

SAKATTI 1-5 –MALMINETSINTÄALUEEN LUONTOTYYPPISELVITYS 2015





AA SAKATTI MINING OY

SAKATTI 1-5 –MALMINETSINTÄALUEEN LUONTOTYYPPISELVITYS 2015

31.12.2015

Sami Hamari, biologi (FM)

Tuomas Lahti, biologi (FM)

Sisällysluettelo:

YHTEENVETO	2
1. JOHDANTO.....	4
2. ALUEEN YLEISKUVAUS.....	5
3. AINEISTO JA MENETELMÄT	7
3.1 KARTOITUSMENETELMÄT JA SELVITYKSEN EPÄVARMUUSTEKIJÄT	7
3.2 KARTOITUSALUE JA SELVITYSAJANKOHTA	10
3.3 KARTOITUSKAUDEN SÄÄOLOSUHTEET	11
4. TULOKSET.....	12
4.1 LUONTOTYYPPIEN PÄÄRYHMÄT	13
4.1.1 Suot.....	13
4.1.2 Metsät	16
4.1.3 Vesistöt	19
4.2 ALUEEN HARVINAISEMMAT LUONTOTYYPIT	20
4.2.1 Kausikosteikot.....	20
4.2.2 Tulvametsät	21
5. SUOJELULLISET ARVOT	22
5.1 LUONTODIREKTIIVIN MUKAISET LUONTOTYYPIT	22
5.2 LUONTOTYYPPIEN UHANALAIKUUS.....	22
5.3 METSÄLAKIKOhteet.....	24
5.4 VESILAKIKOhteet	24
5.5 LUONNONSUOJELULAIN SUOJAAMAT LUONTOTYYPIT	25
VIITTEET	26

LIITTEET

- Liite 1. Luontotyyppikartta, luontotyyppiluokitus, A3.
- Liite 2. Luontotyyppikartta, Natura-luontotyyppiluokitus, A3.
- Liite 3. Luontotyyppien kuvaukset, A3.
- Liite 4. Selite liitteeseen 3.
- Liite 5. Luontotyyppien luonnontilaisuus ja edustavuus, A3.
- Liite 6. Kartoitusalueella tavatut kasvilajit.
- Liite 7. Metsä- ja vesilakikohteet, A3.



AA Sakatti Mining Oy
Sakatti 1-5 –malminetsintäalueen luontotyyppi-
selvitys 2015

Copyright © Ahma ympäristö Oy

Teollisuustie 6
96100 ROVANIEMI
p. 040-1333 800

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos maastotietokanta 12/2015.
Kannen kuva: Sakattilampien pohjoispuolen mesotrofista korpijännettä.
Kuvat: © Sami Hamari

YHTEENVETO

AA Sakatti Mining Oy suunnittelee kaivoshankkeen toteuttamista Sodankylässä Viiankiaavan alueella ja sen läheisyydessä. Intensiivisen malminetsinnän alue, Sakatti 1-5, sijoittuu pääasiallisesti Viiankiaavan Natura-alueelle. Alueella on tehty jo aiemmin useita kasvillisuus selvityksiä.

Tämän selvityksen tarkoituksena on ollut tarkentaa Sakatti 1-5 -malminetsintäalueen aiempaa vuosina 2009–2010 toteutettua luontotyyppikartoitusta. Vuoden 2015 kesällä samalla alueella kartoitettiin loppuun koko malminetsintäaluetta koskeva uhanalaiskasvillisuus. Luontotyyppien kartoitus toteutettiin tuon kartoituksen jälkeen tavanomaisella luontotyyppien kartoitusmenetelmällä, jossa kaikki alueen luontotyyppikuviot käydään tarkistamassa maastossa.

Maastotyö toteutettiin 18.8–4.9.2015 ja siihen käytettiin 14 työpäivää. Työssä keskityttiin luontotyyppien määrittämiseen. Kasvillisuutta kartoitettiin yleislajiston osalta ja lisäksi kirjattiin ylös mahdolliset uudet uhanalaishavainnot. Kaikki kesän 2015 kasvillisuuskartoituksissa havaitut suojellisesti arvokkaat lajit ja niiden esiintymät on kuvattu uhanalaislajistoa koskevassa raportissa (Hamari & Lahti 2015).

Kartoitusalueen suotyypit muodostavat varsin yhtenäisen, toisiinsa hydrologisesti kytkeytyvän aapasuokokonaisuuden. Alueen soiden erityispiirteenä voidaan pitää suhteellisen voimakasta vaihtuvavetisyyttä, mikä on voimakkaimmillaan suon länsireunalla ja ilmenee myös soiden ja metsien vaihtumisvyöhykkeen runsaslukuisina kausikosteikkoina.

Valtaosa alueen soista on rimpipintaisia nevoja ja lettoja. Lettokuvioita merkittiin kartoituksessa vajaa kolmannes kaikista tyypeistä eli 130 kappaletta. Puustoiset letot ovat alueella lettojen kokonaismäärä huomioiden jokseenkin vähäisiä. Niitä muodostavat yksittäiset koivuletot, lettonevarämeet ja muutamat lettorämeet. Alueella esiintyy varsin runsaasti keskiravinteisiin soihin kuuluvia koivuvaltaisia jänteitä, jotka edustavat harhaanjohtavasta ulkonäöstä huolimatta – ei koivulettoja vaan mesotrofisia sarakorpiä. Lettoja esiintyy eniten Sakattilammilta länsi-lounaaseen sijoittuvalla vyöhykkeellä, keskiravinteiset nevat vallitsevat lähinnä selvitysalueen kaakkoisosassa.

Lähdekasvillisuutta on alueella hyvin pienialaisesti kahdella vierekkäisellä kuviolla sekä lievänä joissakin metsäsaarekkeiden reunoille sijoittuvissa korvissa. Kartoitusalueella karut korvet sijoittuvat kangasmaiden reunoille ja myös isoa puustoa kasvavina puolukkakorpiä metsäsaarekkeisiin. Reheviä korpiä edustavat laajimmin aapasoiden koivuvaltaiset jänteet, mutta varsinaisia rehevämpiä aitokorpiä on vähän. Niitä edustavat kaksi ruohokorpiä, metsäkortekorpiä sekä ja kaksi hieman ihmistoiminnasta kärsinyttä pienialaista lettokorpiä.

Rämeitä esiintyy alueella jonkin verran lähinnä kangasmaiden laidoilla. Näistä tyyppiesimerkki on paikoin kookastakin puustoa kasvavat kangasrämesaarekkeet. Alueelle tyyppillisistä rämeistä esiintyy varsin vähän esimerkiksi puhtaita pallosara-, tupasvilla- tai rahkarämeitä, mikä osaltaan selittyy alueen soiden rehevyydellä.

Soiden luonnontilaisuus on säilynyt avosoilla erittäin hyvin eli niiden luonnontilaisuus on säilynyt muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta erinomaisena. Puustoisten soiden tilaan on vaikuttanut lähinnä metsätalous, lieviä vaikutuksia on ollut myös porolaidunnuksella (kasvillisuudeltaan kuluneet suosaarekkeet), motorisoidulla virkistyskäytöllä (kelkkareitti ja mönkijöiden käyttö) sekä malminetsinnällä (kuva 4-4).

Metsistä alueella tavataan pääasiallisesti varpuisia kuivahkoja ja tuoreita kankaita, joiden puusto on pääsääntöisesti mäntyvaltaista. Alueen kuivahkot kankaat sijoittuvat lähes yksinomaan Kitisen varren kankaille, yksittäisiä kuvioita esiintyy tämän lisäksi ainoastaan Petäjäsaarten länsireunassa. Petäjäsaarissa tavataan myös muutama pienialainen kuivan kankaan laikku. Lehtomaisia kankaita esiintyy pienellä alueella soiden vesien purkureittien tuntumassa Kitisen varren kankailla.



Metsien luonnontilaisuus on varsin voimakkaasti kahtiajakautunut. Länsiosissa on runsaasti voimallisen metsänkäsittelyn johdosta luonnontilaisuutensa menettäneitä kuvioita, mutta samalla osa tämän alueen kuviosta on säilynyt hyvässä luonnontilassa. Merkittävä osa länsiosan Natura-alueelle sijoittuvista metsistä ei täytä Natura-luontotyypeille asetettuja kriteerejä. Suoalueiden saarekkeet ovat paremmin säilyneitä, mutta niissäkin on havaittavissa poikkeuksetta jälkiä vanhoista hakkuista. Alueen metsien luonnontilaisuutta voidaan luonnehtia kokonaisuutena tyydyttäväksi.

Edellisten luontotyyppien lisäksi alueella on kaksi luontotyyppiryhmää, joilla on merkitystä alueen luontoarvojen säilymisessä, vaikka ne eivät kuulu varsinaisesti edellä kuvattuihin luokituksiin. Niitä ovat alueella jokseenkin yleiset kausikosteikot sekä yksi tulvametsäkuvio.

1. JOHDANTO

AA Sakatti Mining Oy suunnittelee kaivoshankkeen toteuttamista Sodankylässä Viiankiaavan alueella ja sen läheisyydessä. Hankealue sijoittuu Kitisen itäpuolelle noin 15 km Sodankylästä pohjoiseen. Intensiivisen malminetsinnän alue, Sakatti 1-5, sijoittuu pääasiallisesti Viiankiaavan Natura-alueelle.

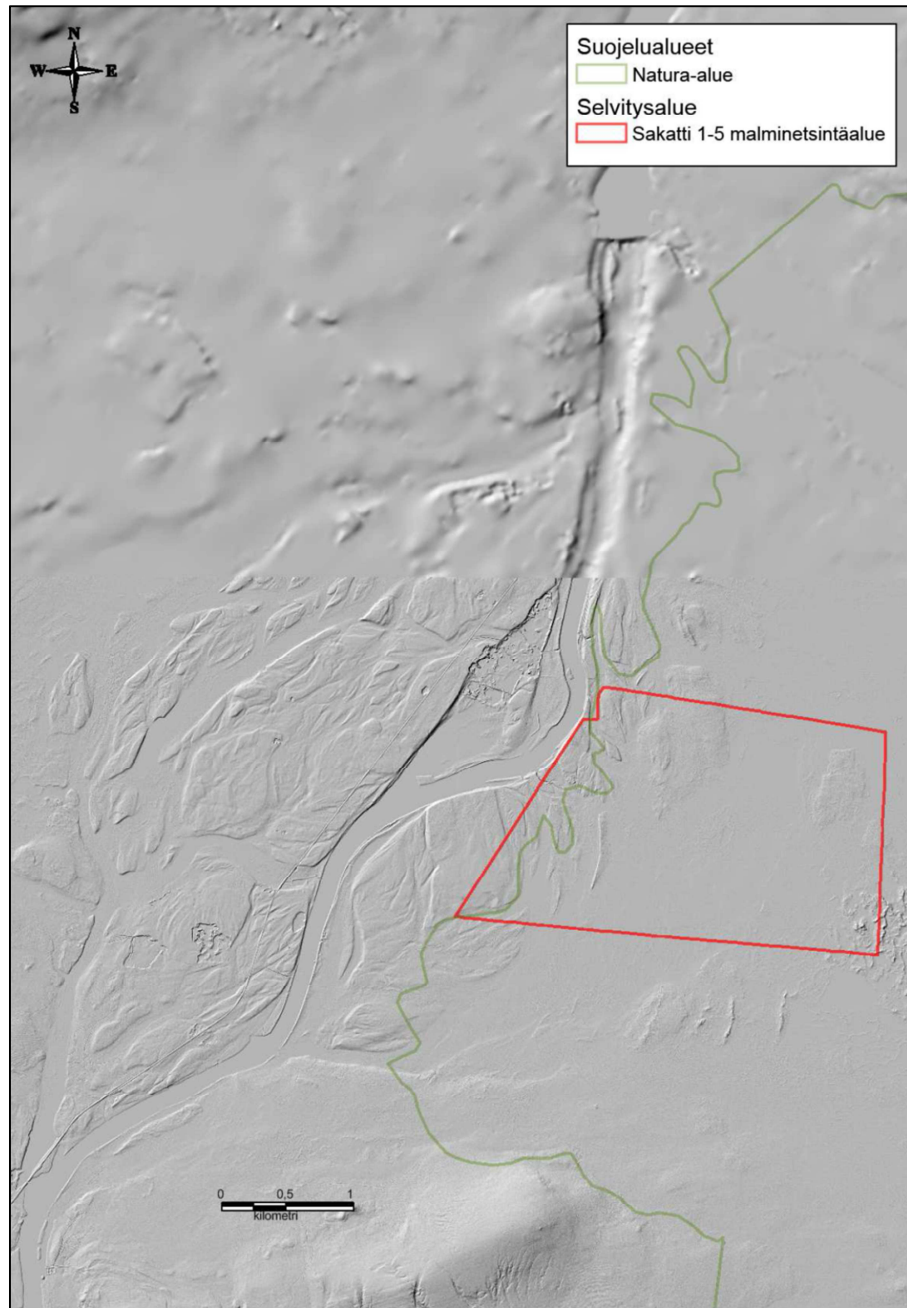
Hankesuunnitelmiin liittyen alueella on tehty useita kasvillisuusselvityksiä. Viiankiaavan aluetta koskevat keskeisimmät kasvillisuusselvitykset on tehty vuosina 2009-2010 luontotyyppien osalta ja uhanalaiskasvillisuuden osalta vuosina 2012-2015 (Hamari 2011, Hamari & Lahti 2015).

Tämän selvityksen tarkoituksena on ollut tarkentaa Sakatti 1-5 –malminetsintäalueen aiempaa luontotyyppikartoitusta. Vuoden 2015 kesällä samalla alueella kartoitettiin loppuun koko malminetsintäaluetta käsittävä uhanalaiskasvillisuus. Luontotyyppien kartoitus toteutettiin tuon kartoituksen jälkeen ja siinä keskityttiin luontotyyppien määrittämiseen, kasvillisuutta kartoitettiin kuitenkin yleislajiston osalta ja lisäksi kirjattiin ylös mahdolliset uudet uhanalaishavainnot. Kaikki kesän 2015 kasvillisuuskartoituksissa havaitut suojelullisesti arvokkaat lajit ja niiden esiintymät on kuvattu uhanalaislajistoa koskevassa raportissa (Hamari & Lahti 2015) Tässä raportissa kuvataan Sakatti 1-5 -malminetsintäalueen luontotyyppit.

2. ALUEEN YLEISKUVAUS

Alue kuuluu kasvimaantieteellisesti Perä-Pohjolan pohjois-boreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen (Eurola 1990). Kasvukauden pituus on yli 120 vuorokautta ja tehoisan lämpötilan summa 700-800 Cvrk (Ilmatieteen laitos 2015). Soiden osalta alue sijoittuu Perä-Pohjolan aapasuovyöhykkeen ydinosiin. Viiankiaapa on yksi edustavimmista aapasuovyöhykkeen laajoista suoalueista, jossa näkyvät selvästi vyöhykkeen yleispiirteet: soiden peruspinta on vetinen rimpitaso, jota halkoo niihin nähden kapeat jänteet. Soiden reunaosat ovat tyypillisesti rimpineva- ja rimpilettovaltaisia. Rimmissä tavataan yleisesti sirppisammalia ja ruoppaa. Soita halkovia jokia reunustaa usein vaikeakulkuiset pajuviidat. Korpien osuus on eteläisiä vyöhykkeitä vähäisempi ja varpukorvet ovat niihin verrattuna lajistollisesti niukempia. Karbonaattialueilla letot ovat yleisiä (Eurola ym. 1995).

Viiankiaapa on muodostunut myöhäisjääkautisessa kehitysvaiheessa vallinneen jään patoaman Moskujärven jääjärven paikalle. Kitisenvarressa tällä alueella on havaittavissa vanhan jokisuiston deltaa, joka on muodostunut jäätikön sulaessa (Niinikoski & Paatonen 2015) (ks. kuva 2-1). Suon pohjalle on muodostunut myöhemmissä vaiheissa orgaanista alkuperää oleva liejukerros ja edelleen vesistöjen umpeenkasvun seurauksena laaja ja tasainen suoalue. Koko Viiankiaavan suon pinnan korkeus vaihtelee 188–190 m:iin ja turvekerroksen paksuus ulottuu suurimmillaan noin 5,4 m:iin. (Pääkkö 2004) Selvitysalueelle (ks. luku 3.2) osittain sijoittuvat Petäjäsaaret ovat alkuperältään tuulen muodostamia dyynejä (Hjelt & Pääkkö 2006), jotka samalla ulottuvat selvitysalueen korkeimmalle kohdalle, hieman yli 192,5 m:iin. Matalin selvitysalueen maastonkohta sijoittuu alueelta Kitiseen tulvavesiä johtavan Ruosteojan uomaan, joka sijaitsee noin 185 m mpy. Osaltaan vähäisestä kaltevuudesta johtuen, aapasoille tyypillinen jänne-rimpi vuorottelu on heikosti kehittynyt erityisesti suon keskiosissa.



Kuva 2-1. Kartoitusalueen ja sen länsipuolisen Kitisenvarren maaston pinnanmuotoja visualisoiva rasterikartta.

3. AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Kartoitusten menetelmät ja selvityksen epävarmuustekijät

Kartoitus toteutettiin normaalin luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoituksen tapaan. Malminetsintäalue tutkittiin ennakkoon tarkoilta kartoilta ja ilmakuvista. Ilmakuvina käytettiin digitaalisia pystysuuntaan otettuja väärävärivä kuvia (ns. ortokuva). Maastoselvitysten suunnittelussa käytetään hyväksi myös vuosina 2009–2010 tehtyä luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitystä sekä vuosien 2012–2014 maastoselvityksissä kertynyttä tietoa. Luontotyypit rajattiin alustavasti ilmakuville ja maastossa luontotyypit määritettiin niiden lajiston ja muiden ominaispiirteiden perusteella. Rajaukset korjattiin tarvittaessa vastaamaan maastohavaintoja.

Luontotyypit merkittiin maastossa alustavasti suurimittakaavaisille ilmakuville (mittakaava 1:8000) kuvioina ja niiden sijainti tallennettiin GPS-paikantimen avulla. Lisäksi kultakin luontotyyppiltä kirjattiin tyyppin lisäksi havaittu putkilokasvi- ja sammallajisto. Erityistä huomiota kiinnitettiin ennakkosuunnittelussa esille tulleisiin mahdollisesti arvokkaisiin tai erityispiirteitä omaaviin luontotyyppikohteisiin. Varsinainen uhanalaisuuskartoitus tehtiin erikseen, minkä vuoksi painopiste oli luontotyyppien määrittämisessä. Kartoituksen yhteydessä merkittiin ylös tavattaessa:

- luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit
- luontotyyppien uhanalaisuus
- erilaiset vesistöt ja vesilain suojaamat elinympäristöt
- metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt

Luontotyypit luokiteltiin yleisesti Suomessa käytettyihin luontotyyppisiin metsätyyppien osalta (esim. Kuusipalo 1996) ja soiden osalta Suokasvillisuusoppaan (Eurola, S. ym. 1995) mukaan. Harvinaisempien luontotyyppien kuvaus tapahtui Suomen luontotyyppien uhanalaisuus -teoksen (Raunio 2008) mukaan.

Luontotyypit luokiteltiin niiden luonnontilaisuuden perusteella soiden osalta taulukossa 3-2 ja metsien osalta taulukossa 3-3 esitettyjen luokitusten mukaisesti. Soiden luonnontilaisuusluokitus on valtioneuvoston soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullisesta käytöstä ja suojelusta 30.8.2012 antaman periaatepäätöksen mukainen. Metsien osalta luokitus on laadittu perustuen Lindholmin & Tuomisen (1993) ja Kuuluvaisen ym. (2004) teoksiin. Luontotyypit luokiteltiin lisäksi Natura-luontotyyppiluokittelua varten vastaavasti luonnontilaisuuden ja edustavuuden mukaan Metsähallituksen luontotyyppi-inventoinnin maastotyöohjeen mukaan (Vesterbacka 2009, ks. taulukko 3-1). Luontotyypit muunnettiin Natura-luontotyypeiksi kartoituksen jälkeen Natura-2000 luontotyyppioppaan (Airaksinen & Karttunen 2001) ja Natura 2000 -luontotyyppien inventointiohjeen (Syke & Metsähallitus 2014) perusteella.

Kartoitusalueiden soilla esiintyy lähes liukuva sarja hyvin monenlaisia kasviyhteisöjä, jotka puolestaan ilmentävät vastaavalla tavalla vaihtelevia kasvupaikkatekijöitä. Tästä syystä on huomioitava, että käytetyn luokittelun tyyppitys vastaa lähintä lähdeteoksen luontotyyppien kuvausta, vaikka se ei kuvaisi aina parhaalla mahdollisella tavalla luontotyyppiä. Viiankiaavalla yleisestikin vallitsevat keskenään samankaltaiset väli- ja rimpipintaiset suot, jossa luontotyyppi voi muuttua pelkästään verrattain pienten lajirunsausmuutosten tai yksittäisten lajien esiintymisen muuttumisen seurauksena. Tästä johtuen luontotyyppien kuvausta on tarkennettu lisämäärein (esim. rahkoittunut, luhtainen) ja joissakin tapauksissa on käytetty Suokasvillisuusoppaasta poikkeavaa yhdistelmätyyppiä, jos sen on arvioitu kuvaavan ko. luokitusta paremmin havaittua tyyppiä.

Luontotyyppien jaottelussa merkityksellinen jako, joka kuvastaa ravinteisuutta, on em. mainitusta luontotyyppien ”jatkuvuudesta” johtuen myös suhteellisen karkea. Monilta eri aapasoihin kuuluvilta

tyypeiltä on esimerkiksi löydettävissä pistemäisiä pienialaisia kohteita, jotka eivät vastaa kasvillisuudeltaan täysin ympäristön luontotyyppin lajistoa. Tällaisia voivat olla esimerkiksi laajalta oligotrofiselta ruopparimpinevalta tavattava aarin kokoinen vaaleasaraesiintymä, tai luhtanevan pistemäinen lettosammallajin esiintymä. Vastaavasti esimerkiksi ns. ylä- tai alamesotrofista kasvillisuutta esiintyy lukuisilla keskivinteisillä soilla. Ravinteisuuden suhteen on käytetty ns. sanotun kärkiperiaatteen (luokittelu tyypiltä löytyvän korkeimman ravinteisuutta ilmentävän lajin perusteella) sijaan periaatetta, jossa luontotyyppi kuvastaa koko kuviota parhaiten ravinteisuuden, suoveden pinnan tason ja muiden kasvupaikkatekijöiden osalta. Eli tässä suhteessa on pieni poikkeama esim. ravinteisuuden suhteen sallittu. Varsinaista kuvioiden minimikokoa ei määritetty ennen kartoitusta, vaan kuviokoko määräytyi tarpeen mukaan. Siten joukossa on myös pienialaisia kohteita, mikäli niillä on katsottu olevan merkitystä luokittelun, luontotyyppin tai sen lajiston arvon perusteella. Kuviokohtaisissa tiedoissa (liite 3) on kuvattu tarkemmin mahdollista tyyppin sisäistä vaihtelua.

Taulukko 3-1. Natura-luontotyyppien luonnontilaisuuden ja edustavuuden luokittelu.

Edustavuus ja luonnontilaisuus	Luokka	Kuvaus
Erinomainen	10	Kohde vastaa täysin määritelmäänsä ja siinä tavataan tyyppille tunnusomaiset lajit ja muut ominaispiirteet.
Hyvä		Kohde on määritelmän mukainen ja siinä tavataan oleellimmat tyyppille ominaiset lajit ja ominaispiirteet.
	20	Hyvä, poikkeaman syytä ei ole tarkemmin määritelty.
	21	Hyvä, poikkeama luontaisten syiden aiheuttama.
	22	Hyvä, poikkeama ihmistoiminnan aiheuttama.
	23	Hyvä, poikkeama luontaisten syiden ja ihmistoiminnan aiheuttama.
Merkittävä		Kohde on jokseenkin määritelmän mukainen ja omaa joitakin tyyppille tunnusomaisia lajeja ja ominaispiirteitä.
	30	Merkittävä, poikkeaman syytä ei ole tarkemmin määritelty.
	31	Merkittävä, poikkeama luontaisten syiden aiheuttama.
	32	Merkittävä, poikkeama ihmistoiminnan aiheuttama.
	33	Merkittävä, poikkeama luontaisten syiden ja ihmistoiminnan aiheuttama.
Ei merkittävä		Kohde ei ole lainkaan tyyppillinen eikä siinä esiinny juuri lainkaan tyyppille ominaisia lajeja ja ominaispiirteitä.
	40	Ei merkittävä, poikkeaman syytä ei ole tarkemmin määritelty.
	41	Ei merkittävä, poikkeama luontaisten syiden aiheuttama.
	42	Ei merkittävä, poikkeama ihmistoiminnan aiheuttama.
	43	Ei merkittävä, poikkeama luontaisten syiden ja ihmistoiminnan aiheuttama.

Taulukko 3-2. Suoluontotyyppien luonnontilaisuuden luokittelu.

Luokka		Kuivatus	Kasvillisuus	Vedenpinta
5	Erinomainen	Suolla tai sen välittömässä läheisyydessä ei häiriötekijöitä.	Suokasvillisuus vallitsee aluskasvillisuudessa (pl. luontaisesti ruoppaiset tai pohjakerrokseltaan sulkeutumattomat suotyyppit). Osassa keidassoiden laiteita voi olla vähäisiä kasvillisuuden muutoksia.	Vedenpinta kullekin suopinnan tasolle tyyppillisissä rajoissa.
4	Hyvä	Suon välittömässä läheisyydessä tai reunassa häiriö(itä), esim. oja, tie tms., jotka eivät aiheuta näkyvää muutosta suolla. Osassa keidassoiden laiteita voi kuitenkin olla vesitalouden muutoksi.		
3	Tyydyttävä	Valtaosa suosta ojittamatonta. Aapasuon reunaojitus ei kauttaaltaan estä vesien valumista suolle eikä luonnollista vaihtumista kangasmetsään (tms.); merkittävää kuivahtamista ei suon muissa osissa. Keidassoiden laideosissa voi olla laajalti vesitalouden muutoksia.	Suokasvillisuudessa ei muutoksia suon reunavyöhykettä lukuun ottamatta. Keidassoilla laiteella puuvartisten kasvien osuus voi olla merkittävästi lisääntynyt.	Suoveden pinta alentunut ojien tuntumassa, joskus myös suon pinta.
2	Välttävä	Suolla ojitetu ja ojittamattomia osia. Ojitus estää hydrologisen yhteyden suon ja ympäristön välillä. Osalla ojittamatonta alaa kuivahtamista. Keidassoilla ojitus on muuttanut myös reunaluisun ja keskustan vesitaloutta.	Suolle tyyppillinen kasvistoaines kärsinyt; varpuisuus voi olla lisääntynyt välipinoilla; merkkejä puuston kasvun lisääntymisestä tai taimettumisesta. Osalla suon ojittamatonta alaa kasvillisuusmuutoksia. Keidassoiden keskiosien muutokset voivat laidetta lukuun ottamatta olla vähäisiä.	Suoveden pinta voi olla hivenen alentunut kauempanakin ojista, jos ne ovat "puhkaisseet" laajoja rimpiä tai keidassoiden kuljuja taikka allikoita. Suon ennallistamisen tai suolle tulevien pisto-ojien aiheuttamat taikka esim. penkkateiden patoamat vettymät kuuluvat tähän luokkaan.
1	Heikko	Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä.	Puuston kasvu selvästi lisääntynyt ja/ tai alue taimettunut/ metsittynyt. Kasvillisuusmuutokset voivat kauttaaltaan ojitetuillakin alueilla olla hitaita. Alue voi olla myös jäkälöitynyt tai karhunsammaloitunut vailla merkittävää puustokerrosta.	Suoveden pinta kauttaaltaan alentunut.
0	Erittäin huono	Muuttunut peruuttamattomasti: vesitalous muuttunut, kasvillisuuden muutos edennyt pitkälle.	Kasvillisuus muuttunut kauttaaltaan ja sen kehitys osissa tapauksista edennyt turvekangasvaiheeseen.	

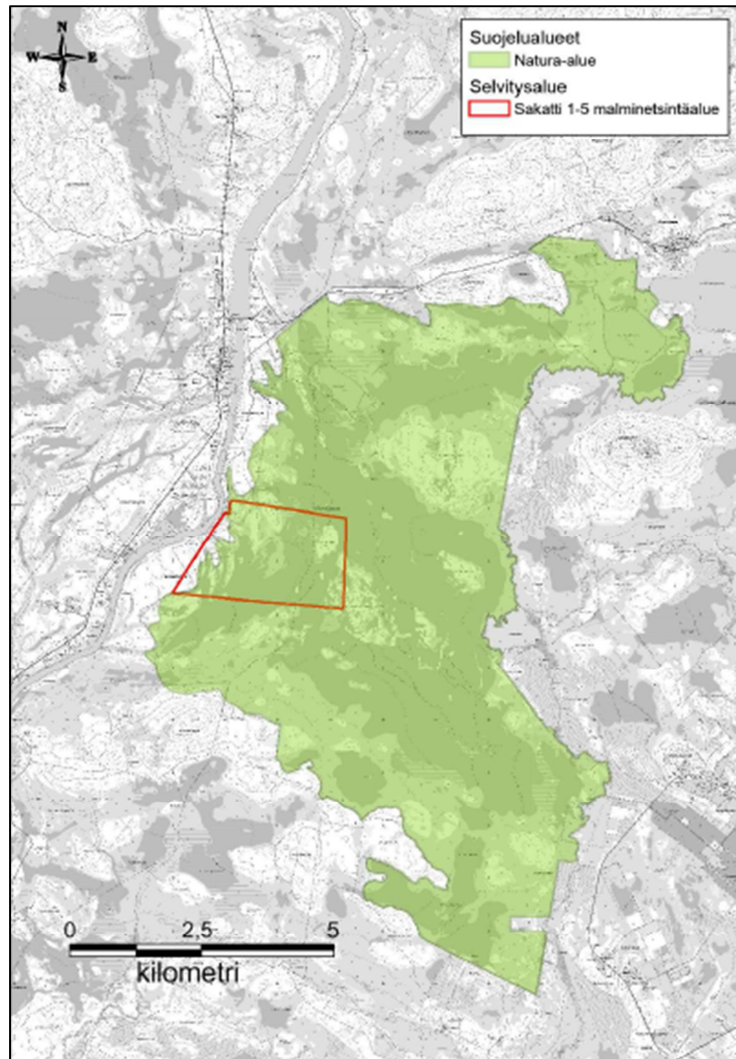
Taulukko 3-3. Metsäisten luontotyyppien ja virtavesien luonnontilaisuuden luokittelu.

Luokka	Kriteeri
5	Erinomainen Metsien luontotyypeillä ei ole lainkaan merkkejä aiemmin toteutetusta metsätaloudesta tai muusta ihmistoiminnasta. Puusto on luontaisesti syntynyttä ja varttunutta ilman hakkuita ja harvennuksia. Puusto on kerroksellista ja tyyppillä esiintyy useampaa puustosukupolvea, iäkästä puustoa, kuolevia ja kuolleita puita ja lahoppuujatkumoa. Iäkästä tai kuollutta puustoa ei ole korjattu pois. Suojelualueiden ulkopuolella harvinaisia. Virtavesien luontotyyppit uomineen ja valuma-alueineen ovat luonnontilaisia ja muuttumattomia.
4	Hyvä Metsien luontotyypeillä metsätalous tai muu ihmistoiminta ovat olleet vähäiset. Puusto on pääsääntöisesti luontaisesti syntynyttä ja varttunut ilman hakkuita. Luontotyyppillä esiintyy useampaa puustosukupolvea, iäkästä puustoa, kuolleita ja kuolevia puita. Virtavedet ovat luonnontilassa ja niiden valuma-alueella on niukasti, jos ollenkaan veden laatuun haitallisesti vaikuttavia tekijöitä, kuten peltoja tai ojituksia. Luontotyyppin edustavuus on vähintään hyvä.
3	Tyydyttävä Metsien luontotyypeillä eri-ikäisiä metsätalouden merkkejä on havaittavissa: mm. sammalkantoja tai harsinnan tai harvennuksen merkkejä. Luontotyyppillä voi esiintyä useampaa puustosukupolvea ja vähäisessä määrin kuolleita tai kuolevia puita. Virtavedet ovat rakenteellisesti luonnontilassa ja/tai niiden valuma-alueella on niukasti veden laatuun haitallisesti vaikuttavia tekijöitä, kuten peltoja tai ojituksia. Voi käsittää myös vastikään hyvin ennallistettuja vesiä.
2	Välttävä Metsänkäsittely on edelleen selvästi havaittavissa ja on vaikuttanut voimakkaasti luonnontilaan. Luonnonmetsien ominaispiirteitä ei ole juuri havaittavissa. Virtavedet ovat rakenteeltaan osittain muuttuneet, mutta niiden eliöyhteisöt ovat muutosten jälkeen ainakin osittain palautuneet.
1	Heikko Voimakkaasti käsitelty metsäisen luontotyyppin esiintymät, joissa puusto on yksijakoista eikä lahoppuuta ole juuri hakkuutähteitä lukuun ottamatta. Esimerkiksi auratut nuoret ja luonnontilaisuudeltaan heikoimmat varttuneet kasvatusmetsät. Virtavedet, joiden rakennetta on muutettu ja veden laatu on heikentynyt merkittävästi esim. uoman perkauksien ja peltoviljelyn ja/tai ojitusten seurauksena.
0	Erittäin huono Voimakkaasti käsitelty metsien luontotyyppit, joissa metsän kaikki kasvillisuuskerrokset ja pintamaa ovat muuttuneet voimakkaasti esim. avohakkuun ja aurauksen seurauksena. Virtavedet, joiden rakennetta on muutettu voimakkaasti esim. uoman siirrolla ja veden laatu voimakkaasti heikentynyt ihmistoiminnan seurauksena.

