

PALLAS-KAAVAMUUTOKSEN LUONTOSELVITYKSET NATURA-ARVIOINTIA VARTEN  
KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPPISELVITYKSET



Pekka Halonen  
Luontotieto Carex  
26.11.2015

# Sisällys

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 JOHDANTO                                                                                                              | 1  |
| 2 ALUEEN YLEISKUVAUS                                                                                                    | 1  |
| 2.1 ELIÖMAANTITEELLINEN SIJAINTI                                                                                        | 1  |
| 3 AINEISTO JA MENETELMÄT                                                                                                | 3  |
| 3.1 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT                                                                                        | 3  |
| 4 TULOKSET                                                                                                              | 5  |
| 4.1 KASVILLISUUS                                                                                                        | 5  |
| 4.1.1 <i>Uhanalainen ja muu huomionarvoinen lajisto</i>                                                                 | 5  |
| 4.1.1.1 Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit                                                                            | 5  |
| 4.1.1.2 Alueellisesti uhanalaiset (RT) lajit                                                                            | 6  |
| 4.1.1.3 Silmälläpidettävät (NT) lajit                                                                                   | 6  |
| 4.1.1.4 Rauhoitetut ja kiireellisesti suojeltavat lajit                                                                 | 11 |
| 4.1.1.5 Luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit                                                                     | 11 |
| 4.1.1.6 Suomen kansainväliset vastuulajit                                                                               | 11 |
| 4.1.1.7 Muut alueellisesti huomionarvoiset lajit                                                                        | 12 |
| 4.1.1.8 Inventointialueelta aiemmin löytyneitä huomionarvoisia lajeja                                                   | 13 |
| 4.2 LUONTOTYYPIT                                                                                                        | 14 |
| 4.2.1 <i>Luontotyyppien uhanalaisuus</i>                                                                                | 18 |
| 4.2.2 <i>Luontodirektiivin luontotyytit</i>                                                                             | 19 |
| 4.2.3 <i>Metsälakikohteet</i>                                                                                           | 20 |
| 4.2.4 <i>Vesilain suojaamat luontotyytit</i>                                                                            | 20 |
| 4.2.5 <i>Luonnonsuojelulain suojaamat luontotyytit</i>                                                                  | 20 |
| 4.2.6 <i>Suomen kansainväliset vastuuluontotyytit</i>                                                                   | 20 |
| 4.3 MAASTON KULUNEISUUS                                                                                                 | 21 |
| 5 TOIMENPIDE-EHDOTUKSIA                                                                                                 | 23 |
| 6 YHTEENVETO                                                                                                            | 23 |
| KIITOKSET                                                                                                               | 24 |
| KIRJALLISUUS                                                                                                            | 24 |
| LIITTEET                                                                                                                |    |
| Liite 1. Kaava-alueen sijainti Pallas-Yllästunturin kansallispuistossa                                                  |    |
| Liite 2. Selvityksessä löytyneet putkilokasvit luontotyyppiryhmittäin                                                   |    |
| Liite 3. Selvityksessä löytyneet sammalet luontotyyppiryhmittäin                                                        |    |
| Liite 4. Selvityksessä löytyneet jäkälät luontotyyppiryhmittäin                                                         |    |
| Liite 5. Selvityksessä löytyneet kääväkkäät luontotyyppiryhmittäin                                                      |    |
| Liite 6. Luontotyyppikuvioiden lajistoa                                                                                 |    |
| Liite 7. Huomionarvoisten lajien Grid 27 <sup>o</sup> -koordinaatit ja havaintopäivät                                   |    |
| Liite 8. Selvitysalueen Natura-luontotyytit sekä niiden edustavuus, luonnontila ja maaston kuluneisuus                  |    |
| Liitteet 9–13. Huomionarvoisten lajien esiintymiä                                                                       |    |
| Liite 9. Kulttuurilajeja; Kulttuurilajeja; pohjannoidanlukko, ketonoidanlukko, ahonoidanlukko                           |    |
| Liite 10. Vanhojen metsien lajeja; hentoneulajäkälä, rusokantokääpä, nukkamunuaisjäkälä, pohjanrypykkä, liekokääpä      |    |
| Liite 11. Pohjoisia lajeja; valkohorsma, tunturipaisukarve, tunturihaarikko                                             |    |
| Liite 12. Kulttuurilajeja; ahokissankäpälä                                                                              |    |
| Liite 13. Pohjoispainotteisia lähdesammalia; purokaltiosammal, särmälähdesammal, tunturikinnassammal, pussikämmensammal |    |
| Liite 14. Selvitysalueen luontotyyppikuviot                                                                             |    |
| Liite 15. Selvitysalueen Natura-luontotyytit kartalla                                                                   |    |

## 1 JOHDANTO

Hotelli Pallas suunnittelee matkailukeskuksen laajentamista 1.7.2010 voimaan astuneen Pallas-Ylläs kansallispuistoa koskevan lain puitteissa. Kaavoituksen toteuttamista varten tarvitaan luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi. Kaava-alueen sijainti näkyy kuvassa 1 ja liitteessä 1.

Kaavoitukseen liittyy seuraavia vaikutuksia alueen luontoon:

- kulumisvaikutukset luontotyyppeihin ja kasvillisuuteen
- suorat tai epäsuorat vaikutukset kuluvien alueiden muuhun eliöstöön
- häiriövaikutukset linnustoon ja muuhun eläimistöön
- jätevesien kuormitusvaikutus jätevesipuhdistamon alapuoliseen vesistöön ja sen eliöstöön

Pallastuntureilta on ollut jo ennen tätä selvitystä melko runsaasti luontoon liittyviä selvityksiä mukaan lukien luontotyyppiaineisto. Lisäksi on luontoharrastajien ja tutkijoiden keräämiä uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien esiintymätietoja, joita ei ole kumminkaan kerätty systemaattisesti.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset on tehnyt FT, biologi Pekka Halonen (Luontotieto Carex) kolmena ajanjaksona: 13.–19.8., 26.–29.8. ja 21.–22.9.2015. Selvitys on tehty Ahma ympäristö Oy:n toimeksiannosta.

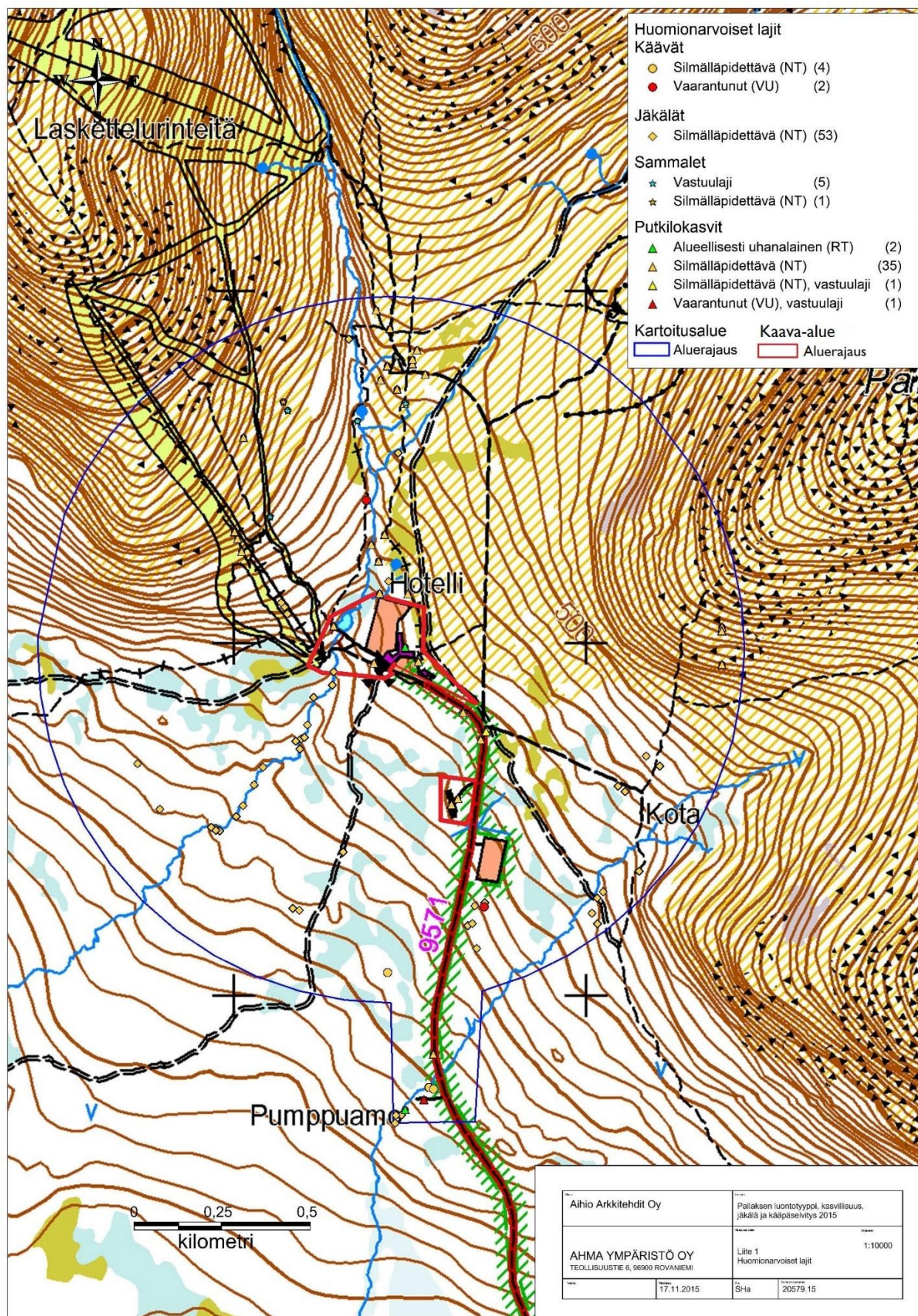
## 2 ALUEEN YLEISKUVAUS

### 2.1 ELIÖMAANTIEELLINEN SIJAINTI

Pallas-Ounastunturin kansallispuisto kuului Suomen vanhimpiin luonnonsuojelualueisiin, jotka perustettiin vuonna 1938. Vuonna 1994 ympäristöministeriössä valittiin 27 erityisen merkittävää maisemakokonaisuutta kansallismaisemiksi, ja Pallastunturit kuuluvat näihin. Vuodesta 2005 alkaen alue on ollut osa Enontekiön, Kittilän, Muonion ja Kolarin kuntiin sijoittuvaa 102 000 ha suuruista Pallas-Yllästunturin kansallispuistoa.

Lapin luoteisosissa sijaitsevat Pallastunturit kuuluvat eliömaantieteellisesti Kittilän Lappiin, ja ne ovat eteläisin osa noin 50 kilometriä pitkää Pallas-Ounastuntureiden tunturiketjua (liite 1). Tunturiylängöt ovat 400–500 metriä merenpinnan yläpuolella, ja pyöreähköt kerot eli tunturilaet kohoavat 200–300 metriä näitä korkeammalle. Korkein laki on 809 metriin kohoava Taivaskero, joka on yli 500 metriä korkeammalla kuin sen itäpuolinen maasto. Pallastunturit sijaitsevat Metsä-Lapin ja Peräpohjolan metsäkasvillisuusvyöhykkeiden vaihtumisaikavyöhykkeellä. Luontotyyppit kuuluvat etupäässä pohjoisboreaalisiin metsiin ja aapasoihin sekä tunturien hemioarktiseen ja alaoarktiseen vyöhykkeisiin kuuluviin kasvillisuustyyppeihin. IUCN-aluejaossa Pallastunturit edustavat Metsä-Lappia (4c).





Kuva 1. Kaava-alue merkittynä karttaan punaisilla viivoilla ja kartoitusalue sinisellä viivalla. Kartassa on myös inventoinnissa löytyneiden huomionarvoisten lajesiintymien sijainnit.



### 3 AINEISTO JA MENETELMÄT

Kaava-alueella ja sen ympäristössä tehtävillä luontoselvityksillä pyrittiin saamaan riittävä tieto alueen luontoarvoista Natura-arviointia varten, erityisesti suojelun perusteena olevista lajeista ja luontotyypeistä. Inventointialueen (kuva 1) rajana on kehä, joka muodostuu, kun hotellista mitataan kilometrin säde. Lisäksi selvitykseen kuului pumppuamon lähiympäristö, joten alueen pinta-ala on noin 3.2 km<sup>2</sup>. Selvitys sisälsi kaikki alueen luontotyypit, ja lajistot inventointiin sellaisella tarkkuudella, että luontoarvoista saatiin kattava käsitys. Ennakoon arvioituna kansallispuiston lisääntyvän kävijämäärän suurin vaikutus luontotyyppeihin ja kasvillisuuteen kohdistuisi kaava-alueen lisäksi sen lähialueelle sekä kohti Pyhäkeroa, Laukukeroa (kuva 2) ja Palkaskeroa virkistyskäytön aiheuttaman kulumisen seurauksena. Kaavoituksen seurausvaikutuksia on odotettavissa sekä vaellusreiteille että myös reittien ulkopuolelle.



Kuva 2. Laukukeroa idästäpäin nähtynä.

#### 3.1 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

Käytettävissä oli Metsäntutkimuslaitoksen ja Metsähallituksen keräämä luontotyyppiaineisto, joka oli arvioinnin pohjana. Aineisto on koottu vuosina 1988–2013, ja tästä noin neljännes on kerätty maastohavainnoin. Apuna inventoinnissa olivat myös alueen ilmakuvat. Maastotöillä tarkennettiin luontotyyppien määrittäjiä ja kuvioiden rajauksia. Luontotyyppien uhanalaisuuden luokittelu perustuu Raunion ym. (2008) julkaisuun. Luontotyyppien edustavuuden arvioinnissa käytettiin apuna Airaksisen & Karttusen (2001) Natura 2000 -luontotyyppiopasta. Selvityksessä otettiin huomioon myös metsälakikohteet, vesilain ja luonnonsuojelulain suojaamat luontotyypit sekä Suomen kansainväliset vastuuluontotyypit.

