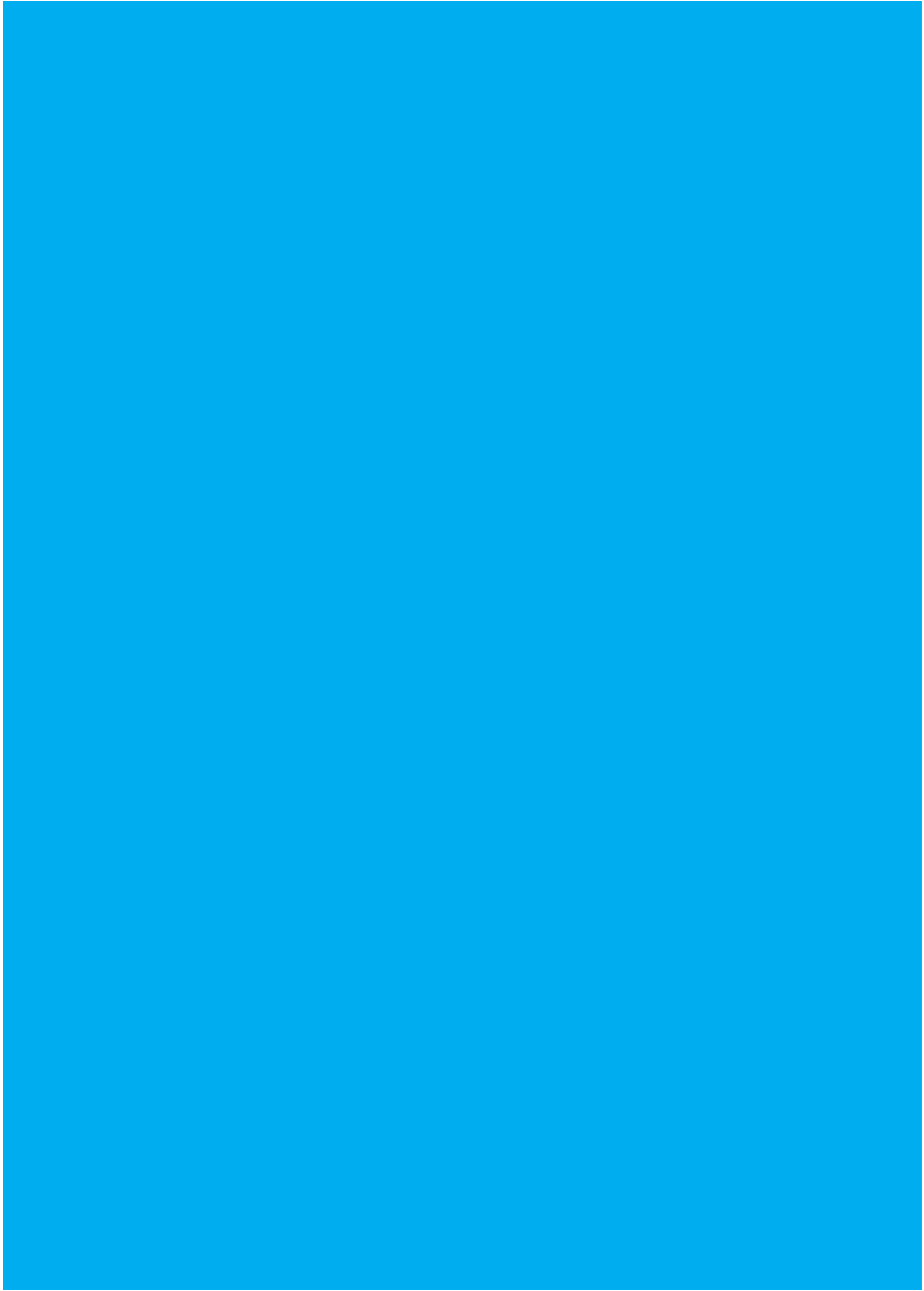


Liite 22

Hannukaisen–Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011



NORTHLAND RESOURCES SA

HANNUKAISEN-RAUTUVAARAN LISÄALUEEN LUONTOTYYPPI- JA KASVILLISUUSSELVITYS 2011



 LVT PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	i	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
--	---	--

NORTHLAND RESOURCES SA

HANNUKAISEN LISÄALUEEN LUONTOTYYPPI- JA KASVILLISUUSSELVITYS 2011

29.02.2012

Tuomas Väyrynen, luontokartoittaja (EAT)

Lapin Vesitutkimus Oy

SISÄLLYS

SIVU

1	JOHDANTO.....	1
2	ALUEEN YLEISKUVAUS	1
2.1	KASVIMAANTIEELLINEN SIJAINTI JA ALUEEN ERITYISPIIRTEET	1
2.2	SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS	2
2.2.1	<i>Metsät</i>	2
2.2.2	<i>Suot</i>	2
2.2.3	<i>Vesistöt.....</i>	2
3	AINEISTO JA MENETELMÄT	3
3.1	KARTOITUSAJANKOHDAT	3
3.2	KARTOITUSMENETELMÄT JA SELVITYSTEN EPÄVARMUUSTEKIJÄT	3
3.3	KARTOITUSAJANKOHDAN SÄÄOLOSUHTEET	4
4	KUVAUS SELVITYSALUEEN LUONTOTYYPEISTÄ JA KASVILLISUUDESTA.....	5
4.1	HANNUKAINEN, ÄKÄSJOEN POHJOISPUOLINEN ALUE	5
4.2	RAUTUKURUN JA ORAVISJÄNKÄN ALUEET	7
4.3	KIIMAVAARAN, ERIHNÄISTENMAAN JA JÄRVENMAAN ALUEET	7
4.4	NIESAJOEN LAAKSO, SADINKANGAS JA JUVAKAISENMAAN ALUEET	9
4.5	NIESAJOEN NIITTYSUVANNON ALUE JA JUURAKKOPALON LETTOSUOALUE	11
5	SUOJELUARVOT	13
5.1	SUOJELLUT JA UHANALAISET LUONTOTYYPIT	13
5.1.1	<i>Uhanalaiset luontotyypit.....</i>	13
5.1.2	<i>Luonnonsuojelulain suojaamat luontotyypit.....</i>	14
5.1.3	<i>Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt</i>	15
5.1.4	<i>Vesilain tärkeät elinympäristöt</i>	15
5.1.5	<i>Muut arvokkaat elinympäristöt</i>	16
5.2	SUOJELTU JA UHANALAINEN LAJISTO	17
5.2.1	<i>Valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit</i>	17
5.2.2	<i>Erityisesti suojeltavat lajit</i>	17
5.2.3	<i>Alueellisesti uhanalaiset lajit.....</i>	17
5.2.4	<i>Rauhoitetut lajit</i>	18
5.2.5	<i>Luontodirektiivin liitteiden II ja IV kasvilajit</i>	18
5.2.6	<i>Kansainvälisen suojelun Suomen vastuulajit.....</i>	18
5.2.7	<i>Selvitysalueella harvalukuinen tai muuten mielenkiintoinen kasvilajisto</i>	18
6	YHTEENVETO	20
	VIITTEET	22

LAPIN VESITUTKIMUS OY

Hallituskatu 20B
96100 ROVANIEMI
tel +358 (0)40 1333 800
fax +358 (0)16 3310 888
www.lvt.fi

Sammonkatu 8
90570 OULU
tel 044-700 8500

Valtakatu 26
94100 KEMI
tel 040-5870 088

Kaupintie 5
00440 HELSINKI
tel 044-7008 505

Y-tunnus/Business ID:
0227583-3
Kotipaikka: Rovaniemi

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	ii	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys 2011
---	----	---

LIITTEET

Liite 1. Selvitysalueen sijainti ja raja-
aus, kartta 1

Liite 2. Selitteet

Liite 3. Selvitysalueen kuviot ja luontotyy-
pät, kartat 2–5

Liite 4. Luontotyyppien uhanalaisuudet, kartat 6–9

Liite 5. Selvitysalueen arvokohteet ja –esiintymät, kartat 10-13

Liite 6. Kuviotiedot

Liite 7. Lajitiedot

Pohjakartat © Maanmittauslaitos lupa nro 16/MML/12
Valokuvat © Tuomas Väyrynen, Lapin Vesitutkimus Oy

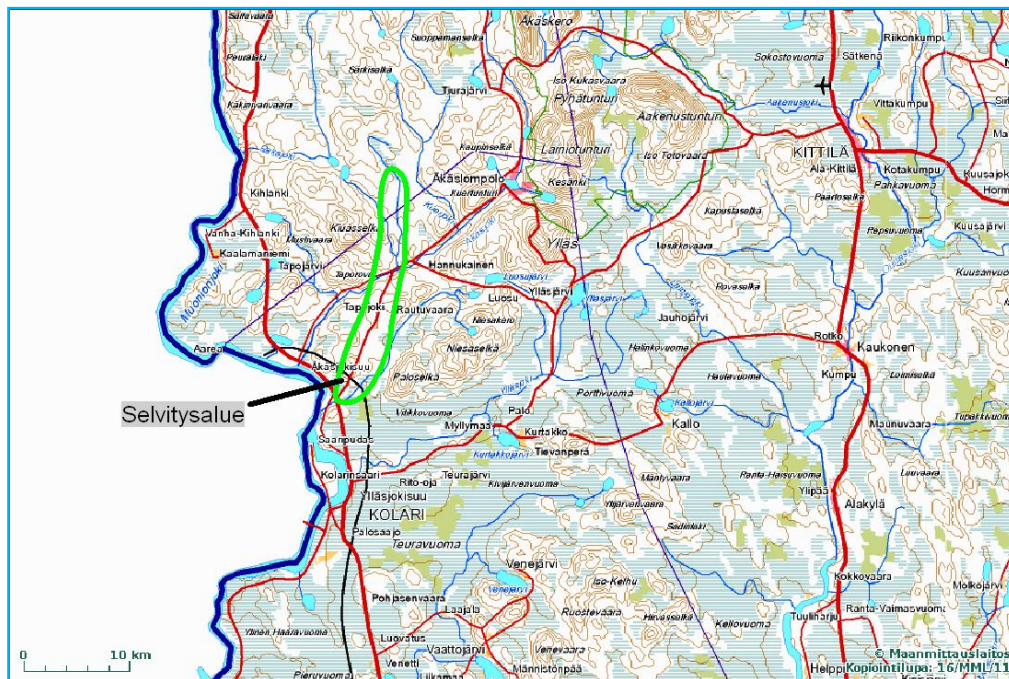
Kannen kuva: Kiimaajan vanhaa metsää.

1 JOHDANTO

Northland Resources SA valmistele rautamalmikaivosten avaamista Sahavaarassa ja Tapulissa Ruotsin Pajalassa sekä Kolarin Hannukaisessa Suomen puolella. Kaivosten lisäksi suunnitteilla ovat rikastamot Sahavaaraan ja Hannukaiseen. Kaivostoimintaa varten tarvitaan alueet infrastruktuurille sekä rikastushiekan ja sivukivien sijoittamiseen.

Lapin Vesitutkimus Oy toteutti suunnitelluille kaivostoimintaan liittyville alueille luontoarvojen perustilaselvitykset vuosien 2007 ja 2008 aikana. Tuolloin suoritettiin luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys sekä Hannukaisen että Rautuvaaran alueille. Näitä selvitysalueita laajennettiin pääasiassa lännen ja lounaan suuntiin vuonna 2011. Vuoden 2011 selvityksen tulokset esitellään tässä raportissa.

Vuoden 2011 selvitysalueen sijainti on esitetty kuvassa 1. Tarkempi rajausta vuoden 2011 alueesta löytyy liitteestä 1. Liitteessä 1 on myös vanhan selvitysalueen rajausta.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti.

2 ALUEEN YLEISKUVAUS

2.1 Kasvimaantieteellinen sijainti ja alueen erityispiirteet

Kartoitusalue kuuluu kasvimaantieteellisesti pohjoisboreaaliseen vyöhykkeeseen, metsäkasvillisuusvyöhykkeenä Peräpohjolaan (Kuusipalo 1996) ja eliömaakuntajaottelussa Kittilän Lappiin (Hämet-Ahti ym. 1998). Tällä alueella kasvukausi on varsin lyhyt, noin 120 päivää ja vuoden keskilämpötila on nollan vaiheilla. Vuotuisen sademäärän keskiarvo (1971–2000) on 400–500 mm (Ilmatieteen laitos). Alueen maastonkorkeus on vaihtelevaa ja maaperä on moreenipohjaista ja hyvin karua. Soita on paikoin runsaasti. Suoaluejaottelussa kartoitusalue kuuluu Peräpohjolan aapasuoalueeseen (Eurola ym. 1995), jossa soiden peruspintana on useimmiten rimpitaso. Alueella tavataankin runsaasti laajoja ja vetisiä rimpitä. Korkeilla mailla esiintyy rinnensoita ja lähteisyyttä sekä

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	2	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
--	---	--

karuillakin soilla kuusivaltaisuutta. Karbonaattialueilla (mm. Kolari) letot ovat yleisiä. Varsinainen Tunturi-Lappi tulee melko lähelle Kolarin selvitysalueita, sillä Ylläs-Aakenuksen tunturiselänne sijaitsee vain noin 15 kilometrin päässä Hannukaisen selvitysalueesta.

2.2 Selvitysalueen yleiskuvaus

Vuoden 2011 selvitysalueen pinta-ala oli noin 30 km². Selvitysalue sijoittuu sekä Hannukaisen että Rautuvaaran alueille, vuosien 2007 ja 2008 selvitysalueen länsi- ja lounaispuolelle (liite 1). Hannukaisen alueella kartoitettiin Valkeajoen länsipuolista ja Äkäsjoen pohjoispuolista kangasaluetta kapealti noin kilometrin matkalta. Äkäsjoen eteläpuolella selvitysalue kattoi Äkäslompolaan menevän tien koillispuolista aluetta Rautuojan, Rautukurun ja Oravisjätkän alueilla. Rautuvaaran eteläpuolisella alueella selvitysalue kattoi pääasiassa Niesajoen varren soita ja kankaita varsin laajalti aina Kilpisjärventiehen saakka.

2.2.1 Metsät

Kartoitusalueen suurimmat kangasmetsäalueet sijoittuvat vaarojen ympärille. Näin ollen metsät ovatkin suurelta osin melko kuivia ja karuja. Metsätyypeistä alueella tavataan eniten kuivahkoja mäntyvaltaisia variksenmarja-mustikkatyyppin kankaita. Myös kuivaa mustikka-kanerva-jäkälätyypin kangasta esiintyy yleisesti. Mäntyvaltaisten kankaiden ohella sekapuustoiset (mänty, kuusi ja koivu) kankaat ovat melko yleisiä. Näin erityisesti tuoreilla seinäsammal-mustikkatyyppin kankailla, joita tavataan erityisesti vaarojen alaosien rinteillä ja vesistöjen sekä soiden varsilla. Monin paikoin metsille on leimallista runsaan porokannan aiheuttama ylilaidunnus, mikä on muuttanut metsien ilmettä merkittävästi mm. jäkälien lähes täydellisen puuttumisen johdosta.

Alueen metsien luonnontilaisuus on pääosin heikko. Hakkuuaukeat ovat paikoin erittäin laajoja. Täysin luonnontilaisia metsiä kartoitusalueelta löytyy vähän. Useimmat luonnontilaisen kaltaiset kuviot ovat tuoreen kankaan metsätyyppejä ja kooltaan pienialaisia. Usein ne sijoittuvat myös purojen varsille ja soiden laitamille.

2.2.2 Suot

Kartoitusalueella suot ovat aapasuoalueelle tyypillisesti enimmäkseen hyvin märkiä. Luhtaisuus on erittäin yleistä monilla eri suotyypeillä johtuen alueen runsaasta sateisuudesta ja maaperän ilmeisen heikosta vedenläpäisykyvystä. Luhtaisuus lisää soiden ravinteisuutta merkittävästi. Selvitysalueen pohjoisosissa suot ovat enimmäkseen melko pieniä kankaiden ja vaarojen väleissä olevia notkoja. Selvitysalueen lounaisosat sijoittuvat selkeästi Äkäsjokisuun kalkkikivialueen läheisyyteen, mikä näkyy soiden ravinteisuustasossa ja vaatelioiden kasvilajien esiintymisessä. Avoimet suot ovat koko kartoitusalueella pääsääntöisesti luonnontilaisia eikä ojituksia esiinny kuin harvoilla reuna-alueilla.

Puustoisia soita löytyy monipuolisesti soiden reuna-alueilta ja vesistöjen varsilta. Rämeistä yleisimpiä ovat kangas-, pallosara- ja vaivaiskoivurämeet. Kuusi on paikoin mäntyä yleisempi rämepuu. Luhtaisuutta ilmenee rämeilläkin etenkin vesistöjen vaikutuspiirissä ja silloin kasvillisuudesta löytyy runsaasti pajuja ja suuria ruohoja. Korpityypeistä yleisimpiä ovat melko karut kangaskorvet sekä puolukka- ja mustikkakorvet, mutta vesistöjen varsilla löytyy melko runsaasti rehevämpiä korpityyppejä, kuten ruoho- ja heinäkorpia. Korpien ja rämeiden yhdistelmät, erilaiset korpirämeet, ovat myös yleisiä. Merkittävimmin korpisia luontotyypppejä esiintyy Niesajoen rantametsissä ja siihen laskevan Kiimaojan varrella. Puustoisia soita on selvitysalueella muutettu ojituksin selvästi enemmän kuin avosoiat, mutta siitä huolimatta edustaviakin kohteita löytyy.

2.2.3 Vesistöt

Vuoden 2011 selvitysalueella on varsin vähän vesistöjä. Niistä merkittävimmät ovat Äkäsjoki ja Niesajoki. Alueella on myös kolme pientä järveä, Kiimajärvi, Saivojärvi ja Vaarajärvi. Lammista merkittävin on umpeenkasvava Sadinkankaanlampi, minkä lisäksi alueella on muutama pienempi nimetön lampi.

Yksi Kolarin vuosien 2007 – 2008 selvitysalueen merkittävimmistä ominaispiirteistä oli alueen erittäin runsas lähteisyys. Silloin selvitysalueilla todettiin esiintyvän erilaisia lähteitä, lähteikköjä ja tihkupintoja yhteensä 127 kappaletta. Monin paikoin ne edustavat selvitysalueiden arvokkainta

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	3	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
--	---	--

luontoa. Vuoden 2011 selvitysalueella lähteitä oli selvästi vähemmän, vain 10 kappaletta, ja nekin pääosin selvästi vaatimattomampia niin tuottoisuutensa kuin kasvillisuutensa suhteen.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Kartoitusajankohdat

Kolarin Hannukaisen ja Rautuvaaran lisäalueiden maastokartoitukset suoritettiin välillä 19.7. – 31.8. 2011. Maastotyöt pyrittiin ajoittamaan kasvillisuuden kannalta parhaaseen mahdolliseen ajankohtaan kasvukauden olosuhteisiin nähden. Yhteensä maastotöitä tehtiin 13 päivänä ja maastokartoitukset suoritti Tuomas Väyrynen. Luontotyypeiltä kerättiin sammalnäytteitä, jotka määritti biologi FM Britta Hamari.

3.2 Kartoitusmenetelmät ja selvitysten epävarmuustekijät

Maastokartoitusten selvitysmenetelmä perustui periaatteeseen, jossa kartoitettava alue tutkittiin aluksi ilmakuvista ja kartoilta etsien mahdollisesti arvokkaita ja huomionarvoisia kohteita. Tämän jälkeen kartoitettavat luontotyypit tarkistettiin maastossa. Ilmakuvatulkinnan ja maastotarkistuksen jälkeen rajaukset merkittiin kuvioiksi, jotka numeroitiin. Jotta työmäärä saatiin pysymään kohtuullisena, maastotöissä hyödynnettiin alueen ilmavalokuva- ja karttatulkintaa jolloin selkeitä kangasalueita, ojitettuja soita, hakkuita sekä taimikoita rajattiin maastotarkastusten ulkopuolelle oletettavasti vähäisten luontoarvojen vuoksi. Maastotöiden painopiste oli selkeästi suoelinympäristöissä, koska ne tiedettiin jo ennalta seudulla arvokkaimmiksi kohteiksi mm. lettojen runsaan esiintymisen vuoksi. Toinen merkittävä suunta oli erilaisten pienvesien (purot ja lähteet) sekä korpien elinympäristöt, joilla voitiin aiempien kokemusten perusteella olettaa esiintyvän merkittäviä luontoarvoja. Kohteilta kirjattiin systemaattisesti ylös kaikki havaitut kasvilajit ja alueen luontotyypit määritettiin. Eri luontotyypit rajattiin kartalle kuvioiksi. Systemaattista lajiluetteloa jokaiselta kangasmaakuvioilta ei tehty, mutta kaikki lajit kirjattiin ylös luontotyypeittäin. Kaikki arvokkaat kasviesiintymät merkittiin kartalle. Sammallajistoa määritettiin alueelta kerättyjen sammalnäytteiden perusteella.

Kartoituksessa tutkituilta luontotyypeiltä merkittiin ylös luonnontilaisuus neliportaisella asteikolla taulukossa 1 esitettyjen kriteerien mukaisesti. Luontotyyppien häiriöherkkyyden kriteerinä käytettiin luokitusta, joka perustuu Kontulan ja Raunion (2005) esittämään luontotyyppien laatuluokitukseen. Luokituksessa huomioidaan luontotyyppin rakenteelliset ominaisuudet (esim. lahoppuun määrä, puuston rakenne, lajisuhteet), ihmistoiminta (esim. metsänkäyttö ja ojitukset) ja alueen lajistolliset ominaisuudet. Lajistolliset ominaisuudet on huomioitu luokituksessa siten, että häiriöherkkyyttä on voitu korottaa taulukossa 1 esitetystä laadullisesta arviosta, jos luontotyyppi sisältää suojellullisesti arvokasta lajistoa. Luontotyyppien luokituksessa luokka 4 on kriteereiltään tiukka ja siihen luetaan edustavuudeltaan vähintään hyvät ja luonnontilaiset luontotyypit, joita tavataan laajempina kokonaisuuksina yleensä ainoastaan luonnonsuojelualueilla.

Kartoituksessa merkittiin ylös alueella mahdollisesti sijaitsevat metsälain 10 § mukaiset tärkeät elinympäristöt, luonnonsuojelulain 29 § mukaiset suojellut luontotyypit sekä erilaiset vesistöt ja vesilain suojaamat elinympäristöt. Luontotyyppien uhanalaisuuden tarkastelussa käytettiin Raunio ym. (2008) Suomen luontotyyppien uhanalaisuus –teosta, jossa kartoitusalue sijoittuu Pohjois-Suomen osa-alueelle. Tässä raportissa luontotyyppien uhanalaisuusluokituksia tarkasteltiin pääsääntöisesti Pohjois-Suomen osa-alueella, mutta jonkin verran myös koko Suomen laajuisesti. Luontotyyppien uhanalaisuutta tarkasteltiin oleellisimpien ja luonnontilansa parhaiten säilyttäneiden kuvioiden kohdalla. Sisävesistöjen uhanalaisuuksia ei arvioitu lähteitä lukuun ottamatta.

Kartoituksessa metsätyypit määritettiin Hotanen ym. (2008) Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun -teoksen mukaisesti ja suotyypit vastaavasti Eurolan ym. (1995) Suokasvillisuusoppaan mukaan. Luontotyypeiltä kerättiin sammalnäytteitä, joita käytettiin myös luontotyyppien määrittämiseen. Putkilokasvien nimistö on esitetty Hämet-Ahti ym. (1998) ja Mossberg & Stenberg (2003) mukaisesti, ja sammallajiston nimistö Ulvisen ym. (2002) mukaan.