3.2 Kartoitusalue ja selvitysajankohta

Selvitysalueeksi rajattiin Sakatti 1-5 –malminetsintäalue, joka sijoittuu Viiankiaavan Natura ja soidensuojeluohjelma -alueiden länsiosaan. Alueen pohjoisosaan sijoittuu lännessä Kärväslampi ja idässä Sakattikumpu, sekä eteläosaan vastaavasti Pahanlaaksonmaa ja Petäjäsaarten luoteiskulma.

Selvitysalueen laajuus on malminetsintäalueen mukaisesti 4,894 km², josta 9,3 % (0,451 km²) sijaitsee Natura-alueen ulkopuolella, Natura-alueen ja Kitisen välisellä kangasalueella (kuva 3-1). Selvitys toteutettiin kesällä 2015 samalla alueella tehdyn uhanalaiskasvillisuuden selvityksen jälkeen 18.8–4.9.2015. Selvitykseen käytettiin yhteensä 14 maastotyöpäivää, joista kahtena päivänä käytettiin aikaa myös hieman systemaattiseen uhanalaiskasvillisuuden kartoittamiseen. Maastotyön toteutti pääosin metsäalueiden osalta biologi (FM) Tuomas Lahti ja muiden alueiden osalta biologi (FM) Sami Hamari.



Kuva 3-1. Selvitysalueen sijainti Viiankiaavan Natura-alueella ja soidensuojeluohjelma-alueella.

3.3 Kartoituskauden sääolosuhteet

Vuoden 2015 kesäkuun alkupuolella vedet lämpenivät viileiden säiden myötä erittäin hitaasti. Suurimman osan kuukautta pintaveden lämpötilat olivat ajankohdan keskiarvoa alempia. Juhannuksen tienoilla paikoin lämminneen sään myötä vedet lämpenivät hetkellisesti keskimääräisen tuntumaan tai jopa sen yli, mutta viilenivät taas uudelleen. Mataliin lämpötiloihin vaikutti myös keskimääräistä runsaammat sateet esimerkiksi Etelä-Lapissa satoi hyvin runsaasti, 100–150 mm eli noin kaksinkertaisesti tavanomaiseen nähden (Syke 2015).

Sateisen ja kolean heinäkuun myötä vesistöjen sekä pohjaveden pinnankorkeudet nousivat monin paikoin. Järvivedet olivat erittäin viileitä. Pintaveden lämpötila ylitti 20 astetta heinäkuussa vain neljällä virallisella havaintopaikalla muutaman päivän ajan. Keski-Lapissa sademäärä jäi sijoittui 50–100 mm välille. Kesän korkeimmat veden lämpötilat olivat heinäkuussa laajoilla alueilla alempia kuin liki 20 vuoteen. Myös heinäkuun pintaveden keskilämpötilat jäivät harvinaisen alhaisiksi. (Ympäristö 2015a)

Viileinä pysytelleet pintavedet lämpenivät elokuun 10. päivän jälkeen voimakkaasti ja kesän korkeimmat pintavesien lämpötilat mitattiin monin paikoin Lapissa elokuun 20. päivän paikkeilla. Ajankohtaan nähden vesi oli tuolloin 2–5 astetta tavanomaista lämpimämpää. Elokuussa satoi lähes koko maassa keskimääräistä vähemmän. Elokuun viimeisten päivien vesisateet nostivat sademäärän kuitenkin tavanomaisiin lukemiin Etelä-Lapissa ja Itä-Suomessa, vaikka sielläkin elokuun keskivaiheilla oli pitkä kuiva jakso. (Ympäristö 2015b)

Kartoitus toteutettiin elokuun puolivälin ja syyskuun alun välisenä aikana. Kartoituksen aloitusvaiheessa vesitilanne soilla oli normaali, mutta elokuun lopun sateet nostivat kuitenkin suovesien pintoja ja se teki suolla kulkemisesta edelleen normaalia työläämpää ja tämän jälkeen kasvillisuus alkoi vähitellen lakastua.

Kokonaisuutena vuoden 2015 sääolosuhteet ja kasvukausi poikkesivat 2000-luvulla totutusta. Runsasvetinen ja viileä kesä ilmeni monien putkilokasvilajien runsautena ja yleisesti kasvillisuuden rehevyytenä sekä soilla että rehevissä metsissä. Kasvukauden tehoisan lämpötilan summa oli Sodankylässä kuitenkin varsin korkea, 1021 °Cvrk, ollen selvästi vuosien 1981–2010 keskiarvon (823 °Cvrk) yläpuolella, mikä johtui osittain sateiseen sähän liittyvällä korkeahkoilla yölämpötiloilla (Ilmatieteen laitos 2015). Sääolosuhteista johtuen sammalten tunnistamisen kannalta merkityksellisiä itiöperä ja –pesäkkeitä ei muodostunut kovin runsaasti ja joidenkin Viiankiaavalle tyypillisten lajien uusien esiintymien löytämiseen ei ollut parhaita edellytyksiä toisin kuin vuoden 2014 kesällä. Viiankiaavan suovesien pinnat nousivat elokuun puolivälissä siten, että se häytti jossain määrin lajiston havaitsemista. Kasvukauden hidas eteneminen kuitenkin mahdollisti kasvillisuuden määrittämisen edelleen loppukesällä. Koska kartoitusalue kierrettiin kertaalleen jo uhanalaisten kasvien kartoituksen yhteydessä, ajankohdalla ei ollut käytännössä vaikutusta luontotyyppien määrittämiseen. Korkeiden vedenpintojen vuoksi ei jouduttu käytännössä jättämään alueita kulkematta; harvempaan kierrettyt alueet ovat normaalikesinäkin hankalakulkuisia.

4. TULOKSET

Selvitysalue ei muodosta erityistä rajattua luontotyyppikokonaisuutta vaan se on rajattu tarkasti malminetsinnän perusteella. Alue sijoittuu kuitenkin kasvillisuudeltaan yhdelle Viiankiaavan merkittävimmistä alueista. Tämä heijastuu luonnollisesti myös luontotyyppeihin. Tämän lisäksi kartoitettu alue käsittää varsin edustavan vaihettuman Viiankiaavan aapasuokokonaisuuden keskiosista Kitisen uoman itärannan kankaille. Alue muodostuu pääosin suoluontotyypeistä sekä saarekemaisista, vanhojen joenuomien suistoalueen saarille muodostuneista metsistä. Alueen soiden erityispiirteitä voidaan pitää suhteellisen voimakasta vaihtuvavetisyyttä, mikä on voimakkaimmillaan suon länsireunalla ja ilmenee myös soiden ja metsien vaihtumisvyöhykkeen runsaslukuisina kausikosteikkoina.

Seuraavassa esitetään alueen luontotyyppien pääryhmät ja alueella esiintyvät harvinaisemmat luontotyypit ja niiden sijoittuminen. Kartoitusalueen luontotyyppikartta on esitetty liitteessä 1 perinteistä luontotyyppiluokittelua esitysteknisistä syistä yleistäen, liitteessä 2 Natura-luontotyyppiluokituksen mukaan ja tarkempi kuviokohtainen esitys on liitteessä 3. Luontotyyppien luonnontilaisuutta ja edustavuutta on kuvattu liitteessä 5 molempiin luokitteluihin sovellettuna. Alueella tavatut kasvilajit on listattu liitteessä 6, joskin listaus ei ole kaikenkattava. Viittaukset luontotyyppikuvioihin (liite 3) on esitetty suluissa olevin numeroin.

4.1 Luontotyyppien pääryhmät

4.1.1 Suot

Kartoitusalueen suotyyppit muodostavat varsin yhtenäisen, toisiinsa hydrologisesti kytkeytyvän aapasuokokonaisuuden. Yli puolet alueen itäisestä osasta on yhtenäistä suoaluetta, jota pilkkovat ainoastaan Sakattikummun kangasmaat ja ohutturpeiset pääosin pienet Petäjäsaarten suosaarekkeet. Länsiosan suoalueet ovat epäyhtenäisempiä pääosin pohjois-eteläsuuntaisten kangasmaiden sijainnin vuoksi. Vaihtuessaan Kitisenvarren kangasmaihin suot muodostavat kapeita lahdelmia, joiden perukoissa on vaihtuvavetisiä kausikosteikoita. Alueen turvekerrokset vaihtelevat 0-5,1 m välillä ja ohentuvat karkeasti idästä länteen (Niinikoski & Paatonen 2015), joskin myös itäosien kangasmaiden reunoissa turvepaksuudet ovat pieniä.

Itäosia hallitsevat Sakattilampien seudulle ja siitä etelä-lounaaseen nimettömälle lammelle sijoittuva aapasuon ns. keskusallas-alue. Näiltä alueilta vedet johtuvat purkuosana toimivien osin allikkoisten rimpien ja luhtien kautta ensin länteen ja kuvioiden 193 ja 180 sara- ja ruoholuhtia pitkin edelleen luoteeseen kuviolle 133. Tästä soiden pintavesien virtaus jatkuu kuvion pohjoisosiin ja edelleen joko pohjoiseen kohti Kärväslampea tai länteen vaihtumatyyppisten metsäluhdan (71) ja kausikosteikon (83) kautta edelleen Ruosteojaan. Ruosteojaan laskee myös kolmannen suolahdekkeen vedet etelämmäksi sijoittuvan korteluhdan kautta (64). Todennäköisesti pääosa kartoitusalueen pintavesistä virtaa näitä reittejä pitkin Kitiseen. Osa alueen etelä- ja lounaisosan pintavesistä suuntautunee lounaaseen Sakattiojaan. Alueen pinnanmuotojen ja mahdollisesti suon kehityshistorian vuoksi jänteet ovat matalia, heikosti kehittyneitä ja pääosin sijaitsevat harvassa. Tällä alueella on myös vähän ns. syrjäosiin luettavia aapasuon osia. Tällaista rakennetta on havaittavissa lähinnä Kärväsjärveltä kaakkoon sijoittuvalla kasvillisuudeltaan arvokkaalla lettokokonaisuudella (mm. 167, 169, 170 ja 171) ja sen pohjoispuolisella suolahdekkeella (mm. 141, 142 ja 144).

Suoluontotyyppit muuttuvat pintavesien virtausreittien mukaan jossain määrin ennustettavasti. Luhtia esiintyy suovesien purkureiteillä ja keskusaltaiden lampien läheisyydessä. Puustoiset luhdut rajoittuvat suoalueen länsireunaan (71, 86) samoin kuin alueen ainoa tulvametsä (165). Rehevyydeltään yleensä vähä- ja keskiravinteisten välimaastoon sijoittuvat luhtanevat (liitteessä 1 sisältyvät karuihin nevoihin) sijaitsevat puolestaan yleensä avoluhtiin rajautuen. Muut avosuoalueet ovat pääosin rimpilettoja ja reheviä (keskiravinteisia) nevoja. Alueen pienistä korkeuseroista johtuen mesotrofiset rimpinevat ovat nevoista vallitsevia ja esimerkiksi puhdasta lyhytkortisuutta ei juuri esiinny (kuva 4-1).



Kuva 4-1. Lyhytkortisuutta esiintyy alueen luonteen mukaisesti vain pienialaisesti joidenkin metsäsaarekkeiden reunoilla, tässäkin ruopparimpileton jänteillä (kuvio 334).

Alueen poikki, Sakattilammilta kartoitusalueen lounaisnurkkaan, kulkee selvästi rehevämpi vyöhyke, johon sijoittuu myös merkittävä osa alueen uhanalaiskasvillisuudesta. Tälle alueelle sijoittuu myös pääosa alueen noin 130 lettokuviosta (kuva 4-2). Letoista rehevimpiä ovat Richardsonii-rimpiletot (mm. 402) ja luhtaletot (406) sekä varsin runsaslajiset lettonevat (mm. 101).



Kuva 4-2. Rimpiletot ovat kartoitusalueen tyypillisimpiä suoluontotyyppejä. Kuvassa Scorpium-rimpiletto (kuvio 318).

Puustoiset letot ovat alueella lettojen kokonaismäärä huomioiden jokseenkin vähäisiä. Niitä muodostavat kaksi koivulettoa (373 ja 404), muutamat lettorämeet (mm. 145, 279) sekä yksittäiset lettonevaräme (282) ja ruopparimpileton ja rämeen yhdistelmä (282). Alueella esiintyy varsin runsaasti sen sijaan keskiravinteisiin soihin kuuluvia koivuvaltaisia jänteitä, jotka edustavat harhaanjohtavasta ulkonäöstä huolimatta – ei koivulettoja vaan mesotrofisia sarakorpiä.

Sakattikummun eteläpuolella ja Sakattilampien itäpuolisella laajahkolla rimpinevalla vallitsevat mesotrofiset rimpinevat ja tämä avosuoalue on varsin tasaisina allikkoineen varsin homogeeninen luontotyyppien suhteen. Tämän alueen letot erottuvat keskiravinteisista osista lähinnä muutamista lettosammalista, joskin alueen koillisosan ruopparimpileton (3) jänteiltä tavattiin myös pienikokoisin kämmekkälajimme, suovalkku (*Hammarbya paludosa*). Alueen koillisnurkan Petäjäsaarten kangassaarekkeiden väliin jää myös vähäravinteisia ruopparimpinevoja, joiden kasvillisuus on hyvin niukkaa. Sakattikummun eteläkärjen suoalueelle rajautuu mielenkiintoinen luontotyyppikokonaisuus, jossa muutoin varsin vaatimattomien keskiravinteisten soiden keskellä sijaitsee heikosti varsin reheviä rimpilettoja (356, 360) ja heikosti kehittyntä lettonevaa (357).

Lähdekasvillisuus rajoittuu alueella pääosin yhdelle tihkupinnan (172) ja sen vaikutuspiirissä olevan meso-eutrofiselle lähdesuolle (173) (kuva 4-3). Lievää lähdevaikutusta on havaittavissa joissakin metsäsaarekkeiden reunoille sijoittuvissa korvissa niiden luonteen mukaisesti (mm. 91, 97).



Kuva 4-3. Selvitysalueen ainoa selkeä tihkupinta sijoittuu Kärväslammen jatkeen suunnassa sijoitsevan kangasmaan länsireunalle (kuvio 172).

Kartoitusalueella karut korvet sijoittuvat kangasmaiden reunoille ja myös isoa puustoa kasvavina puolukkakorpiina metsäsaarekkeisiin (mm. 107, 213). Reheviä korpiä edustavat laajimmin aapasoiden koivuvaltaiset jänteet, mutta varsinaisia rehevämpiä aitokorpiä on vähän. Niitä edustavat kaksi ruohokorpiä (91, 125), metsäkortekorpi (467) sekä ja kaksi hieman ihmistoiminnasta kärsinyttä pienialaista lettokorpiä (167 ja 280).

Rämeitä esiintyy alueella jonkin verran lähinnä kangasmaiden laidoilla. Näistä tyyppiesimerkki on paikoin kookastakin puustoa kasvavat kangsrämesaarekkeet (mm. 74). Alueelle tyypillisistä rämeistä esiintyy

varsin vähän esimerkiksi puhtaita pallosara-, tupasvilla- tai rahkarämeitä, mikä osaltaan selittyy alueen soiden rehevyydellä.

Soiden luonnontilaisuus on säilynyt avosoilla erittäin hyvin eli niiden luonnontilaisuus on säilynyt muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta erinomaisena. Puustoisten soiden tilaan on vaikuttanut lähinnä metsätalous, lieviä vaikutuksia on ollut myös porolaidunnuksella (kasvillisuudeltaan kuluneet suosaarekkeet), motorisoidulla virkistyskäytöllä (kelkkareitti ja mönkijöiden käyttö) sekä malminetsinnällä (kuva 4-4).



Kuva 4-4. Ihmistoiminnan jäljet suoalueilla ovat vähäisiä. Yksittäisillä kuvioilla on nähtävissä esimerkiksi kelkkareitin vaikutuksia puustoon ja suoveden pinnan tasoon.

4.1.2 Metsät

Selvitysalueen metsät edustavat jossain määrin myös suojelualueiden ulkopuolella tyypillisesti tavattavia Perä-Pohjolan metsiä. Alueella tavataan pääasiallisesti varpuisia kuivahkoja ja tuoreita kankaita, joiden puusto on pääsääntöisesti mäntyvaltaista. Alueen kuivahkot kankaat sijoittuvat lähes yksinomaan Kitisen varren kankaille, yksittäisiä kuvioita esiintyy tämän lisäksi ainoastaan Petäjäsaarten länsireunassa. Tuolle alueelle sijoittuu myös maaperän hiekkaisuudesta johtuen alueen ainoat kuivan kankaan laikut (13, 21, 24). Lehtomaisia kankaita (435, 438, 453, 466) esiintyy pienellä alueella soiden vesien purkureittien tuntumassa Kitisen varren kankailta. Pääosa alueen kankaista on tuoreita kankaita ja ne vaihtuvat rajatta kangas-, puolukka- ja isovarpurämeisiin. Vaihettuminen on pohjoisen kangasmaille tyypillisen kuntaantumisen seurauksena vähittäistä ja uudistetuilla kangasmaiden metsäkuvioilla kuivahkon ja tuoreen kankaan erottaminen toisistaan on lähes mahdotonta alkuperäisten kosteus- ja valo-olosuhteiden muuttumisen seurauksena.