Matkailun vaikutuksista kasvillisuuteen ja maaston kulumiseen on tehty useita selvityksiä (mm. Sulkava & Norokorpi 2007). Rokualla tehdyssä Ahon (2005) tutkimuksessa tasaisella maalla kasvillisuuden peittävyys syntyneellä polulla putoaa alle 50 % vasta 75 talleuskerran jälkeen. Loivassa rinteessä kyseiseen pudotukseen

tarvitaan reilu 25 talleuskertaa, kun taas rinteessä 25 talleuskerran jälkeen kasvillisuuden peittävyys on enää vain noin 12 %. Tasaisilla mailla polut pysyvät helpommin selvärajaisina ja kapeahkoina, kun taas kaltevuuden, samoin kuin myös kosteuden, kasvaessa polut usein levenevät ja haaroittuvat. Saman ovat havainneet myös Kaakinen ym. (1982), jotka korostavat topografian vaikutusta polkujen sijoittumiseen ja rakenteeseen. Norokorven ym. (2008) mukaan porojen ylilaidunnus ja kuluminen uhkaavat tuntureiden tuulikankaita.

Maaston kuluneisuutta arvioitiin seuraavalla asteikolla:

- 0 Ei polkuja tai muuta maaston kulumista
- 1 Kulumista vain niukasti
- 2 Kulumista paikoitellen
- 3 Kulumista runsaasti, ts. useassa kohdassa hehtaarin alalla
- 4 Kulumista hyvin runsaasti, mutta alle puolet kuvion pinta-alasta kulunutta
- 5 Kulumista erittäin runsaasti, yli puolet kuvion pinta-alasta kulunutta

Asteikon käyttö oli helppoa laajoilla kivennäismaakuvioilla, mutta huomattavasti vaikeampaa soilla ja pienillä luontotyyppikuvioilla. Arvioinneissa ei eritelty ihmistoiminnan, porojen ja luonnonolosuhteiden, kuten tuulten ja valuvesien aiheuttamaa eroosiota. Kulumisella tarkoitetaan tässä yhteydessä myös alkuperäisten luonnonympäristöjen muuttumista kulttuuriympäristöiksi.



Kuva 3. Kulunutta tunturikoivikkoa Palkaskeron lounaisrinteessä.



Luontotyyppikuvioista inventoitiin putkilokasvi-, sammal-, jäkälä- ja kääväkslajistoa. Muista kääväkkäistä kuin käävistä kirjattiin ylös lähinnä vain huomionarvoisia lajeja. Etenkin jäkäliä ja sammalia kerättiin myöhemmin määritettäväksi mikroskoopin avulla. Metsähallituksen antama lupa Oulun yliopiston kasvimuseolle näytteiden ottamista varten kansallispuistoista kattaa myös tämän kasvillisuusselvityksen. Uhanlaisista ym. huomionarvoisista lajeista määritettiin koordinaatit GPS:n avulla ja muitakin esiintymätietoja kirjattiin. Osa kerätyistä näytteistä tallennettiin Oulun kasvimuseon kokoelmiin.

Nimistön, ekologian ja levinneisyyden osalta käytettiin seuraavia lähdeteoksia. Putkilokasvit: Hämet-Ahti ym. (1998), Mossberg & Stenberg (2014). Sammalet: Ulvinen ym. (2002), Laaka-Lindberg ym. (2009). Jäkälät: Stenroos ym. (2011, 2015). Kääväkkäät: Kotiranta ym. (2009). Lajien uhanalaisuuden luokittelu perustuu uusimpaan Punaiseen kirjaan (Rassi ym. 2010).

## 4 TULOKSET

### 4.1 KASVILLISUUS

Liitteissä 2–6 on yhteensä 412 selvityksessä löytynyttä taksonia, joista 21 on uhanalaisia tai muutoin huomionarvoisia (liite 7). Valtaosa havaituista taksonista on putkilokasveja (177) ja jäkäliä (136). Sammaltaksonia löytyi 75 ja kääväkkäitä 24. Havaittujen taksonien määrä on kumminkin suurempi etenkin putkilokasvien osalta, sillä varsinkin monella sanikkaislajilla esiintyy Lapissa sekä pohjoinen että eteläinen rotu tai alalaji sekä niiden välimuotoja. Esimerkiksi riidenlieko (*Lycopodium annotinum* coll.) on Pallastuntureilla monimuotoinen.

Sekä kääväkkäistä (ks. Kotiranta & Niemelä 1996) että jäkälistä löytyi useita vanhojen metsien ilmentäjälajeja. Toisaalta syksyllä 2015 oli monin paikoin Pohjois-Suomessa suhteellisen vähän kääpien yksivuotisia itiöemiä mm. *Postia*-suvussa (haprakäävät). Pallastuntureilla oli havaittavissa erittäin niukasti yksivuotisia itiöemiä, joten lajiston selvittäminen myös huomionarvoisten lajien osalta vaatisi lisätutkimuksia. Lisäksi jäkälä- ja sammallajistojen tarkempi selvitys olisi vaatinut huomattavasti enemmän aikaa ja näytteitä. Erityisesti rupijäkälissä ja maksasammalissa on paljon vaikeasti tunnistettavia lajeja, joiden varmaan määrittämiseen tarvitaan näytteiden mikroskopointia.

#### 4.1.1 Uhanalainen ja muu huomionarvoinen lajisto

Kuvassa 1 ja liitteissä 9–13 on koottuna huomionarvoisten lajien esiintymät kartoille. Osa esiintymistä ei näy kartoilla johtuen päällekkäisistä karttapisteistä

##### 4.1.1.1 Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit

**Pohjannoidanlukko** (*Botrychium boreale*; kuva 4, liite 9) on harvinainen ja vaarantunut (VU) sanikkainen, joka esiintyy lähes pelkästään Pohjois-Suomessa ja rannikolla. Noidanlukkolajit ovat harvinaistuneet perinnebiotooppien umpeenkasvun myötä. Pohjannoidanlukkoon tyypillisin kasvupaikka on hiekkainen keto, ja se on kalkinsuosija. Kaksi vierekkäin kasvavaa versoa löytyi pumppuamon kuivalta, ketomaiselta pihalta.



Kuva 4. Pohjannoidanlukko (*Botrychium boreale*) pumppuamon kuivalla pihalla.

**Liekokääpä** (*Gloeophyllum protractum*; liite 10) on vaarantuneeksi (VU) luokiteltu vanhojen metsien kääpä-laji. Etelä-Suomessa erittäin harvinaiseksi käynyt liekokääpä kasvaa pääasiassa avoimissa kasvupaikoissa. Sen voi löytää kuivilta ja kuorettomilta mäntymaapuilta; harvemmin kuusilta, koivuilta tai hirsiltä. Lajia havaittiin muutama pieni itiöemä harvahkopuustoisesta tuoreen kangasmetsän korpisoistumasta sekä pitkospuilta pienestä saranevalaikusta.

#### 4.1.1.2 Alueellisesti uhanalaiset (RT) lajit

**Valkohorsma** (*Epilobium lactiflorum*; liite 11) on harvinainen Pohjois-Lapin kasvi, jonka eteläisimmät esiintymät ovat Pallastuntureilla. Lajia kasvoi melko runsaasti kosteassa painanteessa pumppuamon lounaispuolella puron varrella. Seuralaislajeina esiintyivät mm. mustaherukka (*Ribes nigrum*) ja keuhkosammal (*Marchantia polymorpha* coll.). Valkohorsmaa on löytynyt lisäksi Vatikurusta vuonna 2003, mutta esiintymälle ei ole tarkkoja koordinaatteja.

**Tunturihaarikko** (*Sagina saginoides*; liite 11) esiintyy Pohjois-Lapissa melko harvinaisena erilaisilla tunturi-biotoopeilla, ja valkohorsman tapaan sen eteläisimmät esiintymät ovat Pallastuntureilla. Tunturihaarikko kasvoi hotellin varjoisalla ja niittymäisellä pihalla muiden kasvien joukossa muutaman neliödesimetrin alalla. Lajia on löytynyt Vatiojan varrelta vuonna 2003, mutta esiintymälle ei ole tarkkoja koordinaatteja.

#### 4.1.1.3 Silmälläpidettävät (NT) lajit

**Korpiluppo** (*Alectoria sarmentosa*) on kookas, rihmamainen jäkälä, joka on väriltään vihertävän keltainen. Korpiluppo kasvaa tavallisimmin kosteissa kuusikoissa, ja se on monin paikoin hyvin yleinen Itä- ja Pohjois-Suomessa etenkin vaarojen lakimetsissä. Etelä-Suomessa laji on huomattavasti harvinaisempi johtuen osittain ilmansaasteista ja metsien hakkuista. Korpiluppo on hyvin yleinen ja monin paikoin runsas inventointialueen kuusivaltaisissa metsissä, ja sitä löytyi niukasti myös tunturikoivikoista ja mustikkakankailta.



**Ahokissankäpäälä** (*Antennaria dioica*; kuva 5, liite 12) on monivuotinen kasvilaji, jonka esiintyminen on taantunut kетоjen ja muiden avoimena säilyvien kasvupaikkojen vähenemisen myötä, vaikka se on toisaalta saanut uusia kasvupaikkoja esimerkiksi teiden pientareilta. Lajin esiintymisen painopistealueet Suomessa ovat Pohjois- ja Keski-Lapissa, Itä-Suomessa ja Ahvenanmaalla (Lampinen & Lahti 2011). Ahokissankäpäälällä on Pallastuntureilla runsaasti esiintymiä kulttuuriympäristöissä, kuten pihdoilla, sekä myös kulutukselle herkissä tunturiluontotyypeissä poluilla ja polkujen reunoilla. Seuralaislajeina löytyivät mm. sammallimijäkälä, kето- ja ahonoidanlukko, pohjankallioinen (*Erigeron acer* ssp. *politus*), vilukko (*Parnassia palustris*), mähkä (*Selaginella selaginoides*) ja hyvin niukkana pikkutervakko (*Viscaria alpina*).



Kuva 5. Ahokissankäpääläkasvusto (*Antennaria dioica*) ympäristötaiteelle raivatussa paikassa Pallastunturintien varrella.

**Ketonoidanlukko** (*Botrychium lunaria*; kuva 6, liite 9) on Suomen yleisin noidanlukkolaji, mutta sekin on harvinaistunut kетоjen vähetessä. Lajin nykyesiintymisen painopistealueet ovat Muoniossa, Sodankylässä, Suomussalmella ja Ahvenanmaalla (Lampinen & Lahti 2011). Ketonoidanlukkoa löytyi useita kasvustoja entisen Pallas-hotellin kedolta. Versoja oli yhteensä runsaat 100, ja seuralaislajeina kasvoivat mm. ahokissankäpäälä, ketosilmäruoho (*Euphrasia stricta* var. *tenuis*), pikkulaukku (*Rhinanthus minor* coll.) ja mähkä (*Selaginella selaginoides*). Ketonoidanlukosta on havaintoja täältä myös vuosilta 2008, 2010 ja 2013.





Kuva 6. Ketonoidanlukko (*Botrychium lunaria*) entisen hotellin paikalla sijaitsevalla kedolla. Seuralaislajeina kuvassa mm. siankärsämö (*Achillea millefolium* coll.), tunturipeltokorte (*Equisetum arvense* ssp. *boreale*), hentoketosilmäruoho (*Euphrasia stricta* var. *tenuis*), pikkulaukku (*Rhinanthus minor* coll.), mähkä (*Selaginella selaginoides*) ja puna-apila (*Trifolium pratense*).

**Ahonoidanlukko** (*Botrychium multifidum*; kuva 7, liite 9) on harvinaistunut pohjan- ja ketonoidanlukon tapaan, ja se on vähentynyt erityisesti maan eteläosissa (Lampinen & Lahti 2011). Ahonoidanlukkoa kasvoi Pallastunturintien varrella ympäristötaiteelle raivatussa paikassa. Ehkä johtuen siitä, että tämä monivuotinen saniainen on vasta hiljattain ilmestynyt tänne, sen versotkin (yhteensä 15) olivat vielä pienikokoisia. Seuralaislajeina kasvoivat mm. ahokissankäpälä, sammallimijäkälä ja hyvin niukkana tunturilaji vaivaispaju (*Salix herbacea*).



Kuva 7. Ahonoidanlukko (*Botrychium multifidum*) ympäristötaiteelle raivatussa paikassa Pallastunturintien varrella.

**Lepännypyjäkälä** (*Buellia disciformis*) on kasvualustoilleen ohkaisia peitteitä muodostava jäkälälaji, jota löytaa koko Suomesta pääasiassa lehdoista ja vesistöjen lähetyviltä. Se on melko yleinen tai yleinen lehtipuiden sileällä kaarnalla. Lepännypyjäkälää havaittiin inventointialueelta kahdesta paikasta purojen varsilta harmaalepiltä ja pihlajilta, ja se on luultavasti yleinen Pallastuntureiden ympäristössä vastaavissa kasvupaikoissa, joissa kasvaa myös esimerkiksi munuaisjäkälälajeja (*Nephroma*-suku).

**Hentoneulajäkälä** (*Chaenotheca gracillima*, liite 10) kasvaa kuusivaltaisissa vanhoissa metsissä, ja sen pohjoisimmat tunnetut kasvupaikat ovat Kittilän Lapissa ja ilmeisesti Pallastuntureilla. Hentoneulajäkälän nuppi-neulamaisia, noin 2 mm korkeita itiöemiä löytyy monenlaisilta puualustoilta, tavallisimmin koivupötkelöiltä. Lajia havaittiin neljältä koivupötkelöltä tuoreilta kankailta ja niiden korpisoistumista.

**Kuusenleulajäkälä** (*Chaenotheca subroscida*) on iäkkäiden kuusivaltaisten metsien hyvin pienikokoinen leulajäkälä, jonka levinneisyys ulottuu Metsä-Lappiin asti. Kuusenleulajäkälää löytyi inventointialueen itäosista yhdeltä kuuselta tuoreelta kankaalta.