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	4	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
---	---	--

Taulukko 1. Luontotyyppien luonnontilaisuus ja luokittelu häiriöherkkyyden (eli ekologisen tilan) perusteella.

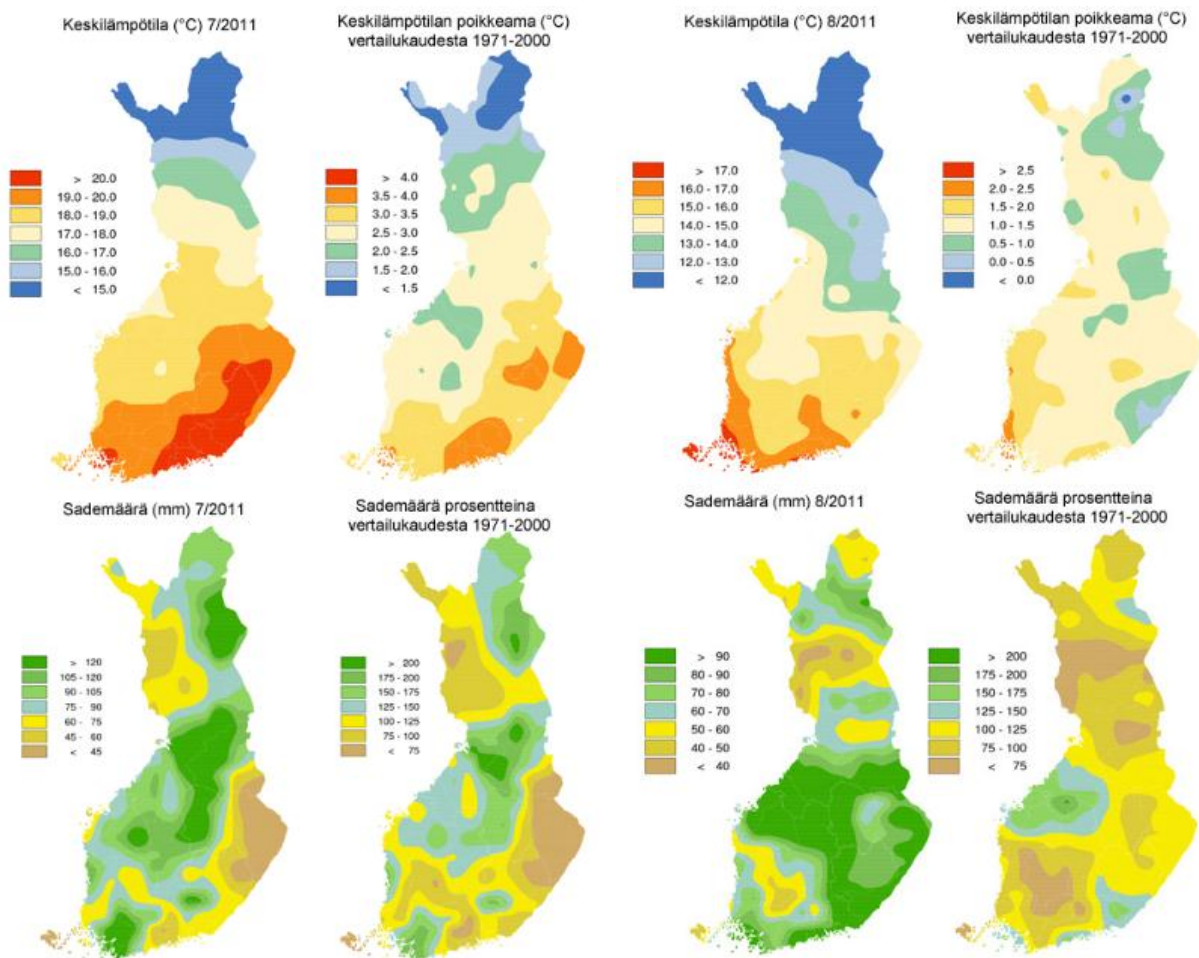
Herkkyys	Luokka	Kuvaus
Erittäin korkea	4	Metsien luontotyypeillä ihmistoiminnan merkit ovat vähäiset tai niitä ei esiinny lainkaan. Puusto on pääsääntöisesti luontaisesti syntynyt ja varttunut ilman hakkuita. Luontotyyppillä esiintyy useampaa puustosukupolvea, iäkästä puustoa, kuolleita ja kuolevia puita. Ojitukset eivät ole kuivattaneet suoluontotyyppin esiintymiä eikä niillä ole hakkuita tai muuta ihmisen toiminnan jälkiä. Virtavedet ovat rakenteellisesti luonnontilassa ja niiden valuma-alueella on niukasti, jos ollenkaan veden laatuun haitallisesti vaikuttavia tekijöitä, kuten peltoja tai ojituksia. Luontotyyppin edustavuus on vähintään hyvä.
Korkea	3	Metsien luontotyypeillä ihmistoiminnan merkit ovat vähäiset, puusto on pääsääntöisesti luontaisesti syntynyt ja varttunut ilman merkittäviä hakkuita. Luontotyyppillä esiintyy yleensä useampaa puustosukupolvea ja kuolleita tai kuolevia puita. Ojitukset eivät ole kuivattaneet suoluontotyyppin esiintymiä eikä puustoa ei käsitelty tai hakkuut ovat hyvin pienialaisia eikä niillä ole ollut vaikutusta suon ekologiaan. Virtavedet ovat rakenteellisesti luonnontilassa ja niiden valuma-alueella on niukasti, jos ollenkaan veden laatuun haitallisesti vaikuttavia tekijöitä, kuten peltoja tai ojituksia.
Kohtalainen	2	Metsien luontotyyppit on lievästi käsitelty, mutta niissä on edelleen joitakin luonnonmetsille ominaisia piirteitä, kuten puuston eri-ikäisyyttä, järeitä puita, kuolleita pystypuita tai maapuita. Ojitukset eivät ole kuivattaneet merkittävästi suoluontotyyppin esiintymiä eikä merkittäviä hakkuita ole tehty. Virtavedet ovat rakenteeltaan osittain muuttuneet, mutta niiden eliöyhteisöt ovat muutosten jälkeen ainakin osittain palautuneet.
Heikko	1	Voimakkaasti käsitelty metsäisen luontotyyppin esiintymät, joissa puusto on yksijakoista eikä lahoppua ole juuri hakkuutähteitä lukuun ottamatta. Suotyyppit, joissa on nähtävissä selvästi esim. ojitusten tai hakkuiden vaikutukset. Virtavedet, jotka on perattu ja joiden valuma-alueella ja lähiympäristössä on runsaasti peltoja ja ojituksia.

3.3 Kartoitusajankohdan sääolosuhteet

Kasvukausi alkoi normaalia aikaisemmin keskimääräistä lämpimämmän kevään vuoksi. Myös kesäkuu oli normaalia huomattavasti lämpimämpi ja sateisempi. Sää jatkui koko kesän jopa useampia asteita pitkän ajan keskiarvoa lämpimämpänä ja myös keskimääräistä sateisempänä (Ilmatieteen laitos 2011 ja Ympäristöhallinto 2011b). Nopeasti edennyt kasvukausi nopeutti kasvien kukintaa ja siementen kehitystä ja myös syyspuolella kasvien lakastuminen alkoi ehkä tavanomaista aikaisemmin.

Vuoden 2011 heinäkuu oli tavanomaista helteisempi etenkin maan eteläosissa. Kolarin seudulla keskilämpötilan poikkeama oli välillä 1,5 – 2 °C, mikä on pienempi kuin suurella osalla maata. Myös sademäärä oli jonkin verran suurempi kuin vertailukautena 1971–2000 (kuva 2), joskin juuri Kolarin seudulla eroa vertailukauteen ei juuri ollut. Elokuu oli lämpötilan ja sademäärän suhteen melko tavalla keskimääräinen (kuva 2). Kartoitustyön aikaan oli varsin normaalit kesäiset sääolosuhteet.

Ilmatieteen laitos otti tammikuussa 2012 käyttöön uuden ilmastollisen vertailukauden, joka sisältää vuodet 1981 – 2010 (Ilmatieteen laitos 2012). Uudella vertailukaudella koko maan keskilämpötila on lähes 0,4 °C korkeampi kuin edellisellä vertailukaudella. Koko maan keskimääräinen vuoden sademäärä on myös hieman suurempi kuin edellisenä vertailukautena. Uuteen vertailukauteen verrattuna Kolarin sääolosuhteet heinä-elokuussa 2011 poikkeavat todennäköisesti vähemmän keskimääräisistä olosuhteista kuin aiempaa vertailukautta tarkastellessa. Vertailukauden 1981 – 2010 kuukausikeskiarvoista on saatavissa alustava raportti (Ilmatieteen laitos 2012).



Kuva 2. Heinä- ja elokuun 2011 keskilämpötilat ja sademäärät sekä poikkeama vertailukaudesta 1971–2000 (Lähde: Ilmatieteen laitos).

4 KUVAAUS SELVITYSALUEEN LUONTOTYYPEISTÄ JA KASVILLISUUDESTA

4.1 Hannukainen, Äkäsjoen pohjoispuolinen alue

Äkäsjoen pohjoispuolisella osuudella selvitysalueen luontoa hallitsevat varsin yksitoikkoiset harju- ja vaaramaiden mäntykankaat. Kankaat ovat tyypiltään joko karua mustikka-kanerva-jäkälätyypin (MCCIT) kuivaa kangasta tai vähän rehevämpää variksenmarja-mustikkatyyppin (HMT) kuivahkoa kangasta. Näille kankaille leimallista on sekä porojen voimakas laidunnus, mikä näkyy etenkin jäkäläpeitteen taantumisenä, että metsien kuuluminen metsätalousmaihin. Vanhempaa metsää ei juuri ole.

Alueella on muutamia pienehköjä huomionarvoisia kohteita. Aivan selvitysalueen pohjoisosassa on pieni suonotko ja sen läpi kulkeva puro. Puron varrella on varsin hyvin säilyneitä puustoisia soita (kuviot 2-6, jatkossa esitetään vain kuvionumerot) ja etenkin kohdassa, missä puro laskee kankaan läpi Valkeajokeen, on edustava järeäpuustoinen ruoho- ja heinäkorpi (RhK). Korvessa tavataan hieman vaateliaampaa kasvilajistoa, mm. punakonnanmarjaa ja kotkansiipiä. Kotkansiipikasvusto on toinen kahdesta koko selvitysalueelta löytyneestä lajin esiintymästä.

Heikinlaki (kuva 3) on selvitysalueen korkein vaara. Vaaran laella on harvaa ja hyvin kivistä sekä kallioista lakimetsää (12). Metsä on vanhahkoa sekä kitukasvuista ja säilynyt hyvin metsätaloustoimien ulkopuolella, mikä näkyy mm. kelojen runsautena.



Kuva 3. Näkymä Heikinlaelta Ylläksen suuntaan.

Muita merkittävämpiä kohteita alueella ovat pienet suppapainanteet (10, 15, 23 ja 24), joita löytyy etenkin Saivoharjujen hiekkaiselta kangasalueelta. Näistä näyttävin ja suurin on kuvion 15 suppa. Supan rinteillä on karua kuivan kankaan männikköä, jolla on erityisen runsaasti kaatunutta puustoa (kuva 4), ja supan pohjalla on niin ikään karu ja avoin tupasvillaneva. Muut alueen supat ovat vaatimattomampia.

Saivoharjujen luoteispuolella on kaksi varsin hyvin säilynyttä pientä rämekuviota (16 ja 18). Rämeet ovat tyypiltään pallosararämeitä (PsR) ja niiden puusto on koskematonta eikä alueella ole ojia. Näiden rämeiden ympärillä on melko iäkästä ja luonnontilaisen kaltaista tuoreen kankaan kuusikkoa (HMT, 17). Hieman selvitysalueen rajauksen ulkopuolella hakkuu-aukolla on pieni lampi, joka on vesilain suojaama kohde (19).

Äkäsjoen pohjoispuolisella selvitysalueella on yhteensä 11 metsälain erityisen tärkeää elinympäristöä. Niistä neljä on pienveden välitöntä lähiympäristöä (3, 4, 5 ja 12), kuusi pienialaista vähäpuustoista suota (10, 15, 16, 18, 23 ja 24 eli tässä tapauksessa näistä monet ovat suppien suopohjia) sekä yksi vähäpuustoinen kitumaan kivikko ja kalliokko –kuvio (12). Lisäksi kahdella kuviolla metsä voidaan luokitella vanhaksi, joka on arvoltaan muu tärkeä elinympäristö (12 ja 17).



Kuva 4. Saivoharjujen supparinnettä.

4.2 Rautukurun ja Oravisjätkän alueet

Äkäsjoen eteläpuolella selvitysalueen kankaat jatkuvat mäntyvoittoisina metsinä. Hourukoskenvaaran itärinteillä on laajalti yhtenäistä kuivahkon kankaan talousmetsää. Rautukurun alueella ja etenkin Oravavaaran alueella on laajoja taimikkoalueita ja myös tuoreempia hakkuita. Näiden laajojen metsätaloustalouksien välissä on muutama suopainanne. Tällä alueella puustoisia soita on ojitettu ja niiden luonnontilaisuus on muuttunut.

Rautuojan varrella on korpia ja rämeitä, jotka pääosin ovat luontoarvoiltaan vaatimattomia. Merkittävin kasviesiintymä on Rautuojan varren korvessa (KgK, 33), jossa kasvaa Suomen kansainvälisen suojelun vastuulajeihin kuuluvaa kellosinilatvaa. Kuviolla 37 on pieni avoin neva, jonka keskellä on lampi. Nevalla ja lammen rannassa on melko runsasta sarakasvillisuutta, jonka näyttävin edustaja on luhtasara. Tämä luhtasaran esiintymä on selvitysalueen ainoa. Lammessa kasvaa myös vastuulajeihin kuuluvaa pohjanpalpakkoa.

Oravajänkkä on avoin neva, joka on keskeisiltä osiltaan kuivatusvaikutuksilta säästynyt karua lyhytkorsinevaa (OIKaLkN, 57). Suon keskellä on myös laajoja upottavia sammalrimpiä. Suon reuna-alueet ovat niin ikään karua saranevaa (OIKaSN, 56), joka kankaiden reuna-alueilla saa jo rämemäisiä piirteitä. Puusto on mäntyä ja keloja on paljon.

Oravavaaran eteläpuolella on merkittävä korpikohde kuviolla 69. Korpi tyypiltään karua puolukkakangaskorpea (PKgK), mutta sen puusto on kuitenkin melko luonnontilaista lahopuineen. Korven pohjoispuoliset suokuviot ovat tavanomaisempia ja niiden luonnontilaa on heikennetty ojalla.

Tällä alueella on yhteensä 5 metsälain erityisen tärkeää elinympäristöä. Kohteisiin kuuluu kolme puron välitöntä lähiympäristöä (33, 36 ja 43), yksi vähäpuustoinen pieni suo (37) sekä yksi Äkäsjoen rantaluhtakuvio (31). Lisäksi alueella on kaksi vesilain suojaamaa pientä lampea (37 ja 42).

4.3 Kiimavaaran, Erihnäistenmaan ja Järvenmaan alueet

Kiimavaaran, Järvenmaan ja Erihnäistenmaan kangasmetsäalueet ovat metsätaloustalouksia ja niillä luontoarvot ovat pääosin heikot. Hakkuut ja taimikot ovat täälläkin yleisiä. Talousmetsien lomassa on

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	8	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
---	---	--

kuitenkin joitakin luontoarvojensa puolesta huomionarvoisia kohteita, jotka keskittyvät lähinnä suomaille.

Kiimajärvi on hiljalleen umpeenkasvava suoreunainen pieni järvi. Järvestä lähtee vaatimaton pieni laskupuro ja sen varrella on edustava korpikasvillisuuden kuvio (77). Alkuosiltaan korpi on karua mustikkakorpea (MK), mutta alempana tien lähellä korpi muuttuu rehevämmäksi ruoho- ja heinäkorveksi (RhK), missä on jo runsaasti sarakasvillisuutta. Korven puusto on vanhahkoa ja lahoppua on runsaasti. Tien toisella puolella on myös luonnontilaisuudeltaan hyvä korpikuvio (MKgK, 81) ja tämän korven kasvillisuudessa tavataan selvitysalueella vähälukuista herttakaksikko. Näihin korpiin liittyy myös läheisesti luonnontilaisuutensa melko hyvin säilyttäneet kangaskuviot (78 ja 80) sekä räme (82).

Kiimajänkkä on hieman laajempi avoin neva, joka on avosuo-osiltaan luontoarvoiltaan tavanomainen ja jää pääosin selvitysalueen ulkopuolelle. Nevalta saa kuitenkin alkunsa Kiimaoja ja sen laskiessa korpiseen kankaiden väliseen notkoon luontoarvot muuttuvat merkittävästi. Kuviolla 101 ja sen läheisyydessä on yksi selvitysalueen komeimmista kuusikkokohteista. Puron varrella on kapealti luonnontilaista ruoho-mustikkakorpea (RhMK), jossa varsinkin puron reunamilla on varsin rehevää, pääosin saniaista koostuvaa, kasvillisuutta (kuva 5). Toinen selvitysalueen kotkansiipikasvustoista esiintyy täällä. Muista alueella esiintyvistä lajeista voitaneen mainita ainakin soreahiirenporras, tähtitalvikki ja herttakaksikko. Kohteella virtaava puro on luonnontilainen. Korven ja puron arvoa luontokohteena lisäävät läheisten kangaskuvioiden (HTM, 99 ja 100) komeat tuoreen kankaan kuusikot. Näillä kolmella kuusikkokohteella puusto on järeää ja iäkästä, minkä lisäksi runsas lahoppuusto lisää luontoarvoja. Kuviolla 98 on myös edellisiin kiinteästi liittyvä pieni luonnontilainen avosuokuvio (OIVLkR).

Järvenmaan itäisellä melko jyrkällä rinteellä kasvaa komeahko tuoreen kankaan kerrossammal-mustikkatyyppin (HMT, 105) kuusikko. Tämän rinteiden alapuolisella suolla on kaksi lähdeä (103), joista varsinkin pohjoisempi lähde on runsastuottoinen. Lähteiltä lähtee puro, joka laskee Kiimaojaan. Lähteikköalue on ravinteisuudeltaan varsin vaatimaton ja sillä tavattava kasvillisuus on tavanomaista. Lajeista voi mainita pohjanhorsman, vilukon ja äimäsaran.

Järvenmaan eteläpuolisella suoalueella (kuviot 178–188 ja lähialueet) on muutamia merkittäviä luontoarvoja. Selvitysalueelle on luonteenomaista soiden ravinteisuuden lisääntyminen liikuttaessa alueella lounasta kohden. Ravinteisuuden lisääntyminen näkyy täällä jo kahdella suokuvioilla, jotka voidaan ravinteisuutensa puolesta määritellä jo letoiksi. Kuviolla 181 tavataan pieni ravinteikas avoletto (WaL), jonka lajistossa vaateliaimpia lajeja ovat mm. lettovilla ja kultasammal. Tämän leton vieressä rämekuviolla (Vkr, 180) on vaatimaton lähde, jonka sammallajistossa on jo ravinteisempaa lähdeä ilmentävää lajistoa, kuten rassisammalta ja lettolehväsamalta. Toinen lettosuokuvio on 188, joka on myös avoin sekä rimpinen suokohde (RuRiLN). Sen lajistossa vaatelian edustaja kultasammalen ohella on lettokirkiruoho. Alueen pienten suokuvioiden luonnontilaisuus on hyvä ja niiden luontoarvoja lisäävät alueella kulkevat pienet purot. Kankaiden reunamilla ja purojen varsilla on myös melko edustavia korpikuvioita (RhK 158, 179 ja RhKgK 177).

Ristimellankaaran lounaisen rinteiden alla on mielenkiintoinen korpi- ja lähdekohde. Kuvion 166 yläpäässä on kaksi lähdeä, joista lähtevä puro virtaa tietä kohden. Lähdepuron varren korpi on melko vaatimatonta mustikkakangaskorpea (MKgK) ja vaateliaimpaa lajistoa tavataan aivan puron tuntumassa. Kohteen lajeista voi mainita mm. pohjanhorsman sekä korpisaran, jonka esiintymä oli ainoa selvitysalueelta löydetty. Lähteiden sammallajisto oli tavanomaista, mutta jonkin verran ravinteisuutta ilmentävää, mm. korpi- ja lettolehväsammat. Tämän kohteen arvoa lisää myös viereisten kuvioiden hyvä luonnontilaisuus. Eteläpuolisella kuviolla 167 on varsin näyttävä tuoreen kankaan kuusikko (HMT). Kuusikon puuston rakenne on monipuolista sisältäen mm. maalahoppuita sekä keloja ja sitä voidaankin pitää ns. vanhana metsänä. Pohjoispuolisella korpikuvioilla (RhK, 165) sen sijaan puusto ei ole järin järeää, mutta aluskasvillisuuden ja ojitamattomuuden puolesta sekin on melko edustava.



Kuva 5. Kiimaajan saniaiskasvustoja.

Erihnaistenmaan sivuitse lännen puolelta virtaavan puron varrella on muutama huomioitava kohde. Kuviolla 256 on avoin ravinteikkaampi neva (LuMeSN), jonka läpi puro virtaa. Nevan kasvillisuudessa tavataan vastuulajeihin kuuluvan vaaleasaran lisäksi vaarantuneeksi luokiteltua suopunakämmekkää. Punakämmeköitä suolta löydettiin noin 10 yksilöä. Tämän avoimen nevan eteläpuolella on puustoista lettosuota (ReLR, 257). Lähempänä puroa lettoräme on puustoisempaa sekä märempää, ja runsaassa lähinnä suurruohoista ja pajuista koostuvassa lajistossa tavataan mm. läätettä ja lettopajua. Kauempana purosta lettoräme on kuivempaa ja matalakasvuisemmanlajiston vaateliaimpia edustajia ovat mm. lettovilla ja lettokirkiruoho.

Tässä kappaleessa käsitellyllä alueella tavattiin varsin runsaasti ns. arvokohteita. Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö voitiin tunnistaa 15 kuviolla. Näistä eniten oli pienvesien välittämiä lähiympäristöjä, puro kahdeksalla kuviolla (77, 96, 101, 108, 160, 158, 251 ja 254) ja lähde kolmella kuviolla (103, 166 ja 180). Pienialaisia puustoisia soita oli kaksi (98 ja 159) ja niin ikään ruoho- ja heinäkorpikuvioita kaksi (165 ja 179). Alueella oli myös useampia edustavia metsäkuvioita, jotka voitiin katsoa ns. vanhaksi metsäksi (neljä kohdetta; 99, 100, 101 ja 167). Kasvistollisesti edustavia ja arvokkaita lettosoitaa löydettiin yhteensä neljältä kuviolta (181, 188, 256 ja 257).

4.4 Niesajoen laakso, Sadinkangas ja Juvakaisenmaan alueet

Niesajoen varrella kangasmaat ovat pitkälti samantyyppisiä mäntyvaltaisia metsätalousmaita kuin aiemmilla alueilla. Kuitenkin joenrannan tuntumassa ja kangasmaiden alarinteilla on jonkin verran myös tuoreen kankaan kuusikoita. Niistä merkittävin on kuviolla 126 sijaitseva kuusikko, jota voidaan pitää jo vanhan metsän kohteena. Kuviolla on monipuolinen puuston rakenne ja se ilmenee mm. järeiden haapojen ja raitojen esiintymisenä. Lahopuuta metsässä on kuitenkin niukasti.