Kuva 4-5. Petäjäsaarten lounaisosien dyynimuodostumien metsät ovat tyypillisesti mäntyvaltaisia kuivahkoja tai kuten tässä pienialaisesti kuivia kankaita, joiden hiekkainen maaperä on paikoin paljaana porolaidunnuksen seurauksena (19).

Metsien luonnontilaisuus on varsin voimakkaasti kahtiajakautunut. Länsiosissa on runsaasti voimallisen metsänkäsittelyn johdosta luonnontilaisuutensa menettäneitä kuvioita (kuva 4-6), mutta samalla osa tämän alueen kuviosta on säilynyt hyvässä luonnontilassa (esim. lehtomaisen kankaan kuviot 435 ja 453). Merkittävä osa länsiosan Natura-alueelle sijoittuvista metsistä ei täytä Natura-luontotyypeille asetettuja kriteerejä (ks. Syke & Metsähallitus 2014).

Suoalueiden saarekkeet ovat paremmin säilyneitä, mutta niissäkin on havaittavissa poikkeuksetta jälkiä vanhoista hakkuista, jos ei muuten, niin esimerkiksi kaikkialla korkeintaan vähäisenä esiintyvän kuolleiden puuston osuutena. Koko Viiankaaavan alueella on tehty harsintahakkuita 1900-luvun alussa ja lähes puolessa luonnonmetsistä puusto onkin alle 160-vuotiaista. Vanhimmat metsät ovat koko Natura-alueella ovat noin 211-270 vuotiaita (Hjelt & Pääkkö 2006).

Kartoitusalueella yli 200 vuotiaita puita ei esiinny yksittäisiä runkoja lukuun ottamatta. Koska metsissä esiintyy lähes kaikkia metsänkäsittelyjen muotoja ja vaiheita (ehkä taimikoita lukuun ottamatta), alueen metsien luonnontilaisuutta voidaan luonnehtia kokonaisuutena luvussa 3.1 esitetyn luokittelun perusteella tyydyttäväksi. Koko alueella ei ole lahoppuujatkumon puuttumisen vuoksi myöskään luonnontilaltaan korkeinta luokkaa edustavia metsäkuvioita (kuva 4-7).



Kuva 4-6. Useimmat selvitysalueen länsiosan metsistä ovat olleet voimakkaan metsätalouden piirissä viimeisten vuosikymmenien aikana ja ne eivät täytä Natura-luontotyyppin borealiset luonnonmetsät kriteerejä.



Kuva 4-7. Alueen luonnontilaisimmat metsät sijoittuvat pienialaisina laikkuina mm. selvitysalueen länsiosiin ja laajempina kuvioina Sakattikumpuun (39) ja Petäjäsaaren länsireunaan.

4.1.3 Vesistöt

Alueen vedet ovat luonteeltaan suoalueelle ominaisia pienvesiä. Alueella on yksi tihkupinta, 1 pysyvävetinen puro (4-8) ja 7 lampea ja yksi kausikuiva noro. Lammet ovat kooltaan 0,06–3 ha laajuisia ja näistä suurin on keskimäinen Sakattilampi (kuva 4-9). Lammista laskevia soiden osia ei ole luokiteltu vesistöiksi, koska luhtien luonteeseen kuuluu myös tulvivuus ja avovesipinnat.



Kuva 4-8. Kaakkoisosan suoalueella on lyhyt suovesiä rimmeltä toiselle johtava puro (kuvio 310), joka kulkee osaksi maan alla.



Kuva 4-9. Sakattilammet (390) sijoittuvat Sakattikummun länsipuoliselle keskusaltaalle. Lampien rannat ovat sara- ja ruoholuhtia ja luhtanevoja.

Ruosteoja, joka sijoittuu aivan alueen länsilaitaan, Viiankiaavan tiehen rajoittuen, luokitellaan kausikuivaksi noroksi (kuva 4-11). Noron virtaama on lumien sulamisaikana ja myös kesän tulvakausiin varsin suuri. Sademäärältään normaalina kesinä noro kuivuu, eikä muodosta siten ns. metsälain tarkoittamaa pysyvävetistä uomaa. Myöskään ruopparimmilla tavattavia allikoisia vesipintoja ei ole luokiteltu vesistöiksi. Alueella tavattavia kausikosteikoita ei lueta myöskään vesistöihin, vaikka osa niistä voi olla pääosan kasvukaudesta veden peittämiä. Vesistöt ovat Ruosteojaa lukuun ottamatta luonnontilassaan ja ne kuuluvat luokkaan erinomainen.



Kuva 4-11. Kartoitusalueen länsilaidassa on kausikuiva noro (Ruosteoja), joka johtaa Viiankiaavan suovesiä korkean veden aikana Kitiseen.

4.2 Alueen harvinaisemmat luontotyypit

Edellisten luontotyyppien lisäksi alueella on kaksi luontotyyppiryhmää, joilla on merkitystä alueen luontoarvojen säilymisessä, vaikka ne eivät kuulu varsinaisesti edellä kuvattuihin luokituksiin. Näihin kuuluvat alueella jokseenkin yleiset kausikosteikot ja yksi tulvametsäkuvio.

4.2.1 Kausikosteikot

Kausikosteikot ovat heikosti tunnettu luontotyyppiryhmä, joka on läheinen soille, erityisesti nevoille, nuorilla kausikosteikoilla myös luhdille (Raunio ym. 2008). Kausikosteikkoja ei lueta lainkaan Natura-luontotyyppeihin. Kitisenvarren kausikosteikot eli arot ovat todennäköisesti pääosin hiekka-alueiden kausikosteikkoja, joiden turpeenmuodostus on lähes estynyt heikon tuottavuuden ja vedenpinnan suuren vaihtelun synnyttämän voimakkaan hajoamisen vuoksi. Useimpien kausikosteikkojen ajoittainen tulvavesi on alkuperältään niukkaravinteista lumensulamisvettä tai sadevettä, joka on jäänyt joksikin aikaa seisomaan painanteeseen hyvin ohuen, mutta tiiviin orgaanisen kerroksen päälle. Vedenpinnan voimakkaan vaihtelun takia lajisto on yleensä vähälukuinen (Laitinen 2009). Lajisto koostuu kartoitetun alueen kausikosteikoilla pääosin saramaisista ja heinämaisista putkilokasveista, kuten jouhisara, tupasvilla, jokapaikansara, jouhivihvilä ja siniheinä, sekä pohjan- ja kiiltopajun ja harvan ajoittain kuolevan mäntytaimikon muodostamasta pensaskerroksesta.

Yhdistyessään ravinteikkaampiin soihin Viiankiaavan länsireunalla näiden ”rajavyöhykkeen” lettosoiden yleisilme on kuivunut ja lajisto vedenpinnan ja kosteusolojen äärevyyden vuoksi pääsääntöisesti niukkaa, pounikkojen tai ruopparimpien lajistoa muistuttavaa. Tästä huolimatta heikosti tunnettuina ja mahdollisesti myös suhteellisen harvinaisina luontotyyppinä ne ovat arvokkaita. Kausikosteikkojen tila on kartoitusalueella yleisesti erinomainen, mutta Viiankiaavantien rakentaminen on voinut vaikuttaa yhtä hyvin pienialaista kuviota (68) heikentävästi.



Kuva 4-11. Viiankiaavan länsiosissa on useita kausikosteikkoja, joiden vedenpinta laskee kesän kuluessa ja loppukesästä ne ovat usein kuivia.

4.2.2 Tulvametsät

Selvitysalueella on yksi tulvametsiin luettava luontotyyppi (165). Se kuuluu myös vastaavaan Natura-luontotyyppiin. Alue on pyritty säästämään metsänkäsittelyltä, kun alueen ympäristössä on tehty metsänkäsittelyä. Lisäksi alueeseen rajoittuen on tehty malminetsintää. Näistä syistä johtuen alueen luonnontilaisuus on heikentynyt luokkaan merkittävä (Natura-luokitus).

5. SUOJELULLISET ARVOT

5.1 Luontodirektiivin mukaiset luontotyypit

Kokonaisuutena kartoitetusta 471 kuvioista 429 voitiin luokitella Natura-luontotyypeiksi. Natura-luontotyyppiluokitusta ei tehty niiden kuvioiden osalta, jotka eivät sisälly lainkaan ko. luokitteluun tai ne eivät ole riittävän luonnontilaisia tai edustavia tyyppin edustajia. Ensimmäisenä mainittuun ryhmään kuuluvat kausikosteikot (13 kpl) ja vaihtuvavetinen noro (1 kpl). Toiseen ryhmään kuuluu kartoitusalueen länsilaidassa kulkeva Viiankaaavantie sekä alueen länsilaidan metsäalueita (37 kpl) ja yksittäinen reunaräme (1 kpl). Näiden metsäalueiden tila on heikentynyt metsänkäsittelyn seurauksena ennen Natura-alueen perustamista.

Kartoitusalueella tavataan 10 Natura-luontotyyppiä, joista yleisimpiä Natura-luontotyypejä ovat letot ja puustoiset suot (taulukko 5). Näistä pääosa sijoittuu myös niiden kanssa päällekkäiseen aapasoiden yhdistelmätyyppiin, johon luetaan näiden lisäksi kaikki selvästi hydrologisessa yhteydessä olevat suoalueet (mm. nevoja ja luhtia). Suosaarekkeiden ja metsänkäsittelyn johdosta myös luonnonmetsiä käsittävien kuvioiden osuus on verrattain suuri. Alueella tavataan ainoastaan yksi tai kaksi kappaletta koko Natura-alueellakin suhteellisen vähälukuisista Natura-luontotyypeistä. Näitä ovat pikkujoet ja purot, vaihettumis- ja rantasuot, lähteet ja lähdesuot, metsäluhdet ja tulvametsät.

Taulukko 5-1. Kartoitetulla alueella tavattavat Natura-luontotyypit.

Luontotyyppi	Koodi	Luontotyyppien lkm.
Humuspitoiset järvet ja lammet	3160	7
Pikkujoet ja purot	3260	1
Vaihettumis- ja rantasuot	7140	1
Lähteet ja lähdesuot	7160	2
Letot	7230	96
Aapasuot*	7320	189
Luonnonmetsät*	9010	51
Metsäluhdet*	9080	2
Puustoiset suot*	91D0	95
Tulvametsät*	91E0	1
Yhteensä		429

*) priorisoitu luontotyyppi

5.2 Luontotyyppien uhanalaisuus

Kartoitusalueelle rajattiin yhteensä 471 luontotyyppikuvioita, joista 436 (92,5 %) oli luonnontilaisuudeltaan luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia (luonnontilaisuusluokat 4 ja 5, osa luokasta 3).

Em. luontotyypit voitiin luokitella luonnontilaisuutensa perusteella uhanalaisten luontotyyppien luokittelun mukaisesti (Raunio ym. 2008). Luonnontilaisuudeltaan muuttuneita olivat ainoastaan osa alueen länsiosaan sijoittuvista metsistä ja yksittäisistä reunarämeistä (liite 5.) Valtakunnallisesti ja alueellisesti (Pohjois-Suomi) silmälläpidettävät ja uhanalaiset luontotyypit on listattu taulukossa 5.

Kokonaisuutena alueella tavatuista em. luokittelun mukaisesta 42 luontotyypeistä noin 71 % (30 kpl) on luokiteltu silmälläpidettäväksi tai uhanalaiseksi joko alueellisesti (Pohjois-Suomessa) ja/tai valtakunnallisesti. Lisäksi yhtä luontotyyppiä, kausikosteikkoja, lukuun ottamatta kuuluu puutteellisesti tunnettujen luontotyyppien ryhmään. Alueen luontotyypeistä uhanalaisimpia ovat välipintaiset koivuletot,

luhtaletot, välipintalettot, sisämaan tulvametsät ja metsäkortekorvet. Kaikkia näitä tyyppisiä esiintyy myös kartoitusalueella verrattain vähän. Alueelle ominaisin ja pinta-alaltaan laajin luontotyyppiryhmä on rimpiletot, joita alueen luontotyypeistä on noin 16 %.

Taulukko 5-2. Selvitysalueen luontotyyppien uhanalaisuus.

Luontotyyppi	Uhanalaisuus PS	Uhanalaisuus FI	Kuvioiden lkm.
Havumetsävyöhykkeen norot	LC	DD	1
Havumetsävyöhykkeen turvemaiden purot	NT	VU	1
Kangaskorvet	LC	VU	1
Kangasrämeet	LC	NT	18
Kausikosteikot	DD	DD	13
Keski-ikäiset kuusivaltaiset tuoreet kankaat	VU	NT	2
Keski-ikäiset mäntyvaltaiset kuivahkot kankaat	LC	NT	6
Keski-ikäiset mäntyvaltaiset kuivat kankaat	NT	NT	3
Keski-ikäiset mäntyvaltaiset tuoreet kankaat	LC	NT	6
Keski-ikäiset sekapuustoiset lehtomaiset kankaat	VU	NT	3
Keski-ikäiset sekapuustoiset tuoreet kankaat	LC	NT	10
Koivuluhdut	NT	LC	2
Korpirämeet	NT	VU	6
Lettokorvet	VU	VU	2
Lettonevarämeet	VU	VU	1
Lettonevat	NT	VU	15
Lettorämeet	VU	VU	10
Luhtaletot	EN	EN	6
Lyhytkorsirämeet	NT	NT	1
Lähteiköt	LC	VU	2
Metsäkortekorvet	VU	EN	1
Pallosararämeet	LC	NT	5
Puolukkakangaskorvet	NT	VU	5
Puolukkakorpi	NT	VU	3
Rimpiletot	NT	NT	75
Routarämeet*	NT	NT	3
Ruoho- ja heinäkortekorvet	NT	VU	2
Sarakorvet	NT	NT	38
Sisämaan tulvametsät	NT	EN	1
Välipinta koivuletot	EN	CR	2
Välipintalettot	EN	EN	1

CR= äärimmäisen uhanalainen, EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut, NT=silmälläpidettävä, LC=elinhoimainen, DD=puutteellisesti tunnettu.

*) Luontotyyppiin routarämeet kuulu luokiteltu paju- ja vaivaiskoivurämeitä eli pounikoita

5.3 Metsälakikohteet

Metsälain kohteilla tarkoitetaan metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita elinympäristöjä, joissa vaatelioiden, harvinaisten ja uhanalaisten lajien esiintyminen on todennäköisintä. Tällaiset elinympäristöt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia, ja niissä on lajiston säilymiselle pysyväisluonteiset ominaispiirteet. Yleensä arvokkaat elinympäristöt ovat pienialaisia, poikkeavat tavanomaisesta metsäluonnosta ja erottuvat selvästi ympäristöstään (Meriluoto & Soininen 2002). Metsälakia sovelletaan metsien hoitoon ja käyttöön metsätalousmaaksi luettavilla alueilla ja ne on huomioitu alueen tarkastelussa, koska niiden esiintyminen kuvaa myös osaltaan alueen luonnon monimuotoisuutta.

Metsälain tarkoittamia erityisen arvokkaita elinympäristöjä ovat (metsälaki 10 §):

- lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt
- ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot
- rehevät lehtolaidut
- pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla
- rotkot ja kurut
- jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät
- karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat

Kartoitetuilla alueilla esiintyy 6 metsälakikohteiksi luettavaa kohdetta. Ne käsittävät kaksi ruoho- ja heinäkorpea, yhden tihkupinnan ympäristön, yhden pienen suopuron ympäristön ja kaksi suolammen rannalle sijoittuvaa avoluhtaa. Tarkemmat kriteerit metsälakikohteista ovat esittäneet Meriluoto & Soininen (2002). Kartoitusalueella tavatut metsälakikohteet on esitetty liitteessä 3 ja kartalla liitteessä 7.

Taulukko 5-3. Selvitysalueella esiintyvät metsälain suojaamat luontotyypit.

Luontotyyppi	Luontotyyppinrot
Pienvesien välittömät ympäristöt	383, 388
Ruoho- ja heinäkorvet	91, 125
Tihkupinnan ympäristö	173
Puron ympäristö	309

5.4 Vesilakikohteet

Vesistöiksi määritellään vesilaissa (2011/587) kaikki veden peittämät vesialueet luonnollisine ja keinotekoisine osineen, lukuun ottamatta noroa, ojaa ja lähdeettä. Vesilain tarkoittamia vesistöjä koskee vesilain luvun 3 2. §:ssä mainittu muuttamiskielto. Vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisesti erikseen suojeltaviin kohteisiin kuuluvat luonnontilaiset enintään kymmenen hehtaarin suuruiset fladat, kluuvijärvet ja lähteet tai muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevat norot tai enintään yhden hehtaarin suuruiset lammet tai järvet. Näiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Muiden vesialueiden pilaamista koskee ympäristönsuojelulain (2000/86) 28 §.

Pienialaiset vesistöt ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita, koska ne luovat ympäristöönsä merkittävää ekologista ja lajistollista vaihtelua. Kartoitetulla alueella tavataan yhteensä 7 lampea (4:n pinta-ala alle 1 ha), 1 pysyvä vetinen noro ja 1 tihkupinta. Lammet ovat suhteellisen pieniä, 0,06-3 ha. Koska alue sijoittuu valuma-alueiden vedenjakaja-alueille, myös virtavedet ovat kooltaan pieniä. Kohteiden kuvaus on esitetty liitteessä 3 ja kartalla liitteessä 7.