**Rusokantokääpä** (*Fomitopsis rosea*, liite 10) kasvaa tyypillisimmin Itä- ja Pohjois-Suomen vanhoissa kuusivaltaisissa metsissä kuusimaapuilla. Sitä voi toisinaan löytää myös kuolleilta männyiltä ja haavoilta sekä lahonneilta hirsiltä. Inventointialueelta rusokantokääpää havaittiin tuoreilta kankailta kahdesta paikasta yhteensä neljältä osittain kuorettomalta kookkaalta kuusimaapuulta. Seuralaisina kasvoivat esimerkiksi vanhojen metsien lajit pohjanrpyykkä, aarnikääpä (*Phellinus nigrolimitatus*) ja riukukääpä (*P. viticola*).

**Tunturipaisukarve** (*Hypogymnia austerodes*; kuva 8, liite 11) on rakenteeltaan lehtimäinen jäkälälaji, joka esiintyy Lapissa ja Koillismaalla. Tunturipaisukarve kasvaa sekä kallioilla että puilla, ja se viihtyy parhaiten tunturikoivikoissa. Lajia havaittiin viisi esiintymää koivuilla ja kuusilta korvista, kuivahkoilta kankailta ja tunturikoivikoista. Seuralaislajina korvessa oli mm. silomunuaisjäkälä.



Kuva 8. Tunturipaisukarve (*Hypogymnia austerodes*) koivupötkelöllä HMT:n soistumassa.



**Silomunuaisjäkälä ja nukkamunuaisjäkälä** (*Nephroma bellum* ja *N. resupinatum*; kuva 9, liite 10) ovat lehtimäisiä jäkäläitä, jotka kasvavat usein toistensa seurassa. Näitä munuaisjäkälälajeja löytyy lehtipuilta ja katajilta etupäässä kosteista ja varjoisista kasvupaikoista, ja nukkamunuaisjäkälä on näistä jonkin verran vaateliaampi kasvupaikkojensa suhteen. Vanhojen metsien ja korpien vähenemisen vuoksi ne ovat taantuneet erityisesti Etelä-Suomessa. Silomunuaisjäkälä kasvoi inventointialueella yleisenä tuoreissa metsissä etenkin purojen varsilla erilaisilla lehtipuualustoilla sekä katajilla. Sitä havaittiin harvinaisena myös tunturikoivikoista ja mustikkakankailta. Nukkamunuaisjäkälä oli huomattavasti harvinaisempi, ja sitä löytyi vain kosteista metsistä samoista paikoista kuin missä oli myös silomunuaisjäkälää. Molempien munuaisjäkäläiden seuralaislajeina kasvoi mm. sammallimijäkälää.



Kuva 9. Nukkamunuaisjäkälä (*Nephroma resupinatum*) ja sammallimijäkälä (*Protopannaria pezizoides*) pihlajan tyvirungolla Vatiojan partaalla.

**Pohjanrypykkä** (*Phlebia centrifuga*; liite 10) on kuusivaltaisten aarniometsien kääväkäslaji, joka lahottaa kookkaita, osittain kuorettomia kuusimaapuita. Pallastuntureilla pohjanrypykkä on esiintymisensä pohjoisrajoilla maassamme, ja sitä löytyi yhdeltä kookkaalta kuusimaapuulta tuoreelta kankaalta seuralaislajeinaan rusokantokääpä ja aarnikääpä (*Phellinus nigrolimitatus*).

**Sammallimijäkälä** (*Protopannaria pezizoides*; kuva 9) kuuluu rupimaisiin jäkälisiin, ja se kasvaa monenlaisilla kasvualustoilla, kuten lehtipuiden tyvillä ja poluilla. Sammallimijäkälä on Pohjois-Suomessa yleisempi kuin maan eteläosissa. Tässä selvityksessä havaittiin neljä esiintymää, joista kaksi kasvoi paljastuneella maalla Pallastunturintien varrella ja kaksi muuta löytyivät rehevistä, kosteista kasvupaikoista koivupötkkelöltä ja pihlajan tyvirungolta. Seuralaislajeina kasvoivat mm. ahokissankäpä, ahonoidanlukko ja munuaisjäkälät.

**Tunturikinnassammal** (*Scapania uliginosa*; liite 13) on pohjoinen maksasammallaji, joka kasvaa yleensä pohjavesien purkautumispaikoilla sekä tunturipuroissa ja toisinaan märillä kallioilla. Lajia löytyi Laukukeron kaakoisrinteestä tunturikoivikon lähteiköstä yhtenäisenä kasvustona. Esiintymän lähellä kasvoi runsaana mm. rimpisirppisammalta (*Scorpidium revolvens*).

#### 4.1.1.4 Rauhoitetut ja kiireellisesti suojeltavat lajit

Selvityksessä ei löytynyt luonnonsuojeluasetuksen (160/1997) 26 §:n rauhoittamia lajeja, eikä myöskään luonnonsuojeluasetuksella kiireellisesti suojeltavia lajeja.

#### 4.1.1.5 Luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit

Selvityksessä ei löytynyt Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteiden II ja IV lajeja.

#### 4.1.1.6 Suomen kansainväliset vastuulajit

**Pohjannoidanlukko** (*Botrychium boreale*). Laji on käsitelty edellä (4.1.1.1).

**Ahonoidanlukko** (*Botrychium multifidum*). Laji on käsitelty edellä (4.1.1.3).

**Purokaltiosammal** (*Harpanthus flotovianus*; liite 13) esiintyy yleisenä koko maassa, mutta on runsaampi Pohjois-Suomessa. Se kasvaa lähteiköissä ja rehevissä korvissa – joskus myös kivillä, lahoppuilla sekä puiden tyvillä. Tätä maksasammalta löytyi lähteisistä paikoista Laukukeron kaakkoisrinteestä ja Vatikurusta Vatiojan varrelta. Seuralaislajeina havaittiin mm. lettohiirensammal (*Bryum pseudotriquetrum*), lettolehväsammal (*Rhizomnium pseudopunctatum*), pussikämmensammal ja isokämmensammal (*Tritomaria quinqueidentata*).

**Särmälähdesammal** (*Philonotis seriata*; liite 13) on levinneisyydeltään pohjoinen lehtisammallaji, joka kasvaa lähteissä ja lähdepurojen varsilla. Pallastuntureilta sitä löytyi Laukukeron alarinteen lähteestä läheltä Vatiojaa. Samassa lähteikössä (kuva 10) kasvoivat lisäksi mm. pohjanorvontädyke, heteihiirensammal (*Bryum weigeli*), hetevarstasammal (*Pohlia wahlenbergii*) ja purolähdesammal (*Philonotis fontana*).



Kuva 10. Sammalmättäitä lähteikössä Laukukeron alarinteessä. Lajistona mm. heteihiirensammal (*Bryum weigeli*), purolähdesammal (*Philonotis fontana*), kansainvälinen vastuulaji särmälähdesammal (*P. seriata*) ja hetevarstasammal (*Pohlia wahlenbergii*). Hieman ylempänä kasvoi lähteensilmässä harvinainen putkilokasvi pohjanorvontädyke (*Veronica serpyllifolia* ssp. *humifusa*).



**Pussikämmensammal** (*Tritomaria polita*; liite 13) on maksasammal, joka esiintyy paikoin Pohjois-Suomessa mesotrofisissa, kosteissa kasvupaikoissa, kuten lähdesoilla ja puroissa. Pussikämmensammal löytyi Laukukeron lähteisestä kaakkoisrinteestä seuralaislajeina esimerkiksi purokaltiosammal ja isokämmensammal (*Tritomaria quinquedentata*).

#### 4.1.1.7 Muut alueellisesti huomionarvoiset lajit

**Viinikäpää** (*Merulius taxicola*; kuva 11) esiintyy jokseenkin koko Suomessa, mutta se on harvalukuinen etenkin Lapin pohjoisosissa. Viinikäpää kasvaa Lapissa tyypillisesti kuolleilla kuusilla, kun taas etelämpänä se on useammin männyn lahottaja. Lajia löytyi kuusikonkelolta tunturikoivikosta Vatiojan varrelta.

**Niittyhumala** (*Prunella vulgaris*) on maassamme eteläinen tuoreiden kulttuuriympäristöjen kasvilaji, joka on erittäin harvinainen Lapissa. Niittyhumalaa löytyi asuntojen rehevältä pihapenkereeltä, jolla kasvoivat myös mm. rönsyleinikki (*Ranunculus repens*), hevонhierakka (*Rumex longifolius*) ja nokkonen (*Urtica dioica*).

**Pohjanorvontädyke** (*Veronica serpyllifolia* ssp. *humifusa*) on harvinainen Lapin luoteisosan putkilokasvi, joka on luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi (RT) levinneisyytensä eteläosissa Perä-Pohjolassa (4b). Sen voi löytää lähteiköistä, puroista ja rannoilta. Pohjanorvontädyke kasvoi lähteessä Laukukeron alarinteessä (kuva 10) lähellä Vatiojaa seuralaisina useita lähteiden sammallajeja, kuten särmälähdesammal ja purolähdesammal (*Philonotis fontana*).

**Pihkakäpää** (*Onnia leporina*) on kuusilla kasvava vaateliäs vanhojen metsien käpälaji, joka on Metsä-Lapissa levinneisyytensä pohjoisrajoilla Suomessa. Pihkakäpää havaittiin kuolleelta kuuselta pumppuamon läheltä tuoreelta kankaalta.



Kuva 11. Kaunis viinikäpäkasvusto (*Merulius taxicola*) kuusen alarungolla Vatiojan varrella.

#### 4.1.1.8 Inventointialueelta aiemmin löytyneitä huomionarvoisia lajeja

**Kalkkimaariankämme** (*Dactylorhiza maculata* ssp. *fuchsii*) on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) ja alueellisesti uhanalaiseksi (RT). Kalkkimaariankämmeestä on havainto vuodelta 1998 Vatikurusta hieman hotellin pohjoispuolelta (7554422:3377553). Kalkkimaariankämmekän esiintyminen Suomessa kuitenkin tunnetaan hyvin huonosti (ks. Mossberg & Stenberg 2014), ja ilmeisesti Vatikurun esiintymä on ollut alueella yleistä korpimaariankämmeekää (*D. maculata* spp. *maculata*).

**Tunturikatker** (*Gentiana nivalis*) on alueellisesti uhanalainen (RT) putkilokasvi, joka tunnetaan Lapin kolmista asti. Sitä on löytynyt Pallastuntureilta vuonna 2003 ("Pallastunturi", 7555:3377). Tunturikatker on todennäköisesti esiintynyt entisen hotellin paikalla sijaitsevalla kedolla, koska se kasvaa usein ketonoidanlукon seurassa. Esiintymä on ollut mahdollisesti niukka, ja olisi sen vuoksi saattanut hävitä Pallastuntureilta.

**Sinikesijäkälä** (*Leptogium cyanescens*) on vaarantunut (VU) lehtimäinen jäkälälaji, jolla on laaja levinneisyys maassamme. Se kasvaa purokivillä, kallioiden valuvesipinnoilla, lahoppuilla sekä harvemmin puiden tyvillä. Sinikesijäkälä on havaittu Pallastuntureilta vuonna 2005 ("Pallastunturi", 7554:3377). Koska laji kasvaa tavallisimmin purokivillä, on sen todennäköisin kasvupaikka ollut Vatioja. On hyvin mahdollista, että sinikesijäkälä on säilynyt alueella.

**Hetekinnassammal** (*Scapania paludosa*) on sekä silmälläpidettävä (NT) että kansainvälinen vastuulaji. Tämä maksasammal on yleinen pohjoisessa, mutta harvinainen Etelä- ja Keski-Suomessa. Hetekinnassammal kasvaa lähteiköissä, märällä turvemaalla ja kallioiden valuvesipinnoilla. Lajista on havainto Vatikurusta vuodelta 2005 vailla tarkempia koordinaatteja. Vaikka hetekinnassammalta ei löytynyt tässä selvityksessä, on Vatikurussa sille sopivia kasvu ympäristöjä.



Kuva 12. Inventointialueella sijaitsevat asunnot pihoinen kuuluvat kaava-alueeseen.



## 4.2 LUONTOTYYPIT

Inventointialueen eteläpuolisko on valtaosin pohjoisboreaalista metsäkasvillisuutta, kun taas pohjoispuolisko on pääasiassa tunturiluontotyyppejä (liite 14). Metsät ovat eteläosissa lähes kauttaaltaan vanhoja kuusivaltaisia kerrossammal-mustikkatyyppin (HMT) tuoreita kankaita, ja lehtomaisia kankaita sekä lehtoja esiintyy lähes pelkästään kapeina kaistaleina purojen varsilla. Itäpuoliskossa tuoreet kankaat muuttuvat pohjoista kohti siirryttäessä sekapuustoisimmiksi ja vaihtuvat subalpiinisiin variksenmarja-mustikkatyyppin (EMT) sekapuustoihin kuivahkoihin kankaisiin, jotka puolestaan vaihtuvat tunturiluontotyyppeihin. Inventointialueen länsipuoliskossa näiden luontotyyppien rajat ovat huomattavasti selkeämpiä. Suurin osa metsä- ja tunturiluontotyyppikuvioista jatkuvat inventointialueen ulkopuolelle.

Tuoreita keskiravinteisia kurjenpolvi-metsäimmarretyyppin (GDT) lehtoja löytyy kapeina kaistaleina purojen varsilta. Niiden lajistoa ovat kurjenpolven (*Geranium sylvaticum*) ja metsäimmarteen (*Gymnocarpium dryopteris*) lisäksi mm. harmaaleppä (*Alnus incana* coll.), huopaohdake (*Cirsium helenioides*), närvänä (*Sibbaldia procumbens*), pihlaja (*Sorbus aucuparia* coll.) ja hyvin niukkana tuomi (*Prunus padus*). Kosteimmissa kohdissa kasvoi myös esimerkiksi hiirenporrasta (*Athyrium filix-femina*). Ruohokanukka-metsäimmarre-mustikkatyyppin (CoDMT) vanhoja lehtomaisia kankaita havaittiin pääasiassa purojen varsilta, joissa ne kasvavat mosaiikkimaisesti muiden tuoreiden metsätyyppien kanssa (kuva 13). Nimilajien ohella lajistoa edustavat myös mm. pussikämmekkä (*Dactylorhiza viride*), kevätpiippo (*Luzula pilosa*) ja oravanmarja (*Maianthemum bifolium*).