Niesajoen rannat ovat pääasiassa erityyppisiä korpimetsiä. Paikoin on myös puustoista ja pensaikkoista luhtakasvillisuutta, etenkin pajuluhtaa, mutta myös koivua kasvavia luhtia sekä avoimempia saraluhtia. Rantakorvet vaihtelevat suuresti karuista puolukkakangaskorvista aina rehevämpiin ruoho- ja heinäkorpiin. Kasvillisuus on melko tavanomaista, huomionarvoisesta lajistosta voi mainita ainakin pohjanruttojuuren.

Joensuun varrella on useampia huomionarvoisia pienkohteita. Joensuun rantakorpien ja ympäröivien kangasmaiden väliin jää useita hieman avoimempia suolaikkuja, jotka ovat hyvin luonnontilansa säilyttäneitä. Kuviolla 120 on pieni mesotrofinen sararäme (MeSR). Kuvio 128 on avoimempi ja karumpi oligotrofinen sararäme, joka rannan tuntumassa muuttuu enemmän korpiseen suuntaan. Kuvioilla 117 on tavanomainen vaivaiskoivu- (Vkr). Nämä kuviot ovat vähäpuustoisina ja pienialaisina soina metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Jokivarressa esiintyy myös jonkin verran lähteisyyttä. Kuviolla 130 tavanomaisen isovarpu- (MeSR) reunassa on jonkin verran tiikkupintoja, mikä ilmenee etenkin sammallajiston kirjavuutena. Myös kuviolla 136 on hyvin pienellä avoimella oligotrofisella saranevalla kankaan reunassa tiikkupintoja, mikä hieman monipuolistaa kasvillisuutta. Tämän pienen avosuon viereisellä kuviolla 135 on varsin näyttävä kuusikkokohde (HMT), jonka läpi virtaavat yläpuoliselta suoluodolta laskevat vedet epämääräistä puroa pitkin. Kuusikko on puron ja melko luonnontilaisen metsänsä (mm. lahoppuuta) ansiosta huomionarvoinen kohde. Jokivarren merkittävin lähde on kuviolla 139. Lähde on varsin runsastuottoinen ja sen sammallajisto ilmentää hyvää ravinteisuustasoa (mm. hetekui-ri-, rassi-, purolähde-, korpilohv- ja kultasammal), mutta putkilokasvilajisto on kuitenkin tavanomaisempaa.

Edelliseltä tarkastelualueelta tuttu Kiimaaja laskee tällä alueella vetensä Niesajokeen. Myös täällä on ojan varrella hieno korpi (RhMK, 148), joka on hyvin luonnontilaisuutensa säilyttänyt kohde. Korven arvoa lisää kuviolla 146 sijaitseva laaja ja runsastuottoinen lähde. Lähdealueella on runsaasti vesipintaa ja pieniä lammikoita. Kasvillisuus on melko tavanomaista lähde- ja korpilajistoa, mainittavimpina lähdepohjanleikki ja sammaleista mm. hetehiirensammal, lähdelehti- ja korpilohväsammal sekä hetevastasammal. Korpeen liittyy myös länsipuolinen luonnontilaisena säilynyt pieni räme (PsKR, 147).

Sadinkankaan keskellä sijaitsee umpeenkasvava Sadinkankaanlampi (211) (kuva 6). Lammen rannat ovat pääosin karua saranevaa ja kauempana lammesta löytyy lähinnä pallosararämeitä ja kuivia nuoria kangasmetsämänniköitä. Sadinkangas on laaja ja voimakkaasti metsätaloustaloudessa oleva kangasalue jolla luontoarvot on vähäisiä. Kangasalueella on myös muutamia sorakuoppa-alueita. Niillä tavataan tyypillistä sora-alueiden kasvillisuutta, kuten mm. sianpuolukkaa ja pikkutervakkoa. Mielenkiintoisin sora-alueilla tavattu laji oli pulskaneilikka.



Kuva 6. Sadinkankaanlampi.

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	11	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
---	----	--

Sadinkankaasta lounaaseen alkavat selvitysalueen soisimmat osat. Suoluonto muuttuu täällä jo melko monipuoliseksi. Kankaan lounaisreunalla olevalla suon lahdella on kaksi lähdetä. Kuvio 213 on hyvin tavanomaista rämettä (VIR) ja kankaan reunalla oleva melko niukkatuottoinen lähde ei juuri kasvillisuutta monipuolista. Tästä etelään oleva lähde (214, OILkR) on runsastuottoisampi ja sen kasvillisuudessa tavataan jo lähdelajistoa, mm. pohjanhorsmaa ja lähdesammallajeja. Tällä suon lahdella on myös melko luonnontilainen ja lahopuinen karu korpikuvio (PK, 215).

Yllä mainituista lähteistä alkava puro tulee pintaan kuviolla 216. Lähdepuron varrella on edustava ja luonnontilainen ruoho- ja heinäkorpi (RhK). Korven kasvillisuus on melko runsasta ja koostuu tyypillistä korpi- ja luhtalajeista. Puron rannoilla on myös lähteisyyttä ilmentävää lajistoa.

Ravinteisia suon lahtia ovat myös kuviot 223 ja 224. Kuviolla 223 on melko ravinteikasta sararämettä (MeSR). Ravinteisimmillaan suo on kuvion pohjoispäässä ja täällä tavataan jo lettoisuutta ilmentävää lajisto, kuten järviruokoa, lettopajua ja karhunruohoa. Kuvio 224 (ReLR) on jo selkeämmin lettosuota etenkin pohjoispäästä. Kuvion reunaosat ovat mäntyä kasvavaa lettorämettä ja keskellä on jo selvästi avoimempaa WaL-lettoa. Kuvion vaateliaamassa lajistossa tavataan mm. hentosuolaketta, lettovilla ja liereäsaraa. Arvokkain laji on vaarantuneeksi luokiteltu lapinkämmekä. Lapinkämmekkää tai lähisukuisten lajien yksilöitä kuviolla kasvoi noin 50, mutta niistä osa oli kukintansa lopettaneita eikä tunnistaminen ollut enää mahdollista.

Kappaleessa kuvailulla alueella tavattiin melko runsaasti erilaisia arvokohteita. Erilaisia metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä löytyi yhteensä 16 kuviolta. Näistä kuusi oli pienalaisia vähäpuustoisia soita (120, 128, 117, 136, 147 ja 218), lähteiden tai tihkupintojen lähiympäristöjä oli yhteensä myös kuudella kuviolla (130, 136, 139, 146, 213 ja 214), arvokkaita puronvarsielinympäristöjä oli neljällä kuviolla (135, 148, 163 ja 216) sekä yhdellä kuviolla (194) oli runsaskasvuinen ruoho- ja heinäkorpi. Vesilain suojaamia luonnontilaisia lähteitä tai tihkupintoja oli yhteensä 6.

4.5 Niesajoen Niittysuvannon alue ja Juurakkopalon lettosuoalue

Niesajoen niittysuvannon ja Juurakkopalon kangasmaan välissä on suoalue, jossa selvitysalueen kasvillisuus on monimuotoisimmillaan. Suot ovat ravinteisuudeltaan lettosoitaa. Suoaluetta ympäröivät kankaat ovat voimallisessa metsätaloustyössä ja myös rautatiet ovat hieman heikentäneet soiden luonnontilaa, mutta silti edustavia elinympäristöjä on paljon. Rautatien itäpuolisella alueella lettosuota on yhdellä kuviolla, mutta rautatien länsipuolisella laajemmalla suoalueella lettosoitaa voidaan määritellä jopa noin kymmenellä kuviolla. Suotyypeiltään ne vaihtelevat lettokorvista ja -rämeistä erilaisiin avolettuihin.

Mainittavampia lettokuvioita on alueella useita. Kuviolla 236 tavataan WaL-tyypin avolettua ja vaateliaamman lajiston arvokkain edustaja on vaarantunut suopunakämmekä, jota kuviolla kasvoi noin 10 yksilöä. Muusta vaateliaasta lajistosta voi mainita liereäsaran, lettovillan ja kultasammalen. Yksi koko selvitysalueen arvokkaimmista luontokohteista on kuviolla 306 esiintyvä Diandra-Hirculus -tyypin letto. Tällä kuviolla tavataan selvitysalueen vaateliain lajisto. Merkittävintä on kuvion lettorikkoesiintymä (kuva 7). Laji on luokiteltu uhanalaistarkastelussa vaarantuneeksi ja lisäksi se on EU:n suojaama direktiivilaji. Lajin yksilöitä kuviolta löytyi noin 40 kappaletta. Muista tällä kuviolla esiintyvistä vaateliasta lajeista voidaan mainita mm. lettotähtimö, hentosuolake ja liereäsara. Lisäksi kuviolla tavattiin noin 40 yksilöä *Dactylorhiza*-suvun kämmeköitä, jotka olivat ohittaneet kukintansa. Suvun lajeista osa on uhanalaisia.



Kuva 7. Lettorikko

Lettosuokuviot lisääntyvät entisestään siirryttäessä suoalueella länteen päin. Kuviolla 292 tavataan CaL-tyypin avolettoa, jolla on runsaammin vaателиasta lajistoa. Merkittävin havainto on suopunakämmekän noin kymmenen yksilön esiintymä. Muita vaателиaita lajeja kuviolla ovat mm. lettokirkiruoho ja hentosuolake. Tästä kuviosta länteen alkavat melko laajat puustoiset lettosuokuviot. Niissä kasvillisuus on runsaimmillaan lettokorpikuvioilla (LK, 280, 282 ja 285). Näillä puusto on kuusivaltaista ja lajistossa vallitsevat suuret ja näyttävät ruohot, mm. väinönputki, lääte, lettotähtimö, mähkä, lettovilla ja pohjanruttojuuri. Edustavaa kasvillisuutta löytyy myös viereisiltä lettorämekuvioilta (276 ja 278) sekä avoimemmalta ruopparimpiseltä lettonevalta (281). Näillä alueilla tavaan kahta vaателиasta saralajia, silmälläpidettäväksi luokiteltua velttosaraa ja alueellisesti uhanalaiseksi luokiteltua lettonuppisaraa. Velttosaran esiintymiä löydettiin kahdelta kuviolta (276 ja 282) ja lettonuppisaran esiintymiä oli niin ikään kahdelta kuviolta (276 ja 280). Molempien lajien esiintymät olivat varsin elinvoimaisia ja yksilöitä löytyi runsaasti.

Tällä lettosoiden ansiosta arvokkaalla alueella metsälakikohteita löytyy yhteensä neljältä kuviolta. Näistä kuvioista kolme oli runsaskasvuista korpea (289, 308 ja 329) ja yhdellä kuviolla oli pajuluhta (263). Kasvillisuudeltaan edustaviksi luokiteltuja suokuvioita oli yhteensä yhdeksän (239, 276, 280, 281, 282, 283, 285, 292 ja 306). Merkittävintä tällä alueella oli kuitenkin arvokkaiden lajien (lettorikko, suopunakämmekä, velttosara ja lettonuppisara) esiintymät.

5 SUOJELUARVOT

5.1 Suojellut ja uhanalaiset luontotyypit

5.1.1 Uhanalaiset luontotyypit

Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppikuvioista uhanalaisluokiteltiin pääsääntöisesti vain ne kuviot, joiden luonnontilaisuus on vähintään hyvä (ks. taulukko 1). Tässä raportissa huomioidaan eri luontotyypeille annetut uhanalaisluokitukset lähinnä Pohjois-Suomen osa-alueella, jolle alue luontotyyppien uhanalaistarkastelussa sijoittuu (Raunio ym. 2008), mutta tarkastelua tehdään jonkin verran myös koko Suomen laajuisesti. Sisävesistöjen uhanalaisuuksia ei arvioitu lähteitä lukuun ottamatta.

Selvitysalueella tavattiin uhanalaisia luontotyyppisiä kaikissa elinympäristöissä (taulukko 2, liitteet 4 ja 6). Merkittävimmät uhanalaisuusarvot alueella esiintyvät lettosoiden luontotyypeillä ja vanhemmilla säilyneillä metsäkohteilla. Yhdistelmätyypisistä letoista sekä lettokorvet että lettorämeet kuuluvat vaarantuneisiin (VU) luontotyypeihin. Selvitysalueella tavattavat avoimet välipintaletot ja välipintakoivuletot kuuluvat puolestaan erittäin uhanalaisiin (EN) luontotyypeihin. Alueen metsäkuvioista uhatuimpia ovat keski-ikäiset ja vanhat kuusivaltaiset kangaskuviot.

Taulukko 2. Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueella havaittujen ja luonnontilaisuudeltaan vähintään hyvien luontotyyppien suojelullinen asema (Raunio ym. 2008, Metsäläki).

Uhanalaisuusluokitus					Hannukaisen
Luontotyyppi	Lyhenne	Pohjois-Suomi	koko Suomi	kuviot	
Korvet					
Kangaskorvet	KgK	LC	VU	2, 20, 33, 124, 242, 299	
Ruohokangaskorvet	RhKgK	NT	EN	177, 193	
Mustikkakangaskorvet	MKgK	NT	VU	81, 145, 166, 335 (osittain)	
Puolukkakangaskorvet	PKgK	NT	VU	69, 73, 203	
Ruohokorvet		NT	VU		
Ruoho- ja heinäkorvet	RhK	NT	VU	4, 13, 77 (osittain), 137, 165, 179, 194, 216, 258, 289, 293, 308, 329	
Ruoho-mustikkakorvet	RhMK	NT	VU	101, 148	
Aitokorvet		NT	VU		
Mustikkakorvet	MK	NT	VU	77 (osittain), 133, 335 (osittain)	
Metsäkortekorvet	MkK	VU	EN	335 (osittain)	
Puolukkakorvet	PK	NT	VU	215	
Neva- ja lettokorvet					
Lettokorvet	LK	VU	VU	280, 282, 285	
Sarakorvet	SK, LuNK	NT	NT	96, 291, 297, 303, 307, 316	
Rämeet					
Kangasrämeet	KgR	LC	NT	118, 138, 195, 208	
Korpirämeet	KR	NT	VU	147, 191, 269, 273, 313, 317, 320, 325, 327	
Pallosararämeet	PsR	LC	NT	16, 18, 202, 210, 237, 321	
Isovarpurämeet	VIR, VkR	LC	LC	52, 54, 82, 117, 130, 132, 180, 204, 213, 228,250, 252, 254, 259, 267, 271, 290, 298, 300, 309	
Tupasvillarämeet	TR	LC	LC	67, 114, 174, 318	
Rahkarämeet	RaR	LC	LC	6	

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	14	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
---	----	--

Lettorämeet	LR	VU	VU	224, 257, 276, 278, 283, 288
Sararämeet	SR	LC	LC	97, 106, 120, 128, 139, 143, 178, 182, 190, 223, 228, 284, 296, 301, 304, 328
Rimpinevarämeet	RiNR	LC	LC	295, 315
Lyhytkorsirämeet	LkR	NT	NT	98, 155, 159, 205, 214, 294, 324
Nevat				
Lettonevat	LN	NT	VU	188, 281
Luhtanevat	LuN	LC	LC	94, 160, 230, 234, 277, 287
Saranevat	SN	LC	LC	37, 56, 136, 186, 196, 222, 256, 326, 334
Rimpinevat	RiN	LC	LC	218, 219, 220, 221, 305, 331
Minerotrofiset lyhytkorsinevat	LkN	LC	LC	57, 90, 92, 238
Letot				
Välipintakoivuletot	DiHiL	EN	CR	306
Välipintaletot	WaL, CaL	EN	EN	181, 239, 292
Luhdat				
Metsäluhdat		LC	VU	
Koivuluhat	KoLu	LC	NT	31, 198 (osittain)
Pensaikkoluhat		LC	LC	
Pajuluhat	PaLu	LC	NT	5, 74, 108, 198 (osittain), 247, 263, 302
Avoluhat	Lu	LC	LC	198 (osittain)
Sisävedet				
Lähteiköt	Lä	LC	VU	103, 146
Metsät				
Lehtomaiset kankaat	GMT			
Keski-ikäiset sekapuustoiset		VU	NT	226
Tuoreet kankaat	HMT			
Keski-ikäiset kuusivalt.		VU	NT	32, 43, 153, 169, 199
Vanhat kuusivaltaiset		VU	VU	17, 78, 99, 100, 105, 126, 135, 161, 163, 167, 275, 279
Kuivahkot kankaat	EMT	LC	NT	
Keski-ikäiset mäntyvalt.		LC	NT	27, 116, 152, 156, 274, 310, 311, 312, 314, 332, 337, 2230
Vanhat mäntyvaltaiset		NT	NT	80, 131, 164, 323, 330
Vanhat kuusivaltaiset		EN	EN	127
Kuivat kankaat	MCCIT	NT	NT	
Keski-ikäiset mäntyvalt.		NT	NT	173
Vanhat mäntyvaltaiset		NT	VU	142

CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen.

5.1.2 Luonnonsuojelulain suojaamat luontotyypit

Luonnonsuojelulailla suojellaan harvinaisia ja pienialaisena esiintyviä luontotyypppejä. Alueella ei tavattu luonnonsuojelulain 29 §:ssä mainittuja luontotyypppejä.

5.1.3 Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt

Metsissä voidaan erottaa metsäluonnon monimuotoisuudelle arvokkaita elinympäristöjä, jotka poikkeavat tavanomaisesta metsäluonnosta (Meriluoto & Soininen 2002). Metsälaissa asetetaan arvokkaiden elinympäristöjen säilyttämisen velvoitetaso. Metsälain piiriin sisältyviä 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
- karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat

Näistä metsälain erityisen tärkeistä elinympäristöistä selvitysalueella tavattiin lähteitä, puroja ja pieniä lampia välittömine lähiympäristöineen, kivikoita, vähäpuustoisia soita, ruoho- ja heinäkorpia, saniaiskorpia sekä rantaluhdia (taulukko 3a, liitteet 5 ja 6).

Taulukko 3a. Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueella havaitut arvokohteet – metsälakikohteet.

Arvokohde	Lyhenne	Luontotyyppi	Kuviolla	Lkm
Metsälaki				
Lähteet, tihkupinnat, lähteiköt	ML (lähde)	Lä, Tihk., Lökkö	103 (2 kpl), 130 (Tihk.), 136 (Tihk.), 139, 146, 166 (2kpl), 180, 213, 214	10
lähiympäristöineen				
Purot, norot yms.	ML (puro)		3, 4, 5, 13, 36, 43, 77, 96, 101, 108, 135, 148, 158, 160, 193, 216, 251, 254, 269	19
lähiympäristöineen				
Pienet lammet	ML (lampi)		37	1
lähiympäristöineen				
Rehevät korvet	ML (korpi)	RhK	165, 179, 194, 216, 258, 289, 308, 329	10
Vähäpuustoiset suot	ML (suo)	MeSN, OLSN, OLSsRiN, MeSR, OISR, OILkR, OIVLkR, PsR, VkR, PsKR	10, 15, 16, 18, 23, 24, 37, 98, 117, 120, 128, 136, 147, 159, 196, 218	16
Kivikot, kalliot, louhikot, jyrkänteet, siirtolohkareet	ML (kiv)	Lkm	12	1
Rantaluhdat	ML (luhta)	PaLu	108, 117, 263	3

5.1.4 Vesilain tärkeät elinympäristöt

Vesilain 15 § pykälän perusteella toimenpiteet, jotka voivat muuttaa enintään alle 1 hehtaarin lammen tai järven säilymistä luonnontilaisena ovat ehdottomasti kiellettyjä. Lisäksi vesilaki suojaa luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset lähteet.

Lisäksi alueen puroja ja lampia koskee vesilain muuttamiskielto, sillä lähteiden, vedenjuoksu-uomien tai muiden vesistöjen luonnontilan muuttaminen on vesilain nojalla kielletty.

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	16	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
---	----	--

Selvitysalueella löydettiin vain kolme vesilain suojaamaa pientä lampea (taulukko 3b). Vesilain suojaamia lähteitä, lähteikköjä tai tihkupintoja selvitysalueelta löytyi yhteensä 10.

Taulukko 3b. Hannukaisen kartoitusalueella havaitut arvokohteet – vesilakikohteet ja muut arvokohteet.

Arvokohde	Lyhenne	Luontotyyppi	Kuviolla	Lkm
Vesilaki				
Lampi	LA		19, 37, 42	3
Luonnontilaiset lähteet, tihkupinnat ja lähteiköt	LÄ	Lä, Tihk., Lökkö	103 (2 kpl), 130, 139, 146, 166 (2kpl), 180, 213, 214	10
Muut arvokohteet				
Vanha metsä	W	Lkm, HMT, RhMK	13, 17, 99, 100, 101, 126, 167	7
Kasvistollisesti arvokkaat lettosuot	L	WaL, CaL, DiHiL, RuRiLN, ReRuRiLN, ReLR, ReRuRiLR, LK	181, 188, 224, 239, 256, 257, 276, 280, 281, 282, 283, 285, 292, 306	14

5.1.5 Muut arvokkaat elinympäristöt

Selvitysalueella löytyi lukuisia erilaisia pienialaisia kohteita, jotka ovat arvokkaita luonnontilansa tai poikkeavan kasvillisuutensa vuoksi (taulukko 3b). Tärkeimmät ja merkittävimmät näistä kohteista on listattu alla ja kohteiden sijainnit on esitetty liitteissä.

Vanhaksi metsäksi katsottavia kuvioita alueelta löytyi 7:

13.	lakimetsä
17.	tuore kangas
99.	tuore kangas
100.	tuore kangas
101.	ruoho- ja heinäkorpi
126.	tuore kangas
167.	tuore kangas

Kasvistollisesti edustavia soita tavattiin 14 kuviolla:

181.	Warnstorffii-letto
188.	Ruopparimpilettoneva
224.	Reunavaikutteinen lettoräme
239.	Warnstorffii-letto
256.	Luhtainen mesotrofinen saraneva
257.	Reunavaikutteinen lettoräme
276.	Reunavaikutteinen lettoräme
280.	Lettokorpi
281.	Reunavaikutteinen ruopparimpilettoneva
282.	Lettokorpi
283.	Reunavaikutteinen ruopparimpilettoräme
285.	Lettokorpi
292.	Warnstorffii-letto
306.	Diandra-Hirculus –letto

5.2 Suojeltu ja uhanalainen lajisto

5.2.1 Valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Lajien uhanalaisuus on arvioitu Suomen lajien uhanalaisuus 2010 –arvioinnissa määrällisten kriteerien perusteella (kriteerit A-E). Kriteerit koskevat ensi sijassa kannan, levinneisyysalueen ja esiintymisalueen suuruutta ja muutoksia (kts. tarkemmin Rassi ym. 2010).

Äärimmäisen uhanalainen (CR): lajiin kohdistuu äärimmäisen suuri välitön uhka hävitä luonnosta minkä tahansa uhanalaisuuskriteerin perusteella määriteltynä.

Erittäin uhanalainen (EN): laji ei täytä äärimmäisen uhanalaisten kriteerejä, mutta siihen kohdistuu erittäin suuri uhka lähitulevaisuudessa hävitä luonnosta minkä tahansa uhanalaisuuskriteerin perusteella määriteltynä.