Taulukko 5-4. Selvitysalueella esiintyvät vesilain suojaamat luontotyypit.

Luontotyyppi	Luontotyyppinrot
Tihkupinta	172
Puro	310
Lammet	105, 106, 293, 389

5.5 Luonnonsuojelulain suojaamat luontotyypit

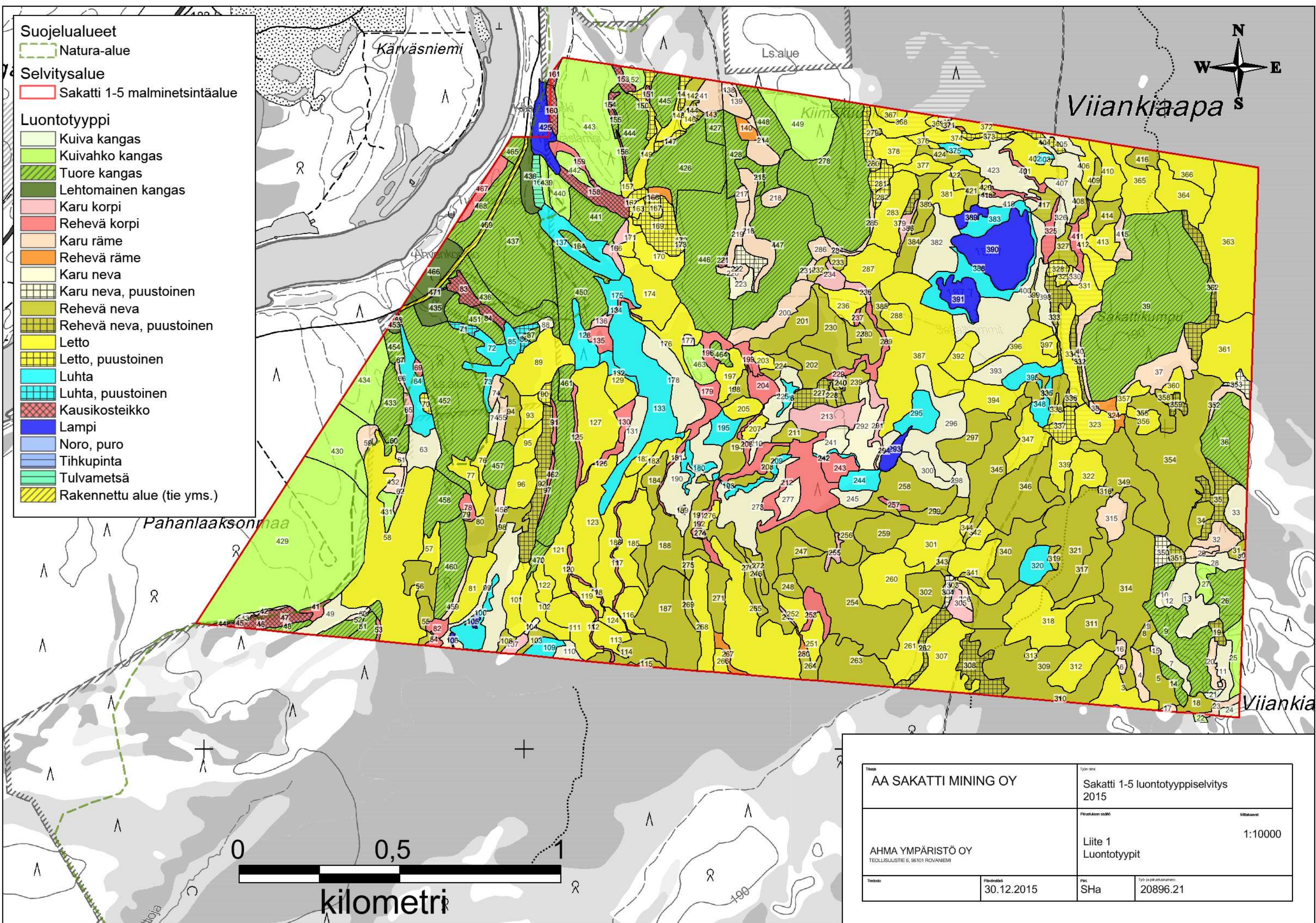
Luonnonsuojelulailla suojellaan harvinaisia ja pienialaisena esiintyviä luontotyyppieitä. Kyseisiin luontotyyppieihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyyppin ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu. (luonnonsuojelulaki 29 §). Näitä luontotyyppieitä ovat:

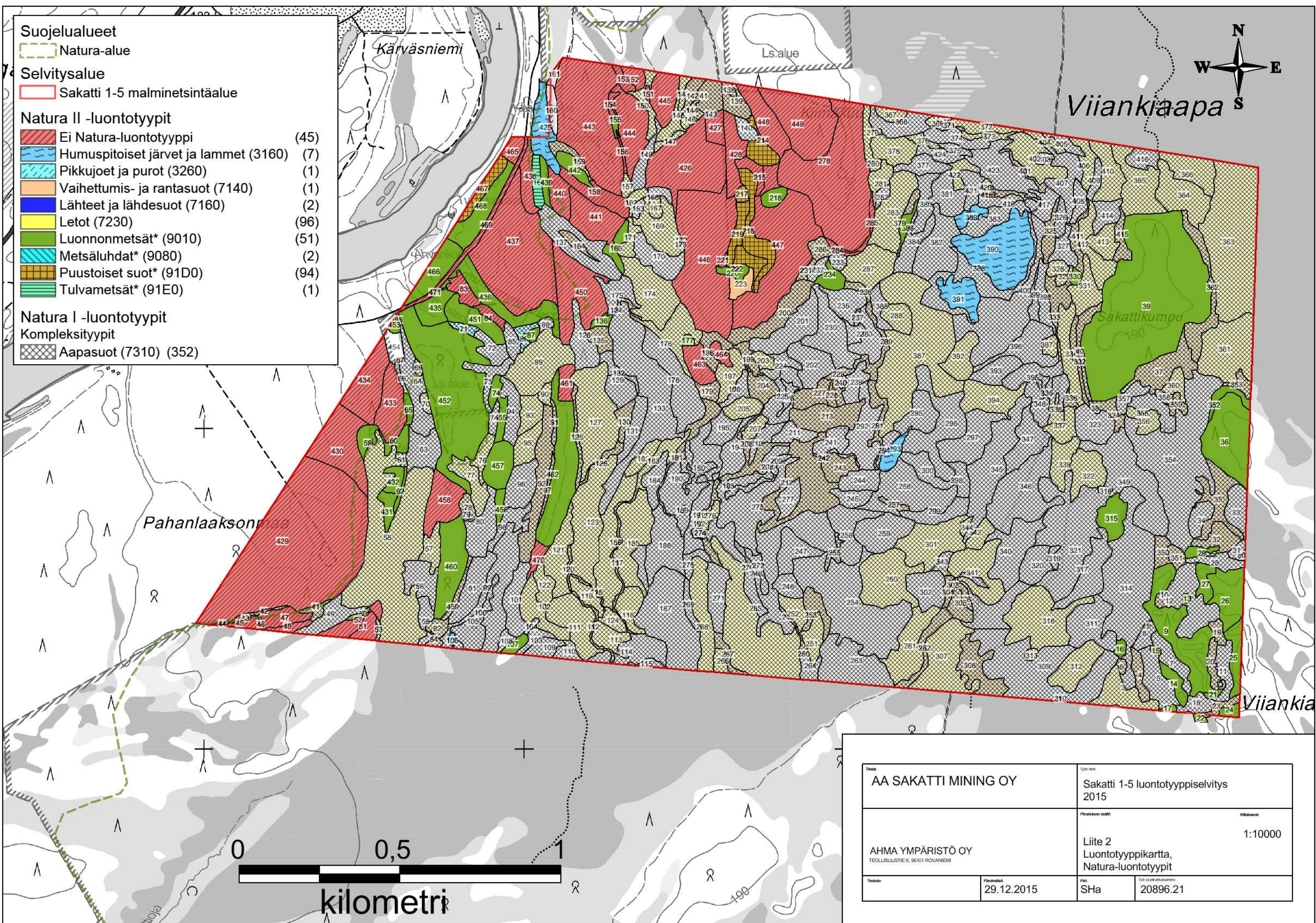
1. Luontaisesti syntyneet, merkittävältä osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt
2. Pähkinäpensaslehdot
3. Tervaleppäkorvet
4. Luonnontilaiset hiekkarannat
5. Merenrantaniityt
6. Puuttomat tai luontaisesti vähäpuustoiset hiekkadyynit
7. Katajakedot
8. Lehdesniityt
9. Avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut ja puuryhmät

Kartoitetulla alueella ei tavattu luonnonsuojelulain 29 §:ssä mainittuja luontotyyppieitä.

VIITTEET

- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995. Oulanka Reports 14, Suokasvillisuusopas. 2. korj.p. Oulu, Oulun yliopisto.
- Hamari, S. 2011: Viiankiaavan luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitykset 2009-2010. – Ahma ympäristö Oy, Rovaniemi. 37 s + liitteet (26).
- Hamari, S. & Lahti, T. 2015: Sakatti 1-5 –malminetsintäalueiden sammal- ja putkilokasvikartoitukset vuosina 2012-2015. – Ahma ympäristö Oy, Rovaniemi. 19 s.
- Hjelt, A. & Pääkkö, E. 2006: Viiankiaavan hoito- ja käyttösuunnitelma. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 11. Metsähallitus, Helsinki. 51 s.
- Ilmatieteen laitos 2015: Terminen kasvukausi. – Ilmatieteen laitos. [WWW]. Viitattu 31.12.2015. Saatavissa: < <http://ilmatieteenlaitos.fi/terminen-kasvukausi> >.
- Kuuluvainen, T., Wallenius, T. & Pennanen, J. 2004: Metsän luontainen rakenne, dynamiikka ja monimuotoisuus. Teoksessa: Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo P., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa, P. (toim.), Metsän kätköissä - Suomen metsäluonnon monimuotoisuus, s. 49-69. Edita Publishing Oy, Helsinki.
- Kuusipalo, J. 1996: Suomen metsätyypit. – Kirjayhtymä Oy, Rauma. 144 s.
- Laitinen, J. 2009: Suoyhdistymätyypit eli suokompleksityypit. – Moniste. Suokurssi. Oulun Yliopisto. 6 s.
- Lindholm, T. & Tuominen, S. 1993: Metsien luonnontilaisuuden arviointi. - Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A Nro 3. Metsähallitus, Vantaa. 40 s.
- Niinikoski, J. & Paatonen, E. 2015: Viiankiaapa. Pinta- ja pohjavesiolosuhteet ja kairanreikien ympäristövaikutukset. – Golder Associates Oy, Helsinki. 18 s + liitteet (5).
- Pääkkö, E. 2004: Keski-Lapin aapasoiden luonto. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 145. Metsähallitus, Helsinki. 153 s.
- Syke 2015: Vesitilanne kesäkuun lopussa 2015 –Syke. [WWW]. Viitattu 31.12.2015. Saatavissa: < [http://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Itameren_vesistojen_ja_vesivarojen_kestava_kaytto/Vesitilanne_kesakuun_lopussa_2015_Jarviv\(33925\)](http://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Itameren_vesistojen_ja_vesivarojen_kestava_kaytto/Vesitilanne_kesakuun_lopussa_2015_Jarviv(33925)) >.
- Syke & Metsähallitus 2014: Natura 2000 –luontotyyppien inventointiohje. – Moniste. Versio 5.1. Syke ja Metsähallitus. 46 s. +liitteet(3).
- Vesterbacka, R. 2009: Luontopalvelujen luontotyyppi-inventoinnin maastotyöohje. – Moniste. Metsähallitus. 144 s.
- Ympäristö 2015a: Vesitilanne heinäkuun lopussa 2015 –Ympäristöhallinto. [WWW]. Viitattu 31.12.2015. Saatavissa: <[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesitilanne_heinakuun_lopussa_2015_Jarvi\(34172\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesitilanne_heinakuun_lopussa_2015_Jarvi(34172))>.
- Ympäristö 2015b: Vesitilanne elokuun lopussa 2015 –Ympäristöhallinto. [WWW]. Viitattu 31.12.2015. Saatavissa: < [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesitilanne_elokuun_lopussa_2015_Kesa\(35421\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesitilanne_elokuun_lopussa_2015_Kesa(35421)) >.