Kuva 13. Vatiojan varrella kasvaa mosaiikkimaisesti lehtoja, ja kuten kuvassa näkyy, myös lehtomaisia ja tuoreita kankaita.

Tuoreet kankaat poikkeavat muista puustoisista luontotyypeistä puulajivaltaisuudeltaan ja tavallisimpien metsäkasvien runsaussuhteiltaan. Muista puustoisista luontotyypeistä ja tunturikankailta ei myöskään löytynyt esimerkiksi sellaisia tuoreiden kasvupaikkojen lajeja, kuten herttakaksikko (*Listera cordata*), metsämaitikka (*Melampyrum sylvaticum*) ja kellotalvikki (*Pyrola media*). Kuivahkojen kangasmetsien kenttäkerros on

tunturikankaiden ja kuivahkojen tunturikoivikoiden tapaan vahvasti varpuvaltaista. Pohjakerroksessa on runsaasti sekä sammalia että jäkälä. Tyypillistä pohjoista lajistoa ovat mm. tunturikoivu (*Betula pubescens* ssp. *czerepanovii*), kurjenkanerva (*Phyllodoce caerulea*), pohjankorvajäkälä (*Nephroma arcticum*) ja poronkuppijäkälä (*Solorina crocea*).

Tunturiluontotyypit eli tunturikoivikot ja paljakkaa muodostavat kankaat sijoittuvat selvitysalueella välille 460–620 m mpy. Metsävyöhykkeestä poiketen tunturivyöhykkeestä löytyi esimerkiksi tunturivihvilää (*Juncus trifidus*) ja sielikköä (*Loiseleuria procumbens*). Laaja-alaisimmin on variksenmarjakankaita, joita on erityisen runsaasti Palkaskeron alarinteillä. Variksenmarjakankaiden alapuolella on niitä tuoreempia mustikkakankaita, vaivaiskoivukankaita ja tunturikoivikoita. Palkaskerolla on lisäksi tuulikankaita 520 m mpy ylöspäin (kuva 14). Variksenmarjakankailla on suurta vaihtelua jäkäläisyydessä ja sammaleisuudessa, ja ylipäättänsä kangaskuvioilla on enemmän tai vähemmän mosaiikkimaisuutta ja vaihettumista muihin luontotyyppeihin. Laukukeron variksenmarjakankailla ja Palkaskeron tuulikankailla on laajalti kivikkoja, joille on tyypillistä karttajäkälien (*Rhizocarpon* spp.) esiintymisen ohella myös mm. tunturijäkälälajit, esimerkkeinä tunturikarve (*Alantoparmelia alpicola*), rakkaluppo (*Alectoria ochroleuca*) ja tunturiluppo (*Gowardia nigricans*). Myös tuulikankailla on jäkälän osuus merkittävä pohjakerroksen kasvillisuudessa.



Kuva 14. Karua tuulikangasta kivikkoineen Palkaskerolla. Tuulikankaat ovat erityisen herkkiä kulutukselle.

Inventointialueen kaakkoisreunassa sijaitsee tunturikoivikko (kuva 3), joka ei ole kovin tuore, mutta se on ruohokanukan (*Cornus suecica*) runsauden perusteella määritetty ruohokanukka-variksenmarja-mustikka-tyyppiin kuuluvaksi. Laukukeron kaakkoisalarinteessä kasvaa tuoreempaa ruohokanukka-variksenmarja-mustikka-tunturikoivikkoa, jossa on myös pienehkö lehtomainen laikku, jonka lajistoa edustavat pussikämmeikki (*Dactylorhiza viride*), nuokkuhelmikki (*Melica nutans*), nuokkotalvikki (*Orthilia secunda*) ja kullero (*Trollius europaeus*). Palkaskeron länsireunassa on kapea kaistale kuivahkoa variksenmarja-mustikka-tunturikoivikkoa, jossa kasvavat mm. riekonmarja (*Arctostaphylos alpina*), jäkki (*Nardus stricta*), pihlaja (*Sorbus aucuparia* coll.) ja metsätähti (*Trientalis europaea*).



Alueella on runsaasti pieniä tai pienehköjä ohutturpeisia pohjoisboreaalisia rinnesoita, jotka kuuluvat suoyhdistyminä aapasoihin. Nämä suot ovat vetisten saranevojen (SN) vallitsemia (kuva 15), mutta varsinaista rimpinevaisuutta (RiN) on vain niukasti. Pohjoisboreaalisille rinnesoille on tyypillistä jänne-rimpirakenteen puuttuminen tai heikko kehittyminen, joten heikoimmin aapasuon piirteitä omaavia suojuotteja on tämän selvityksen Natura-luontotyyppien osalta luokiteltu vaihettumissoiksi. Näiden tyypillisiä rahkasammalia edustavat rämerahkasammal (*Sphagnum angustifolium*) ja aaparahkasammal (*S. lindbergii*) sekä heterahkasammal (*S. warnstorffii*) minerotrofisilla reunoilla.

Saranevojen yhteydessä on myös sararämeitä (SR) ja sarakorpia (SK). Laajin ja rehevin sarakorpi on asuntojen länsipuolella, jossa kasvavat esimerkiksi korpikastikka (*Calamagrostis purpurea*), harmaasara (*Carex canescens*), jouhisara (*C. lasiocarpa*), pullosara (*C. rostrata*) ja kurjenjalka (*Comarum palustre*). Asuntojen kaakkoispuolella on pieni lähdekorpi (LäK), ja Pallastien varrella olevan paikoitusalueen eteläpuolella on kapea lähdekorpijuotti. Näiden lähdekorpien lajistoa ovat mm. poimulehtilaji (*Alchemilla* sp.), rentukka (*Caltha palustris*), huopaohdake (*Cirsium helenioides*), suohorsma (*Epilobium palustre*) ja korpilehväsammal (*Plagiomnium elipticum*). Lisäksi hotellin lounaispuolella on lähdevaikutteinen korpisoistuma, jossa esiintyvät mm. harmaaluppo (*Bryoria capillaris*) ja lähdelehväsammal (*Rhizomnium magnifolium*). Muutoinkin soistumat ovat hyvin yleisiä alueen tuoreissa kangasmetsissä, mikä omalta osaltaan lisää niiden edustavuutta luonnonmetsinä.



Kuva 15. Kosteaa saranevalaikkua hotellin pohjoispuolella. Suossa näkyy porojen aiheuttamia tallaamisen jälkiä. Taustalla Palkaskeroa.

Rämetyypeistä on sararämeiden lisäksi alueen itäosissa hieman rahkarämeitä (RaR) ja lyhytkorsirämeitä (LkR), joilla kasvaa runsaasti ruskorahkasammalta (*Sphagnum fuscum*). Palkaskeron alarinteessä on hyvin ohutturpeisia suolaikkuja, jotka vastaavat lajistoltaan kangsrämeitä (KgR), eli kankaiden varpuja on suhteellisen runsaasti. Hotellin luoteispuolella on Vatiojan varrella kaistale pajuviitaluhtaa, jonka valtalajeja ovat tunturikoivu (*Betula pubescens* ssp. *czerepanovii*), vesisara (*Carex aquatilis*), tunturipaju (*Salix glauca*) ja etenkin pohjanpaju (*S. lapponum*). Pajuviitaluhtaa on lisäksi kodille vievän huoltotien ("Orava avenue") varrella kapeana kaistaleena rinnesuolla.

Lähteisyyttä eli tihkupintoja, lähteitä, lähteikköjä ja lähdesoita on selvimminkin nähtävissä tutkimusalueen pohjoisosissa. Nämä on merkitty luontokuviokarttaan pisteinä, vaikka muoto ei ollutkaan aina laikkumainen. Lähdevaikutusta on muutoinkin monin paikoin Vatiojan varrella sekä alueen metsissä ja soilla. Lähteisyyttä ilmentävät erityisesti monet sammallajit, kuten hetehiirensammal (*Bryum weigelii*), rassisammal (*Paludella squarrosa*), särmälähdesammal (*Philonotis seriata*) ja lettolelväsammal (*Rhizomnium pseudopunctatum*).

Inventointialueella on kaksi tunturialueen pikkujokea (puroa) latvapuroineen. Näistä kookkaampi Vatioja vaikuttaa kasvillisuuteen aika laajalti alueella, ja kaakkoisreunan läpi kulkee hieman vähäisempi ja nimetön pikkujoki. Lisäksi rinteillä on kausikuivia tunturialueiden noroja. Pallastunturien pikkujokien kivillä kasvavia sammalia edustavat isonäkinsammal (*Fontinalis antipyretica*), koukkupurosammal (*Hygrohypnum ochraceum*) ja purolähdesammal (*Philonotis fontana*). Hotellin luoteispuolelle on kaivettu Vatiojaan lampi, jonka lounaispuolella on pato. Lähellä alueen eteläreunaa on pieni luonnontilainen metsälampi, jossa on ilmeisesti lähdevaikutusta (kuva 17). Lampien kasvilajeja ovat mm. järvikorte (*Equisetum fluviatile*), luhtavilla (*Eriophorum angustifolium*), harmaasara (*Carex canescens*) ja pullosara (*C. rostrata*).

Tärkeimmät alueen kulttuuriympäristöt ovat entisen hotellin alue, nykyisen hotellin ja luontokeskuksen rakennusten pihapiirit, asuntojen pihat (kuva 12), Pallastunturintien pientareet mukaan lukien ympäristötaidealue sekä kota ja pumppuamo pihoineen. Kaava-alueet hotellin, luontokeskuksen ja asuntojen ympäristöissä käsittävät pihojen lisäksi hieman myös metsä- ja tunturibiotooppeja. Eräät kulttuurilajit ovat levinneet laajalti myös poluille ja polkujen varsille. Tällaisia ovat mm. ahokissankäpäliä (*Antennaria dioica*) ja kylänurmikka (*Poa annua*).



Kuva 16. Runsaslajistoinen keto entisen hotellin paikalla. Muun muassa ahokissankäpäliällä (*Antennaria dioica*) ja ketonoidanlukolla (*Botrychium lunaria*) on täällä useita osaesiintymiä.

Vuonna 1944 tuhotun hotellin alueella oleva keto erottuu hyvin selvästi ympäröivästä tunturiluonnosta (kuva 16). Täällä on aiemmin ollut nautakarjaa, jonka rehun mukana on tullut tulokaskasveja, ja nykyään kasvilli-



suutta laiduntavat porot. Kuvio on kumminkin heterogeeninen: keskellä on runsaanlaisesti jäljellä rakennusjätettä, tuoreinta ja niittymäisintä on itä–eteläreunoilla, jossa on myös paikoin lähdevaikutusta, ja muilla reunoilla on kedon vaihtumista tunturikankaisiin. Ilmeisesti osa kuviosta voidaan luokitella kangaskedoksi (CR/CR), joista edustavimmat löytyvät juuri Pohjois-Lapista (Schulman ym. 2008). Kuvion lajistoa edustavat katajien ja varpujen lisäksi esimerkiksi siankärsämö (*Achillea millefolium* coll.), väinönputki (*Angelica archangelica*), ahokissankäpälä, ketonoidanlukko (*Botrychium lunaria*), hiirenvirna (*Vicia cracca*) ja nahkakäälät (*Peltigera*-suku).

Nykyisen hotellin ja luontokeskuksen pihapiirit edustavat selvityksen runsaslajisinta kuviota, koska kulttuuri-lajien ohella täällä on paljon kankaiden ja soiden lajeja. Kasvillisuus on rehevintä mm. hotellin itäosan tuoreilla pihakaistaleilla ja sen lounaispuoleisilla penkereillä. Inventoinneissa havaittiin mm. ahokissankäpälä, kissankello (*Campanula rotundifolia*), koiranheinä (*Dactylis glomerata*), tunturihaarikko (*Sagina saginoides*), ahonurmikohokki (*Silene vulgaris* var. *vulgaris*) ja rantatädyke (*Veronica longifolia*). Asuntojen piholla kasvoivat esimerkiksi ahokissankäpälä, siniyökönlehti (*Pinguicula vulgaris*), niittyhumala (*Prunella vulgaris*), rön-syleinikki (*Ranunculus repens*) ja nokkonen (*Urtica dioica*).

Noin 300 m hotellin kaakkoispuolella on Pallastunturintien varrella vuonna 2004 ympäristötaiteelle raivattu pienehkö alue. Täältä löytyivät mm. ahokissankäpälä, ahonoidanlukko (*Botrychium multifidum*), hietikkonastajakälä (*Dibaeis baeomyces*), sammallimijäkälä (*Protopannaria pezizoides*) ja poronkuppijäkälä (*Solorina crocea*). Kodan pihalla esiintyivät mm. nurmihärkki (*Cerastium fontanum*), metsäkurjenpolvi (*Geranium sylvaticum*), metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*) ja etelänorvontädyke (*Veronica serpyllifolia* ssp. *serpyllifolia*). Pumppuamon kuivalla, ketomaisella pihalla puolestaan kasvoivat esimerkiksi pohjannoidanlukko (*Botrychium boreale*), päivänkakkara (*Leucanthemum vulgare*), pietaryrtti (*Tanacetum vulgare*), puna-apila (*Trifolium pratense*), metsäkulosammal (*Ceratodon purpureus*) ja huopatinajäkälä (*Stereocaulon tomentosum*).

#### 4.2.1 Luontotyyppien uhanalaisuus

Selvityksessä löytyi uhanalaisia ja silmälläpidettäviä luontotyyppiejä (taulukko 1), joista uhanalaisin on entisen hotellin paikalla oleva keto (kuva 16), jotka ovat koko maassa ja Pohjois-Suomessa äärimmäisen uhanalaisia (CR/CR). Pallastuntureilla tunturiluontotyyppien alapuolella sijaitsevat vanhat sekapuustoiset kuivahkot kankaat ovat koko maassa ja Pohjois-Suomessa erittäin uhanalaisia (EN/EN). Sekä koko maassa että Pohjois-Suomessa vaarantuneiksi (VU/VU) on luokiteltu vanhat kuusivaltaiset tuoreet kankaat ja tuulikankaat. Vanhoja kuusivaltaisia tuoreita kankaita esiintyy laajalti selvitysalueen eteläpuoliskossa ja tuulikankaita Palkaskeron paljakalla yli 520 m mpy korkeudella. Alueen valtakunnallisesti vaarantuneita ja Pohjois-Suomessa silmälläpidettäviä (VU/NT) luontotyyppiejä ovat purojen varsilla kasvavat tuoreet keskiravinteiset lehdot ja asuntojen lähetyillä sijaitsevat lähdekorvet.