Vaarantunut (VU): laji ei täytä edellisten luokkien kriteerejä, mutta siihen kohdistuu suuri uhka keskipitkällä aikavälillä hävitä luonnosta minkä tahansa uhanalaisuuskriteerin perusteella määriteltynä.

Silmälläpidettävä (NT): taantuneita tai harvinaisia lajeja, jotka lähes täyttävät vaarantuneiden kriteerit. Lisäksi huonosti tunnetut lajit, joiden elinympäristöjen tiedetään olevan uhanalaisia tai taantuvia.

Elinvoimainen (LC): lajit, jotka ovat hyvin tunnettuja ja jotka ovat yleisiä tai runsaita tai joiden kanta on niin vakaa, että ne eivät ole uhanalaisia. Lajien säilyminen arvioidaan turvatuiksi.

Kolarin Hannukaisen-Rautuvaaran laajennusalueella tavattiin kolmea valtakunnallisesti vaarantunutta lajia – suopunäkämmeä, lapinkämmeä ja lettorikkoa (taulukko 4). Lisäksi tavattiin valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi luokiteltua velttosaraa.

Taulukko 4. Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueella tavatut alueellisesti uhanalaiset ja rauhoitetut kasvilajit.

Laji	Tieteellinen nimi	Luokitus	Kuvioilla	Runsaus
Suopunäkämme	<i>Dactylorhiza incarnata</i> var. <i>incarnata</i>	VU	292, 239, 256	n. 30 yks.
Lapinkämme	<i>Dactylorhiza lapponica</i>	VU, Rauh.	224	muutamia kymmeniä
Lettorikko	<i>Saxifraga hirculus</i>	VU, Rauh., Dir II, IV, Vastuu(III)	306	n. 40 yks.
Velttosara	<i>Carex laxa</i>	NT	276, 282	kymmeniä yks.
Lettonuppi-sara	<i>Carex capitata</i>	LC/RT	276, 280	satoja
Kellosinilatva	<i>Polemonium acutiflorum</i>	Vastuu(I)		muutamia
Vaaleasara	<i>Carex livida</i>	Vastuu(I)		tuhansia
Pohjanpalpakko	<i>Sparganium hyerboreum</i>	Vastuu(I)		muutamia
Särmälähdesammal	<i>Philonotis seriata</i>	Vastuu		satoja

VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen, Rauh. = rauhoitettu, Dir II, IV = direktiivilaji, liitteet II ja IV, Vastuu(I/III) = kansainvälisen suojelun Suomen vastuulajit, luokka I/III

5.2.2 Erityisesti suojeltavat lajit

Luonnonsuojelulaissa on listattu erityisen suojelun tarpeessa olevat uhanalaiset lajit. Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueella ei esiinny erityisesti suojeltavia kasvilajeja.

5.2.3 Alueellisesti uhanalaiset lajit

Suomen lajiston alueellinen uhanalaisuusarvio on vielä tällä hetkellä (helmikuu 2012) vanhan, vuoden 2000 uhanalaisuusarvion mukainen. Alueellisessa uhanalaisuusarvioinnissa arvioitiin valtakunnallisesti silmälläpidettävien (NT) ja elinvoimaisten (LC) lajien uhanalaisuutta metsäkasvillisuusvyöhykkeisiin perustuvilla alueilla. Käytössä on vain yksi luokka (alueellisesti uhanalaiset, RT). Kartoitusalue kuuluu alueellisessa uhanalaisluokituksessa vyöhykkeeseen

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	18	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
--	----	--

pohjoisboreaalinen, Perä-Pohjola. Alueella havaitusta lajistosta yksi, lettonuppisara, on arvioitu alueellisesti uhanalaiseksi (taulukko 4).

5.2.4 Rauhoitetut lajit

Luonnonsuojelulain 42 § perusteella luonnonvarainen kasvilaji voidaan rauhoittaa koko maassa tai jossakin osassa maata, jos sen olemassaolo käy uhatuksi tai rauhoittaminen muusta syystä osoittautuu tarpeelliseksi. Rauhoitetun kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irtileikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Sama koskee soveltuvien osien rauhoitetun kasvin siemeniä. Kartoitusalueella havaituista lajeista kaksi oli rauhoitettuja – lapinkämmekä ja lettorikko (taulukko 4).

5.2.5 Luontodirektiivin liitteiden II ja IV kasvilajit

Luontodirektiivi on lintudirektiivin ohella toinen Euroopan yhteisön keskeisistä luonnonsuojelusäännöksistä, joilla pyritään suojelemaan lajeja ja luontotyypppejä. Luontodirektiivin yleistavoite on saavuttaa ja ylläpitää lajien ja luontotyyppien suojelun taso suotuisana. Suotuisan suojelun taso tarkoittaa sitä, että lajin on pitkällä aikavälillä säilyttävä luontaisessa ympäristössään, eikä sen luontainen levinneisyysalue saa supistua. Lisäksi lajien elinympäristöjä pitää olla riittävästi turvaamaan lajin kannan säilyminen pitkällä aikavälillä. Luontodirektiivin liitteen IV lajit kuuluvat ns. tiukasti suojeltuihin lajeihin, joiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, häiritseminen sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi niiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Tämä koskee liitteen IV lajeja riippumatta niiden esiintymisalueesta. Luontodirektiivin liitteen II lajien suojelu tapahtuu erityisten suojelualueiden (Natura 2000 –verkosto) avulla. Direktiivin tarkoittamat kasvilajit on lueteltu direktiivin liitteissä II, IV ja V.

II-liite: eläin- ja kasvilajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura 2000 –verkosto).

IV-liite: eläin- ja kasvilajit, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua. Lajien tahallinen tappaminen, pyydystäminen, häiritseminen ja kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kiellosta voi hakea poikkeusta.

V-liite: eläin- ja kasvilajit, joiden ottaminen luonnosta ja hyväksikäyttö voi vaatia hyödyntämisen sääntelyä.

Kolarin Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueella havaittiin yksi luontodirektiivin liitteissä mainittu putkilokasvilaji, lettorikko (taulukko 4).

5.2.6 Kansainvälisen suojelun Suomen vastuulajit

Vastuulajeilla pyritään suojelemaan lajeja kansainvälisellä tasolla. Lajin kansainvälinen merkittävyys tietyllä alueella määrittyy karkeasti sen perusteella, kuinka suuri osa kyseisen lajin kaikista tunnetuista esiintymistä on tietyllä maantieteellisellä alueella. Suomen vastuulajeiksi on putkilokasveista valittu ne lajit, joiden eurooppalaisesta kannasta on arvioitu olevan Suomessa vähintään noin 20 %. Vastuulajit on luokiteltu edelleen niiden arvioituina osuuksina Euroopan kannasta. I-lajeista Suomen kannan koko on 15–30 %, II-lajeista 30–45 % ja III-lajeista yli 45 % Euroopan kannasta.

Kolarin Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueella havaituista putkilokasveista neljä on Suomen kansainvälisen suojelun vastuulajeja, kellosinilava, vaaleasara, pohjanpalkko sekä lettorikko (taulukko 4). Lisäksi yksi havaittu sammallaji, särmälähdesammal, on Suomen kansainvälisen suojelun vastuulajeja. Sammalla ei ole erikseen luokiteltu eri luokkiin.

5.2.7 Selvitysalueella harvalukuinen tai muuten mielenkiintoinen kasvilajisto

Kartoitusalueella havaittiin paljon kasvilajeja, jotka eivät kuulu mihinkään yllä olevaan suojelujaoitteluun. Alla lueteltujen kasvilajien joukossa on sekä alueellisesti että valtakunnallisesti

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	19	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
--	----	--

harvinaisia tai harvalukuisia lajeja sekä selvitysalueella vähälukuisia lajeja. Kaikki kartoitusalueella havaitut kasvi- ja sammallajit esitetään liitteessä 7.

hentosuolake *Triglochin palustris*
pohjanruttojuuri *Petasites frigidus*
lettotähtimö *Stellaria crassifolia*
korpisara *Carex loliacea*
luhtasara *Carex vesicaria*
lettovilla *Eriophorum latifolium*

pikkutervakko *Viscaria alpina*
lähdepohjanleinikki *Ranunculus hyerboreus* ssp. *hyerb.*
kirjokorte *Equisetum variegatum*
kotkansiipi *Matteuccia struthiopteris*
pulskanieilikka *Dianthus superbus*



Kuva 8. Lettovilla

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	20	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
---	----	--

6 YHTEENVETO

Northland Resources SA valmistelee rautamalmin pohjautuvaa kaivoshanketta Kolarissa. Hankealue sijoittuu Kolarin kunnan pohjoisosiin lähelle Ylläksen aluetta. Hankkeen ydinalueille Lapin Vesitutkimus Oy suoritti kattavat kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset kausien 2007 ja 2008 aikana. Vuonna 2011 Hannukaisen-Rautuvaaran selvitysalueella laajennettiin lännen ja lounaan suunnille. Lisäalueen pinta-ala oli noin 30 km² ja sille suoritettiin vastaavat kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset heinä-elokuussa 2011.

Selvitysalueella metsät ovat suurelta osin kuivia ja karuja etenkin ylevillä kangasmailla. Mäntyvaltainen variksenmarja-mustikkatyyppin kangas on metsätyypeistä yleisin, joskin etenkin selvitysalueen pohjoisosissa tavataan runsaasti myös mustikka-kanerva-jäkälätyyppin kuivia kankaita. Soiden ja vesien laitamilla sekä kankaiden alamailla seinäsammal-mustikkatyyppin tuore kangas on tavanomainen. Alueen metsät ovat voimallisen metsätalouden piirissä, hakkuut ja taimikkoalat ovat laajoja ja luonnontilaisen kaltaisia metsikköjä esiintyy vain hyvin pienialaisesti.

Puustoisia soita selvitysalueella löytyy avosoiden laitamilta ja vesistöjen varsilta. Osalla niiden luonnontilaisuutta on ojitukseen heikennetty, mutta paljon löytyy myös edustavia kohteita. Rämeeet ovat seudulle tyypillisiä karuja isovarpu- ja vaivaiskoivurämeitä. Huomionarvoisia kohteita ovat purojen varsilla esiintyvät muutamit lähes koskemattomat korpikuviot. Paikoin niissä tavataan varsin komeita saniaiskasvustoja, mm. kahdella kohteella löytyy näyttävästi kotkansiipiä. Muista korvissa tavatuista vähälukuisemmista lajeista voitaneen mainita korpisara, punakannonmarja ja kellosinilatva.

Pienvesiin liittyvät luontoarvot ovat selvitysalueella merkittävässä osassa. Alueelta löytyy kymmenen lähdettä ja vaikka ne ovat kasvistollisesti melko vaatimattomia, ovat ne luonnontilaisina arvokkaita pienkohteita. Lähteiden kasvilajistoon kuuluvat mm. pohjanhorsma ja lähdepohjanleinikki.

Selvitysalueella on melko runsaasti pieniä avosoita. Tyypillisesti ne ovat melko kapeita kankaiden väleissä olevia juotteja. Ravinteisuudeltaan ne ovat melko karuja alueen pohjoisosissa, mutta niiden ravinteisuustaso lisääntyy selvästi liikuttaessa alueella lounaan suuntaan. Selvitysalueen lounaisosissa Juurakkopalon soilla suot ovatkin enimmäkseen ravinteisia lettosoit.

Kasvillisuus on selvitysalueella edustavimmillaan näillä lettosoilla. Tyypillistä vaateliasta lajistoa alueen avoimilla letoilla ja lettorämeillä ovat mm. lettovilla, lettotähtimö, lettokirkiruoho, liereäsara ja hentosuolake. Lettokorvissa tavanomaista lajistoa ovat mm. läte ja väinönputki. Arvokkaimmat alueelta tavatut lajit olivat lettorikko, lapinkämmekkä, suopunakämmekkä, velttosara ja lettonuppisara. Lettorikkoa ja lapinkämmekkää kasvoi yhdellä kuviolla, suopunakämmekkää löydettiin kolme esiintymää, ja velttosaraa sekä lettonuppisaraa tavattiin kahdella kuviolla runsaina kasvustoina.

Selvitysalueen edustavimpina luontokohteina voidaan mainita Heikinlaen alue, Kiimaojan varren korpi- ja lähdekokonaisuus sekä lounaisosan lettosuoalue. Heikinlaki on selvitysalueen korkein vaara alueen pohjoisosassa. Vaaran laella on harvaa ja hyvin kivistä sekä kallioista lakimetsää, joka on hyvin luonnontilansa säilyttänyt. Kiimajänkältä Niesajokeen laskevan puron varrella esiintyy edustavien luontotyyppien kokonaisuus. Itse Kiimaojan varrella on näyttävää ja luonnontilaista runsaskasvuista korpea ja ympäröiviltä kankailta löytyy kahdelta kuviolta selvästi vanhempaa ja luonnontilaisempaa metsää. Näihin on kiinteässä yhteydessä pieniä luonnontilaisia avosoita. Lisäksi Kiimaojan varrelta löytyy kaksi lähteikkökohdetta, jotka monipuolistavat kokonaisuuden luontoarvoa merkittävästi. Sadinkankaalta lounaaseen alkavat selvitysalueen lettosuot. Ravinteisia ja kasvistollisesti monipuolisia suokuvioita löytyy etenkin Niesajoen Niittysuvannon ja Juurakkopalon väliseltä suoalueelta. Näillä lettosoilla esiintyvät myös suojelullisesti arvokkaimmat kasvilajit.

Uhanalaisia kasvilajeja selvitysalueelta löytyi kolme: suopunakämmekkä, lapinkämmekkä ja lettorikko. Kaikki kolme lajia luokitellaan uhanalaistarkastelussa vaarantuneiksi. Lisäksi velttosara luokitellaan silmälläpidettäväksi. Alueellisesti uhanalaisia lajeja löydettiin selvityksessä yksi,

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	21	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys 2011
---	----	---

lettonuppisara. EU:n luontodirektiivin liitteissä II ja IV mainittuja kasvilajeja löydettiin yksi (lettorikko) ja Suomen kansainvälisen suojelun vastuulajeja tavattiin yhteensä viisi (lettorikko, kellosinilatva, vaaleasara, pohjanpalpakko ja särmälähdesammal). Tavatuista lajeista kaksi on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu (lapinkämmekä ja lettorikko).

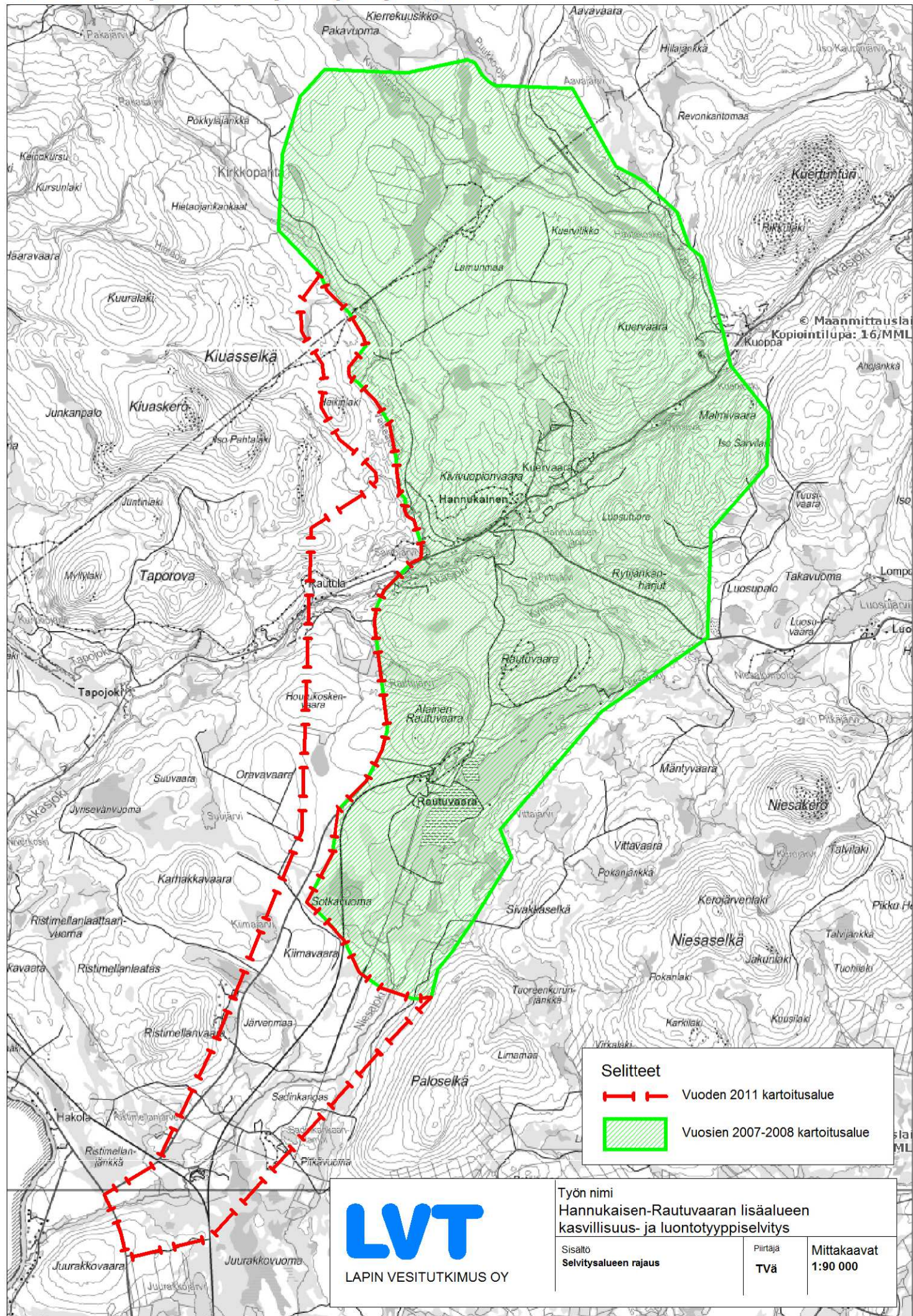
Metsälain erityisen tärkeistä elinympäristöistä selvitysalueella tavattiin lähteitä, puroja ja pieniä lampia välittömine lähiympäristöineen, kivikoita, vähäpuustoisia soita, ruoho- ja heinäkorpia, saniaiskorpia sekä rantaluhtia yhteensä 60 kuviolla. Näistä pienvesien lähiympäristöt ja vähäpuustoiset pienet suot olivat yleisimpiä. Vesilain suojaamia lähteitä oli yhteensä kymmenen ja pieniä lampia kolme. Vanhaksi metsäksi luokiteltuja kuvioita määriteltiin yhteensä 7 kohteelta ja kasvistollisesti arvokkaina sekä edustavina voidaan pitää yhteensä 14 suokuvioita.

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	22	Northland Resources SA Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011
--	----	--

VIITTEET

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001. Natura 2000 –luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995. Oulanka Reports 14/1995 Suokasvillisuusopas. 2. korj.p. Oulu, Oulun yliopisto.
- Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008. Metsätyypit – opas kasvupaikkojen määrittämiseen. Hämeenlinna, Metsäkustannus.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.). 1998. Retkeilykasvio. Helsinki, Yliopistopaino, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo.
- Ilmatieteen laitos 2012. Ilmastollinen vertailukausi 1981 – 2010. – [WWW]. Viitattu 24.2.2012. Saatavissa: <<http://ilmatieteenlaitos.fi/ilmastollinen-vertailukausi-1981-2010>>.
- Kontula, T. & Raunio, A. 2005. Luontotyyppien uhanalaisuuden arviointi, menetelmä ja luontotyyppien luokittelu. Suomen Ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 765.
- Kuusipalo, J. 1996. Suomen metsätyypit. Kirjayhtymä Oy, Rauma. 144 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 2.p. Hämeenlinna, Karisto, Metsälehti Kustannus Tapio.
- Mossberg, B. & Stenberg, L., 2003. Suuri Pohjolan kasvio. Vuokko, S. & Väre, H. (suom.). 2005. Helsinki, Kustannusosakeyhtiö, Tammi.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. 2010. Suomen lajien uhanalaisuus 2010. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.) 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. 572 s.
- Ulvinen, T., Syrjänen, K. & Anttila, S. 2002: Suomen sammalet –levinneisyys, ekologia ja uhanalaisuus. Suomen ympäristö 560. Suomen ympäristökeskus, Vammala. 354 s.