Kuvionro	Pvm.	Luontotyyppi	Maanmuokkaus	Uhanalaisuus PS	Uhanalaisuus FI	Luonnontilaisuus	Natura II luontotyyppi	Luonnontilaisuus ja edustavuus I	Natura II luontotyyppi	Luonnontilaisuus ja edustavuus II	Puusto, lajit	Suojeluvarvo luontotyyppi	Suojeluvarvo laji	Kuvaus
141	27.8.2015	RaR		LC	LC	4	7310	10	9100	22	mä			Puustoa harvennettu vähäisessä määrin. Tyypillajistoa.
142	27.8.2015	MeRuRn		LC	LC	5	7310	10						Nukauti mesotrofista kasvilisäystä mm. sinihienä.
143	27.8.2015	PkR		NT	NT	4	7310	10						Pienialainen kuojo, joka mahdollisesti kunnasta lähtien otjikesen seuraajaksena. Kiltopaju, luhtavilla, metsätähti, pohjanpaju, sinihienä, suokukka, kultasammal, suonihoapasammal, kultasirpisammal, lettolelväsammal, seinäsammal.
144	27.8.2015	MeRuRn		LC	LC	5	7310	10						Edustava typpi, jossa juohisara, juolukkapaju, juortosara, karhuruoho, kataja, mäki, pullosara, pikkuviesherne, raate, suo-onviki, tunturipaju, villapääluikka, kultasirpisammal, isokynsisammal, paakurahasammal.
145	27.8.2015	LR		VU	VU	4	7230	22			mä, hl			Yksittäisiä kantoja käsittävä typpi, jolla hilla, karhuruoho, ridenieliko, kirkpote, luskakammekkalaji, metsätähti, mäki, pohjanpaju, punakko, pikkuviesherne, sinihienä, villapääluikka, vilukko, heterahkasammal, lettolierosammal, lettoväkäsammal.
146	27.8.2015	ScöRIL		NT	NT	5	7310	10						Pienialainen edustava typpi, jossa myös laikkuina BrLrtAa; karhuruoho, raate, sinihienä, villapääluikka, kultasirpisammal, punasirpisammal.
147	27.8.2015	LR		VU	VU	5	7310	10			mä, ku, hl		Sl	Pienialainen edustava typpi, jossa juohisara, karhuruoho, kataja, lettonlaji, kultapiski, mäki, punakko, sinihienä, suokotte, thkunujaasammal, isonsyrisammal, luhtakurisammal, äimäsara, lettoirpisammal, suonihoapasammal, lettolelväsammal, pohjanporkvajälkä, ruskorahasammal, isokynsisammal.
148	27.8.2015	CaL		EN	EN	5	7310	10			mä			Tyypillajistoa käsittävä letto, jossa juohisara, luhtakusio, luhtavilla, villapääluikka, lettoväkäsammal.
149	27.8.2015	RuRILn		NT	VU	5	7310	10						Vaihtuvetinen osin aconia vesipintaa käsittävä rimpleto, jossa juohisara, luhtavilla, rimpvesherne, kultasirpisammal, lettoväkäsammal.
150	27.8.2015	RuRILn		VU	VU	5	7310	10			mä, ku, ku			Sotastaan riikkalajinen pounkainen, pohjoisen reititiedon suojat, jossa runsasalajinen verha mälyt. Juhisara, karhuruoho, kataja, lilukka, lampansaata, kiltopaju, metsätähti, mäki, ruokkatzätkki, pihlaja, pohjanpaju, ridenieliko, sinihienä, tupasvilla, tähtitavikki, äimäsara, kutasammal, heterahkasammal, rassisammal, rimpsirpisammal, lettoväkäsammal, suonihoapasammal, kalveskirisammal, seinäsammal, rämeilaji.
151	27.8.2015	Kos		DD	DD	5	-							Ohuturpeinen vaihtuvetinen kauskoiteko, juohisara, luhtakusio, luhtavilla, mäki, rimpvesherne, sinihienä, tupasvilla, villapääluikka.
152	27.8.2015	EMT		NT	NT	5	-				mä, ku, ku			Reunilaisen sotastaan kuojo, jolla sammakantoja ja muita harvemuksen jälkiä, juolukka, mustikka, puolukka, rämevapa.
153	27.8.2015	Kos		DD	DD	5	-							Vaihtuvetinen kostekko, jossa juohisara, luhtakusio, luhtavilla, tupasvilla.
154	27.8.2015	Kos		DD	DD	4	-							Talviteuran heikentämä, juohisara, luhtavilla, pohjanpaju.
155	27.8.2015	HMT soist.		LC	NT	3	9010	33			mä, ku, ku			Enikoin turvekerokekseltaan 5-10 cm tuoreen kankaan painauma, jossa lettoisuutta; kataja, pohjanpaju, ridenieliko, suopuru, seinäsammal, metsäkerrossammal, kultasirpisammal, rämevaurt. Puusto kasvualustan vuoksi pienikokoista.
156	27.8.2015	Kos		DD	DD	5								Vaihtuvetinen, lievästi lettoisuutta; juohisara, jokapankasara, kiltopaju, luhtakusio, luhtavilla, pohjanpaju, rimpvesherne, kutasammal, lettoväkäsammal.
157	27.8.2015	RuRILn		NT	NT	5	7310	10						Vaihtuvetinen, riikkalajinen rimpi, jossa juohisara, luhtavilla, rimpvesherne, lettolierosammal, kultasirpisammal.
158	27.8.2015	Kos		DD	DD	5	-							Vaihtuvetinen, Kärväslampien yhteydessä oleva kuojo, jossa vesialtila ja vanha talviteura. Juhisara, juolukka, luhtavilla, pohjanpaju, sinihienä.
159	27.8.2015	LuNK		NT	NT	4	7310	10			ko, mä		Sl	Tuuvakuitainen kuojo, jossa harvennysjälki; juohisara, juolukka, kurjenjalka, lettonpussara, mätäsara, mäki, lapinuujasara, sinihienä, suokukka, tupasluikka, tunturipaju, kultasirpisammal, jopapankasara, kevätippo, luhtasara, luhtavilla, pikkuviesherne, pohjanpaju, tunturipaju.
160	27.8.2015	Kos		DD	DD	4								Harvakuutainen lammen rantakuojo, jolla rehevää kasvillisuutta. Juhisara, kiltopaju, luhtavilla, pohjanpaju, rimpvesherne, suokukka, suopuru, lettolierosammal, lettoväkäsammal, lettokurisammal.
161	27.8.2015	Kos		DD	DD	5					mä			Tuuvakuitainen kostekko, jossa juohisara, jokapankasara, kataja, lilukka, luhtavilla, metsätähti, pikkuviesherne, puolukka, tupasvilla, seinäsammal.
162	27.8.2015	LR		VU	VU	5	7310	22			mä, ku			Yksittäisiä kantoja käsittävä typpi, jolla juohisara, kataja, kultapiski, lettopaju, tupasvilla, villapääluikka, vesisara, kutasammal, heterahkasammal, suonihoapasammal, seinäsammal.
163	27.8.2015	LN		NT	VU	5	7310	10						Avoin pieni lettotyyppi, jossa juortosara, järvikorte, mäki, rimpvesherne, sinihienä, tupasluikka, villapääluikka, heterahkasammal, lettolierosammal, lettoväkäsammal, kultasirpisammal, isokynsisammal.
164	27.8.2015	HMT soist.		NT	EN	3	7310	10			mä, ku			Vanhoja harvennusten jälkiä käsittävä suosaareke, jossa ohut turvekeros.
165	27.8.2015	Tme		NT	EN	3					ku, ku			Metsälajistozonimajan ja karakosken heikentämä kuojo, jolla korpiakastikka, kurjenjalka, lilukka, luhtasara, metsätähti, puolukka, ruohopeli, vanamo, variksenmarja, vitakastikka.
166	27.8.2015	PkR		NT	VU	3					ku, mä			Tuuvakuitainen korpi, jossa juolukka, luhtavilla, pullosara, puolukka, pohjanpaju, vitakastikka, korpiharhunsammal, seinäsammal, lettolelväsammal.
167	27.8.2015	LC		VU	VU	4	7310	10			ku, mä, hl			Vanhoja kantoja käsittävä kuojo, jolla puustosuhteet ilmeisen taian kusi-mänty-koivu. Hoikkavilla, huopahdsake, juolukka, järvikorte, kataja, kiltopaju, kurjenjalka, lilukka, läte, maariankänneke, metsäkorte, ruokkatzätkki, sinihienä, vaivaiskoivu, vanamo, äimäsara, kutasammal, punasirpisammal, heterahkasammal, lettohammassammal, kalveskirisammal, seinäsammal, isokynsisammal.
168	27.8.2015	LC		VU	VU	4	7310	10			ku, mä, mä			Lievästi lettoistunut ilmentävä typpi, jossa vanhoja sammalalajistoja. Hoikkavilla, juolukka, metsäkorte, metsälauha, ruokkatzätkki, pohjanpaju, puolukka, suokotte, vaivaiskoivu, kalveskirisammal, seinäsammal, korpielohvasammal, lettolelväsammal.
169	27.8.2015	LR		VU	VU	5	7310	10			mä			Mäntyvaltainen edustava lettoimä, juohisara, järvikorte, karhuruoho, kultapiski, kurjenjalka, lettopaju, luhtakusio, raate, tupasvilla, villapääluikka, lettoirpisammal, kutasammal, heterahkasammal, suonihoapasammal, rassisammal, karasammal, seinäsammal.
170	27.8.2015	LN		NT	VU	5	7310	10						Rimpletien ja lettoimäen välillä vdyhyke, jossa juortosara, kurjenjalka, karhuruoho, kurjenjalka, lettoimä, lettoimä, mutasara, pullosara, raate, rimpvesherne, vaivaiskoivu, vitakastikka, villapääluikka, lettokisammal, lettolierosammal, lettoväkäsammal.
171	27.8.2015	RuRILn		NT	NT	5	7310	10			ku, ku, mä			Luhtainen purkosan kuuloa rimpi, jossa juortosara, järvikorte, mutasara, raate, rimpvesherne, lettolierosammal.
172	27.8.2015	TI		LC	VU	5	7310	10				VL		Thkupiina, jossa ee sevästä vesien pukaustamasta.
173	27.8.2015	MeEdLAs		LC	VU	5	7310	10				ML		Thkupiinan ympäristön sijoittuva lähtesuo, jolla harmaasara, juohisara, järvikorte, karhuruoho, kanerva, kiltopaju, luhtavilla, pikällehötkki, raate, rimpvesherne, suokotte, vaivaiskoivu, villapääluikka, kultasirpisammal, äimäsara, lettoirpisammal, kutasammal, punasirpisammal, heterahkasammal, rassisammal, lettoirpisammal, karasammal, rimpsirpisammal, lettoväkäsammal, kalveskirisammal, isokynsisammal. Poikki kulkee vanha talvite.
174	27.8.2015	RuRILn		LC	NT	5	7310	10			ku, mä, ku			V-osaassa luhtaisempi ruopparimpleto, jossa vanha talviten pohja. Hoikkavilla, juohisara, juolukkapaju, juortosara, järvikorte, kataja, korpiorokki, kurjenjalka, luhtakusio, luhtavilla, raate, rimpvesherne, sinihienä, suokukka, lettokisammal, kultasirpisammal, lettolierosammal, kalveskirisammal.
175	27.8.2015	SRLu		LC	LC	5	7310	10			mä			Harvakuutainen vaihtuva luhta, jossa juohisara, juortosara, järvikorte, kiltopaju, kultapiski, kurjenjalka, lettopaju, lereäsara, luhtakusio, lettopaju, luhtavilla, myrkykeiso, raate, lettolelväsammal, luhtakurisammal, suonihoapasammal.
176	27.8.2015	ReuRIL		NT	NT	5	7310	10			ku, mä			Järneltä puustoinen, eri osissa vaihteleva typpi, myös ruoppapintoja pienäläisesti. Juortosara, järvikorte, luhtavilla, mutasara, raate, rimpvesherne, villapääluikka, vaaleasara, lettolelväsammal, lettokisammal, suonihoapasammal.
177	27.8.2015	Kgr		LC	NT	5	7310	10			mä, ku			Ohuturpeinen kangas, jossa puusto nuorta ja vanhoja harvennusten jälkiä näkyvissä.
178	27.8.2015	LuN		LC	LC	5	7310	10						Tyypillajistoa käsittävä luonnontilainen, osin tuuvakuitainen luhtaneva.
179	27.8.2015	MeSK		NT	NT	5	7310	10			ku, mä			Korpien jätteen kirkoma yhdistelmätyppi, jossa jänneväli saraista rimppintaista luhtanevaa. Alueelle tyypillinen lajisto.
180	27.8.2015	SRLu		LC	LC	5	7310	10						Alikkojen ympäristön sijoittuva luhta. Lajistossa juortosara, järvikorte, lereäsara, luhtakusio, myrkykeiso, raate, okarahkasammal.
181	27.8.2015	SRLu		NT	NT	5	7310	10			ku, mä			Keskiräntäinen jännevuodustuma, jolla tyypillinen omainen lajisto.
182	27.8.2015	RuRILn		NT	NT	5	7310	10					Sl	Runssaräntäinen luhtainen osa, jossa hoikkavilla, juortosara, järvikorte, lereäsara, myrkykeiso, raate, lettolierosammal, kultasirpisammal, lettokisammal, okarahkasammal.
183	27.8.2015	RIL		NT	NT	5	7310	10					Sl	Runssaräntäinen rimpleto, jossa hoikkavilla, juortosara, järvikorte, lettosara, lereäsara, luhtamata, myrkykeiso, raate, luhtakisammal, karasammal, lettolierosammal, aapasirpisammal, hetesirpisammal, lettohiensammal.
184	27.8.2015	MeSRn		LC	LC	5	7310	10						Tyypillinen omainen lajisto mm. hetesirpisammal ja okarahkasammal.
185	27.8.2015	ReuRIL		NT	NT	5	7310	10					Sl	Runssaräntäinen rimpleto, jossa myös ruoppaisa osa. Hoikkavilla, juortosara, järvikorte, raate, luhtakisammal, lettolierosammal, rimpsirpisammal, aapasirpisammal, okarahkasammal.
186	27.8.2015	RIL		NT	NT	5	7310	10					Sl	Rimpletto, jossa hoikkavilla, juortosara, järvikorte, lettosara, lereäsara, luhtavilla, raate, rimpvesherne, luhtakisammal, hetesirpisammal, lettolierosammal, aapasirpisammal.
187	27.8.2015	MeRuRn		LC	LC	5	7310	10						Laaja kuojo, jossa hoikkavilla, juortosara, järvikorte, leväkkö, mutasara, raate, suokukka, villapääluikka, aapasirpisammal.
188	27.8.2015	MeRuRn		LC	LC	5	7310	10						Osin jännevuodustuma kuojo, jolla hoikkavilla, juortosara, järvikorte, kurjenjalka, leväkkö, raate, hetesirpisammal, okarahkasammal, lettolelväsammal.
189	27.8.2015	MeSRn		LC	LC	5	7310	10						Pienialainen kuojo, jossa tyypillajistoa, hoikkavilla, juortosara, mutasara, raate, lettolelväsammal, kalveskirisammal.
190	27.8.2015	LuN		LC	LC	5	7310	10						Laaja rimppintainen luhtaneva, mm. hoikkavilla, juortosara, järvikorte, kurjenjalka, lettopaju, pullosara, raate, harparahasammal, lettokisammal.
191	27.8.2015	MeRn		LC	LC	5	7310	10						Laajahoiko luhtaneva, jossa tyypillajistoa mm. juortosara, järvikorte, raate, okarahkasammal.
192	27.8.2015	MeSK		NT	NT	5	7310	10			ko			Hyvin tyypillinen alueen MeSK-jänne, jossa korkeintaan mesotrofiaa ilmentävä lajisto.
193	27.8.2015	SRLu		LC	LC	5	7310	10						Jonkinlaasen purkosan muodostava pintavesien hidastavainen osa, jonka yhteydessä luhtakasvillisuutta: hoikkavilla, juortosara, järvikorte, luhtakusio, raate, rantamata, vitakastikka.
194	27.8.2015	MeRn luht.		LC	LC	5	7310	10						Pienen alialueen reuna-tyyppi, jossa tyypillajistoa mm. juortosara, järvikorte, kurjenjalka, raate.
195	27.8.2015	SRLu		LC	LC	5	7310	10						Tyypillinen omainen lajisto, mm. pullosara.
196	27.8.2015	MeSK		NT	NT	5	7310	10			ku, mä, ku			Tuuvakuitainen kangasmaan sisäinen ulottuva korpi, jossa kasvillisuus ilmentää alamesotrofiaa: juohisara, juolukka, järvikorte, kurjenjalka, luhtavilla, mätäsara, pohjanpaju, puolukka, okarahkasammal, korpiharhunsammal.
197	31.8.2015	RuRILn		NT	NT	5	7310	10						Ruoppapinto, jonne sijoituvat jätteen ovet MeSK:ta, jossa kataja, kurjenjalka, sinihienä, suokukka, Rimmetillä hoikkavilla, juohisara, juortosara, järvikorte, luhtavilla, mutasara, pohjanpaju, pullosara, raate, rippasara, rimpvesherne, villapääluikka, lettolierosammal, rimpsirpisammal, lettoväkäsammal, rantakirasammal, kultasirpisammal, isokynsisammal.
198	31.8.2015	MeRn		LC	LC	5	7310	10			ku, mä, ku			Yksittäisiä jätettä käsittävä osin Shpugum-valtainen typpi, jossa hoikkavilla, juortosara, järvikorte, kurjenjalka, lereäsara, mutasara, raate, suokukka, suonihoapasammal, hetesirpisammal, okarahkasammal.
199	31.8.2015	LuNK		NT	NT	5	7310	10			ku, mä, ku			Runssalajinen korpi, jossa yksittäisiä kantoja. Luhtausalue vaihtelee eri osissa. Järvikorte, kataja, kiltopaju, kurjenjalka, mutasara, puolukka, raate, suopuru, hetesirpisammal, variksenmarja, vitakastikka, rämeahkasammal, suonihoapasammal, korpielohvasammal, okarahkasammal, lettolelväsammal.
200	31.8.2015	IR		LC	LC	4	7310	10						Isokko rämevapa, jossa hilla, juolukka, puolukka, suopuru, vaivaiskoivu, seinäsammal.
201	31.8.2015	MeRuRn		LC	LC	5	7310	10			mä			Yksittäisiä jätettä käsittävä ruopparimpi, jossa juohisara, juortosara, järvikorte, luhtakusio, luhtavilla, mutasara, raate, sinihienä, tupasluikka, äimäsara, aaparahasammal, paakurahasammal.
202	31.8.2015	MeRuRn		LC	LC	5	7310	10						Hyvin rimppinen, osin ruoppainen ja ruostevetinen, runssasammalinen kuojo, lajisto kuitenkin niukka.
203	31.8.2015	ReuRIL		NT	NT	5	7310	10			mä		Sl	Rehevä pieni kuojo, jolla hoikkavilla, juortosara, luhtakusio, pohjanpaju, suokukka, suonihoapasammal, aapasirpisammal, lettokisammal, lettolierosammal, lettoväkäsammal, korpielohvasammal, kiltoisirpisammal, suokinnassammal.
204	31.8.2015	MeRn		LC	LC	5	7310	10			ku, ku, mä		Sl	Harvakuutainen typpi, jossa runsas mesotrofiaa ilmestävää. Lajistossa hoikkavilla, juortosara, järvikorte, kurjenjalka, luhtavilla, myrkykeiso, raate, kutasammal, kampsammal.
205	31.8.2015	RuRILn		NT	NT	5	7310	10					Sl	Rehevä rimpleto, jossa hoikkavilla, kurjenjalka, lereäsara, luhtamata, lettohammassammal, luhtakisammal, lettohiensammal, aapasirpisammal, lettokisammal, rimpsirpisammal, kiltoisirpisammal.
206	31.8.2015	MeSK		NT	NT	5	7310	10						Koivu kasvava jänne, jossa isokarpalo, isotalviki, juohisara, juortosara, järvikorte, kiltopaju, kurjenjalka, raate, lettohammassammal, okarahkasammal, lettolelväsammal.
207	31.8.2015	RuRILn		NT	NT	5	7310	10						Rimpletto, jossa rimilajin lisäksi hoikkavilla, isotalviki, juohisara, juortosara, järvikorte, raate, lettohammassammal, hetesirpisammal, rimpsirpisammal.
208	31.8.2015	MeRn		LC	LC	5	7310	10						Kuvioitu juortosara, järvikorte, kurjenjalka, lereäsara, luhtakusio, mutasara, raate, harparahasammal, aapasirpisammal.
209	31.8.2015	SRLu		LC	LC	5	7310	10						Hyvin luhtainen, purkosan varalle sijoittuva typpi. Harmaasara, juohisara, järvikorte, kiltopaju, kurjenjalka, pohjanpaju, raate, vitakastikka (hyvin runsas).
210	31.8.2015	LuN		LC	LC	5	7310	10						Väli- ja rimppintainen suokuojo, jolla juortosara, järvikorte, kurjenjalka, lereäsara, mutasara, myrkykeiso, pohjanpaju, raate, harparahasammal.
211	31.8.2015	MeRn luht.		LC	LC	5	7310	10						Luhtainen rimppineva, jossa runsas sara-ruohokasvusto: juortosara, järvikorte, kurjenjalka, lereäsara, luhtakusio, luhtavilla, mutasara, mäki, pohjanpaju, raate, rantamata, vitakastikka.
212	31.8.2015	MeRn		NT	NT	5	7310	10			ku, ku, mä			Osin tuuvakuitainen harvakuutainen korpi, jossa harmaasara, isokarpalo, juortosara, järvikorte, kataja, luhtavilla, mutasara, pohjanpaju, rahkasara, vesisara, äimäsara, suonihoapasammal, kampsammal, lettolelväsammal.
213	31.8.2015	PkR		LC	LC	5	7310	10			ku, ku, mä, hl			Pienialainen tyypin luhtaneva, jätteen lähtesuo, jolla harmaasara, juohisara, järvikorte, metsälauha, ruokkatzätkki, pohjanpaju, puolukka, rahkasara, vitakastikka, okarahkasammal, aapasirpisammal.
214	1.9.2015	IR		LC	LC	3	9100	32			mä, ku			Tyypillinen omainen lajisto, jossa jänneväli saraista rimppintaista luhtanevaa. Alueelle tyypillinen lajisto.
215	1.9.2015	HMT soist.		LC										