Koko maassa ja Pohjois-Suomessa silmälläpidettäviä (NT/NT) luontotyyppiejä ovat vanhat lehtomaiset kankaat, ruohokanukka-variksenmarja-mustikka-tunturikoivikot, variksenmarja-mustikka-tunturikoivikot, mustikkakankaat, variksenmarjakankaat, vaivaiskoivukankaat, sarakorvet ja lyhytkorsirämeet. Muut havaitut luontotyypit on luokiteltu Pohjois-Suomessa säilyviksi, mutta lähteiköt ovat koko maan mittakaavassa vaarantuneita (VU) ja kangasrämeet silmälläpidettäviä (NT).

Taulukko 1. Selvityksessä löytyneet luontotyytit ja niiden vastaavuus metsälakikohteina, vesilakikohteina ja Suomen kansainvälisinä vastuuluontotyyteinä. Uhanalaisuusluokat koko maassa/Pohjois-Suomessa: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = säilyvä.

| Luontotyytit                                        | IUCN  | Metsälakikohteet    | Vesilakikohteet         | Vastuuluontotyytit                |
|-----------------------------------------------------|-------|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Tuoreet keskiravinteiset lehdot                     | VU/NT |                     |                         |                                   |
| Vanhat lehtomaiset kankaat                          | NT/NT |                     |                         |                                   |
| Vanhat kuusivaltaiset tuoreet kankaat               | VU/VU |                     |                         |                                   |
| Vanhat sekapuustoiset kuivahkot kankaat             | EN/EN |                     |                         |                                   |
| Ruohokanukka-variksenmarja-mustikka-tunturikoivikot | NT/NT |                     |                         |                                   |
| Variksenmarja-mustikka-tunturikoivikot              | NT/NT |                     |                         |                                   |
| Mustikkakankaat                                     | NT/NT |                     |                         |                                   |
| Variksenmarjakankaat                                | NT/NT |                     |                         |                                   |
| Vaivaiskoivukankaat                                 | NT/NT |                     |                         |                                   |
| Tuulikankaat                                        | VU/VU |                     |                         |                                   |
| Tunturien karut ja keskiravinteiset kivikot         | LC/LC |                     |                         |                                   |
| Saranevat                                           | LC/LC | Vähäpuustoiset suot |                         |                                   |
| Rimpinevat                                          | LC/LC | Vähäpuustoiset suot |                         | Rimpinevat                        |
| Lähdekorvet                                         | VU/NT | Rehevät korvet      |                         |                                   |
| Sarakorvet                                          | NT/NT |                     |                         |                                   |
| Kangasrämeet                                        | NT/LC |                     |                         |                                   |
| Rahkarämeet                                         | LC/LC | Vähäpuustoiset suot |                         |                                   |
| Sararämeet                                          | LC/LC | Vähäpuustoiset suot |                         |                                   |
| Lyhytkorsirämeet                                    | NT/NT | Vähäpuustoiset suot |                         |                                   |
| Pohjoisboreaaliset rinnesuot                        | LC/LC | Vähäpuustoiset suot |                         |                                   |
| Pajuvuitaluhdat                                     | LC/LC |                     |                         |                                   |
| Lähteiköt                                           | VU/LC | Lähteet             | Luonnontilaiset lähteet |                                   |
| Tunturialueen norot                                 | LC/LC |                     |                         |                                   |
| Tunturialueen latvapurot                            | LC/LC |                     |                         |                                   |
| Tunturialueen pikkujoet                             | LC/LC |                     |                         |                                   |
| Metsälammet                                         | LC/LC |                     |                         | Runsashumuksiset järvet ja lammet |
| Kedot                                               | CR/CR |                     |                         |                                   |

#### 4.2.2 Luontodirektiivin luontotyytit

Luontodirektiivin (Neuvoston direktiivi 92/43/ETY) liitteessä I on lueteltu yhteisön tärkeinä pitämät luontotyytit, joiden suotuisan suojelutason turvaamiseksi on perustettava Natura 2000 -alueita. Selvitysalueelta löytyneitä luontodirektiivityyppejä (liite 8) ovat *tunturikoivikot* (9040), *tunturikankaat* (4060), *tunturijoet ja -purot* (3220), *humuspitoiset järvet ja lammet* (3160), *vaihetumissuot ja rantasuot* (7140), *lähteet ja lähdesuot* (7160), *puustoiset suot* (91D0), *lehdot* (9050), *luonnonmetsät* (9010) sekä *runslajiset tuoreet ja kuivat niityt* (6270). Laukukeron eteläpuolella sijaitseva suoyhdistymä voidaan lukea mukaan yhdistelmätyyppiin *aapasuot* (7310). Kaiken kaikkiaan luontodirektiivityypit kattavat selvitysalueen pinta-alan lähes kokonaan (liite 15).

Valtaosa selvityksen luontodirektiivityypeistä on edustavuudeltaan erinomaisia. Tuoreiden kankaiden edustavuuteen vaikuttavat mm. lahoppuusto, vanhojen metsien lajisto, runsaat soistumat sekä suoreunukset ja



purot. Toisaalta puustoa on poistettu Laukukeron laskettelurinteeltä. Eräiden luontotyyppikuvioiden edustavuutta heikentävät niiden pienialaisuus ja/tai vaihtuminen muihin luontotyypeihin sekä vyöhykkeisyyden paikoittainen epäselvyys. Edustavuudeltaan heikoimpia ovat kangasrämeet (*puustoiset suot*), koska pienialaisuuden lisäksi niissä on ympäröivien tunturibiotopien piirteitä. Alueen tunturipuroista myös Vatioja on edustavuudeltaan erinomainen, vaikka sitä on rakennettu hotellin länsipuolelta. *Lähteet ja lähdesuot* ovat lajistoltaan ja rakenteeltaan huomattavastikin toisistaan poikkeavia, ja ne ovat edustavuudeltaan joko erinomaisia tai hyviä. Alueella sijaitsevan kedon (*runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt*) edustavuutta heikentää sen perinteisen käytön loppuminen jo kauan sitten, vaikka porot vielä laiduntavat kyseistä ketoa.

Parhaiten luonnontilaisina säilyneitä luontotyyppejä ovat eteläosan metsälampi (*humuspitoiset järvet ja lammet*), kaakkoisosan puro (*tunturijoet ja -purot*) ja osa lähteiköistä (*lähteet ja lähdesuot*). Alueen luonnontilaan vaikuttavat hieman vaellusreitit ja hiihtourat, kuten myös Pallastunturintie sekä kodalle ja entiselle hotellille vievät huoltotiet. Laukukeron itä- ja kaakkoisrinteiden luonnontilaa heikentää laskettelurinteet. Sulkavan & Norokorven (2007) mukaan Laukukeron laskettelurinteillä on variksenmarjan peittävyys vähentynyt selvästi variksenmarjakankailla ja mustikkatyypillä. Tuoreella kankaalla on mustikan peittävyys vähentynyt merkittävästi. Lisäksi ohuen lumikerroksen tai alustan kohoumien kohdilla kasvillisuus on vaurioitunut eniten.

#### 4.2.3 Metsälakikohteet

Metsälain (1093/1996) 3 luvun 10 §:ssä on lueteltu seitsemän erityisen tärkeää elinympäristöä, joiden hoito- ja käyttötoimenpiteet tulee tehdä elinympäristöjen ominaispiirteet säilyttävällä tavalla. Inventointialueella tällaisia elinympäristöjä (taulukko 1) ovat *vähäpuustoiset suot, rehevät korvet ja lähteet*. Alueen soista valtaosa kuuluu edellä mainittuihin suoympäristöihin.

#### 4.2.4 Vesilain suojaamat luontotyypit

Pallastuntureiden *luonnontilaiset lähteet* (taulukko 1) kuuluvat vesilain (264/1961) 1 luvun 15a ja 17a §:issä mainittuihin pienvesityyppeihin, joiden luonnontilaisuuden vaarantavat toimet on kielletty.

#### 4.2.5 Luonnonsuojelulain suojaamat luontotyypit

Selvityksessä ei löytynyt luonnonsuojelulain (1096/1996) 4 luvun 29 §:ssä lueteltuja luontotyyppejä.

#### 4.2.6 Suomen kansainväliset vastuuluontotyypit

Kansainvälisistä vastuuluontotyypeistä (taulukko 1) löytyi pienialaisia *rimpinevoja* sekä yksi metsälampi, joka edustaa *runsashumuksisia järviä ja lampia*.



Kuva 17. Ilmeisesti lähdevaikutteinen pieni lampi HMT-metsässä.



Kuva 18. Pallastuntureiden vaellusreitit ovat paikoin haarautuneet useammaksi poluksi.

#### 4.3 MAASTON KULUNEISUUS

Tunturivyöhykkeen luontotyyppikuvioista ihmistoiminnan vaikutukset ovat voimakkaimpia entisen hotellin paikalla sijaitsevalla kedolla (liite 14). Tunturiluontotyypeissä polkuja ja muuta kulumista on eniten itäosan tunturikoivikossa ja tuulikankaalla (luokka 4; kulumista hyvin runsaasti, mutta alle puolet kuvion pinta-



alasta). Kuluminen on vähäisintä pohjoisosan tunturikoivikossa (luokka 2; maaston kulumista siellä täällä). Muissa tunturiluontotyyppikuvioissa (pois lukien kivikot) ja kuivahkoilla kankailla kulumisen luokka on 3 (maaston kulumista runsaasti, ts. useassa kohdassa hehtaarin alalla). Kulumisluokka on paikoin 4 Laukukeron kaakkoisosan mustikkakankaalla. Tuoreilla kankailla kuluminen on luokkaa 2, paitsi aivan hotellin eteläpuolella se on 3, eli polkuja on siellä runsaammin.

Soilla tallaamisen jäljet saattavat näkyä pitkään, ja niitä olikin yleisesti nähtävissä selvitysalueen nevoilla, kuten muillakin soilla vähintään jossain määrin. Luultavasti kyseiset kulkujäljet ovat suurilta osin porojen ja hirtien aiheuttamia. Voimakkainta ihmisten aiheuttamaa kulutusta oli havaittavissa Laukukeron eteläpuolella soiden reunoilla, joilla on kuljettu mönkijöillä (kuva 19) liittyen ilmeisesti huoltoajoihin. Pitkospuut ovat paikoin lahonneita (kuva 20) ja kulku-urat ovat haarautuneet tunturikankailla pahimmillaan moneksi sivupoluksi (kuva 18). Huonokuntoiset vaellusreitit heikentävät alueen luonnontilan lisäksi myös sen virkistyskäyttöä.



Kuva 19. Mönkijöiden jättämiä jälkiä turvemaassa Laukukeron eteläpuolella.

## 5 TOIMENPIDE-EHDOTUKSIA

Pallastuntureilla tulisi välttää virkistyskäytössä toimintojen sijoittumista tuntureiden rinteisiin, joiden kulumiskestävyys on erittäin huono. Liikkumista tulisi rajoittaa vain muutamaan vaellusreittiin, jotka kunnostettaisiin ja uusittaisiin pitkospuilla sekä päällysteillä nykyisestä paikoin huonosta kunnosta.



Kuva 20. Pallastuntureiden vaellusreittien pitkospuut ovat paikoin melko pitkälle lahonneita.

## 6 YHTEENVETO

Selvityksessä havaittiin runsaat 400 putkilokasvi-, sammal-, jäkälä- ja kääväkästaksonia. Näistä 21 oli uhanalaisia tai muutoin huomionarvoisia. Alueella esiintyy varsinkin putkilokasveissa runsaanlaisesti kulttuurilajeja mukaan lukien maassamme harvinaistuneita ketokasveja. On huomattavasti vaikeampaa arvioida mitä lajeja olisi hävinnyt ihmistoiminnan, kuten rakentamisen, kasvillisuuden kulumisen ja kasvien keräilyn vuoksi. Selvityksessä löytyi useita luontotyyppisiä sekä metsä- että tunturivyöhykkeistä. Laaja-alaisimpia näistä ovat tuoreet kangasmetsät ja tunturikankaat. Uhanalaisinta luontotyyppiä edustaa entisen hotellin paikalla sijaitseva keto.

Alueelta löytyi 11 luontodirektiivissä mainittua Natura-luontotyyppiä, joiden edustavuudet ja luonnontilat ovat pääasiassa erinomaisia tai hyviä. Maasto on kuluneinta kasvillisuustyypeissä, jotka ovat luonnostaan erityisen herkkiä kulutukselle, toisin sanoen tunturikankailla, tunturikoivikoissa ja kuivahkoissa kangasmetsissä. Lisäksi liikkuminen näissä on helpointa ja näköalat ovat avoimia, joten niihin kohdistuu myös sen vuoksi suurimmat kulutuspainat. Jotta luonnon virkistyskäytön aiheuttamat haittavaikutukset vähentyisivät Pallastuntureilla jatkossa, tulisi vaellusreittejä kunnostaa ja liikkumista rajoittaa vaurioherkimmissä luontotyypeissä.



## KIITOKSET

Risto Virtanen ja Tauno Ulvinen ovat määrittäneet näytteitä ja varmistaneet lajimäärityksiä sammalten osalta. Matti Kulju on puolestaan määrittänyt yhden ja varmistanut yhden kääpänäytteen. Siitä kiitokset heille kaikille. Lämpimät kiitokset myös ystävälliselle ja avuliaalle Hotelli Pallaksen henkilökunnalle.

## KIRJALLISUUS

Aho, S. 2005. Luonnon virkistyskäytöstä johtuva maaston kuluminen – esimerkkialueena Rokua. Tuulentie, Seija & Saarinen, Jarkko (toim.) Kestävät käytännöt matkailun suunnittelussa ja kehittämisessä. Metlan työraportteja 20. Osoitteessa: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2005/mw020.htm>.