Liite 1. Selvitysalueen sijainti ja rajausta, kartta 1



Liite 2. Karttaliitteiden selitteet

Selvitysalueen sijainti ja raja, kartta 1



Vuoden 2007-2008 kartoitusalueet



Vuoden 2011 lisäkartoitusalueen raja

Luontotyytit pääryhmittäin

Kartat 2-5

	Kuiva kangas	(12)		Puustoiset suomuuttumat	(5)
	Kuivahko kangas	(46)		Karut korvet	(19)
	Tuore kangas	(22)		Ravinteiset korvet	(28)
	Lehtomainen kangas	(1)		Luhdat	(8)
	Lakimetsä	(1)		Vähäravinteiset nevat	(26)
	Hakkuu	(34)		Ravinteiset nevat	(29)
	Taimikot	(16)		Avoletot	(6)
	Asutus ja lähialueet	(3)		Puustoiset letot	(9)
	Maa-aineksenottoalue	(6)		Lähteiköt	(2)
	Suppapainanne	(4)		Muut	(2)
	Rämeet	(51)		Vesialueet	(7)

Luontotyyppien uhalaisuudet

Kartat 6-9

	Erittäin uhanalainen (EN)	(5)
	Vaarantunut (VU)	(28)
	Silmälläpidettävä (NT)	(63)
	Elinvoimainen (LC) Pohjois-Suomessa, Etelä-Suomessa luokitus NT, VU tai EN	(38)

Luontotyyppikuvioiden arvot

Kartat 10-13

	Kasvistollisesti edustavat suot	(14)		Vanhan metsän kuvio	(6)
	Kuviolla metsälain erityisen tärkeä elinympäristö	(50)		Kuviolla metsälakikohde ja vanha metsä	(2)

Pistemäiset esiintymäkohteet

Vesilain suojaamat kohteet ja lajiesiintymät, kartat 10-13

	Lampi	(3)		Lettorikko	(2)
	Lähteet, lähteiköt ja tihkupinnat	(11)		Velttosara	(2)
	Lapinkämmekä	(1)		Lettonuppisara	(2)
	Suopunakämmekä	(3)			

Liite 2. Taulukkoliitteiden selitteet

Kuvioiden luonnontilaisuus

erittäin korkea	4
korkea	3
kohtalainen	2
heikko	1

Puulajit

(esitetty runsausjärjestyksessä)	
mänty	mä
koivut	ko
kuusi	ku
haapa	ha
harmaaleppä	hl
raita	ra
pajut	pat
kataja	kat

Muut

M/K	maastokartoitus/ilmakuva-karttatulkinta
LA	lampi
W	vanha metsä
L	lajistollisesti arvokas kuvio

Uhanalaisuusluokat

Äärimmäisen uhanalainen	CR
Erittäin uhanalainen	EN
Vaarantunut	VU
Silmälläpidettävä	NT
Elinvoimainen	LC
Alueellisesti uhanalainen	RT

Etu- ja loppumääreet

Ravinteisuus

Oligotrofinen	OI
Mesotrofinen	Me
Eutrofinen	Eu

Lisämääreet

Luhtainen	Lu
Rahkoittunut	Ra
Reunavaikutteinen	Re

Sukessiovaihe tai ihmisen aiheuttama muutos

Hakkuu	Ha
Taimikko	T
Soistuma	soist.
Muuttuma	mu

Luontotyytit

Kangasmetsät

Kangas (yleinen)	Kg
Mustikka-kanerva-jäkälätyyppi	MCCIT
Variksenmarja-mustikkatyypin	EMT
Variksenmarja-puolukkatyyppi	EVT
Kerrossammal-mustikkatyypin	HMT
Metsäkurjenpolvi-mustikkatyypin	GMT
Lakimetsä	Lkm

Rämeet

Räme (yleinen)	R
Kangasräme	KgR
Rahkaräme	RaR
Pallosararäme	PsR
Varsinainen isovarpuräme	VIR
Vaivaiskoivuräme	VkR
Vaivaiskoivurahkaräme	VkRaR

Korvet

Korpi (yleinen)	K
Kangaskorpi	KgK
Puolukkakorpi	PK
Puolukkakangaskorpi	PKgK
Mustikkakorpi	MK
Mustikkakangaskorpi	MKgK
Ruoho- ja heinäkori	RhK
Ruoho-mustikkakorpi	RhMK
Ruohokangaskorpi	RhKgK

Nevat

Neva (yleinen)	N
Luhtaneva	LuN
Lyhytkorsineva	LkN
Varsinainen lyhytkorsineva	VLkN
Kalvakka lyhytkorsineva	KaLkN
Suursaraneva	SN
Varsinainen suursaraneva	VSN
Kalvakka suursaraneva	KaSN
Sirppisammalrömpineva	SsRiN
Ruopparömpineva	RuRiN

Luhdat

Luhta (yleinen)	Lu
Koivuluhta	KoLu
Pajuluhta	PaLu

Lähdekasvillisuus

Lähteikkö	Läkkö
Lähdesuo	LäS

Letot

Warnstorffii-letto	WaL
Campylium-letto	CaL
Diandra-Hirculus -letto	DiHiL

Yhdistelmätyypit

Lettokorpi	LK
Luhtanevakorpi	LuNK
Sarakorpi	SK
Pallosarakorpiräme	PsKR
Tupasvillaräme	TR
Sararäme	SR
Lyhytkorsiräme	LkR
Varsinainen lyhytkorsiräme	VLkR
Römpinevaräme	RiNR
Lettoräme	LR
Ruopparömpilettoräme	RuRiLR
Ruopparömpilettoneva	RuRiLN
Suppa	Suppa

Turvekankaat

Turvekangas (yleinen)	Tkg
-----------------------	-----

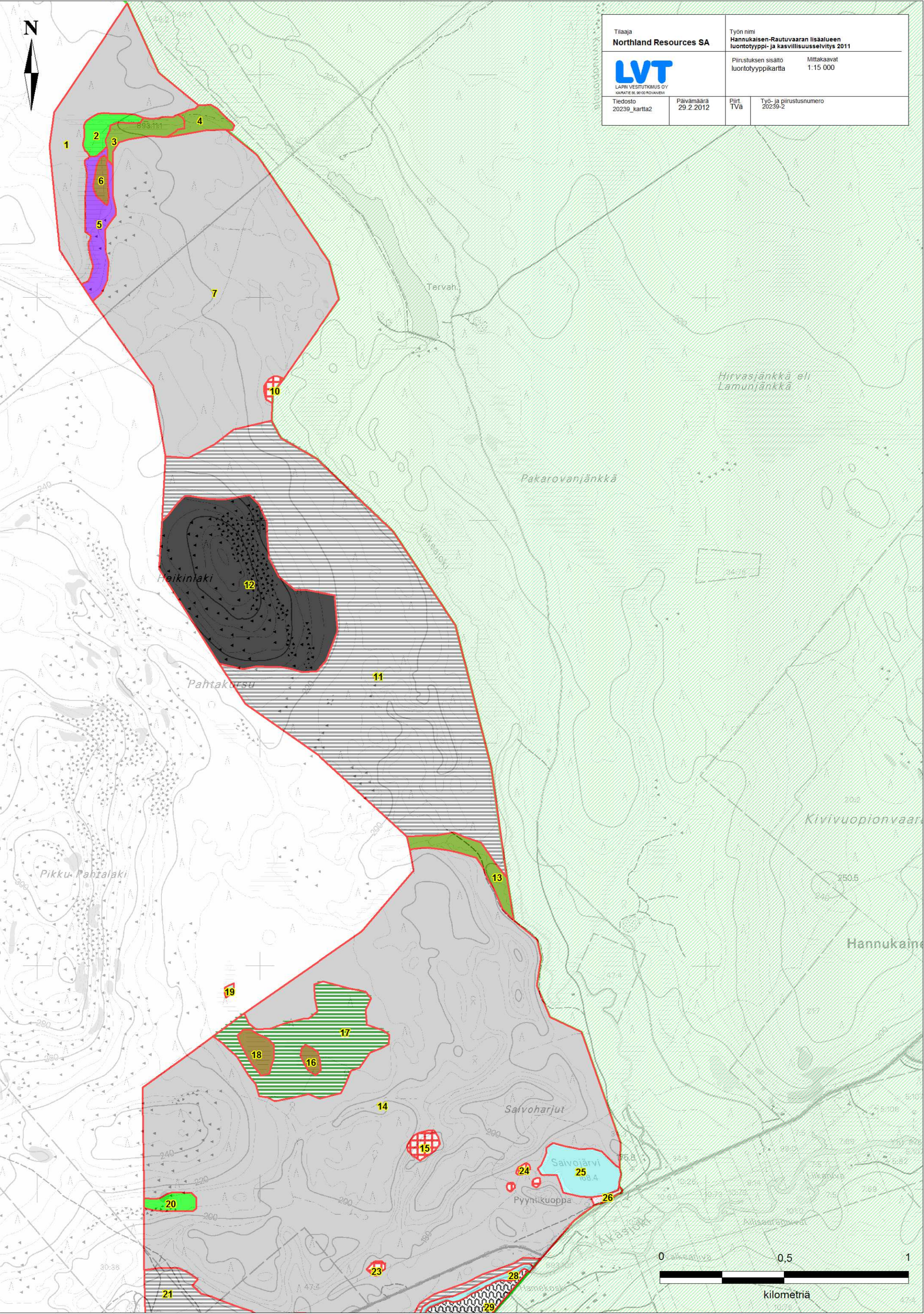
Vesistöt

Lampi	Lp
Joki	Jo
Järvi	Jä

Kulttuurikohteet

Pelto	P
Asutus	As
Maa-aineksenottoalue	Sora
Muu kohde	Muu

Liite 3. Selvitysalueen kuviot ja luontotyytit, kartta 2

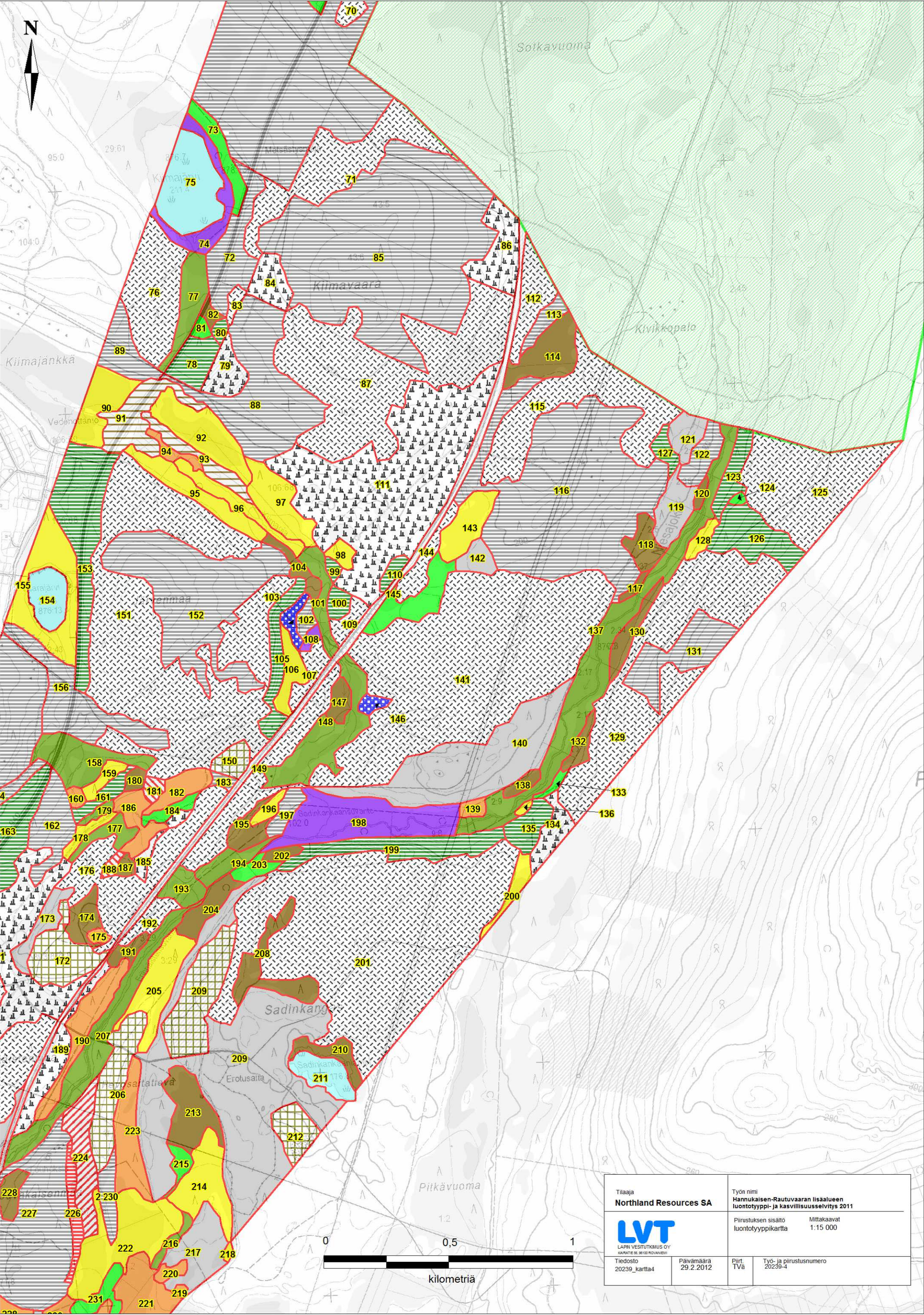


The map displays a detailed topographic view of the Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalue. The area is divided into numerous numbered parcels (21-70) with various shading patterns and colors (green, yellow, brown, grey). Key geographical features include the Rautujärvi lake, the Alainen Rautuvaara area, and the surrounding Suvannonvaara and Oravavaara regions. A scale bar at the bottom right shows a distance of 1 kilometer, and a north arrow is located in the top left corner.

Tilaja Northland Resources SA		Työn nimi Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011	
 LVT LAPIN VESITUTKIMUS OY LAUREN RISTINEN		Piirustuksen sisältö luontotyyppikartta	Mittakaavat 1:15 000
		Tiedosto 20239_kartta3	Päivämäärä 29.2.2012

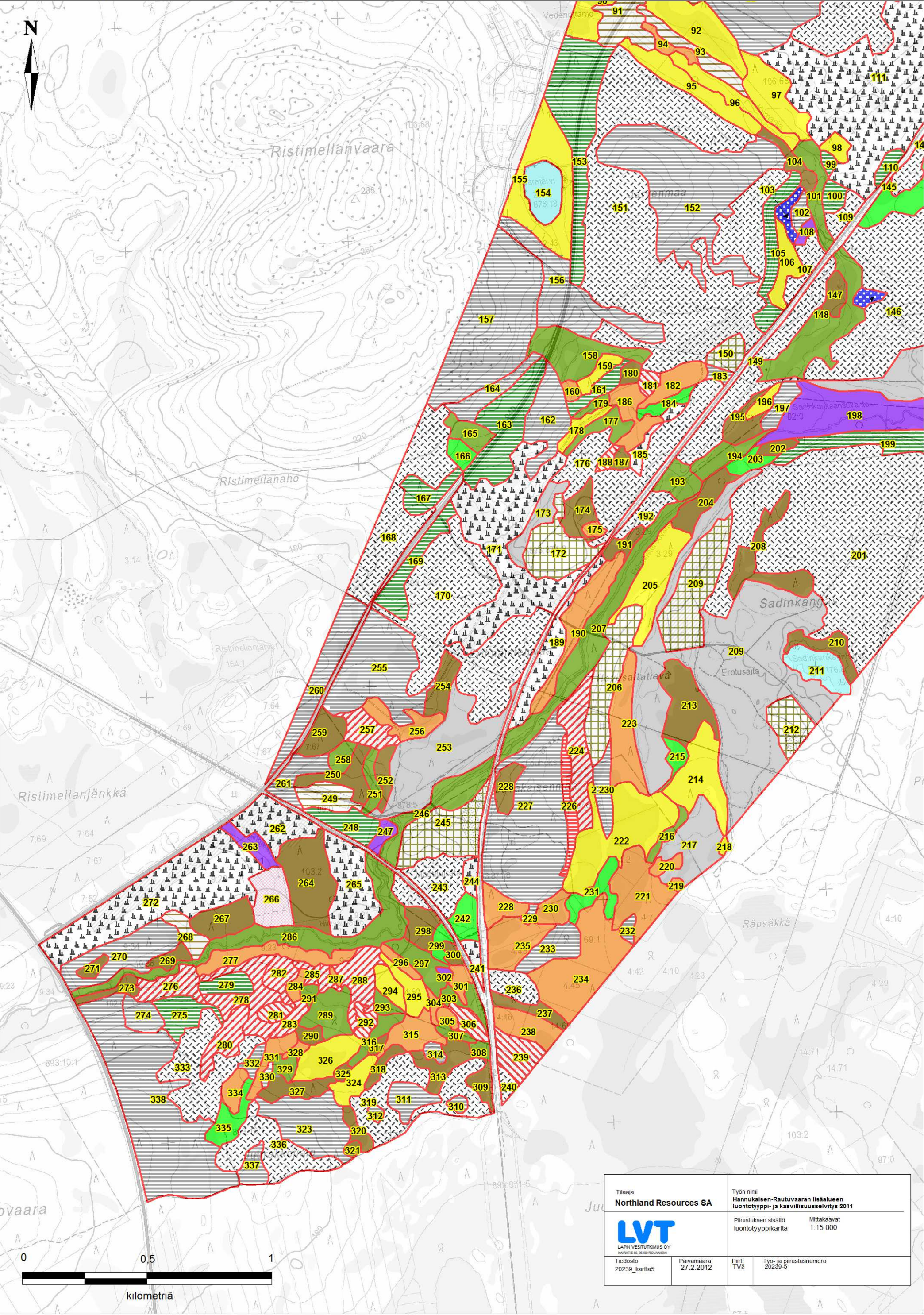
Tilaaja Northland Resources SA	Työn nimi Hannukaisen-Rautuvaaran lisaalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011		
	Piirustuksen sisältö luontotyyppikartta	Mittakaavat 1:15 000	
Tiedosto 20239_kartta3	Päivämäärä 29.2.2012	Piirt. TVä	Työ- ja piirustusnumero 20239-3

Liite 3. Selvitysalueen kuviot ja luontotyytit, kartta 4



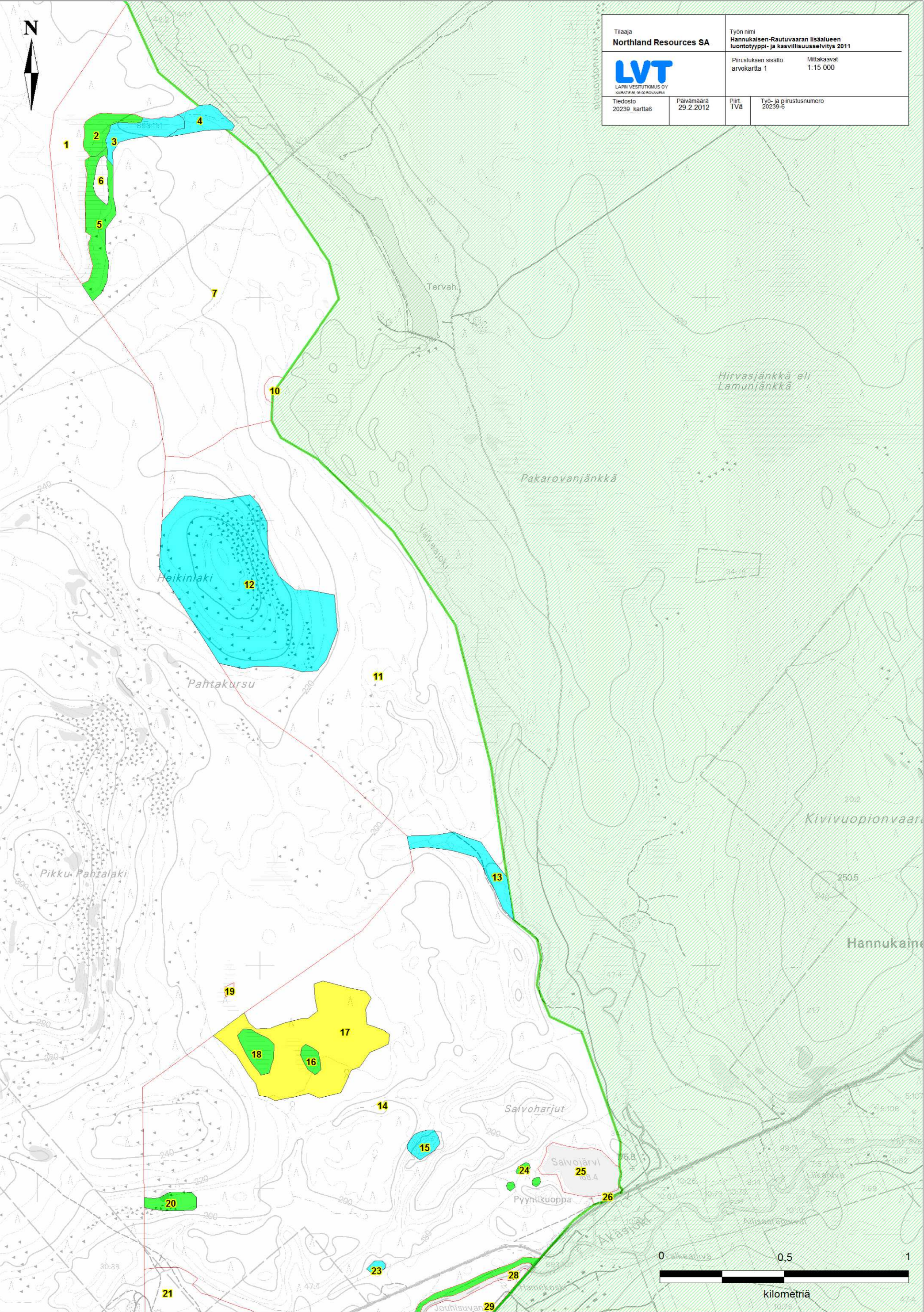
Tilaaaja Northland Resources SA		Työn nimi Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011	
LVT LAPIN VESITUTKIMUS OY KARVATIE 66, 96100 ROVANIEMI		Piirustuksen sisältö luontotyyppikartta	Mittakaavat 1:15 000
Tiedosto 20239_kartta4	Paivamaara 29.2.2012	Piirt. TVa	Työ- ja piirustusnumero 20239-4

Liite 3. Selvitysalueen kuviot ja luontotyytit, kartta 5



Tilaaja Northland Resources SA		Työn nimi Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011	
LVT LAPIN VESITUTKIMUS OY KARVATIE 66, 96100 ROVANIEMI		Piirustuksen sisältö luontotyyppikartta	Mittakaavat 1:15 000
Tiedosto 20239_kartta5	Päivämäärä 27.2.2012	Piiri, TVä	Työ- ja piirustusnumero 20239-5

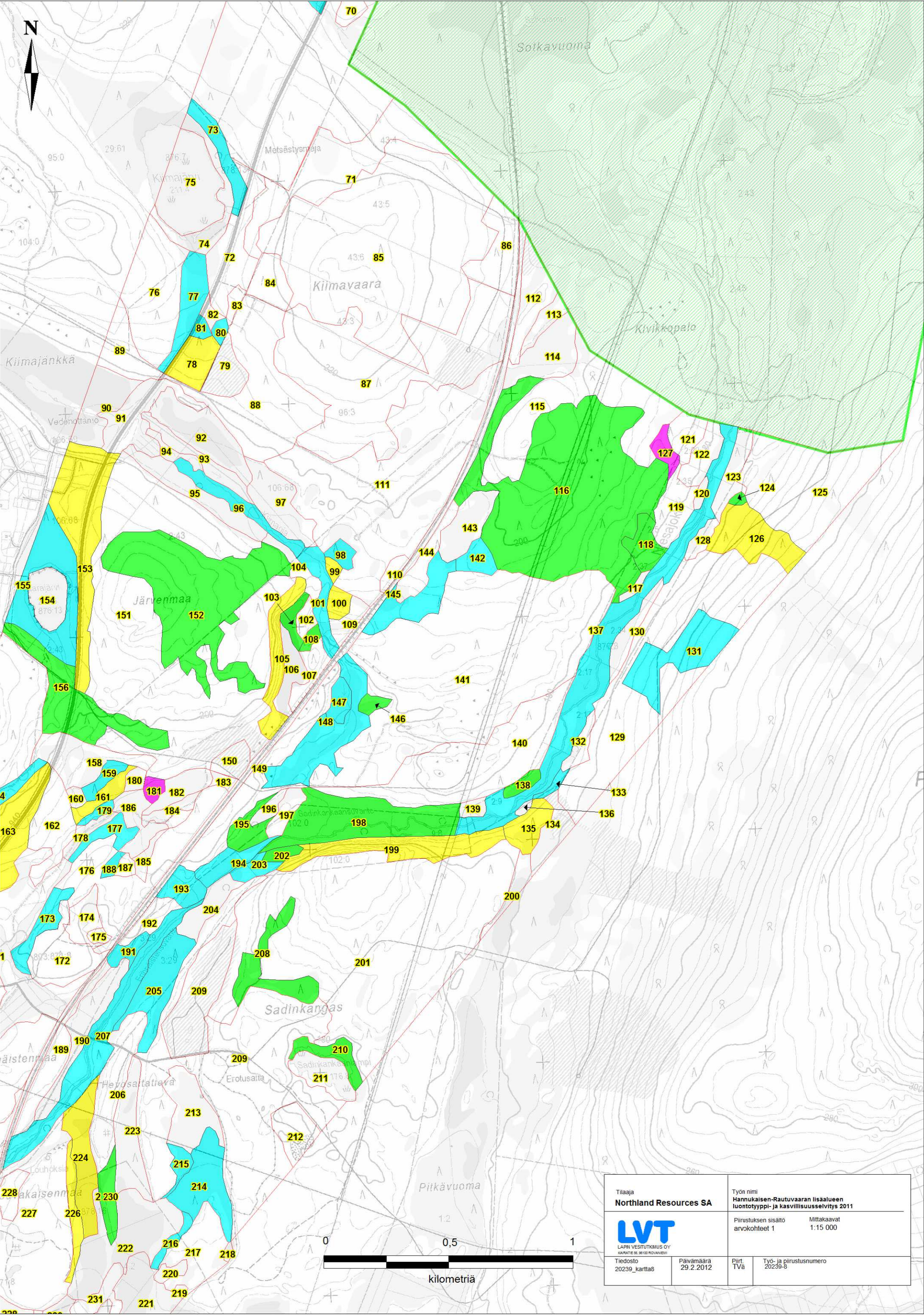
Liite 4. Luontotyyppien uhanalaisuudet, kartta 6