[illegible]

Kuvionro	Pvm.	Luontotyyppi	Maanmuokkaus	Uhanalaisuus PS	Uhanalaisuus FI	Luonnontilaisuus	Natura I luontotyyppi	Luonnontilaisuus ja edustavuus I	Natura II luontotyyppi	Luonnontilaisuus ja edustavuus II	Puusto, lajit	Suojeluarvo luontotyyppi	Suojeluarvo laji	Kuvaus
424	4.9.2015	MetsäRN		LC	LC	5	7310	10		10				Heikosti kehittynyt rimpi-välipintainen neva, jolla myös matalia jäniteitä. Hoikkavilla, juurtosara, järvekorte, kurjenjalka, luhtakastikka, luhtavilla, raate, suokukka, vaivaiskoivu, suonhuopasammal, hetsirippisammal, okarahasammal, aapasirppisammal.
425	4.9.2015	Lp		LC	LC	5			3160	10				Luonnonomainen Kivivälilampi.
426	31.8.2015	HMT				2	-		-	-	mä, ku, ko			Harvennettu nuorta tasalaatusta kasvatusmetsää, NW kulmassa hieman lehtomaisen kankaan lajistoa
427	31.8.2015	HMT	kmu			2	-		-	-	mä, ku, ko			Varsin tasajakoista kasvatusmetsää, maapohja aurattu.
428	31.8.2015	HMT	rmu			2	-		-	-	mä, ku, ku			Tasalaatusta voimakkaasti aurattua tuoreen kankaan talousmetsää.
429	1.9.2015	EMT				2	-		-	-	mä			Harvennettu ja tasalaatusta varttunutta kasvatusmännikköä. Tieuran N puoli lähellä kuvaa kangasta (jonkin verran kanervaa ja poronjakkälää, mutta ei vallitsevasti).
430	1.9.2015	EMT				3	-		-	-	mä, ku, ko			Tiheää harvennustarjonta nuorta kasvatusmännikköä, jossa kuitenkin hieman eri-ikäisyyttä. Perusvarpujen lisäksi hyvin lajikohtia kuvo.
431	1.9.2015	EMT soist.		LC	NT	3			9010	32				Puukätkötyyppi kuvailuko kangasmetäki, joka soistunut. Puusto varttunutta. Hieman eri-ikäisyyttä.
432	1.9.2015	KGR		LC	NT	3			9010	32				Puusto pääasiassa melko varttunutta mäntyä, maapohja soistunut. Pukilokasveja varpujen lisäksi ei havaittu
433	1.9.2015	HMT				2	-		-	-	mä, ku, ko			Tuoreen kankaan kuvo, jossa puusto nuorta ja harvennettu.
434	1.9.2015	EMT		VU	NT	2			-	-	mä, ku, ku			Harvennettu nuorta tasalaatusta mäntymetsää. Kenttäkerroksessa n 10% poronjakkälää ja kanervaa (ei siis täyää MCCIT:n määrinmää)
435	1.9.2015	GMT				4			9010	22				Lehtomaisen kankaan kuvo, jossa maapuita ja pystyyn kuolleita pölkkeäkuvia. Sekapuusto melko varttunutta. Kuvoilla virtaa 2 pientä puroa.
436	1.9.2015	HMT		LC	NT	3			9010	32				Tyypillinen tuoreen kankaan havupustonoinen kuvo. Puusto melko varttunutta, mutta pääsääntöisesti tasaikäistä. Vähän maapuita ja kuollutta puuta.
437	1.9.2015	HMT				1	-		-	-	mä, ku, ku			Runsaasti harvennettu kuvo, jossa paljon hakkuujätettä edelleen. Kuvoilla myös selviä kairauttominnan jäljet ja maastoliikenneuria.
438	1.9.2015	GMT				1	-		-	-				Lehtomainen kuvo, jolla tuoreeltaan raivattu metsäkoneen kulu-ura.
439	1.9.2015	EMT				2			9010	32	mä, ku, ko			Vartuneempaa venettäin ikäistä sekametsää.
440	1.9.2015	EMT				1	-		-	-	mä, ku, ku			Nuorta taimikkoa.
441	1.9.2015	HMT soist.		LC	NT	3	-		-	-	mä, ku, ko			Vartuneempaa soistuvaa sekapuustoista kasvatusmetsää. Hieman eri-ikäisyyttä, maapuita yksittäin.
442	1.9.2015	EMT		LC	NT	3			9010	32	mä, ku, ko			Mäntylväitainen vartuneen metsän kuvo, jolla varttunutta puustoa, sekapuuna hieman kuusta ja koivua.
443	1.9.2015	EMT				3	-		-	-	mä, ku, ko			Mäntylväitainen kuvailkon kankaan kuvo, jossa puusto yksijakoista, ei kuollutta puustoa pystyessä tai maassa.
444	1.9.2015	HMT soist.				2	-		-	-	mä, ku, ko			Tuoreen kankaan soistuva metsäkuvo, jossa myös osin kuvailkon kankaan ominaispiirteitä. Hieman puuston erirakenteisuutta ja ikäistä puustoa.
445	1.9.2015	HMT		LC	NT	3	-		-	-	mä, ku, ko			Järeää, osin varttuvaa metsää.
446	1.9.2015	HMT				2	-		-	-	mä, ku, ko			Puusto melko varttunutta, kenttäkerroksessa paikoin soistuneita painanteita. Eri ikäisiä hakkuun jälkiä ja pienialaisesti taimikkoa.
447	1.9.2015	HMT soist.				2	-		-	-	mä, ku, ko			Laajemmin soistunut tuoreen kankaan kuvo. Puusto melko varttunutta, satunnaisesti kerroksellinen. Sammakkantoja.
448	1.9.2015	HMT soist.				2	-		-	-	mä, ku, ku			Jonkin asteisesti varttunutta soistunutta ms. kasvatusmetsää, ikäis puusto ja kerroksellisuus kuitenkin puuttuu.
449	1.9.2015	EMT				2	-		-	-	mä, ku, ku			Tasalaatusta, tiheähköä ja yksijakoista osin varttunutta kasvatusmännikköä.
450	1.9.2015	HMT				1	-		-	-	mä, ku, ko			Pääasiassa nuorta taimikkoa, jossa voimakas auraus.
451	1.9.2015	HMT soist.		LC	NT	4			9010	22	ku, mä, ko			Soistuvaa havupustoista kangasta, puusto varttunutta ja erirakenteista. Yksittäisiä kuolleita puuta.
452	1.9.2015	HMT soist.		VU	NT	4			9010	22	mä, ku, ko			Soistuvaa tuoretta kangasta. Paikoin maapuita ja pölkkeitä. Myös erirakenteisuutta ja ikäistä puustoa.
453	1.9.2015	GMT		VU	NT	4			9010	22	ku, ko, mä			Pieni lehtomaisen kankaan kuvo, jossa ikäistä puustoa, yksittäin maapuita, eri ikäistä puustoa ja kerroksellisuutta.
454	1.9.2015	HMT soist.		VU	NT	3				32	ku, ko, mä			Tuoretta kangasta, jossa osin järeitä kuusia ja vähin kuolleita tai kuolevia puuta.
455	1.9.2015	KGR		LC	NT	3			9010	32				Mäntylväitaista kangasrämettä, jossa nähtävissä vanhoja sammakkantoja.
456	1.9.2015	KGR		LC	NT	3			9010	32				Mäntylväitaista kangasrämettä, jossa neovaiheista
457	1.9.2015	HMT soist.		LC	NT	3			9010	32	mä, ku, ko			Soistuvaa mäntylväitaista tuoretta kangasta. Yksittäisiä kuolleita puuta ja järeitä mäntyjä.
458	1.9.2015	HMT soist.				1	-		-	-	mä, ku, ku			Harvennettu soistuvaa mäntylväitaista kangasta, jossa yksittäisiä ikkäämpiä puuta.
459	1.9.2015	KR		NT	VU	4	7310	10	9100	22				Luonnonilaisen kaltainen kuvo, jolla vanhoja sammakkantoja.
460	1.9.2015	HMT		LC	NT	3			9010	32	mä, ku, ko			Varttunutta ja erirakenteista puustoa käsittävä sekapuustonoinen tuore kangas.
461	1.9.2015	HMT				2			-	-	mä, ko, ku			Nuori tiheä taimikko.
462	1.9.2015	HMT		LC	NT	3			9010	32	mä, ku, ko			Varttuneempaa tuoreen kankaan mäntylväitaista kangasta. Hieman erirakenteisuutta, myös sammakkantoja.
463	1.9.2015	EMT soist.				2	-		-	-	mä, ku, ko			Mäntylväitainen kuvo, jolla hakkuiden jälkiä edelleen selvästi havaittavissa. Yksittäin ikkäämpiä puustoa, maapuita, heikosti kerroksellinen.
464	1.9.2015	HMT soist.				2	-		-	-	mä, ku, ko			Mäntylväitainen sekapuustonoinen varttunut kasvatusvaiheen kuvo, josta puuttuu ikkäämpi puusto. Yksittäisiä sammakkantoja.
465	1.9.2015	HMT				1	-		-	-	mä, ko			Avoihakkuiharvennusala.
466	1.9.2015	GMT		VU	NT	3			9010	22	ku, ko, mä			HMT ja GMT rapioilla. Kenttäkerroksessa kuitenkin siellä täällä lehtomaisen kankaan tyyppilajeja. Puusto varttunutta ja osittain erirakenteista.
467	1.9.2015	MKK		VU	EN	3			9100	22				Kenttäkerroksessa paljon metsäkorotetta tyypille ominaisesti.
468	1.9.2015	HMT				3			9010	32	ku, ko, mä			Melko varttunut puusto ja jonkin verran maapuita ja eri ikärakenteisuutta. Tien läheisyydessä myös harvennettu metsää.
469	1.9.2015	T				0	-		-	-				Metsäpe, Viirikäaavanne.
470	1.9.2015	HMT ha.	kmu			0	-		-	-	mä			Avoihakkuiha aurattu saarekkeen S-osa.
471	1.9.2015	No		LC	DD	3								Säännöllisesti kausikuva, sulamisvesiä johtava selkeän uoman muodostava noro, jossa myös sadekausina voi olla vesien virtausta.

Liite 4. Selite liitteeseen 3.

Kuvioden luonnontilaisuus	5	erinomainen
	4	korkea
	3	tydyttävä
	2	välttävä
	1	heikko
	0	erittäin huono

Puulajit (esitetty runsausjärjestyksessä)	mä	mänty
	ko	koivut
	ku	kuusi
	pi	pihlaja
	hl	harmaaleppä
	ra	raita
	tu	tuomi

Suknessiovaihe tai ihmisen aiheuttama muutos

Hakkuuaukko	ha.
Harvennus	har.
Soistuma	soist.
Kasvatusmetsä	kv.

Lisämääreet

Luhtainen	luht.
Rahkoittunut	rahk.
Ruohoinen	ruoh.

Luontotyytit

Kangasmetsät

Mustikka-kanerva-jäkälä -tyyppi	MCCIT	Kuiva kangas
Variksenmarja-mustikka -tyyppi	EMT	Kuivahko kangas
Seinäsammal-mustikka -tyyppi	HMT	Tuore kangas
Kurjenpolvi-mustikka -tyyppi	GMT	Lehtomainen kangas

Rämeet

Kangasräme	KgR
Korpiräme	KR
Rahkaräme	RaR
Isovarpuräme	IR
Pallosaräme	PsR
Pallosarakorpiräme	PSKR
Tupasvillaräme	TR
Varsinainen isovarpuräme	VIR
Isovarpuräme	IR
Paju- ja vaivaiskoivuräme eli pounikko	PaVKR/Po

Korvet

Korpi (yleinen)	K
Puolukkakangaskorpi	PKgK
Puolukkakorpi	PK
Metsäkortekorpi	MkK
Ruoho- ja heinäkorpi	RhK

Luhdat

Sara- ja ruoholuhta	SRhLu
Koivuluhta	KoLu
Korteluhta	KorLu
Pajuviita	PaVLu

Lähdekasvillisuus

Meso-eutrofinen lähdesuo	MeEuLäS
--------------------------	---------

Nevat

Luhtaneva	LuN
Oligotrofinen saraneva	OISN
Lettoneva	LN
Rimpilettoneva	RI LN
Sphagnum-rimpilettoneva	SphRI LN
Ruopparimpilettoneva	RuRI LN
Oligotrofinen Sphagnum-rimpineva	OISphRI N
Oligotrofinen ruopparimpineva	OIRuRI N
Mesotrofinen rimpineva	MeRI N
Mesotrofinen Sphagnum-rimpineva	MeSphRI N
Mesotrofinen sirppisammalrimpineva	MeSSRI N
Mesotrofinen ruopparimpineva	MeRuRI N

Letot

Rimpiletto	RI L
Revolvens-rimpiletto	RevRI L
Richardsonii-letto	RicRI L
Koivuletto	KoL
Scorpidium-rimpiletto	ScoRI L
Ruopparimpiletto	RuRI L
Luhtaletto	LuL
Campylium-letto	CaL

Yhdistelmätyytit

Luhtanevakorpi	LuNK
Oligotrofinen sarakorpi	OISK
Lettoräme	LR
Keskustavaikutteinen lettoräme	KeLR
Mesotrofinen sarakorpi	MeSK
Lettokorpi	LK
Lettonevaräme	LN R
Mesotrofinen sararäme	MeSR
Oligotrofinen lyhtkorsiräme	OILKNR
Oligotrofinen rimpinevaräme	OIRINR
Oligotrofinen Sphagnum-rimpinevaräme	OISphRI NR
Oligotrofinen ruopparimpinevaräme	OIRuRI NR
Mesotrofinen rimpinevaräme	MeRI NR
Mesotrofinen ruopparimpinevaräme	MeRuRI NR
Mesotrofinen sirppisammalrimpinevaräme	MeSSRI NR
Ruopparimpilettoräme	RuRI LR

Arokosteikot

Kausikosteikko	KOS
----------------	-----

Vesistöt

Tihkupinta	Ti
Noro	No
Puro	Pu
Lampi	Lp

Muut luontotyytit ja rakennetut alueet

Tulvametsä	Tme
Tie	T

Natura-luontotyytit

Humuspitoiset järvet ja lammet	3160
Pikkujoet ja purot	3260
Vaihtumissuot ja rantasuot	7140
Lähteet ja lähdesuot	7160
Letot	7230
Aapasuot	7310
Luonnonmetsät*	9010
Metsäluhdet*	9080
Puustoiset suot*	91D0
Tulvametsät*	91E0

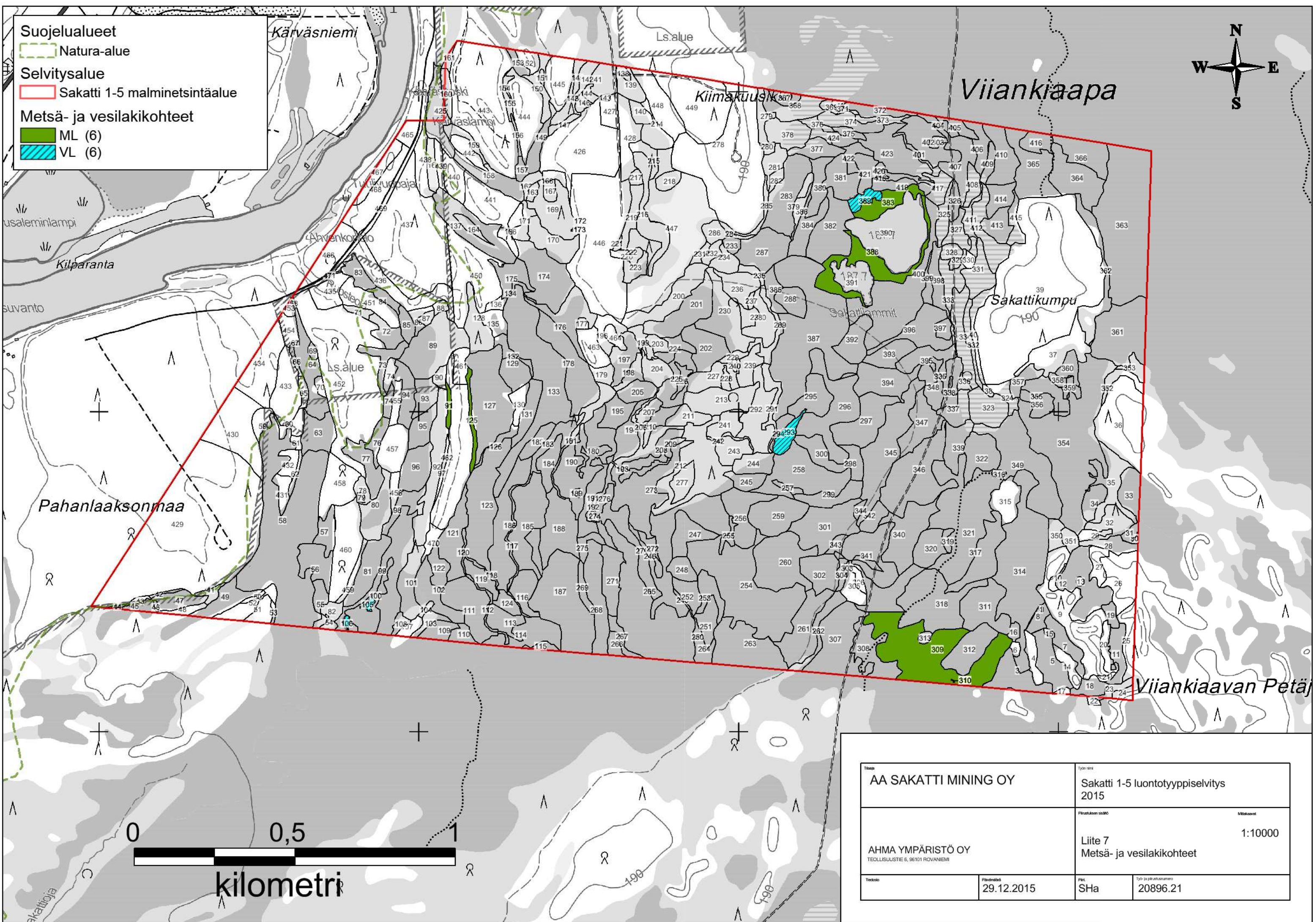
Suojeluokitukses

VL	vesilain suojaama kohde
ML	metsälain tarkoittama erityisen arvokas elinympäristö
SL	suojehtu laji

Liite 6. Karttusalueella tavatut kasvilajit.

