
| <i>Salix lapponum</i>                        | pohjanpaju         |
| <i>Salix myrtilloides</i>                    | juolukkapaju       |
| <i>Salix phylicipholia</i>                   | kiiltopaju         |
| <i>Scheuchzeria palustris</i>                | leväkkö            |
| <i>Sorbus aucuparia</i>                      | pihlaja            |
| <i>Trientalis europaea</i>                   | metsätähti         |
| <i>Trichophorum alpinum</i>                  | villapäälleikka    |

*Trichophorum cespitosum*  
*Utricularia intermedia*  
*Vaccinium microcarpum*  
*Vaccinium myrtillus*  
*Vaccinium oxycoccos*  
*Vaccinium uliginosum*  
*Vaccinium vitis-idaea*  
*Viola epipsila*  
*Viola palustris*

Sammalet:

*Aneura pinguis*  
*Aulacomnium palustre*  
*Calliergon cordifolium*  
*Calliergon sp.*  
*Cladopodiella fluitans*  
*Dicranum bergeri*  
*Dicranum polysetum*  
*Dicranum scoparium*  
*Gymnocolea inflanata*  
*Hylocomium splendens*  
*Mylia anomala*  
*Loeskyopnum badium*  
*Paludella squarrosa*  
*Pleurozium schreberi*  
*Polytrichum commune*  
*Polytrichum strictum*  
*Pseudobryum cinclidioides*  
*Rhizomnium pseudopunctatum*  
*Scapania sp.*  
*Sphagnum angustifolium*  
*Sphagnum annulatum coll.*  
*Sphagnum balticum*  
*Sphagnum capillifolium*  
*Sphagnum compactum*  
*Sphagnum fallax*  
*Sphagnum fimbriatum*  
*Sphagnum fuscum*  
*Sphagnum girgensohnii*  
*Sphagnum lindbergii*  
*Sphagnum magellanicum*  
*Sphagnum majus*  
*Sphagnum papillosum*  
*Sphagnum platyphyllum*  
*Sphagnum riparium*  
*Sphagnum rubellum*  
*Sphagnum russowii*  
*Sphagnum squarrosum*  
*Sphagnum subfulvum*  
*Sphagnum subsecundum*  
*Sphagnum tenellum*  
*Sphagnum warnstorffii*  
*Straminergon stramineum*  
*Tomentypnum nitens*  
*Warnstorffia exannulata*  
*Warnstorffia fluitans*  
*Warnstorffia sarmentosa*

tupasluikka  
 rimpivesiherne  
 pikkukarpalo  
 mustikka  
 isokarpalo  
 juolukka  
 puolukka  
 korpiorvokki  
 suo-orvokki

nauhasammal  
 suonihuopasammal  
 luhtakuirisammal  
 luhtakuirisammalet  
 silmäkerihmasammal  
 rämekynsisammal  
 kangaskynsisammal  
 kivikynsisammal  
 ruoppasammal  
 metsäkerrossammal  
 rahkanäivesammal  
 kultasirppisammal  
 rassisammal  
 seinäsammal  
 korpikarhunsammal  
 rämekarhunsammal  
 kiiltolehväsammal  
 lettolehväsammal  
 kinnassammalet  
 rämerahkasammal  
 rimpirahkasammal  
 silmäkerahkasammal  
 kangasrahkasammal  
 paakkurahkasammal  
 sararahkasammal  
 viitarahkasammal  
 ruskorahkasammal  
 korpilahkasammal  
 aaparahkasammal  
 punarahkasammal  
 vajorahkasammal  
 kalvakkarahkasammal  
 lamparerahkasammal  
 haparahkasammal  
 rusorahkasammal  
 varvikkorahkasammal  
 okarahkasammal  
 pohjanrahkasammal  
 keräpäärahkasammal  
 hentorahkasammal  
 heterahkasammal  
 kalvaskuirisammal  
 kultasammal  
 hetesirppisammal  
 nevasirppisammal  
 punasirppisammal

Liite 10. Valokuvia selvitysalueelta.



Kuva 1. Ahosuon mesotrofista ruopparimpinevaa.



Kuva 2. Ahosuon mesotrofista ruopparimpinevakuivakkoa.