Tilaaaja Northland Resources SA		Työn nimi Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011	
LVT LAPIN VESITUTKIMUS OY KARLJOKI 10102 ROVANIEMI		Piirustuksen sisältö arvokartta 1	Mittakaavat 1:15 000
Tiedosto 20239_kartta7	Päivämäärä 29.2.2012	Piirt. TVä	Työ- ja piirustusnumero 20239-7

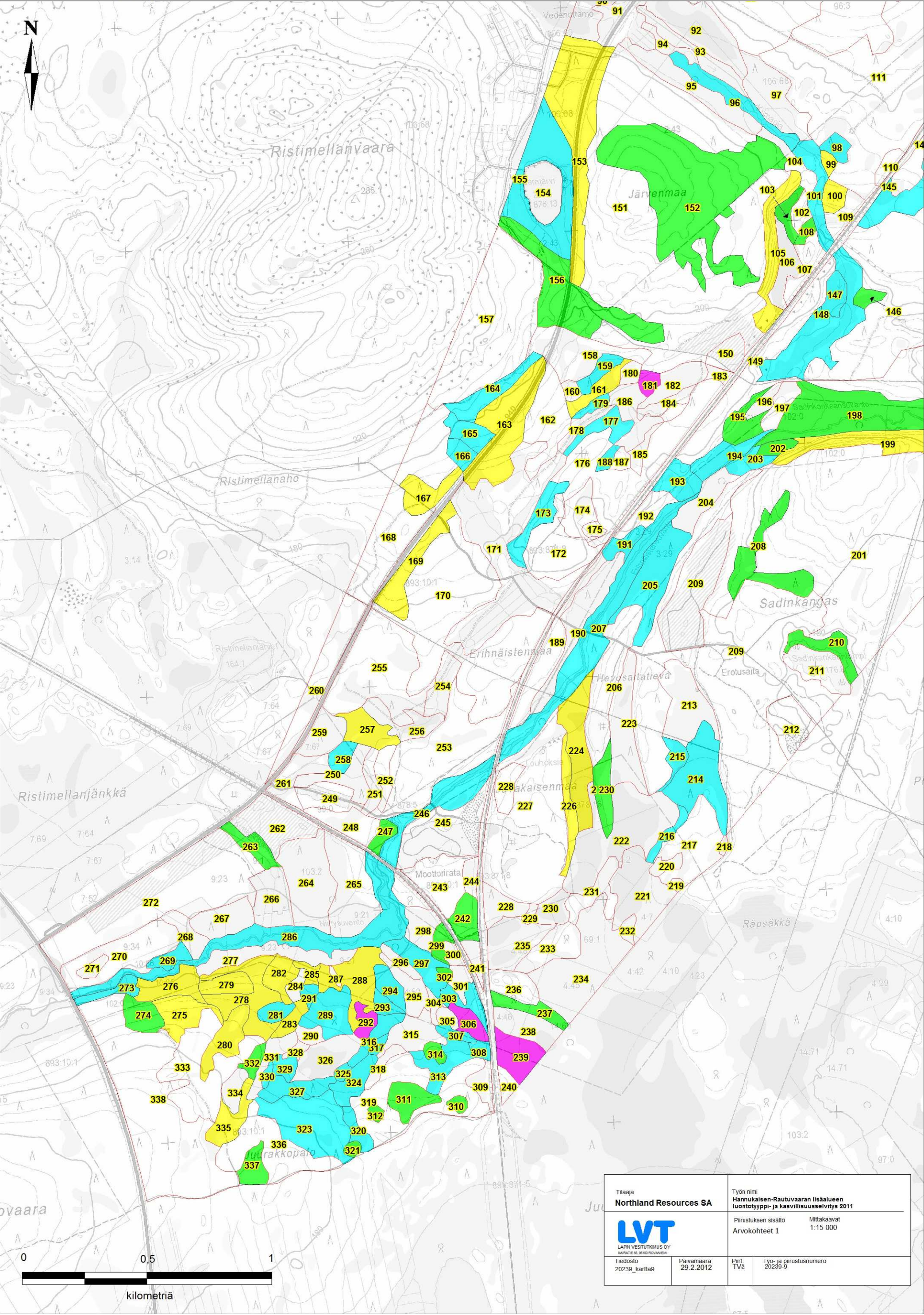
Tilaaja Northland Resources SA	Työn nimi Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011		
 LAPIN VESITUTKIMUS OY KARLJEEDE 96100 ROVANIEMI	Piirustuksen sisältö arvokartta 1		Mittakaavat 1:15 000
Tiedosto 20239_kartta7	Päivämäärä 29.2.2012	Piirt. TVä	Työ- ja piirustusnumero 20239-7

Liite 4. Luontotyyppien uhanalaisuudet, kartta 8

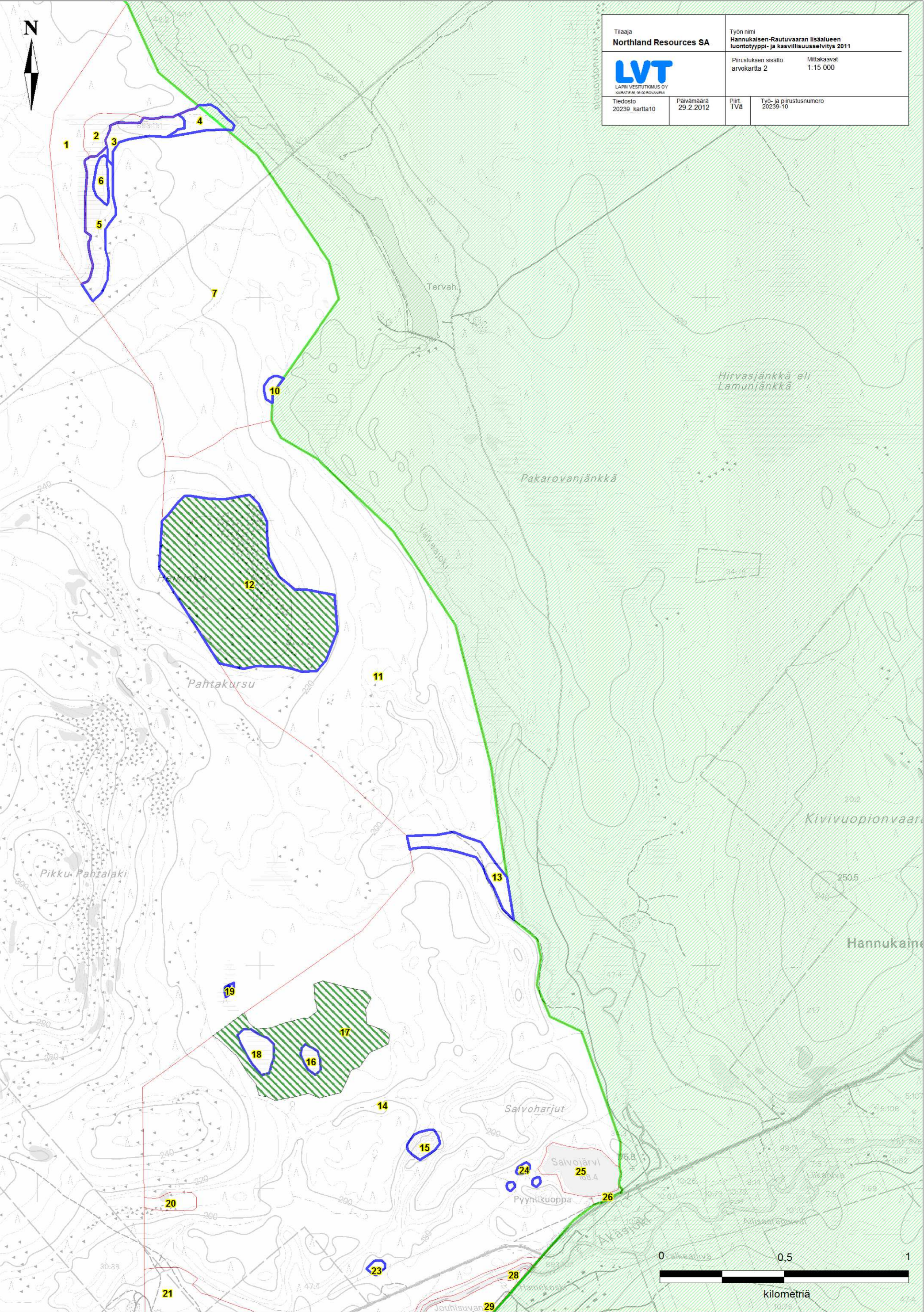


Tilaaaja Northland Resources SA		Työn nimi Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011	
LVT LAPIN VESITUTKIMUS OY KARVATIE 56, 96100 ROVANIEMI		Piirustuksen sisältö arvokohteet 1	Mittakaavat 1:15 000
Tiedosto 20239_kartta8	Paivamaara 29.2.2012	Piiri TVa	Työ- ja piirustusnumero 20239-8

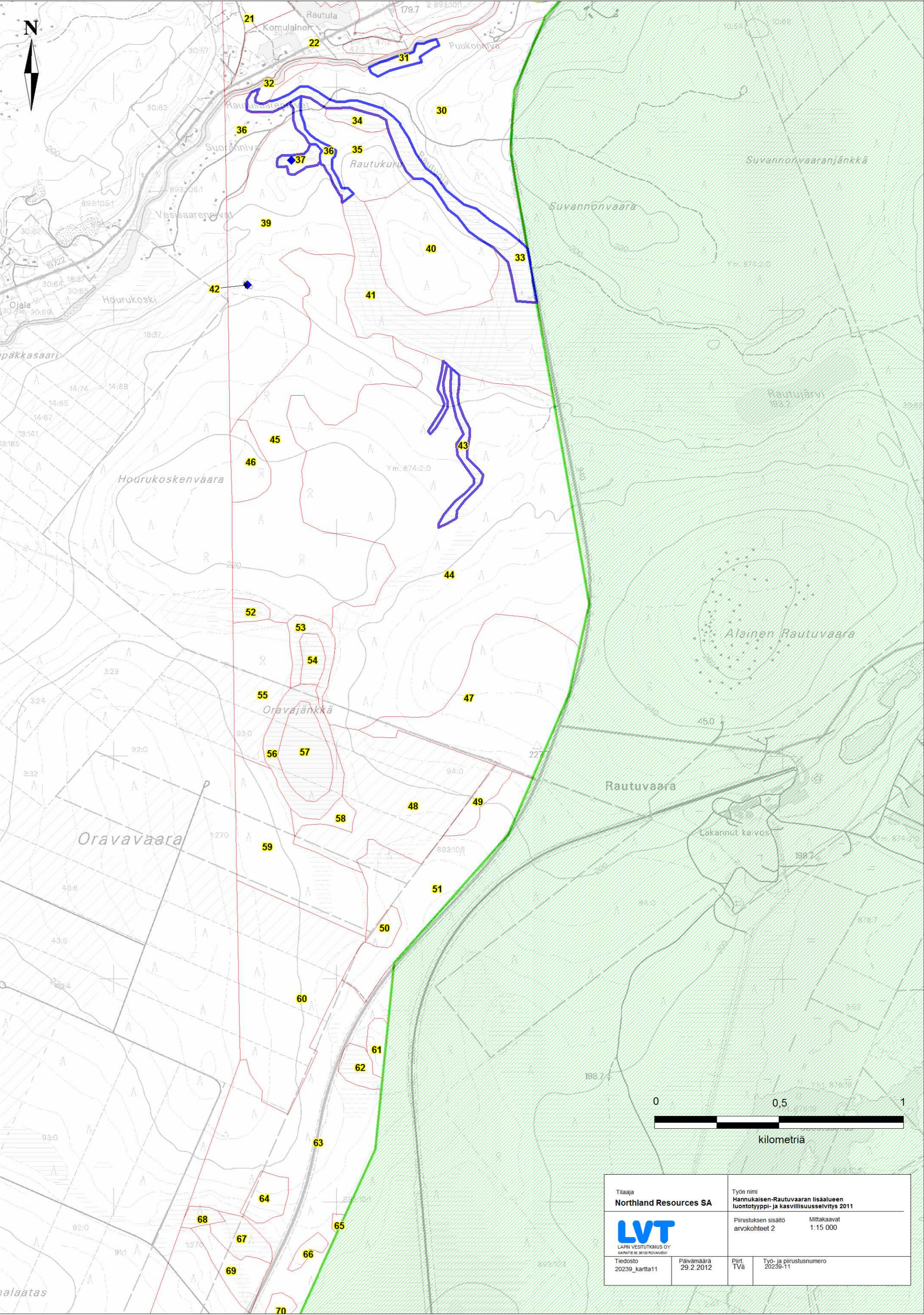
Liite 4. Luontotyyppien uhanalaisuudet, kartta 9



Liite 5. Selvitysalueen arvokohteet ja -esiintymät, kartta 10

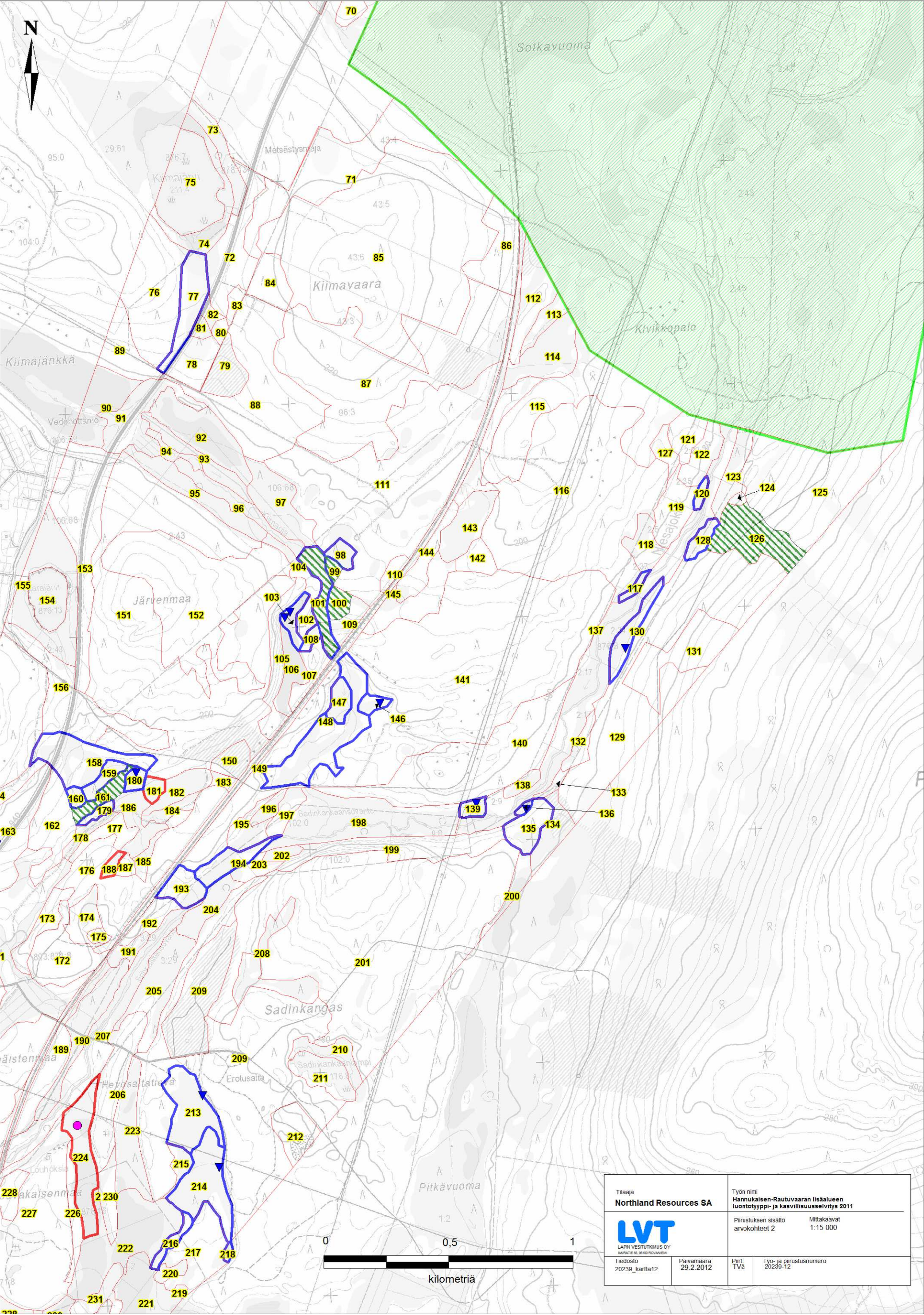


Liite 5. Selvitysalueen arvokohteet ja -esiintymät, kartta 11



Tilaaaja Northland Resources SA		Työn nimi Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011	
 LAPIN VESITUTKIMUS OY KARANTEENIN 10, 96100 ROVANIEMI		Piirustuksen sisältö arvokohteet 2	Mittakaavat 1:15 000
Tiedosto 20239_kartta11	Paivamaara 29.2.2012	Piir. TVa	Työ- ja piirustusnumero 20239-11

Liite 5. Selvitysalueen arvokohteet ja -esiintymät, kartta 12



Tilaaaja Northland Resources SA		Työn nimi Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011	
 LAPIN VESITUTKIMUS OY KARVATIE 56, 96100 ROVANIEMI		Piirustuksen sisältö arvokohteet 2	Mittakaavat 1:15 000
Tiedosto 20239_kartta12	Paivamaara 29.2.2012	Piiri TVa	Työ- ja piirustusnumero 20239-12

Tilaaja Northland Resources SA	Työn nimi Hannukaisen-Rautuvaaran lisäalueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2011		
	Piirustuksen sisältö arvokohteet2		Mittakaavat 1:15 000
Tiedosto 20239_kartta13	Päivämäärä 29.2.2012	Piirt. TVä	Työ- ja piirustusnumero 20239-13

Kuivo	M/K	Luonto- tyyppi	Valta- puusto	Muut puut	Valta- pftuus	Puuston ikä	Luonnon- tilaisuus	Luontotyyppin uhanalaisuus	Suojelu- arvo	Kuvaus
1	K	MCCIT	mä			nuori	2			Taloussmää
2	M	KgK	ku	ko, mä, hl	15	ks	3	LC/VU		Suon reunan kankaaksi vaihettava korpikuusikko
3	M	LuNK	ko	hl, pat	5	vanha	3	NT/NT	ML (puro)	Puronvarren luhtakorpi
4	M	RhK	ku	ko, mä, hl	15	vanha	4	NT/VU	ML (puro)	Reheväkasvuinen ja järeäpuustoinen korpinothko, ruohoja ja saniaisia. Lajistossa mm. punakonnanmarja, tähtitalvikki ja kotkansiipi
5	M	Palu					3	LC/NT	ML (puro)	Avoin puronvarsiluhta, luhta- ja rämelajistoa
6	K	VKRar	mä		5		4	LC/LC		Tavanomaista rämettä
7	M	MCCIT	mä		7	nuori	2			Taloussmää; aluskasvillisuus taantunutta (porojen laidunnus)
10	M	Suppa					3	LC/LC	ML (suo)	Pieni suppapainanne jonka pohjalla avoin suo, saravaltaista nevaa (OIVSN)
11	M	EMT	mä	ku	15	ks	2			Taloussmää
12	M	Lkm	mä	ko	10	vanha	4	NT/NT	W	ML (kallio ym.), Kivistä ja kalliosta lakimetsää, runsaasti keloja ja maapuita
13	M	RhK	seka	hl	10	ks	3	NT/VU	ML (puro)	Pienimuotoisesti korpea puron varrella. Runsaslajinen aluskasvillisuus, mm. väinönputki ja pohjantuoksuismake
14	M	MCCIT	mä		10	nuori	1			Osin hakattu laaja kangasalue, vaihtelee MCCIT-EMT
15	M	Suppa	mä		15	ks	3	NT/NT, LC/LC	ML (suo)	Suppapainanne. Keskellä avointa tupasvillanevaa. Rinteillä mustikka-kanerva-jäkälätyypin männikkö, jossa runsaasti keloja ja kaatunutta puustoa
16	M	PsR	mä		5	vanha	4	LC/NT	ML (suo)	Pieni vaatimaton suo
17	M	HMT	ku	mä, ko	20	vanha	3	VU/VU	W	Edustava vanhahko kuusimetsä
18	M	PsR	mä		5	vanha	4	LC/NT	ML (suo)	Pieni vaatimaton suo
19	M	Lp					2		LA	Hyvin pieni lampare. Rannassa pieni saraniitty
20	M	KgK	ku	ko	10	ks	3	LC/VU		Korpinothko, jonka keskellä kausikostea lampipainanne (pohjanpajukasvusto)
21	M	EMT	seka		10	ks	1			Asutuksen lähimetsä
22	K	As					1			Asutusta ja sen lähialueita
23	M	Suppa	mä		10	ks	3	NT/NT, LC/LC	ML (suo)	Suppapainanne. Keskellä avoin neva. Rinteillä harvaa MCCIT-männikköä
24	M	Suppa	mä		10	ls	3	LC/NT	ML (suo)	3 erillistä suppaa
25	K	Jä					4			Saivojärvi
26	K	Muu					1			Tie
27	K	EMT	mä	ku, ko	15	ks	3	LC/NT		Rantametsä
28	K	Jo					4			Äkäsjoki
29	K	As					2			Asutusta ja sen lähialueita
30	K	MCCIT	mä	ku, ko	10	ks	1			Taloussmää
31	M	Kolu	ko	pat	5	vanha	3	LC/NT	ML (luhta)	Jokirannan tulvaluhta, nyt kuiva. Saroja ja rämekasveja
32	K	HMT	ku	ko	10	ks	3	VU/NT		Joenrantametsä
33	M	KgK	ku	ko, pat	10	ks	3	LC/VU	ML (puro)	Korpiikasvillisuutta kapealti Rautuojan varrella, myös pajuluhtaa. Lajisossa kellosinlatva
34	M	VKR	mä		5	ks	2			Rämeelle kaivettu oja jota pitkin Rautuojan vedet virtaa
35	K	Ha					1			Hakkuu
36	M	KgK	ku	ko, pat	10	ks	2		ML (puro)	Puronvarsikorpi, jonka puusto käsiteltyä
36	K	As					1			Asutusta ja sen lähialueita
37	M	MeSN					3	LC/LC	ML (suo, lampi), LA	Avoin pieni suo. Laskuoja per kattu. Pieniä lampia. Saravaltaista kasvillisuutta, lajistossa mm. luhtasara ja pohjanpalpakko
39	K	Ha					1			Hakkuu
40	K	EMT	mä	ku	10	ks	2			Taloussmää
41	M	Rmu	mä	ku	5		2			ojetettu räme
42	K	Lp					3		LA	Pieni lampi hakkuulla
43	K	HMT	ku	mä, ko	15	ks	3	VU/NT	ML (puro)	Laajan kangasalueen painanteet, jolla kausikosteita purooumia
44	K	EMT	mä	ko, ku	10		2			Taloussmää
45	K	EMT	mä		5		1			Taloussmää
46	K	EMT	mä	ko, ku	10		2			Taloussmää
47	K	EMT	mä		5		1			Taloussmää
48	K	EMT	mä		3		1			Taimikko
49	K	Ha					1			Hakkuu
50	K	Ha					1			Hakkuu