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus, ympäristöopas 46. Helsinki: Oy Edita Ab. 194 s.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.). 1998. Retkeilykasvio. 4. uudistettu painos. Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseo. Helsinki. 656 s.

Kaakinen, E., Ryyänen, P. & Savola, M. 1982. Pudasjärven Syötteen alueen kasvillisuuskartoitus ja sen käytännön sovellutukset alueen matkailu- ja virkistyskäyttöä varten. Oulun yliopiston kasvitieteen laitoksen monisteita 16. 43 s.

Kotiranta, H. & Niemelä T. 1996. Uhanalaiset käävät Suomessa. Toinen uudistettu painos. Ympäristöopas 10: 1-184. Suomen ympäristökeskus & Edita.

Kotiranta, H., Saarenoksa, R. & Kytövuori, I. 2009. Aphylophoroid fungi of Finland. A check-list with ecology, distribution, and threat categories. 223 s.

Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. & Syrjänen, K. (toim.). 2009. Suomen uhanalaiset sammalet. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Ympäristöopas. 347 s.

Lampinen, R. & Lahti, T. 2011. Kasviatlas 2010. – Helsingin Yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. Levinneisyyskartat osoitteessa: <http://www.luomus.fi/kasviatlas>.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2014. Suuri Pohjolan kasvio. 4. tarkistettu painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi. 928 s.

Norokorpi, Y., Eeronheimo, H., Eurola, S., Heikkinen, R., Johansson, P., Kumpula, J., Mäkelä, K., Neuvonen, S., Sihvo, J., Tynys, S. & Virtanen, R. 2008. Tunturit. Julk.: Raunio, A. Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa II: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. S. 467–541.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.). 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Raunio, A. Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa II: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. S. 397–466.

Schulman, A., Alanen, A., Hægström, C.-A., Huhta, A.-P., Jantunen, J., Kekäläinen, H., Lehtomaa, L., Pykälä, J. & Vainio, M. 2008. Perinnebiotoopit. Julk.: Raunio, A. Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen

luontotyyppien uhanalaisuus – Osa II: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. S. 397–466.

Stenroos, S., Ahti, T., Lohtander K. & Myllys, L. (toim.). 2011. Suomen jäkäläopas. Helsinki: Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseo. 534 s.

Stenroos, S., Velmala, S., Pykälä, J. & Ahti T. (toim.). 2015. Suomen rupijäkälät. Norrlinia 28: 1–454.

Sulkava, P. & Norokorpi, Y. (toim.). 2007. Luontomatkailun vaikutukset kasvillisuuteen ja maaston kulumiseen Pallas-Yllästunturin kansallispuistossa. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 166. 75 s.

Ulvinen, T., Syrjänen, K. & Anttila, S. (toim.). 2002. Suomen sammalet – levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus. 2. korjattu painos. Suomen ympäristö 560. 354 s.





## LIITTEET

Liite 1. Kaava-alueen sijainti Pallas-Yllästunturin kansallispuistossa.





Luontotyyppiryhmät liitteissä 2–5. 1 = lehdot ja lehtomaiset kangasmetsät, 2 = tuoreet kangasmetsät, 3 = kuivahkot kangasmetsät, 4 = tunturikoivikot, 5 = mustikkakankaat, 6 = variksenmarjakankaat, 7 vaivaiskoivukankaat, 8 = tuulikankaat, 9 = kivikot, 10 = nevat, 11 = rämeet, 12 = korvet, 13 = luhdet, 14 = lähteiköt, 15 = purot, 16 = lammet, 17 = kulttuuriympäristöt. Uhanalaisuusluokat: VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen, RT = alueellisesti uhanalainen.

Liite 2. Selvityksessä löytyneet putkilokasvilajit luontotyyppiryhmittäin.

| Tieteellinen nimi                      | Suomalainen nimi   | IUCN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|----------------------------------------|--------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <i>Achillea millefolium</i> coll.      | Siankärsämö        | LC   | X |   |   |   | X |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Achillea ptarmica</i>               | Ojakärsämö         | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Agrostis capillaris</i>             | Nurmirölli         | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Agrostis mertensii</i>              | Pohjanrölli        | LC   | X |   |   |   | X |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Alchemilla</i> sp.                  | Poimulehtilaji     |      | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    | X  |
| <i>Alnus incana</i> coll.              | Harmaaleppä        | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Alopecurus pratensis</i>            | Nurmipuntarpää     | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Andromeda polifolia</i>             | Suokukka           | LC   |   |   | X |   | X |   |   |   |   | X  | X  |    |    | X  |    |    |    |
| <i>Angelica archangelica</i>           | Väinönputki        | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Antennaria dioica</i>               | Ahokissankäpälä    | NT   | X | X |   | X | X |   | X | X |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Anthoxanthum alpinum</i>            | Pohjantuoksusumake | LC   | X |   |   | X |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    | X  |
| <i>Anthriscus sylvestris</i>           | Koiranputki        | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Arctostaphylos alpina</i>           | Riekonmarja        | LC   |   |   | X | X | X | X | X | X |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>         | Sianpuolukka       | LC   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Athyrium filix-femina</i>           | Hiirenporras       | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Betula nana</i>                     | Vaivaiskoivu       | LC   |   |   | X | X | X | X |   | X |   | X  | X  |    |    | X  |    |    | X  |
| <i>Betula pubescens</i> coll.          | Hieskoivu          | LC   | X | X | X | X | X | X | X |   |   |    |    | X  | X  |    |    |    | X  |
| <i>Bistorta vivipara</i>               | Nurmitatar         | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    | X  |
| <i>Botrychium boreale</i>              | Pohjannoidanlukko  | VU   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Botrychium lunaria</i>              | Ketonoidanlukko    | NT   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Botrychium multifidum</i>           | Ahonoidanlukko     | NT   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Calamagrostis lapponica</i>         | Lapinkastikka      | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Calamagrostis purpurea</i>          | Korpikastikka      | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    | X  |
| <i>Calamagrostis stricta</i>           | Luhtakastikka      | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Calluna vulgaris</i>                | Kanerva            | LC   |   |   | X |   | X | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Caltha palustris</i>                | Rentukka           | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Campanula rotundifolia</i>          | Kissankello        | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Carex aquatilis</i>                 | Vesisara           | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    |    | X  |    |    |    | X  |
| <i>Carex brunnescens</i>               | Polkusara          | LC   |   |   |   | X |   | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Carex canescens</i>                 | Harmaasara         | LC   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |    |    | X  |    | X  |    | X  |    |
| <i>Carex lasiocarpa</i>                | Jouhisara          | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Carex magellanica</i>               | Riippasara         | LC   |   |   |   |   |   | X |   |   |   | X  | X  | X  |    | X  |    |    |    |
| <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i>   | Jokapaikansara     | LC   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Carex pauciflora</i>                | Rahkasara          | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X  |    |    | X  |    |    |    |
| <i>Carex rostrata</i>                  | Pullosara          | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X  | X  |    |    |    | X  | X  |
| <i>Carex vaginata</i>                  | Tuppisara          | LC   |   |   |   |   | X | X | X |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cerastium fontanum</i> coll.        | Nurmihärkki        | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Cicerbita alpina</i>                | Pohjansinivalvatti | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cirsium arvense</i>                 | Pelto-ohdake       | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Cirsium helenioides</i>             | Huopaohdake        | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    | X  |
| <i>Comarum palustre</i>                | Kurjenjalka        | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    | X  | X  | X  |    | X  |    |
| <i>Cornus suecica</i>                  | Ruohokanukka       | LC   | X | X | X | X | X | X | X |   |   |    |    | X  |    |    |    |    | X  |
| <i>Dactylis glomerata</i>              | Koiranheinä        | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Dactylorhiza maculata</i>           | Maariankämmekekä   | LC   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |    | X  |    |    | X  |    |    | X  |
| <i>Dactylorhiza viride</i>             | Pussikämmekekä     | LC   | X |   |   | X | X |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Deshampsia cespitosa</i>            | Nurmilauha         | LC   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Deshampsia flexuosa</i>             | Metsälauha         | LC   | X | X | X | X | X | X | X | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Diphasiastrum alpinum</i>           | Tunturilieko       | LC   |   |   | X | X | X | X | X | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Diphasiastrum complanatum</i> coll. | Keltalieko         | LC   |   | X | X | X |   | X |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Drosera rotundifolia</i>            | Pyöreälehtikihokki | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Dryopteris carthusiana</i>          | Metsäälvejuuri     | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Elymus repens</i>                   | Juolavehnä         | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Empetrum nigrum</i> coll.           | Variksenmarja      | LC   | X | X | X | X | X | X | X | X |   |    | X  |    |    |    |    |    | X  |



[illegible]

[illegible]



Liite 3. Selvityksessä löytyneet sammallajit luontotyyppiryhmittäin.

| Tieteellinen nimi                  | Suomalainen nimi    | IUCN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|------------------------------------|---------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <i>Anastrophyllum minutum</i>      | Pikkuraippasammal   | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Andreaea rupestris</i>          | Kalliokarstasammal  | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Anthelia juratzkana</i>         | Paljakkakuurasammal | LC   |   |   | X |   |   | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Aulacomnium palustre</i>        | Suonihuopasammal    | LC   |   |   |   |   |   | X |   |   |   | X  | X  |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Barbilophozia floerkei</i>      | Pohjanpykäsammal    | LC   |   |   |   | X |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Barbilophozia lycopodioides</i> | Vaarapykäsammal     | LC   |   | X | X | X | X | X |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Bryum pseudotriquetrum</i>      | Lettohiirensammal   | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Bryum weigelii</i>              | Hetehiirensammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    | X  |    |    |    |
| <i>Calypogeia sphagnicola</i>      | Rahkapaanusammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | X  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cephalozia ambigua</i>          | Tunturiptitisammal  | LC   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Ceratodon purpureus</i>         | Metsäkulosammal     | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Dicranella cerviculata</i>      | Ojanukkasammal      | LC   |   |   | X |   |   | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Dicranum fuscescens</i>         | Turkkikynsisammal   | LC   |   | X | X |   |   |   |   | X |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Dicranum majus</i>              | Isokynsisammal      | LC   |   | X | X |   | X |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Dicranum polysetum</i>          | Kangaskynsisammal   | LC   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Dicranum scoparium</i>          | Kivikynsisammal     | LC   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Dicranum undulatum</i>          | Rämekynsisammal     | LC   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |    | X  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Fontinalis antipyretica</i>     | Isonäkinsammal      | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | X  |    |    |
| <i>Gymnomitrium concinnum</i>      | Tunturihopeasammal  | LC   |   |   | X |   |   | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Harpanthus flotovianus</i>      | Purokaltiosammal    | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    |    |
| <i>Hygrohypnum ochraceum</i>       | Koukkupurosammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  | X  |    |    |
| <i>Hylocomium splendens</i>        | Metsäkerrossammal   | LC   |   | X | X | X | X |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    | X  |
| <i>Lophozia longidens</i>          | Törrölovisamma      | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Lophozia silvicola</i>          | Korpilovisammal     | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Marchantia polymorpha</i> coll. | Keuhkosammal        | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    | X  |    |    |    |
| <i>Meesia uliginosa</i>            | Tihkunuijasammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    |    |
| <i>Mylia anomala</i>               | Rahkanäivesammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | X  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Ochophorus virens</i>           | Lettotihkusammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    |    |
| <i>Paludella squarrosa</i>         | Rassisammal         | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    |    |
| <i>Philonotis fontana</i>          | Purolähdesammal     | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  | X  |    |    |
| <i>Philonotis seriat</i>           | Särmälähdesammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    |    |
| <i>Plagiomnium ellipticum</i>      | Korpilehvasammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    | X  |
| <i>Plagiomnium medium</i>          | Isolehvasammal      | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Pleurocladula albescens</i>     | Kirsisammal         | LC   |   |   | X |   |   | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Pleurozium schreberi</i>        | Seinäsaammal        | LC   | X | X | X | X | X | X | X | X |   |    | X  |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Pohlia nutans</i>               | Nuokkuvarstasammal  | LC   |   |   | X |   |   |   |   |   | X | X  | X  |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Pohlia wahlenbergii</i>         | Hetevarstasammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    |    |
| <i>Polytrichastrum alpinum</i>     | Vuorikarhunsammal   | LC   |   |   | X |   |   | X |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Polytrichum commune</i>         | Korpikarhunsammal   | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Polytrichum juniperinum</i>     | Kangaskarhunsammal  | LC   |   | X | X | X |   | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Polytrichum piliferum</i>       | Karvakarhunsammal   | LC   |   |   | X |   |   | X |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Polytrichum strictum</i>        | Rämekarhunsammal    | LC   |   |   | X |   |   |   |   | X |   |    | X  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Pseudobryum cinclidioides</i>   | Kiiltolehvasammal   | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Ptilidium ciliare</i>           | Isokorallisammal    | LC   |   | X |   | X |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Ptilidium pulcherrimum</i>      | Sirokorallisammal   | LC   | X | X |   | X |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Racomitrium canescens</i>       | Hietikkotierasammal | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Racomitrium lanuginosum</i>     | Kalliotierasammal   | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Rhizomnium magnifolium</i>      | Lähdelehvasammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    | X  |    |    |    |
| <i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>  | Lettolehvasammal    | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    |    |
| <i>Sanionia uncinata</i>           | Metsäkamppisammal   | LC   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    | X  |
| <i>Scapania paludicola</i>         | Suokinnassammal     | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | X  | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Scapania uliginosa</i>          | Tunturikinnassammal | NT   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    |    |
| <i>Scorpidium revolvens</i>        | Rimpisirppisammal   | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    |    |
| <i>Sphagnum angustifolium</i>      | Rämerahkasammal     | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Sphagnum balticum</i>           | Silmäkerahkasammal  | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Sphagnum capillifolium</i>      | Kangasrahkasammal   | LC   |   | X | X |   | X | X |   |   |   |    | X  | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Sphagnum fallax</i>             | Sararahkasammal     | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Sphagnum fuscum</i>             | Ruskorahkasammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | X  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Sphagnum girgensohnii</i>       | Korpirahkasammal    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Sphagnum lindbergii</i>         | Aaparahkasammal     | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    | X  |    |    |    |    |    |