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus	Alueellisesti uhanalainen	Vastuulaji	Luontodirektiivi	Rauhoitettu	Erityisesti suojeltavat lajit
Putkilokasvilajit							
jahokissankäpälä	<i>Antennaria dioica</i>	NT					
harmaasara	<i>Carex canescens</i>						
herttakaksikko	<i>Listera cordata</i>						
hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>						
hilla	<i>Rubus chamaemorus</i>						
hoikkavilla	<i>Eriophorum gracile</i>						
huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>						
isokarpalo	<i>Vaccinium oxycoccos</i>						
isotavikki	<i>Pyrola rotundifolia</i>						
jokapalansara	<i>Carex nigra</i>						
joulisara	<i>Carex lasiocarpa</i>						
jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>						
juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>						
juolukkapaju	<i>Salix myrtilloides</i>						
juurtosara	<i>Carex chiodorrhiza</i>						
jävikorte	<i>Equisetum fluviatile</i>						
kaarlenvaltikka	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>						
kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>						
kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>						
karhunruoho	<i>Tofieldia pusilla</i>						
kataja	<i>Juniperus communis</i>						
kelto	<i>Hieracium sp.</i>						
keltonalaji	<i>Hieracium sp.</i>						
kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>						
kultopaju	<i>Salix phylicifolia</i>						
kirjokorte	<i>Equisetum variegatum</i>						
korpikantikka	<i>Calamagrostis phragmitoides</i>						
korpionvokki	<i>Viola epipsila</i>						
kultapisku	<i>Solidago virgaurea</i>						
kurjenjalka	<i>Comarum palustre</i>						
kuusi	<i>Picea abies</i>						
lampaanvata	<i>Festuca ovina</i>						
lapinlauha	<i>Vahldeia atrorubra</i>						
lapinleikkik	<i>Ranunculus lapponicus</i>	LC		I	II, IV	x	
lettonuppi-sara	<i>Carex capitata</i>	LC	x				
lettopaju	<i>Salix myrsinites</i>						
lettonikori	<i>Saxifraga hirculus</i>	VU		I	II, IV	x	
lettosara	<i>Carex helenaensis</i>	VU		I			
lettotähtimö	<i>Stellaria crassifolia</i>	VU					
lettovilla	<i>Eriophorum latifolium</i>						
levikkö	<i>Scheuchzeria palustris</i>						
lieräsäsa	<i>Carex diandra</i>						
lilukka	<i>Rubus saxatilis</i>						
luuskäkämekälä	<i>Dactylorhiza sp.</i>						
luhtakastikka	<i>Calamagrostis stricta</i>						
luhtakuusi	<i>Pedicularis palustris</i>						
luhtamatara	<i>Gallium uliginosum</i>						
luhtasara	<i>Carex vesicaria</i>						
luhtatähtimö	<i>Stellaria palustris</i>						
luhtavilla	<i>Eriophorum angustifolium</i>						
läite	<i>Saussurea alpina</i>						
maariankämekä	<i>Dactylorhiza maculata</i>						
maithorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>						
mesiangervo	<i>Epilobium ulmaria</i>						
mesimarja	<i>Rubus arcticus</i>						
metäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>						
metäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>						
metäslauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>						
metäsmaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>						
metätähti	<i>Trientalis europaea</i>						
mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>						
mutasara	<i>Carex limosa</i>						
myrkykeiso	<i>Cicuta virosa</i>						
mähkä	<i>Selaginella selaginoides</i>						
märty	<i>Pinus sylvestris</i>						
mättäsara	<i>Carex capillata</i>						
nuokkuhelmikka	<i>Melica nutans</i>						
nuokkutaivikki	<i>Orthilia secunda</i>						
oravanmarja	<i>Malanthemum bifolium</i>						
pallosara	<i>Carex globularis</i>						
paljakkolaji	<i>Sporangium sp.</i>						
pihlaja	<i>Sorbus aucubaria</i>						
pikkupalpakko	<i>Sporangium notans</i>						
pikkutaivikki	<i>Pyrola minor</i>						
pikkuvesiheine	<i>Utricularia minor</i>						
pikälehtihokki	<i>Oxycoccus longifolia</i>						
pohjanhorsma	<i>Epilobium hornemannii</i>						
pohjankorvajäkälä	<i>Nephroma arcticum</i>						
pohjanpaju	<i>Salix lapponum</i>						
pohjanpalpakko	<i>Sporangium hyperboreum</i>						
pohjanruttijuuri	<i>Petasites frigidus</i>						
puulosara	<i>Carex rostrata</i>						
punakko	<i>Bartsia alpina</i>						
punakonnenmarja	<i>Actaea erythrocarpa</i>	LC		I			
puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>						
raate	<i>Menyanthes trifoliata</i>						
raikasara	<i>Carex pauciflora</i>						
raitia	<i>Salix caprea</i>						
rantamatara	<i>Gallium palustre</i>						
rantanujasara	<i>Carex buxbaumii ssp. buxbaumii</i>						
rantanujasara	<i>Carex buxbaumii</i>						
rantatädyke	<i>Veronica longifolia</i>						
rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>						
rentukka	<i>Caltha palustris</i>						
riidenlieko	<i>Lycopodium annotinum</i>						
rippasara	<i>Carex magellanica</i>						
rippasara	<i>Carex magellanica</i>						
rimpi-vesiheine	<i>Utricularia intermedia</i>						
rimpi-vihvilä	<i>Juncus stylis</i>						
ruokohelgi	<i>Phalaris arundinacea</i>						
siniheinä	<i>Molinia caerulea</i>						
sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>						
suohorsma	<i>Epilobium palustre</i>						
suokorte	<i>Equisetum palustre</i>						
suokukka	<i>Andromeda polifolia</i>						
suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>						
suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>						
suopursu	<i>Rhododendron tomentosum</i>						
suonaiaku	<i>Humulus lupulus</i>	NT				x	
sykeröpiippo	<i>Luzula sudetica</i>						
talvikkilaji	<i>Pyrola sp.</i>						
tunturipaju	<i>Salix glauca</i>						
tuomi	<i>Prunus padus</i>						
tupasluikka	<i>Trichophorum cespitosum</i>						
tupasara	<i>Carex nigra ssp. juncella</i>						
tupasvilla	<i>Eriophorum vaginatum</i>						
tuppisara	<i>Carex vaginata</i>						
tähtitavikki	<i>Moneses uniflora</i>						
vaaleasara	<i>Carex livida</i>	LC		II			
vauvakoivu	<i>Betula nana</i>						
vanamo	<i>Linnaea borealis</i>						
variksenmarja	<i>Empetrum nigrum</i>						
veisara	<i>Carex aquatilis</i>						
villosara	<i>Carex oculta</i>						
vilkakastikka	<i>Calamagrostis canescens</i>						
viljäsäulikka	<i>Trichophorum alpinum</i>						
vilukko	<i>Parnassia palustris</i>						
ylönlähtilaji	<i>Pinguicula sp.</i>						
älmäsara	<i>Carex dioica</i>						

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus	Alueellisesti uhanalainen	Vastuulaji	Luontodirektiivi	Rauhoitettu	Erityisesti suojeltavat lajit
Lehtisammalet							
aaparahkasammal	<i>Sphagnum lindbergii</i> Schimp.						
aaparsippisammal	<i>Warnstorfia procera</i> (Renaud & Arnell) Tuom.						
haparakynsisammal	<i>Dicranum fragilifolium</i> Lindb.						
haparahkasammal	<i>Sphagnum riparium</i> Ångstr.						
hentorahkasammal	<i>Sphagnum tenellum</i> (Brid.) Pers. ex Brid.						
hetekuirsammal	<i>Calliergon giganteum</i> (Schimp.) Kindb.						
heterahkasammal	<i>Sphagnum warnstorfii</i> Russow						
hetesippisammal	<i>Warnstorfia exannulata</i> (Schimp.) Loeske						
isokynsisammal	<i>Dicranum majus</i> Sm.						
isonuijasammal	<i>Meesia longiseta</i> Hedw.	EN		x	II	x	x
järviuirsammal	<i>Calliergon megaphyllum</i> Mikut.						
kairasammal	<i>Meesia triquetra</i> (L. ex Jülg.) Ångstr.						
kalvaskuirsammal	<i>Stramineogon stramineosum</i> (Dicks. Ex Brid.)						
kampasammal	<i>Helodium blandowii</i> (F. Weber & D. Mohr) Warnst.						
kangaskynsisammal	<i>Dicranum polysetum</i> Sw.						
kangasrahkasammal	<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.						
keräpäärahkasammal	<i>Sphagnum subsecundum</i> Nees						
kiltilehvasammal	<i>Pseudobryum cinctoides</i> (Huebener) T.J. Kop.						
kiltisippisammal	<i>Hamatocaulis verrucosus</i> (Mitt.) Hedenäs	VU		x	II	x	
korpiharunsammal	<i>Polytrichum commune</i> Hedw.						
korpilehvasammal	<i>Plagiommium ellipticum</i> (Brid.) T.J. Kop.						
korpirahkasammal	<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow						
kultasammal	<i>Tomentypnum nitens</i> (Hedw.) Loeske						
kultasippisammal	<i>Loeskytium badium</i> (Hartm.) H.K.G. Paul						
lampisippisammal	<i>Warnstorfia trichophylla</i> (Warnst.) Tuom. & T.J. Kop.						
lapasammal	<i>Pellia</i> sp.						
lapinsippisammal	<i>Hamatocaulis lapponicus</i> (Nortt.) Hedenäs	EN		x	II	x	x
lettoklipisammal	<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P. Gaertn. et al. (Hedw.) P. Gaertn. et al. (incl. <i>B. bimum</i>)/ <i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i>						
lettokuirsammal	<i>Calliergon richardsonii</i> (Mitt.) Kindb.						
lettolehvasammal	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J. Kop.						
lettolierosammal	<i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.						
lettoraahkasammal	<i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Ångstr.						
lettosippisammal	<i>Scorpidium cossowii</i> (Schimp.) Hedenäs						
lettoväkäsammal	<i>Campyllum stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O. Jensen						
luhtaklipisammal	<i>Cinclidium subrotundum</i> Lindb.	LC		x			
luhtakuirsammal	<i>Calliergon cordifolium</i> (Hedw.) Kindb.						
metssäkerossammal	<i>Hylacomnium splendens</i> (Hedw.) Schimp.						
mettsälekosammal	<i>Rhytidadelphus triquetrus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.						
mustapääsammal	<i>Catescopium nigrum</i>	LC	x				
nuokkuvarstasammal	<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.						
okarahkasammal	<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome						
paakkurahkasammal	<i>Sphagnum compactum</i> DC.						
pallopäärahkasammal	<i>Sphagnum wulfianum</i> Garg.	LC		x			
pallokompasammal	<i>Salicinium vesiculosum</i> Hedw.						
pohjanrahkasammal	<i>Sphagnum subfulvum</i> Sjors						
pohjansippisammal	<i>Warnstorfia tundrae</i> (Arnell) Loeske	LC		x			
punarahkasammal	<i>Sphagnum magellanicum</i> Brid.						
punasippisammal	<i>Sarmentypnum sarmentosum</i>						
rassisammal	<i>Paludella squarrosa</i> (Hedw.) Brid.						
rimpsippisammal	<i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.						
rimpsippisammal	<i>Scorpidium revolvers</i> (Sw. ex anon.) Rubers						
ruskorahkasammal	<i>Sphagnum fuscum</i> (Schimp.) H. Klinggr.						
rämeharunsammal	<i>Polytrichum strictum</i> Menzies ex Brid.						
rämekeksisammal	<i>Dicranum bergeri</i> Blandow ex Hoppe						
rämerahkasammal	<i>Sphagnum angustifolium</i> C.E.O. Jensen ex Russow) C.E.O. Jensen						
seinäammal	<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.						
silmuhiirensammal	<i>Bryum pseudotriquetrum neodanense</i>	VU					
suonihuopasammal	<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwilgr.						
thikunuijasammal	<i>Meesia uliginosa</i> Hedw.						
työpääsippisammal	<i>Warnstorfia pseudostaminea</i> (Müll. Hal.) Tuom. & T.J. Kop.						
uopasippisammal	<i>Oreopogon sordidus</i> (Müll. Hal.) Hedenäs	LC		x			
vajorahkasammal	<i>Sphagnum majus</i> (Russow) C. E. O. Jensen						
vanvikorahkasammal	<i>Sphagnum russowii</i> Warnst.						
äimäkynsisammal	<i>Dicranum angustum</i> Lindb.	LC		x			
Makasammalet							
aapagäkäsammal	<i>Barbilophozia kunzeana</i> (Huebener) Müll. Frib.						
hetekinnassammal	<i>Scapania paludosa</i>						
isokoralisammal	<i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe						
isokämmensammal	<i>Tritomaria quinqueidentata</i> (Huds.) H. Buch						
kaitokinnassammal	<i>Scapania uliginosa</i>	NT	x				
kehtasompasammal	<i>Salicinium luteum</i> Hedw.						
kinnassamallaji	<i>Scapania</i> sp.						
kynsilpihtisammal	<i>Cephalozia connivens</i> (Dicks.) Lindb.						
lettohammassammal	<i>Leiocolea rupeana</i> (Limpr.) Müll. Frib.						
lettokähräsammal	<i>Moerckia hibernica</i>	VU					x
lettoraahasammal	<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.						
luhtaluskasammal	<i>Piccardia chamedryfolia</i>	LC	x				
nurmisulkerosammal	<i>Brachytecium mildenium</i> (Schimp.) Schimp. Ex. Milde						
purokaltiosammal	<i>Harpanthus flovatianus</i>	LC		x			
rantakinnassammal	<i>Scapania irrigua</i> (Nees) Nees						
suokinnassammal	<i>Scapania paludicola</i> Loeske & Müll. Frib.						



Suojelualueet

Natura-alue

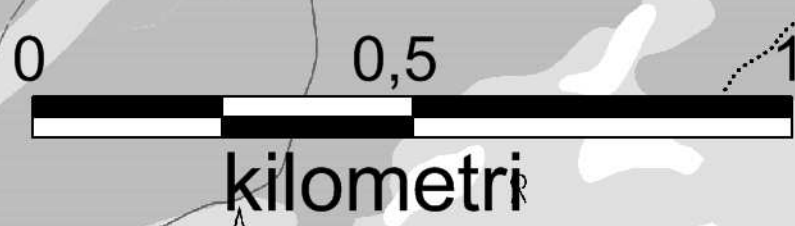
Selvitysalue

Sakatti 1-5 malminetsintäalue

Metsä- ja vesilakikohteet

ML (6)

VL (6)



Tilaaja AA SAKATTI MINING OY		Tilauksen nimi Sakatti 1-5 luontotyyppiselvitys 2015	
Tilauksen tekijä AHMA YMPÄRISTÖ OY TEOLLISUUSTIE 6, 96101 ROVANIEMI		Tilauksen sisältö Liite 7 Metsä- ja vesilakikohteet	Mittakaava 1:10000
Tiedosto	Päivämäärä 29.12.2015	Piir. SHa	Työ- ja piirustenumero 20896.21