Kuivo	M/J	Luonto- tyyppi	Valta- puusto	Muut puut	Valta- pftuus	Puuston ikä	Luonnon- tilaisuus	Luontotyyppin uhanalaisuus	Suojelu- arvo	Kuvaus
51	K	EMT	mä	ko	10		2			Tavanomainen räme
52	K	VIR	mä	ko	7		3	LC/LC		Tavanomainen ojitettu räme
53	M	KgR	ko	mä	10	ks	2			Kangasrämettä jolla ojituksen kuivatusvaikutuksia
54	M	VIR	mä	ko	7	ks	3	LC/LC		Kohtuullisen hyvin säilynyttä rämettä, ojitukset ei juuri kuivattaneet
55	K	EMT	mä	ko	5		1			Taimikko
56	M	OIKaSN	mä		5	vanha	3	LC/LC		Karua suonlaidetta, vähäisiä kuivatusvaikutuksia
57	M	OIKaLkN					4	LC/LC		Karu, lähes keidassuomainen suon keskusta, keloja, paikoin laajoja sammalrimpiä
58	M	PSKR	mä	ku	5	vanha	2			Karua suonlaidan rämettä, osin hakattu
59	K	EMT	seka		10	ks	2			Taloussmetsää
60	K	T	mä				1			Taimikko
61	K	Ha					1			Hakkuu
62	K	KgK	ku	mä, ko	10		2			Taloussmetsää
63	K	EMT	mä	ko	10		2			Taloussmetsää
64	K	Ha					1			Hakkuu
65	K	Ha					1			Hakkuu
66	K	Ha					1			Hakkuu
67	K	TR	mä		5		3	LC/LC		Tavanomainen räme
68	M	OIKLkN	mä		5	vanha	2			Karua saranevaa jonka keskellä oja
69	M	PKgK	ku	mä, ko	15	vanha	3	NT/VU		Karu ja niukkakasvuinen korpi, lunnonttilaisuus kuitenkin melko hyvä, mm. lahpuuta
70	K	Ha					1			Hakkuu
71	M	Ha					1			Hakkuu
72	M	EMT	mä		15	ks	2			Taloussmetsää
73	M	PKgK	ko	ku	15	vanha	3	NT/VU		Koivuvaltainen hilla korpi, lahpuuta
74	M	Palu	mä		4		4	LC/LC		Umpeenkasvavan järven rantaluhdat, paikoin rahkarämetäistä
75	K	Ja					4			Kiimalajärvi
76	K	Ha					1			Hakkuu
77	M	MK/RhK	ku	ko	15	vanha	3	NT/VU	ML (puro)	Järven laskupuron korpi, luonnottilaisuus hyvä, lahpuuta runsaasti ja metsä vanhakkoa. Järven tuntumassa karumpaa mustikkakorpea, mutta tien lähellä runsaskasvuista ruoho- ja heinäkorpea (jossa runsaat sarakasvustot)
78	M	HMT	ku	ko	20	vanha	3	VU/VU		Vartunutta taloussmetsää
79	M	T	mä		3	nuori	1			Taimikko
80	M	soist. EMT	mä	ku, ko	20	vanha	3	NT/NT		Vanhempaa taloussmetsää soistuneella kankaalla
81	M	MkgK	ku	ko	15	vanha	3	NT/VU		Pieni korpi laikku, luonnottilaisuus hyvä, hieman lahpuuta, lajistossa herttakaksikko
82	M	VIR	mä		5	vanha	3	LC/LC		Kohtalaisen hyvin säilynyttä rämettä
83	K	Ha					1			Hakkuu
84	M	T					1			Taimikko
85	M	EMT	mä		15	ks	2			Taloussmetsää
86	M	T					1			Taimikko
87	M	Ha					1			Hakkuu
88	M	EMT	mä		15	ks	2			Taloussmetsää
89	K	EVT	mä		15	ks	2			Taloussmetsää
90	K	OIKLkN					3	LC/LC		Avoin neva
91	M	Tkg	mä	ko, pat	5		1			Ojitusten seurauksen muuttunutta nevaa ja rämettä
92	M	OIVSN					3	LC/LC		Avointa nevaa, tavanomaista nevalajistoa
93	M	VkRmu	mä	ko	5		2			Rämettä jolla oja
94	M	LuN					3	LC/LC		Runsaskasvuista nevaa, ojat hieman kuivattaneet
95	M	OILkR	mä		5		2			Tavanomainen räme, oja kuivattanut
96	M	OISK	ku	ko	10	vanha	3	NT/NT	ML (puro)	Kiimaajan varren korpea, osin oja kaivettu
97	M	OISR	mä		5		3	LC/LC		Avointa nevarämettä, tavanomaista nevalajistoa
98	M	OIVLkR	mä		5		4	NT/NT	ML (suo)	Luonnottilainen suolaikku
99	M	OIMT	ku	ko	20	vanha	3	VU/VU	W	Vanhan metsän kuvio. Järeää kuusikkoa ja lahoppuustoa
100	M	HMT	ku		20	vanha	3	VU/VU	W	Vanhan metsän kuvio. Järeää kuusikkoa ja lahoppuustoa, lajistossa tähtitavikkia ja herttakaksikko
101	M	RhMK	ku	ko	20	vanha	4	NT/VU	ML (puro), W	Selvitysalueen parhaiten säilynyt metsäkohde. Korven keskellä virtaa luonnottilainen puro. Runsaasti lahoppuuta, kivikoita. Saniaisvaltaista korpi kasvilaisuutta, mm. soreahirenporras ja kotkansiipi

Kuivo	M/J	Luonto- tyyppi	Valta- puusto	Muut puut	Valta- pftuus	Puuston ikä	Luonnon- tilaisuus	Luontotyyppin uhanalaisuus	Suojelu- arvo	Kuvaus
102	K	EMT	mä		10		2			Taloussmetsää
103	M	Läs					4	LC/VU (lähde)	ML (lähde)	Kuviolla kaksi lähdettä (koordinaatit: 7488190:3366073 ja 7488174:3366053). Vaatimattomampi pieni hete ja pohjoisempana isompi lähde josta lähtee puro ja laskee lounaaseen. Pääasiassa vaatimatonta nevakasvillisuutta, niukasti lähdelajeja (pohjanhorsma, vilukko, äimäsara
104	M	VIR	mä	ku	5		2			Tavanomainen räme, osin hakattu
105	M	HMT	ku	mä, ko	20	vanha	3	VU/VU		Melko komeaa ja vanhahkoa rinnemetsää
106	M	OISR	mä		3	vanha	4	LC/LC		Karu yhdistelmätyypin suo, rintein alla hieman rehevämpää
107	K	Ha					1			Hakkuu
108	M	Palu	ko	ku, pat	5	vanha	3	LC/NT	ML (puro, luhta)	Lähdepuron luhtakasvillisuutta, lähdekasvillisuutta
109	K	Ha					1			Hakkuu
110	K	HMT					2			Kuusikkolaiaku
111	M	T					1			Taimikko
112	K	Ha					1			Hakkuu
113	K	EMT					2			Taloussmetsää
114	M	TR	mä		5	vanha	3	LC/LC		Tavanomainen räme
115	K	Ha					1			Hakkuu
116	K	EMT	mä	ku, ko	15	ks	3	LC/NT		Taloussmetsää
117	M	Vkr	mä	pat	5	vanha	3	LC/LC	ML (suo, luhta)	Rämettä ja rannan tuntumassa pejuluhtaa
118	K	kgR	mä	ku	10	vanha	3	LC/NT		Soistunutta kangasta
119	K	MCCIT	mä		5	ks	2			Taloussmetsää
120	K	MeSR	mä		5	vanha	4	LC/LC	ML (suo)	Pieni avoimempi suo jokirannan tuntumassa
121	K	MCCIT	mä		10		2			Taloussmetsää
122	K	EMT	mä		10		2			Taloussmetsää
123	K	HMT	ku	mä, ko	15	ks	2			Harvennushakattua taloussmetsää
124	M	kgK	ku		10		3	LC/VU		Kausikostea pohjanpajua kasvava korpipainanne
125	K	Ha		ko, ha, ra, mä			1			Hakkuu
126	K	HMT	ku		20	vanha	3	VU/VU	W	Melko edustava iäkäs kuusikko, merkittäviä vanhoja haapoja ja raitoja, monipuolinen puuston rakenne, lahoppuuta niukahkosti
127	K	soist. EMT	ku	ko, mä	20	vanha	3	EN/EN		Melko vanhaa metsää, jossa kausikosteita painanteita
128	M	OISR	mä		3		4	LC/LC	ML (suo)	Pieni avoin neva, keskiosista jopa karua TR, rannan tuntumassa muuttu RHKK
129	K	Ha					1			Hakkuu
130	M	VIR	mä	ku	5	vanha	3	LC/LC	ML (lähde)	Tavanomaista rämettä, jolla hajanaisia tihkupintoja, kasvillisuus tavanomaista
131	K	EMT	mä	ku	15	vanha	3	NT/NT		Taloussmetsää
132	M	VIR	mä		5	vanha	3	LC/LC		Tavanomainen räme
133	M	MK	ku	ko	10	ks	3	NT/VU		Karua joenrantakorpea
134	K	T					1			Taimikko
135	M	HMT	ku	ko	20	vanha	3	VU/VU	ML (puro)	Vanha kuusikko jonka läpi yläpuoliselta suolta tulevat laskevat hajanaista puroa pitkin, lahoppuuta hyvin
136	M	OISR					4	LC/LC	ML (suo, lähde)	Avoin pieni neva, muuten karu mutta hieman tihkupintoja, kasvillisuus tavanomaista
137	M	RHK	ku	ko	15	vanha	3	NT/VU		Melko runsaskasvuista rantakorpea, hieman nuorta lahoppuuta, lajistossa pohjanruttojuuri
138	M	kgR	mä		5	vanha	3	LC/NT		Tavanomainen räme
139	M	MeSR	mä	ku, ko	5	vanha	4	LC/LC	ML (lähde)	Sararäme ja melko runsastuottoinen mesotrofinen lähde, kasvillisuus tavanomaista, ei lähdelajeja, sammallajisto tavanomainen (mm. kultasammal ja hetekurisammal)
140	K	MCCIT	mä		10	ks	2			Taloussmetsää
141	K	Ha					1			Hakkuu, jonkin verran säästöpuulaikkuja
142	M	MCCIT	mä		10	vanha	3	NT/VU		Taloussmetsää
143	M	OISR	mä	ku	5	ks	3	LC/LC		Melko avoin sararäme joka pohjoispäästä mustikkakorpea, ojat kuivataneet
144	K	Ha					1			Hakkuu
145	M	MkgK	ku	ko	20	vanha	3	NT/VU		Luonnontiltaan hyvä korpi, jonkin verran lahoppuuta, ympäristöä hakattu
146	M	Läkkö	ku		15	vanha	4	LC/VU	ML (lähde)	Laaja mesotrofinen lähdealue joka luonnollisen sulkeutuneen korven reunalla, vaatimattomasti lähdelajistoa, mutta kuitenkin mm. pohjanlähdeleikki, sammallajisto tavanomaista mm. hetehiirensammal ja lähdelehvässammal

Kuivo	M/J	Luonto- tyyppi	Valta- puusto	Muut puut	Valta- pftuus	Puuston ikä	Luonnon- tilaisuus	Luontotyyppi uhanalaisuus	Suojelu- arvo	Kuvaus
147	K	PSKR	mä		5	vanha	4	NT/VU	ML (suo)	Tavanomainen, mutta hyvin luonnontilaisuutensa säilyttänyt räme
148	M	RhMK	ku	ko	20	vanha	4	NT/VU	ML (puro)	Puronvarren edustavaa korpea, luonnontilaisuudet hyvät
149	K	Ha					1			Hakkuu
150	K	Sora					1			Maa-aineksenottoalue
151	K	Ha					1			Hakkuu
152	K	EMT	mä		10	ks	3	LC/NT		Talouss metsää
153	K	HMT	ku	mä, ko	15	ks	3	VU/NT		Talouss metsää
154	K	Jä								Vaara järvi
155	M	OilKR	mä		5		3	NT/NT		Järven karua rantanevaa
156	K	EMT	mä	ku, ko	10	ks	3	LC/NT		Talouss metsää
157	K	EMT	mä	ku, ko	10		2			Osin hakattua talouss metsää
										Sekava korven ja tuoreen kankaan kuvi, nuorta metsää jossa kuitenkin aika hyvin säilynyttä koivukorpea puron varrella, runsaasti lahoppuuta,
158	M	RhK	ku	ko, mä	10	ks	2		ML (puro)	myös kaivantoja
159	M	OilKR	mä		3		4	NT/NT	ML (suo)	Karu pieni neva
160	M	LuN					4	LC/LC	ML (puro)	Pieni neva puron vaikutuspiirissä, tavanomaista luhtalajistoa ja suursaroja
161	M	HMT	ku	ko, mä	15	vanha	3	VU/VU		Melko vanhaa ja luonnollista kangasmetsää
162	K	EMT					2			Talouss metsää
163	M	HMT	ku	ko, mä	20	vanha	3	VU/VU		Tienvarren komeita metsiä
164	M	EMT	mä	ku, ko	15	vanha	3	NT/NT		Komea mäntysekametsä
165	M	RhK	ku	ko	15	vanha	3	NT/VU	ML (korpi)	Kastikka- ja pohjanpajukorpea, puusto ei kovin järeää
				ko, mä, ha,						Lähteistä korpea, kaksi lähdettä yläpäässä, lajistossa mm. tuppi- ja korpisara, pohjanhorsma, lähdesammalissa mm. särmälähdesammal ja purosuikeosammal
166	M	MkgK	ku	ra	20	vanha	4	NT/VU	ML (lähde)	
				ko, mä, ha,						
167	M	HMT	ku	ra	20	vanha	3	VU/VU	W	Hyvin kehittynyttä vanhaa metsää hakkuun ja tien välissä, keloja ja lahoppuuta
168	K	Ha					1			Hakkuu
169	K	HMT	ku	mä, ko	15	ks	3	VU/NT		Talouss metsää
170	K	Ha					1			Hakkuu
171	K	T					1			Taimikko
172	K	Sora					1			Maa-aineksenottoalue
173	K	MCCIT	mä		10	ks	3	NT/NT		Talouss metsää
174	K	TR	mä		5	vanha	3	LC/LC		Tavanomainen räme
175	M	MeVSN					2			Avoin saraneva jossa tien patoamia vesiä
176	K	Ha					1			Hakkuu
				ko, mä, ha,						Vaihtuva korpi kankaan ja suon välissä, kuivuneita vesipainanteita, paikoin rehevää korpikasvillisuutta, mm. mätässara, imarteita, korpiorvokkia
177	M	RhKgK	ku	ra	20	vanha	3	NT/EN		
178	M	LuOISR	mä		3		3	LC/LC		Luhtaista puronvarren nevaa
179	M	RhK	ku	ko	15	vanha	3	NT/VU	ML (korpi)	Pieni korpireunus suon salmessa
180	M	Vkr	mä		5		3	LC/LC	ML (lähde)	Pajua ja vaivaiskoivua kasvava räme jolla lähde, kasvillisuus karua, lähteen sammallajistossa mm. rassisammalta ja hetesriippisammalta
181	M	Wal	mä		5		4	EN/EN	L	Pieni letto. Vaateliaammasta lajistosta mm. lettovilla, kultasammal ja heterahkasammal
182	M	MeSR	mä		5		4	LC/LC		Osin avoin tavanomainen sararäme
183	K	EMT					2			Talouss metsää
184	M	MkgK	ku	ko	10		2			Metsätalouss maata
185	K	T					1			Taimikko
186	M	MeVSN					4	LC/LC		Luhtainen ravinteikas neva jonka läpi yläpuoliset vedet virtaavat purona
187	M	MeSR	mä	ko	5		2			Katajaa kasvavaa mättäistä rämettä, vaateliaammasta lajistosta mm. vilukkoa ja tuppisaraa
188	M	RuRILN					4	NT/VU	L	Ruopparimpinen avoin neva, vaatelaista lajisto mm. lettokiriruoho, lettolierosammal, kultasammal, karhunruoho
189	K	T					1			Taimikko
190	M	LuMeSR	mä	ku	3	vanha	3	LC/LC		Melko ravinteikasta nevarämettä, luhtaisuutta ja kauempana tiestä rimpipintaa
191	M	PSKR	mä	ku	5	vanha	3	NT/VU		Tavanomaista korpirämettä, jonkin verran yläpuolisten vesien valumia
192	K	Ha					1			Hakkuu
193	M	RhKgK	ku	ko, mä	15	ks	3	NT/EN	ML (puro)	Puron rehevöittävä korpi ja kangas, heinäistä
194	M	RhK	ku	ko, mä	15	vanha	3	NT/VU	ML (korpi)	Niesajoen rantakorpea

Kuvio	M/k	Luonto- tyyppi	Valta- puusto	Muut puut	Valta- pituus	Puuston ikä	Luonnon- tilaisuus	Luontotyylin uhanalaisuus	Suojeļu- arvo	Kuvaus
195	M	KgR	mä		5		3	LC/NT		Tavanomainen räme
196	M	OISN	mä		3		4	LC/LC	ML (suo)	Avoin neva rämeen keskellä, keloja
197	M	EMT	mä		15	vanha	2			Kivinen kangasmetsä
198	M	Lu	ko		10	ks	4	LC/NT		Niesajoen rantaluhtaa. Tukkoista paju- tai koivuluhtaa, joen pohjoispuolella avoimempaa saraluhtaa, paikoin korpiisuutta, lajistossa mm. väinönputki ja vilukko
199	M	HMT	ku		15	ks	3	VU/NT		Kohtalaisen varttunutta rimnekuusikkoa
200	K	N					3			Reuna-alueen nevaa
201	K	Ha					1			Hakkuu
202	M	PsR	mä		5	vanha	3	LC/NT		Tavanomainen räme
203	M	PkgK	ku		10	vanha	3	NT/VU		Jokirannan korpea
204	M	Vir	mä		5	vanha	3	LC/LC		Tavanomainen räme
205	M	OikLR	mä		5	vanha	3	NT/NT		Isovarpurämettä jolla karuja ruopparimpiä, lajistossa mm. siniyökkönlhti ja ruostevilla
206	K	Sora					1			Maa-aineksenottoalue
207	K	KuK	ku		10	vanha	3	NT/VU, LC/NT		Niesajoen rantaluhtia ja korpia (LuRhK ja PaLu)
208	K	KgR	mä		10		3	LC/NT		Tavanomainen räme
209	M	MCCIT	mä		5	nuori	1			Talousmetsää
209	K	Sora					1			Maa-aineksenottoalue, lajistossa pulskaneilikkia
210	K	PsR	mä		5	vanha	3	LC/NT		Rantarämettä
211	K	Lp					4			Sadinkankaanlampi. Nevaruunainen,lähes umpeenkasvanut lampi. Rantavyöhyke karua saranevaa.
212	K	Sora					1			Maa-aineksenottoalue.
213	M	Vir	mä		5	vanha	3	LC/LC	ML (lähde)	Tavanomaista rämettä. Kasvillisuudeltaan vaatimaton lähde (7486047:3365583) kankaan reunassa.
214	M	OikLR	mä		5	vanha	4	NT/NT	ML (lähde)	Tavanomaista rämettä. Kankaan reunassa melko runsatuottoinen meso-eutrofinen lähde (7485716:3365636), jossa hieman lähdelajistoa (mm. pohjanhorsma, hetekuirisammal).
215	M	PK	ku		15	vanha	3	NT/VU	ML (puro, korpi)	Karu korpi jossa jonkin verran lahoppuustoa
216	M	RhK	ku		10	vanha	4	NT/VU		Suon keskellä oleva runsaskasvustoinen korpi, jossa yläpuolisten lähteiden vedet purkautuvat ja muodostavat puron. Lähde- ja luhtakasvillisuutta. Lahopuuta
217	M	MCCIT	mä		5	nuori	1			Talousmetsää
218	M	OISRN					4	LC/LC	ML (suo)	Pieni märkä suo kankaiden keskellä
219	M	MeSSRN					4	LC/LC		Hyvin märkä suon lahti, rimpivesiherne, äimäsara, villapääluikka
220	M	MeSSRN					4	LC/LC		Hyvin märkä suon lahti, rimpivesiherne, äimäsara, villapääluikka
221	M	MeRuRN					4	LC/LC		Avointa, märkää nevaa, lajistossa vaaleasaraa
222	M	OISN					4	LC/LC		Avointa vaivaskoivua kasvavaa nevaa
223	M	MeSR	mä		5		4	LC/LC		Ravinteikasta nevarämettä. Pohjoispäässä jo eutrofista lettoakasvillisuutta (nyi, lettopaju, karhunruoho).
224	M	ReLR					4	VU/VU	L	henosuolake, liereäsara, lettovilla
226	M	GMT	seka		15	ks	3	VU/NT		Rehevämpi sekapuustoinen metsä suon reunassa, lajistoa mm. sudenmarja, punaherukka, tuppisara
227	M	EMT	seka		10	ks	2			Talousetäälue
228	M	MeSR	mä		5	ks	3	LC/LC		Reheväkasvuista sararämettä, reunoilla runsaspuustoisempaa
228	M	Vkr	mä		5		3	LC/LC		Räme talousmetsäkankaan keskellä
229	M	EMT	ko		15	ks	1			Talousmetsää, niittykämpää
230	M	LuN					3	LC/LC		Märkää luhtanevaa, mm. vilukko
231	M	KgK	ku		10	ks	2			Suokannas jolla vaihteuvaa korpi- ja kangaskasvillisuutta ja luhtanevalaikkuja
232	K	EMT	mä		10	ks	2			Talousmetsää
233	K	EMT	mä		10	ks	2			Talousmetsää
234	M	LuN	mä		3	vanha	3	LC/LC		Jouhisara- ja luhtalajivaltaista nevaa
235	M	MeVSN					2			Ravinteikasta saranevaa, kaivettu oja kuivattanut selvästi
236	K	Ha					1			Hakkuu
237	K	PsR	mä		7		3	LC/NT		Tavanomainen räme
238	M	MeVLN					4	LC/LC		Melko ravinteikasta lyhytkorsinevaa, lajistossa mm. kultasammal ja liereäsara
239	M	Wal					4		L	Ravinteikasta lettoa, keskiosissa kuvioa ruopparimpiä, vaatelasta lajistoa: lettovilla, kultasammal, heterahkasammal, tähtiäivilikki, suopunakämmekkä (n. 10 ysk.)
240	K	Ha			3		4	EN/EN		
241	K	T					1			Hakkuu
							1			Taimikko