|                                  |                     |    |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |   |  |  |  |
|----------------------------------|---------------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|---|--|--|--|
| <i>Sphagnum magellanicum</i>     | Punarahkasammal     | LC |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   | X |  |   |  |  |  |
| <i>Sphagnum riparium</i>         | Haparahkasammal     | LC |   |   |  |  |  |  |  |  |   | X |   | X |   |  |   |  |  |  |
| <i>Sphagnum russowii</i>         | Varvikkorahkasammal | LC |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   | X | X |  |   |  |  |  |
| <i>Sphagnum teres</i>            | Lettorahkasammal    | LC |   |   |  |  |  |  |  |  |   | X |   |   |   |  |   |  |  |  |
| <i>Sphagnum warnstorffii</i>     | Heterahkasammal     | LC |   |   |  |  |  |  |  |  |   | X | X |   |   |  | X |  |  |  |
| <i>Splachnum luteum</i>          | Keltasompasammal    | LC |   | X |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |   |  |  |  |
| <i>Straminergon stramineum</i>   | Kalvaskuirisammal   | LC |   |   |  |  |  |  |  |  |   | X |   |   |   |  |   |  |  |  |
| <i>Tetralophozia setiformis</i>  | Louhisammal         | LC |   |   |  |  |  |  |  |  | X |   |   |   |   |  |   |  |  |  |
| <i>Tetraphis pellucida</i>       | Lahosammal          | LC |   | X |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |   |  |  |  |
| <i>Tritomaria polita</i>         | Pussikämmensammal   | LC |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  | X |  |  |  |
| <i>Tritomaria quinquedentata</i> | Isokämmensammal     | LC | X |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  | X |  |  |  |
| <i>Warnstorfia exannulata</i>    | Hetesirppisammal    | LC | X |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   | X |   |  |   |  |  |  |
| <i>Warnstorfia fluitans</i>      | Nevasirppisammal    | LC |   |   |  |  |  |  |  |  |   | X |   |   |   |  |   |  |  |  |
| <i>Warnstorfia sarmentosa</i>    | Punasirppisammal    | LC |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  | X |  |  |  |
| <i>Warnstorfia trichophylla</i>  | Lampisirppisammal   | LC |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  | X |  |  |  |



Liite 4. Selvityksessä löytyneet jäkälälajit luontotyyppiryhmittäin.

| Tieteellinen nimi                              | Suomalainen nimi    | IUCN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|------------------------------------------------|---------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <i>Alectoria ochroleuca</i>                    | Rakkaluppo          | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Alectoria sarmentosa</i>                    | Korpiluppo          | NT   | X | X |   | X | X |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Allantoparmelia alpicola</i>                | Tunturikarve        | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Arctoparmelia centrifuga</i>                | Kaarrekarve         | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Arctoparmelia incurva</i>                   | Pallokarve          | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Arthrorhaphis alpina</i>                    | Kiveliökuprujäkälä  | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Aspicilia cinerea</i>                       | Harmaakiventiera    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Baeomyces carneus</i>                       | Rusonastajäkälä     | LC   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Baeomyces placophyllus</i>                  | Tunturinastajäkälä  | LC   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Baeomyces rufus</i>                         | Törmänastajäkälä    | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Bryoria capillaris</i>                      | Harmaaluppo         | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Bryoria fuscescens</i>                      | Tummaluppo          | LC   | X | X | X | X | X | X | X |   |   |    | X  | X  | X  |    |    |    | X  |
| <i>Bryoria simplicior</i>                      | Lapinluppo          | LC   |   | X | X | X | X | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Buellia disciformis</i>                     | Lepännnyppyjäkälä   | NT   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Buellia griseovirens</i>                    | Koivunnyppyjäkälä   | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Calicium trabinellum</i>                    | Kantonuppijäkälä    | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Calicium viride</i>                         | Vihernuppijäkälä    | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Caloplaca borealis</i>                      | Pajunkultajäkälä    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Cetraria ericetorum</i>                     | Pikkuhirvenjäkälä   | LC   |   |   | X |   |   |   |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Cetraria islandica</i> coll.                | Isohirvenjäkälä     | LC   |   | X | X | X | X | X |   | X |   |    | X  |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Cetraria nigricans</i>                      | Tunturihirvenjäkälä | LC   |   |   | X | X |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cetraria sepincola</i>                      | Pikkuröyhelö        | LC   | X |   | X | X | X | X |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Chaenotheca gracillima</i>                  | Hentoneulajäkälä    | NT   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Chaenotheca subroscida</i>                  | Kuusenneulajäkälä   | NT   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia amaurocraea</i>                    | Louhikkotorvijäkälä | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia arbuscula</i>                      | Valkoporonjäkälä    | LC   |   | X | X |   | X | X |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia bacilliformis</i>                  | Sauvatorvijäkälä    | LC   |   |   |   | X |   | X |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia bellidiflora</i>                   | Koreatorvijäkälä    | LC   |   |   |   |   |   | X |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia borealis</i>                       | Kalliotorvijäkälä   | LC   |   |   | X |   |   | X |   | X | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia botrytes</i>                       | Nappitorvijäkälä    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Cladonia carneola</i>                       | Kruunutorvijäkälä   | LC   |   | X | X |   |   | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Cladonia cenotea</i>                        | Tuhkatorvijäkälä    | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia chlorophaea</i>                    | Jauhetorvijäkälä    | LC   | X | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia coniocraea</i>                     | Äimätorvijäkälä     | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia cornuta</i>                        | Puikkotorvijäkälä   | LC   |   |   | X |   |   |   |   | X |   |    |    | X  |    |    |    |    | X  |
| <i>Cladonia crispata</i>                       | Tähtitorvijäkälä    | LC   |   | X | X |   |   | X |   | X |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia cyanipes</i>                       | Sinitorvijäkälä     | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia deformis</i>                       | Harmaatorvijäkälä   | LC   |   | X | X |   |   | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia digitata</i>                       | Kantotorvijäkälä    | LC   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia fimbriata</i>                      | Pikkutorvijäkälä    | LC   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  |    |    |    |    | X  |
| <i>Cladonia furcata</i>                        | Haaratorvijäkälä    | LC   | X | X |   |   | X |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia gracilis</i> ssp. <i>elongata</i>  | Pohjantorvijäkälä   | LC   |   | X |   |   |   | X |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia gracilis</i> ssp. <i>turbinata</i> | Metsätorvijäkälä    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia macrophylla</i>                    | Paakkutorvijäkälä   | LC   |   |   |   |   |   |   |   | X | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia maxima</i>                         | Isotorvijäkälä      | LC   |   | X | X |   |   | X |   |   |   |    | X  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia mitis</i>                          | Mietoporonjäkälä    | LC   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |    | X  | X  |    |    |    |    | X  |
| <i>Cladonia pleurota</i>                       | Suppilotorvijäkälä  | LC   |   | X | X |   |   | X |   | X |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia pocillum</i>                       | Karvetorvijäkälä    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Cladonia rangiferina</i>                    | Harmaaporonjäkälä   | LC   |   | X | X |   | X | X |   | X |   |    | X  | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia stellaris</i>                      | Palleroporonjäkälä  | LC   |   | X | X |   |   | X |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia stygia</i>                         | Sysiporonjäkälä     | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | X  |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia subulata</i>                       | Sormitorvijäkälä    | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Cladonia sulphurina</i>                     | Keltatorvijäkälä    | LC   |   | X | X |   |   | X |   | X |   |    |    | X  |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia trassii</i>                        | Sarvitorvijäkälä    | LC   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Cladonia uncialis</i>                       | Okatorvijäkälä      | LC   |   |   | X | X |   | X |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Dibaeis baeomyces</i>                       | Hietikkonastajäkälä | LC   |   |   | X | X |   |   |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Flavocetraria cucullata</i>                 | Kourulumijäkälä     | LC   |   |   |   |   | X | X |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Flavocetraria nivalis</i>                   | Lapalumijäkälä      | LC   |   |   | X |   | X | X |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |
| <i>Gowardia nigricans</i>                      | Tunturiluppo        | LC   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    |    |

|                                       |                    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
|---------------------------------------|--------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|
| <i>Hypocenomyce scalaris</i>          | Seinäsuomujäkälä   | LC |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Hypogymnia austeroles</i>          | Tunturipaisukarve  | NT |   |   | X | X |   |   |   |   |   |   |   | X |   |  |  |  |   |
| <i>Hypogymnia bitteri</i>             | Ruskopaisukarve    | LC |   | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   | X |   |  |  |  |   |
| <i>Hypogymnia physodes</i>            | Sormipaisukarve    | LC | X | X | X | X | X | X | X |   |   | X | X | X | X |  |  |  | X |
| <i>Hypogymnia tubulosa</i>            | Kärsäpaisukarve    | LC | X | X | X | X | X | X | X |   |   | X | X | X | X |  |  |  | X |
| <i>lcmadophila ericetorum</i>         | Turvejäkälä        | LC |   | X | X | X | X | X |   | X |   |   | X |   |   |  |  |  |   |
| <i>lmsahaugia aleurites</i>           | Tuhkakarve         | LC |   | X |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Japewia subaurifera</i>            | Kultahavujäkälä    | LC |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Lecanora circumborealis</i>        | Koivunkehräjäkälä  | LC | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   | X |  |  |  |   |
| <i>Lecanora polytropia</i>            | Kalliokehräjäkälä  | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Lecanora symmicta</i>              | Pajunkehräjäkälä   | LC | X |   |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Lecidoma demissum</i>              | Kokkarejäkälä      | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Lepraria neglecta</i>              | Paistejauhejäkälä  | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Lepraria</i> sp.                   | Jauhejäkälälaji    |    |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Lichenomphalia umbellifera</i>     | Poimunapalakki     | LC |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   | X | X |   |  |  |  |   |
| <i>Melanelia hepatizon</i>            | Mustaröyhelö       | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Melanelia stygia</i>               | Sysiruskokarve     | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Melanohalea olivacea</i>           | Koivunruskokarve   | LC | X | X | X | X | X | X | X |   |   | X | X | X | X |  |  |  | X |
| <i>Melanohalea septentrionalis</i>    | Pohjanruskokarve   | LC | X | X |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Mycobilimbia tetramera</i>         | Tummaruskeinen     | LC | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Mycoblastus sanguinarius</i>       | Verikorpijäkälä    | LC |   | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   | X |   |  |  |  |   |
| <i>Nephroma arcticum</i>              | Pohjankorvajäkälä  | LC | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Nephroma bellum</i>                | Silomunuaisjäkälä  | NT | X | X |   | X | X |   |   |   |   |   |   | X |   |  |  |  |   |
| <i>Nephroma resupinatum</i>           | Nukkamunuaisjäkälä | NT | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Ochrolechia androgyna</i>          | Jauhekermajäkälä   | LC | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   | X |   |  |  |  |   |
| <i>Ochrolechia frigida</i>            | Tunturikermajäkälä | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Ochrolechia microstictoides</i>    | Katajankermajäkälä | LC |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Ophioparma ventosa</i>             | Tuulirokkojäkälä   | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Parmelia saxatilis</i>             | Kallioisokarve     | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Parmelia sulcata</i>               | Raidanisokarve     | LC | X | X | X | X | X | X | X |   |   | X | X | X | X |  |  |  | X |
| <i>Parmeliopsis ambigua</i>           | Keltatyvikarve     | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |  |  |  | X |
| <i>Parmeliopsis hyperopta</i>         | Harmaatyvikarve    | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |  |  |  | X |
| <i>Peltigera apthosa</i>              | Pilkunahkajäkälä   | LC |   | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Peltigera canina</i>               | Huopannahkajäkälä  | LC | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |
| <i>Peltigera didactyla</i>            | Nuotionahkajäkälä  | LC | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |
| <i>Peltigera leucophlebia</i>         | Ahonahkajäkälä     | LC | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |
| <i>Peltigera neopolydactyla</i>       | Metsannahkajäkälä  | LC |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |  |  |  |   |
| <i>Peltigera occidentalis</i>         | Kangasnahkajäkälä  | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |
| <i>Peltigera rufescens</i>            | Ruskonahkajäkälä   | LC |   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |
| <i>Pertusaria amara</i>               | Karvaslaikkajäkälä | LC |   | X |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Pertusaria carneopallida</i>       | Kehrälaikkajäkälä  | LC | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Pertusaria dactylina</i>           | Tappilaikkajäkälä  | LC |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Pertusaria pupillaris</i>          | Lattalaikkajäkälä  | LC |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Placynthiella dasaea</i>           | Jauhekunttajäkälä  | LC | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Platismatia glauca</i>             | Harmaaröyhelö      | LC | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   | X | X |  |  |  | X |
| <i>Porpidia crustulata</i>            | Pikkunystyjäkälä   | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |
| <i>Porpidia flavocaulerulescens</i>   | Lapinnystyjäkälä   | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Protopannaria pezizoides</i>       | Sammallimijäkälä   | NT | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |  |  |  | X |
| <i>Protoparmelia badia</i>            | Ruskokehräjäkälä   | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Pseudephebe pubescens</i>          | Isovillakarve      | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Psilolechia lucida</i>             | Rikkiruskeinen     | LC |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Psoroma hypnorum</i>               | Kulhojäkälä        | LC |   |   |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Rhizocarpon geographicum</i> coll. | Keltakarttajäkälä  | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Rhizocarpon</i> spp.               | Karttajäkäläiä     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Rinodina</i> sp.                   | Nappijäkälälaji    |    | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Solorina crocea</i>                | Poronkuppijäkälä   | LC |   |   | X | X | X | X |   | X |   |   |   |   |   |  |  |  | X |
| <i>Sphaerophorus fragilis</i>         | Pikkukorallijäkälä | LC |   |   |   |   |   | X |   |   | X |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Sphaerophorus globosus</i>         | Isokorallijäkälä   | LC |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Stereocaulon glareosum</i>         | Somertinajäkälä    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |
| <i>Stereocaulon paschale</i>          | Kangastinajäkälä   | LC |   |   |   |   | X |   |   | X |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Stereocaulon saxatile</i>          | Suomutinajäkälä    | LC |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Stereocaulon subcoralloides</i>    | Korallitinajäkälä  | LC |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Stereocaulon tomentosum</i>        | Huopatinajäkälä    | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |

|                                     |                    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
|-------------------------------------|--------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|
| <i>Stereocaulon vesuvianum</i>      | Paljastinajäkälä   | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Trapeliopsis granulosa</i>       | Kangasruskeinen    | LC |   |   | X | X | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Tuckermannopsis chlorophylla</i> | Ruskoröyhelö       | LC | X | X | X | X | X | X |   |   |   |   |   | X | X | X |  |  |  | X |
| <i>Umbilicaria cylindrica</i>       | Ripsinapajäkälä    | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Umbilicaria deusta</i>           | Karstanapajäkälä   | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Umbilicaria hyperborea</i>       | Ryhmynapajäkälä    | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Umbilicaria polyphylla</i>       | Liuskanapajäkälä   | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Umbilicaria proboscidea</i>      | Kärsänapajäkälä    | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Umbilicaria torrefacta</i>       | Risanapajäkälä     | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Varicellaria rhodocarpa</i>      | Pohjansirotejäkälä | LC |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Vulpicida juniperinum</i>        | Katajanröyhelö     | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |
| <i>Vulpicida pinastri</i>           | Keltaröyhelö       | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |  |  |  | X |
| <i>Xylographa parallela</i>         | Keloviirujäkälä    | LC |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |  |  |  |   |
| <i>Xylographa vitiligo</i>          | Jauheviirujäkälä   | LC |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |   |  |  |  |   |



Liite 5. Selvityksessä löytyneet kääväkäsajit luontotyyppiryhmittäin.