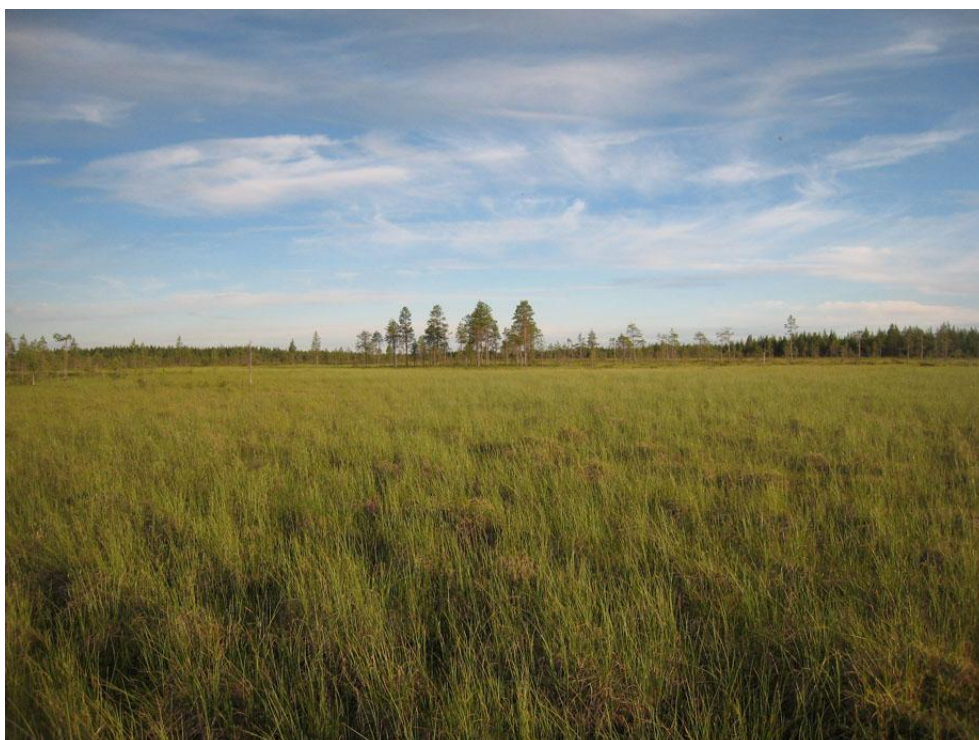
Kuva 3. Ahusuon kaakkoisosassa korkea siniheinäinen jänne salpaa vesiä avovesialtaaksi.



Kuva 4. Ahusuon mesotrofista sararämettä.



Kuva 5. Lyhytkortista nevaa Peurasuon osa-alueella.



Kuva 6. Varsinaista suursaranevaa Koivusuon osa-alueella. Taustalla näkyy pieni metsäsaareke.



Kuva 7. Puutonta lyhytkorsirämettä Koivusuon osa-alueella.



Kuva 8. Lähde Tervakankaan pohjoisreunassa.



Kuva 9. Bryales-lettonevaa Koivusuon osa-alueella.



Kuva 10. Koivusuon ojittamattomalla osalla rimpineva on kuivunut karhunsammaleiseksi.



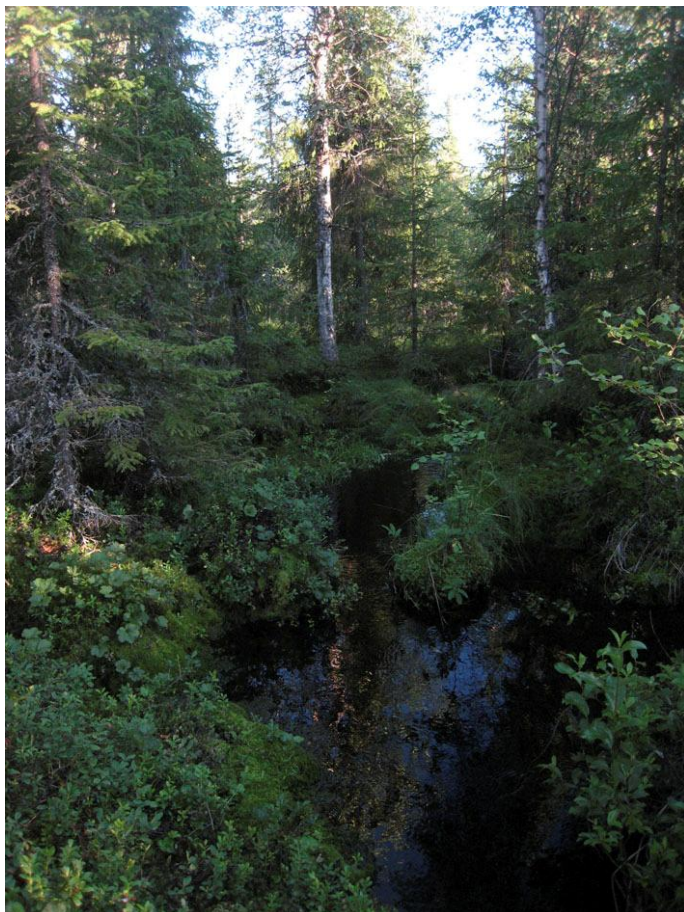
Kuva 11. Vaivaiskoivua kasvavaa nevarämemuuttumaa suunnittelualueen itäosassa.



Kuva 12. Isovarpurämemuuttumaa.



Kuva 13. Tervakankaan länsipuolisella lyhytkorsirämeellä ojituksen aiheuttamat muutokset ovat vähäisiä.



Kuva 14. Koivuojan varren kasvillisuutta.

Liite 7. Valokuvien ottopaikat.