Kuivo	M/J	Luonto- tyyppi	Valta- puusto	Muut puut	Valta- pftuus	Puuston ikä	Luonnon- tilaisuus	Luontotyyppin uhanalaisuus	Suojelu- arvo	Kuvaus
242	M	KgK	mä	ku	10		3	LC/VU		Ojanvarren karua korpea
243	K	Ha					1			Hakkuu
244	K	T					1			Taimikko
245	K	Sora					1			Maa-aineksenottoalue.
246	M	LuK	ku	ko	15		3	NT/VU, LC/NT		Niesajoen rantaluhtia ja korpia (LuRHK ja Palu)
247	M	Palu					3	LC/NT		Niesajoen luhtaisia rantakorpia
248	K	HMT	mä	ku	15		2			Taloussmetsää
249	M	Rmu	mä	ko	5		1			Ojitettu räme ja pelto
250	K	ViR	mä	ko	5		3	LC/LC		Tavanomainen räme
251	M	RhK	ku	ko	10		2		ML (puro)	Osin hakattua puronvarren korpea, kasvillisuus melko rehevää, lajistossa mm. lettokirkiruoho, lettopaju ja tuppisara
252	K	ViR	mä		5		3	LC/LC		Tavanomainen räme
253	K	MCCIT	mä		5		2			Taloussmetsää
254	M	VkR	mä	ko	5		3	LC/LC	ML (puro)	Tavaomainen räme jonka läpi puro kulkee
255	K	EMT	mä		10	ks	2			Taloussmetsää
256	M	LuMeSN					4	LC/LC	L	Avoin, kova ja luhtainen neva, puro virtaa läpi, vaateilaammasta lajistosta mm. vaaleasara, äimäsara ja suopunäkämmeä (m. 10 yks.)
257	M	ReLR	mä	ko	5		3	VU/VU	L	Puron varrella luhtaista lettorämettä, kauempana kuivempaa keskustaivaikuitteisempaa lettorämettä, vaateilaammasta lajistosta mm. lääte, lettovilla, lettopaju ja kirkiruoho
258	M	RhK	ku	ko	15		3	NT/VU	ML (korpi)	Reheväkasvuinen korpi
259	M	ViR	mä		5		3	LC/LC		Tavanomainen räme
260	K	EMT	mä		10		2			Taloussmetsää
261	K	EMT	mä		10		2			Taloussmetsää
262	K	T					1			Taimikko
263	K	Palu					3	LC/NT	ML (luhta)	Puronvarren pajuluhta
264	K	VkR	mä		5		2			Osin hakattua rämettä
265	K	T					1			Taimikko
266	K	P					1			Pelto
267	M	VkR	mä		5		3	LC/LC		Tavanomainen räme
268	M	RhKmu	ku	ko, mä	15		2			Ojitettua korpea
269	M	PsKR	ku		5		3	NT/VU	ML (puro)	Kuusta, pajuja ja vaivaiskoivua kasvavaa tiheikköä
270	M	EMT	seka	mä, ku, ko	15	ks	2			Taloussmetsää
271	M	ViR	mä		5		3	LC/LC		Tavanomainen räme
272	K	T					1			Taimikko
273	M	PsKR	ku	ko, mä	5		4	NT/VU		Joen rannassa enemmän korpisempaa tyyppiä ja pajukkoa
274	M	EMT	mä	ku, ko	15	ks	3	LC/NT		Taloussmetsää
275	M	HMT	ku	mä, ko	20	vanha	3	VU/VU		Vartunutta taloussmetsää
276	M	ReLR	mä		7		4	VU/VU	L	Ravinteikasta lettorämettä, vaateilaista lajistoa, mm: lettovilla, kirjokorte, kirkiruoho, lääte, lettonuppisara (satoja) ja veltosara (kymmeniä)
277	M	LuN					4	LC/LC		Avointa jokirannan luhtanevaa, kasvillisuus runsasta, suursarjoja, suurruohoja ja luhtalajistoa
278	M	LR	mä		5		4	VU/VU		Ravinteikasta vaihteuvaa rämettä, paikoin runsasravinteista ja lettoisuutta ilmentävää kasvillisuutta
279	M	HMT	ku	ko	15	vanha	3	VU/VU		Suonlaiteen kuusikko, osin korpinen
280	M	LK	ku	ko, hl	20		4	VU/VU	L	Komea korpi, jossa vaateilaista kasvillisuutta, lajistossa mm. pohjanruttojuuri ja lettonuppisara (satoja yksilöitä), Ydinosissa karumpaa metsäkorkekorpea
281	M	ReRuRiLN					4	NT/VU	L	Avoin rimpinen ja allikkoinen letto, vaateilaista lajistoa mm. lettovilla, liereäsara, hentosuolake ja lettopaju
282	M	LK	ku	ko	10		4	VU/VU	L	Hyvin runsaslajista lettokorpea. Lajistossa mm. väinönputki, lääte, lettotähtimö, mähkä, lettovilla ja pohjanruttojuuri sekä velttosara (kymmeniä)
283	M	ReRuRiLR	mä		5		4	VU/VU	L	Viereistä avoilettoa puustoisempaa lettärämettä, lajisto samaa
284	M	MeSR	mä		5		4	LC/LC		Runsaskasvuista saranevaa, lajistossa mm. lettovilla
285	M	LK	ku	ko	10		4	VU/VU	L	Hyvin runsaslajista lettokorpea. Lajistossa mm. väinönputki, lääte, lettotähtimö, mähkä, lettovilla, Dac.-kämmeäköitä ja pohjanruttojuuri
286	M	LuK					4	NT/VU, LC/NT		Niesajoen rantaluhtia ja korpia (LuRHK ja Palu)
287	M	LuN					4	LC/LC		Kapea suikale luhtaista nevaa
288	M	LuReLR	mä		5		4	VU/VU		Ravinteista nevärämettä, lähes lettoa, luhtaisuutta. Kasvillisuus runsasta

Kuutio	M/J	Luonto- tyyppi	Valta- puusto	Muut puut	Valta- pftuus	Puuston ikä	Luonnon- tilaisuus	Luontotyyppin ohjauksisuus	Suojelu- arvo	Kuvaus
289	M	RhK	ku	ko, mä	15		4	NT/VU	ML (korpi)	Melko niukkakasvuista luonnontilaisia korpea, jonkin verran lahoppuuta
290	M	VKR	mä		5		4	LC/LC		Rämeisempää nevasuutta
291	M	LuSK	ku	ko	10		4	NT/NT		Märkä ja luhtainen nevakorpi, kasvillisuus runsasta
292	M	CaL					4	EN/EN	L	Avointa ja ravinteikasta nevaa. Lajistossa runsaasti vaatelaita lajeja mm. lettovilla, hentosuolake, lettokikiruoho ja suopunakämmekkä (n. 10 yks.)
293	M	RhK	ku	ko	10		4	NT/VU		Tavanomainen heinäkorpi
294	M	OILKR	mä		3		4	NT/NT		Tavanomaista sararämettä
295	M	OIRINR	mä		3		4	LC/LC		Melko avointa karumpaa sararäme
296	M	LuMeSR	mä	kat	5		4	LC/LC		Ravinteista nevarämettä
297	M	LuNK	ko	ku, mä	7		4	NT/NT		Ravinteista nevakorpea, korpea ja jopa kangasta. Paikoin runsasta luhtakasvillisuutta. Suursaraisuutta ja pajukkoa, pohjanruttojuuri
298	M	VKR	mä		5		3	LC/LC		Tavanomainen räme
299	M	KgK	ku	mä	15		3	LC/VU		Ojanvarren korpi
300	M	VKR	mä		5		3	LC/LC		Tavanomainen räme
301	M	MeSR	mä		5		3	LC/LC		Nevan reunärämettä radan varressa
302	M	Palu	ko	pat	5		4	LC/NT		Luhtainen pajukko, koivuja, pohjanruttojuuri
303	M	MeSK	ko	ku	5		3	NT/NT		Luhtainen vaihteutumisvyöhyke, aluskasvillisuus rehevää (mm. vilukko, äimäsara)
304	M	MeSR	mä		3		4	LC/LC		Melko avoin sararäme
305	M	MeSSrIN					4	LC/LC		Avoin sammalirriminen neva
306	M	DIHIL	ko		5		4	EN/CR	L	Selvitysalueen ravinteisin ja lajistollisesti arvokkain lettokuvio. Lajisto monipuolinen ja useita vaatelaita lajeja sisältävä: lettotähtimö, hentosuolake, liereäsara, Dac-suvun kämmeköitä (n. 40 kpl), LETTORIKKO (n. 40 kpl), kultasammal, heterahkasammal ym.
307	M	MeSK	ko	ku	5		4	NT/NT		
308	M	RhK	ku	ko	10		3	NT/VU		
309	M	VKR	mä	ku	5		3	LC/LC	ML (korpi)	Reheväkasvuista korpea radan, kankaan ja lettosuon välissä
310	M	EMT	mä		10	ks	3	LC/NT		Tavanomainen räme
311	M	EMT	mä		10	ks	3	LC/NT		Taloussmetsää
312	M	EMT	mä		10	ks	3	LC/NT		Taloussmetsää
313	M	PsKR	ku	mä	5		3	NT/VU		Tavanomainen räme
314	M	EMT	mä		10	ks	3	LC/NT		Taloussmetsää
315	M	OIRINR	mä		5		4	LC/LC		Karua nevarämettä
316	M	LuMeSK	ku	mä, ko	5		4	NT/NT		Reheväkasvuista luhtaista nevakorpea
317	M	PsKR	mä		5	vanha	4	NT/VU		Tavanomainen räme nevan reunalla
318	M	TR	mä		5	vanha	4	LC/LC		Nevan reunärämettä
319	M	Ha					1			Hakkuu
320	M	PsKR	mä	ku, ko	5	vanha	3	NT/VU		Korpirämettä kankaiden välissä
321	M	PsR	mä		5	vanha	3	LC/NT		Tavanomainen räme
322	M	EMT	mä		5	vanha	3	NT/NT		Taloussmetsää
323	M	OILKR	mä		15		4	NT/NT		Karua nevarämettä, lajistossa myös mesortofiaa ilmentäviä lajeja, mm. äimäsaraa
324	M	PsKR	mä	ku, ko	5	vanha	4	NT/VU		Avointen nevojen välinen rämekangas
325	M	PsKR	mä		5		4	LC/LC		Avointa karumpaa nevaa
326	M	OIVSN	ku	mä	5		4	LC/LC		Rämeisempää nevasuutta
327	M	PsKR	ku	mä	5		4	LC/LC		Laajaa suonreunan vaihteutumisvyöhykettä
328	M	MeSR	mä		5		4	LC/LC		Rämeisempää nevasuutta
329	M	RhK	ku	ko	15		4	NT/VU	ML (korpi)	Lahopuinen reheväkasvuinen korpi
330	M	EMT	mä		15	vanha	3	NT/NT		Taloussmetsää
331	M	MeSSrIN	mä		15		4	LC/LC		Ravinteikasta avointa nevaa
332	K	EMT	mä		15	ks	3	LC/NT		Taloussmetsää
333	K	Ha					1			Hakkuu
334	M	MeVSN	ku	mä	7		3	LC/LC		Pieni avoin ja ravinteikas neva. Ympäristöä hakattu
335	M	K	ku	mä, ko	15		3	VU/EN		Laaja korpi, jossa sankka puusto. Tyyppi vaihtelee MK/MKk/MKgg
336	K	Ha					1			Hakkuu
337	K	EMT	mä		15	ks	3	LC/NT		Taloussmetsää
338	K	EMT	mä		7		1			Taloussmetsää
2230	K	EMT	mä	ku	15	ks	3	LC/NT		Taloussmetsää

Laji		Tavattu kuviolla	Kasvupaikkoja, luontotyytit	Suojeluasema
Putkilokasvit				
punakonna-marja	<i>Actaea erythrocarpa</i>	4	RhHK	
luhtaröllä	<i>Agrostis canina</i>		LuN	
pohjanröllä	<i>Agrostis mertensii</i>	13	RhHK	
harmaaleppä	<i>Alnus incana</i> ssp. <i>Incana</i>			
suokukka	<i>Andromeda polifolia</i>			
väinönputki	<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>Arcangelica</i>	285, 297, 131 ym.	lähteet. LuNK, LK, KoLu	
karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>		korvet	
pohjantuoksusimake	<i>Anthoxanthum alpinum</i>	13	RhHK	
sianpuolukka	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>		sora-alue	
soreahiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>	4, 100	RhMK, RhHK	
vaivaiskoivu	<i>Betula nana</i>			
nurmitatar	<i>Bistorta vivipara</i>		letot, korvet	
lapinkastikka	<i>Calamagrostis lapponica</i>	94	LuN, rannat	
korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>		RhHK	
luhtakastikka	<i>Calamagrostis stricta</i>			
kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>			
rentukka	<i>Caltha palustris</i>		korvet, rannat	
viiltosara	<i>Carex acuta</i>		LuN	
vesisara	<i>Carex aquatilis</i>			
korpiolkusara	<i>Carex brunnescens</i> var. <i>laetior</i>		RhKgK	
harmaasara	<i>Carex canescens</i>			
lettonuppi-sara	<i>Carex capitata</i>	276, 280	ReLR, LK	RT
mätäsara	<i>Carex cespitosa</i>	177	RhKgK	
juurtosara	<i>Carex chordorrhiza</i>		nevat	
liereäsara	<i>Carex diandra</i>	306, 224, 283, 238	DIHIL, RuRILR, MeVLkN, WaL, ReLR	
äimäsara	<i>Carex dioica</i>	188	RuRILN, letot, Me nevat	
pallosara	<i>Carex globularis</i>			
lapisara	<i>Carex lapponica</i>	10, 94	LuN, VSN	
jouhisara	<i>Carex lasiocarpa</i>			
velttosara	<i>Carex laxa</i>	282, 276	LK	NT, Vastuulaji
mutasara	<i>Carex limosa</i>			
vaaleasara	<i>Carex livida</i>	256, 221	LuMeSN, MeRuRIN	Vastuulaji
korpisara	<i>Carex loliacea</i>	166	MKgK	
riippasara	<i>Carex magellanica</i> ssp. <i>irigua</i>		nevat, luhdat	
juolasara	<i>Carex nigra</i>		ReLR	
tupassara	<i>Carex nigra</i> var. <i>junceae</i>		korvet	
rahkasara	<i>Carex pauciflora</i>		karut nevat	
pullosara	<i>Carex rostrata</i>			
tuppi-sara	<i>Carex vaginata</i>		MeSR, ReLR, letot, korvet, GOMT	
luhtasara	<i>Carex vesicaria</i>	37	MeSN	
huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>			
suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>		ReLR	
kurjenjalka	<i>Comarum palustre</i>			
ruohokanukka	<i>Cornus suecica</i>		RhHK	
suopunäkämme-kä	<i>Dactylorhiza incarnata</i> var. <i>incarnata</i>	292, 239, 256	CaL, WaL, LuMeSN	VU
lapinkämme-kä	<i>Dactylorhiza lapponica</i>	224	ReLR/WaL	VU, Rauh.
liuskäkämme-käläji	<i>Dactylorhiza sp.</i>	306, 285	DIHIL, LK	
nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>			
metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>			
pulskaneilikka	<i>Dianthus superbus</i>		sora-alue	
keltaliekko	<i>Diphasiastrium complanatum</i>		kangasmaat	
pitkälähtikihokki	<i>Drosera anglica</i>			
rantalaukka	<i>Eleocharis palustris</i>		MeSN	
variksenmarja	<i>Empetrum nigrum</i>			
maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>			
pohjanhorsma	<i>Epilobium hornemannii</i>	214, 216, 103, 163	lähteet	
suo-horsma	<i>Epilobium palustre</i>		nevat, lähteet	
järvikorte	<i>Equisetum fluviatile</i>		LuN	
suokorte	<i>Equisetum palustre</i>		nevat, letot	
metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>			
kirjokorte	<i>Equisetum variegatum</i>	276	ReLR	
luhtavilla	<i>Eriophorum angustifolium</i>			
hoikkavilla	<i>Eriophorum gracile</i>		MeSSRIN, MeSR, OIRINR, WaL	
letto-villa	<i>Eriophorum latifolium</i>	224, 284, 285, 276, 292, 239, 283, 181	WaL, ReLR, LK, RuRILR, CaL	
ruoste-villa	<i>Eriophorum russeolum</i>	205	OILkR	
tupasvilla	<i>Eriophorum vaginatum</i>			
lampaannata	<i>Festuca ovina</i>	306, 181, 188	RuRILN, WaL, DIHIL	
nurminata	<i>Festuca pratensis</i>		letot	
mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>		LuN, korvet, rannat	
luhtamatara	<i>Galium uliginosum</i>		korvet, rannat	
metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>			
ahojäk-kä	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>		sora-alue	
(letto)kirkiruoho	<i>Gymnadenia conopsea</i>	276, 188, 257, 292, 251, 282	RuRILN, ReLR, LK, CaL, RhHK	
metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		RhKgK	
jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>		korvet	
kataja	<i>Juniperus communis</i>			
vanamo	<i>Linnaea borealis</i>			
herttakaksikko	<i>Listera cordata</i>	81, 10	EMT, MKgK	
kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>		Korvet	
sykeröpiippo	<i>Luzula sudetica</i>	306, 181, 188	RuRILN, WaL, DIHIL	
riidenlieko	<i>Lycopodium annotinum</i>			
terttualpi	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>		rannat	
oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>		korvet,	
kotkansiipi	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	4, 108	RhMK, RhHK	
kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>			
metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>			
nuokkuhelimikkä	<i>Melica nutans</i>		korvet, lettokorvet	
raate	<i>Menyanthes trifoliata</i>		nevat	
sinihinä	<i>Molinia caerulea</i>		rehvät nevat, letot	
tähtitalvikki	<i>Moneses uniflora</i>	100, 288, 239	LuReLeR, WaL, EMT	
rusko-ärvä	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>		Niesajoki	
ulpukka	<i>Nuphar lutea</i>		Saivojärvi	
rassisammal	<i>Paludella squarrosa</i>	306	DIHIL,	
sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>	226, 285	LK, GOMT	
vilukko	<i>Parnassia palustris</i>		RuRILN, MeVSN, WaL, DIHIL, lewtot, lähteiköt, rav. nevat	
luhtakuusio	<i>Pedicularis palustris</i>	228, 292	CaL, MeSR	
pohjanruttojuuri	<i>Petasites frigidus</i>	276, 280, 137, 297, 302	lähteet. PaLu, LuNK, LK	
luhtasuoputki	<i>Peucedanum palustre</i>		luhdat, nevat	
korpi-imarre	<i>Phegopteris connectilis</i>		RhKgK	
pohjantähkiö	<i>Phleum alpinum</i>	13	RhHK	
järviruoko	<i>Phragmites australis</i>	223	MeSR	
siniyökönlehti	<i>Pinguicula vulgaris</i>	205, 292	CaL, OILkR	
kello-sinilatva	<i>Polemonium acutiflorum</i>	33	purokorpi	Vastuulaji
purovita	<i>Potamogeton alpinus</i>		Niesajoki	
metsätuomi	<i>Prunus padus</i> ssp. <i>padus</i>	4, 226	RhHK, GOMT	
pikkutalvikki	<i>Pyrola minor</i>	163	lähteet	
isotalvikki	<i>Pyrola rotundifolia</i> ssp. <i>rotundifolia</i>	306	DIHIL,	

Laji	Tavattu kuviolla	Kasvupaikkoja, luontotyytit	Suojeluasema
niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>		
lähdepohjanleinikki	<i>Ranunculus hyperboreus</i> ssp. <i>hyperboreus</i>	146	lähteet.
suopursu	<i>Rhododendron tomentosum</i>		
pohjanpunaherukka	<i>Ribes spicatum</i>	226	GOMT,
mesimarja	<i>Rubus arcticus</i>		
hilla	<i>Rubus chamaemorus</i>		
liilukka	<i>Rubus saxatilis</i>		korvet, lettokorvet
virpapaju	<i>Salix aurita</i>		RhHK
idänkalvaspaju	<i>Salix hastata</i> ssp. <i>subintegrifolia</i>		korvet,
pohjanpaju	<i>Salix lapponum</i>		
outapaju	<i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>borealis</i>		lettorämeet
lettopaju	<i>Salix myrsinites</i>	306, 285, 283, 288, 239, 257, 251	DIHIL, LuReLR, LK, RuRiLR, WaL, LR, RhHK
kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>		
kangaspaju	<i>Salix starkeana</i> ssp. <i>cinerascens</i>		
lääte	<i>Saussurea alpina</i>	285, 276, 257	ReLR, LK, ReLR
lettorikko	<i>Saxifraga hirculus</i>	306	DIHIL
leväkko	<i>Sceuchzeria palustris</i>		nevat
lettolierosammal	<i>Scorpidium scorpioides</i>	188	RuRILN
mähkä	<i>Selaginella selaginoides</i>	306,285	LK
kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>		DIHIL
kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>		
siimapalpakko	<i>Sparganium gramineum</i>		Saivojärvi
pohjanpalpakko	<i>Sparganium hyperboreum</i>	37	lampi
heterahkasammal	<i>Sphagnum warnstorffii</i>	306, 181, 131	WaL, DIHIL
pohjantähtimö	<i>Stellaria borealis</i>		lähteet
lettotähtimö	<i>Stellaria crassifolia</i>	306, 285	DIHIL, LK
pohjankarhunruoho	<i>Tafieldia pusilla</i>	306, 188, 181, 383, 284	RuRILN, WaL, DIHIL, LK
kultasammal	<i>Tomentypnum nitens</i>	306, 181, 188	RuRILN, WaL, DIHIL
villapääluiikka	<i>Trichophorum alpinum</i>		letot, ravinteiset nevat
tupasluikka	<i>Trichophorum cespitosum</i> ssp. <i>cespitosum</i>		
metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>		
hentosuolake	<i>Triglochin palustris</i>	306, 224, 283, 292	DIHIL, RuRiLR, CaL, ReLR/WaL
kullero	<i>Trollius europaeus</i>		LK
rimpivesiherne	<i>Utricularia intermedia</i>	218, 220	OLsRIN
pikkukarpalo	<i>Vaccinium microcarpum</i>		
mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>		
isokarpalo	<i>Vaccinium oxycoccus</i>		
juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i> ssp. <i>Uliginosum</i>		
puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		
lehtovirmajuuri	<i>Valeriana sambucifolia</i> ssp. <i>sambucifolia</i>		korvet, rannat
rantatädyke	<i>Veronica longifolia</i>		rannoilla
korporvokki	<i>Viola epipsila</i>		RhKgK
suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>		
pikkutervakko	<i>Viscaria alpina</i>		sora-alue
lehtisammalet			
suonihuopasammal	<i>Aulacomnium palustre</i>	306	letto
purosuikerosammal	<i>Brachythecium rivulare</i>	166	lähde
hetehiirensammal	<i>Bryum weigelii</i>	146	lähde
hetekehrisammal	<i>Calliergon giganteum</i>	214, 306, 139	lähde, letto
rassisammal	<i>Paludella squarrosa</i>	214, 306, 180, 139	lähde, letto, tihkupinta
purolähdesammal	<i>Philonotis fontana</i>	139, 214	lähde
särmälähdesammal	<i>Philonotis seriata</i>	166	lähde
korpilehvasammal	<i>Plagiomnium ellipticum</i>	24, 306, 166, 139, 146	lähde, letto
hetevarstasammal	<i>Pohlia wahlenbergii</i>	146	lähde
kiiltolehvasammal	<i>Pseudobryum cinclidioides</i>	214, 166, 146	lähde
lähdelehvasammal	<i>Rhizomnium magnifolium</i>	146	lähde
lettolehvasammal	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	180, 166	lähde, tihkupinta
heterahkasammal	<i>Spagnum warnstorffii</i>	180	tihtkupinta
kalvaskuirisammal	<i>Straminergon stramineum</i>	306, 180	tihtkupinta, letto
kultasammal	<i>Tomentypnum nitens</i>	306, 139	lähde, letto
hetesirppisammal	<i>Warnstorfia exannulata</i>	214, 180, 146	lähde, tihkupinta
maksasammalet			
saksipihitisammal	<i>Cephalozia bicuspidata</i>	306	letto
keuhkosammal	<i>Marchantia polymorpha</i>	166	lähde