[illegible]

## Liite 6. Luontotyyppikuvioiden lajistoa.

**Variksenmarjakangas:** 1. Riidenlieko, keltalieko, kuusi, mänty, kataja, vaivaiskoivu, mustikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, riekonmarja, sielikkö, tunturivihvilä, tähkäpiippo (polulla), metsälauha. Seinäsammal, karva-karhunsammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, kourulumijäkälä, lapalumijäkälä, valkoporonjäkälä, harmaaporonjäkälä, isotorvijäkälä, tähtitorvijäkälä, harmaatorvijäkälä, pikkukorallijäkälä, pohjankorvajäkälä. **Kivikoissa:** Lapinkastikka, lampaannata. Nuokkuvarstasammal. Tunturiluppo, rakkaluppo, tunturikarve, kaarrekarve, pikkukorallijäkälä, ripsinapajäkälä, ryhmynapajäkälä, karstanapajäkälä, kärsänapajäkälä, metsätorvijäkälä, paakkutorvijäkälä, ruskokehräjäkälä keltakarttajäkälä.

**Mustikkakangas:** 2. Riidenlieko, katinlieko, tunturilieko, kuusi, mänty, kataja, vaivaiskoivu, tunturikoivu, mustikka, puolukka, juolukka, variksenmarja, riekonmarja, sielikkö, sahokissankäpäälä, ruohokanukka, tunturivihvilä, tuppisara, metsälauha, lampaannata. Seinäsammal, isokynsisammal. Korpiluppo, tummaluppo, lapinluppo, koivunruskokarve, pohjanruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, kourulumijäkälä, lapalumijäkälä, verikorpijäkälä, jauhekermajäkälä, poronkuppijäkälä, haaratorvijäkälä, pohjankorvajäkälä, pilkkunahkajäkälä, turvejäkälä. Kuusenkynsikääpä.

**Vaivaiskoivukangas:** 3. Riidenlieko, tunturilieko, metsäimarre, kuusi, mänty, kataja, vaivaiskoivu, tunturikoivu, tunturipaju, pohjanpaju, mustikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, riekonmarja, sielikkö, ahokissankäpäälä (polulla), ruohokanukka, metsäkurjenpolvi, tunturivihvilä, tuppisara, jokapaikansara, metsälauha. Seinäsammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö.

**Tunturikoivikko:** 4, 4.1. Riidenlieko, mähkä, metsäimarre, kuusi, kataja, tunturikoivu, pihlaja, tunturipaju, mustikka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, vanamo, niittyleinikki, kullero, kangasmaitikka, kultapiisku, tunturikeltanolaji, metsäkurjenpolvi, ruohokanukka, nuokkotalvikki, kellotalvikki, pikkulaukku, korpiorvokki, pussikämmekkä, kevätpiippo, kylänurmikka (polulla), jäkki, pohjantuoksusimake, nuokkuhelmikkö, metsälauha. Vaarapykäsammal, pohjanpykäsammal, seinäsammal, kangaskarhunsammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, ruskopaisukarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, verikorpijäkälä, jauhekermajäkälä, koivunkehräjäkälä, kangasruskeinen, hietikkonastajäkälä, pohjankorvajäkälä, silomunuaisjäkälä, pilkkunahkajäkälä, turvejäkälä. Koivunarinakääpä, taulakääpä, pakurikääpä, pörrökääpä, pökelökääpä.

**Mustikkakangas:** 5.1. Katinlieko, kuusi, mänty, kataja, tunturikoivu, haapa (pensasmaisia), tunturipaju, mustikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, ruohokanukka. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö. Polun varrella: ahokissankäpäälä, kulhojäkälä, ruskonahkajäkälä, poronkuppijäkälä, kangaskääpä. Hirsillä: koivunkehräjäkälä, pajunkehräjäkälä.

**Mustikkakangas:** 5.2. Kangaskorte, riidenlieko, tunturilieko, mänty, kuusi, kataja, vaivaiskoivu, tunturikoivu, pohjanpihlaja, mustikka, puolukka, juolukka, kanerva, kurjenkanerva, hilla, suokukka, variksenmarja, riekonmarja, kultapiisku, maariankämmekkä, pussikämmekkä, vanamo, ruohokanukka, tunturipaju, sielikkö, idänniittyleinikki, lapinkuusio, mustakeltanolaji, kangasmaitikka, tunturivihvilä, tuppisara, metsälauha. Vaarapykäsammal, seinäsammal, metsäkerrossammal. Tummaluppo, pajunkultajäkälä, koivunkehräjäkälä, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, raidanisokarve, isohirvenjäkälä, sormipaisukarve, koivunruskokarve, pohjankorvajäkälä, silomunuaisjäkälä, pilkkunahkajäkälä, jauhekermajäkälä, valkoporonjäkälä, harmaaporonjäkälä, kangastinajäkälä, turvejäkälä, kangasruskeinen, ruskoröyhelö, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, harmaaröyhelö, lapalumijäkälä. Polun varrella: siankärsämo, valkoapila, puna-apila, maitohorsma, pohjanröllä, nurmilauha, lampaannata.

**Keto:** 5.3. Mähkä, ketonoidanlukko, ketunlieko, tunturipeltokorte, metsäkorte, kataja, kuusi, pohjanpaju, variksenmarja, vaivaiskoivu, mustikka, puolukka, kurjenkanerva, juolukka, nurmitatar, heinätahtimö, pikkutervakko, koiranputki, väinönputki, idänkonputki, nuokkotalvikki, ahokissankäpäälä, norjanjäkkärä, kultapiisku, tunturikeltanolaji, syysmaitainen, pohjankallioinen, siankärsämo, pohjansilmäruoho, hentoketosilmäruoho, punapeippi, pikkulaukku, puna-apila, hii-renvirna, niittynätkelmä, metsätähti, idänniittyleinikki, kullero, vilukko, siniyökönlehti, maariankämmekkä, pussikämmekkä, sykeröpiippo, tuppisara, jäkki, timotei, punanata, nurmilauha, pohjantuoksusimake, niittynurmikka, niittytunturinurmikka, nurmipuntarpää. Suonihuopasammal, korpilieväsammal, metsäkamppisammal. Nappitorvijäkälä, karvetorvijäkälä, ahonahkajäkälä, ruskonahkajäkälä, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö.

**Variksenmarjakangas:** 6. Riidenlieko, mänty, kataja, tunturikoivu, tunturipaju, mustikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, tunturivihvilä, jäkki, metsälauha. Tummaluppo, lapinluppo, koivunruskokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, isohirvenjäkälä, lapalumijäkälä,

poronkuppijäkälä, harmaaporonjäkälä, tähtitorvijäkälä, harmaatorvijäkälä, kalliotorvijäkälä, keltatorvijäkälä, turvejäkälä.

**Lehtoja ja lehtomaisia kankaita Vatiojan varrella,** mukaan lukien 7. Hiirenporras, metsäimarre, metsäkorte, peltokorte, kuusi, mänty, kataja, hieskoivu, harmaaleppä, pihlaja, tuomi, kiiltopaju, pohjanpaju, mustikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, pohjanhorsma, maitohorsma, nurmitatar, metsämitikka, ruohokanukka, metsätähti, metsäkurjenpolvi, huopaohdake, ahokissankäpä (polku), norjanjäkkärä, kultapiisku, siänkäsämö, ahokeltanolaji, mustakeltanolaji, poimulehtilaji, kullero, niittyleinikki, pussikämme, herttakaksikko, röyhypiippo, kevätpiippo, pohjantuokusimake, nurmilauha, pohjanrölli, metsälauha, pohjantähti. Sirokorallisammal, seinäsammal, metsäkamppisammal. Korpiluppo, tummaluppo, pohjankorvajäkälä, silomunuaisjäkälä, nukkamunuaisjäkälä, sammallimijäkälä, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö, jauhetorvijäkälä, haaratorvijäkälä, ahonahkajäkälä, huopannahkajäkälä, nuotionahkajäkälä, lepännpyyjakälä, verikorpijäkälä, tummaruskeinen, jauhekermajäkälä, koivunkehräjäkälä, jauhekunttajakälä. Lähdevaikutusta kuviossa 7.0: Mähkä, närvänä. Keuhkosammal, purokaltiosammal, isokämmensammal, hetesirppisammal, lettohiirensammal, kiiltolehvässammal, lettolehvässammal.

**Kuivahko kangasmetsä:** 8. Kuusi, mänty, kataja, tunturikoivu, kanerva, mustikka, puolukka, juolukka, variksenmarja, riekonmarja, suopursu, suokukka, kevätpiippo, jouhivihvilä (polun varrella), tunturivihvilä, tuppisara, jäkki, metsälauha. Seinäsammal, vuorikarhunsammal, rämekarhunsammal. Tummaluppo, lapinluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, pikkuhirvenjäkälä, isohirvenjäkälä, ruskoröyhelö, verikorpijäkälä, jauhekermajäkälä, koivunkehräjäkälä, keltatorvijäkälä. Pakurikäp.

**Hotellin ja luontokeskuksen pihapiirit:** 9. Riidenlieko, järvikorte, kuusi, mänty, kataja, vaivaiskoivu, tunturikoivu, pihlaja, raita, kiiltopaju, tunturipaju, haapa (pensasmainen), mustikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, riekonmarja, vattu, vanamo, nurmitatar, heinätähtimö, pihatähtimö, niittysuolaheinä, ahosuolaheinä, hevонhierakka, nokkonen, maitohorsma, pohjanhorsma, suohorsma, puna-ailakki, ahonurmikohokki, rentohaarikko, tunturihaarikko, koiranputki, kissankello, piharatamo, rantanenätti, isorantamatara, keltotalvikki, metsäkurjenpolvi, ahokissankäpä, norjanjäkkärä, kultapiisku, syysmaitainen, voikukkalaji, ojakäsämö, päivänkakkara, pietaryrtti, pihasaunio, huopaohdake, pelt-ohdake, rantatädyke, hentoketosilmäruoho, punapeippi, kirjopillike, karheapillike, pikkulaukku, puna-apila, valkoapila, hiirenvirna, ruohokanukka, niittyleinikki, rönsyleinikki, maariankämme, sykeröpiippo, nurmipiippo, konnävihvilä, rantävihvilä, polkusara, luhtavilla, töppövilla, vesisara, pullosara, nurmirölli, korpikastikka, luhtakastikka, lapinkastikka, timotei, pohjantähti, punanata, nurmilauha, metsälauha, pohjantuokusimake, koiranheinä, niittynurmikka, kylänurmikka, niittytunturinurmikka, juolavehnä. Kangaskarhunsammal, karvakarhunsammal. Mietoporonjäkälä, pikkutorvijäkälä, kruunutorvijäkälä, puikkotorvijäkälä, huopannahkajäkälä, ruskonahkajäkälä, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, pikkuhirvenjäkälä, isohirvenjäkälä, huopannahkajäkälä.

**Lähdevaikutteinen korpisoistuma hotellin SW-puolella.** Lähdelehvässammal, aaparahkasammal. Tummaluppo, harmaaluppo.

**Tuore kangasmetsä:** 10. Riidenlieko, keltalieko, metsäkorte, kuusi, mänty, kataja, hieskoivu, pihlaja, mustikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, hilla, variksenmarja, kultapiisku, vanamo, ruohokanukka, herttakaksikko, metsätähti, oravanmarja, kevätpiippo, metsälauha. Vaarapykäsammal, turkkikynsisammal, isokynsisammal, kangaskarhunsammal, seinäsammal, metsäkerrossammal, keltasompasammal, kangasrahasammal. Korpiluppo, tummaluppo, lapinluppo, pohjankorvajäkälä, silomunuaisjäkälä, nukkamunuaisjäkälä, vihernuppijakälä, harmaaporonjäkälä, palleroporonjäkälä, haaratorvijäkälä, isotorvijäkälä, turvejäkälä, raidanisokarve, ruskopaisukarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, isohirvenjäkälä, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö, koivunruskokarve, jauhejälälaji, jauhekermajäkälä, kiviökuprujakälä (polulla), verikorpijäkälä, koivunkehräjäkälä, keloviirujäkälä. Koi-vunarinakäp, siperiankäp, aarnikäp, riukukäp, pakurikäp, aidaskäp.

**Tunturikoivikko:** 11. Riidenlieko, tunturilieko, metsäkorte, kuusi, mänty, kataja, vaivaiskoivu, tunturikoivu, pihlaja, raita, tunturipaju, pohjanpaju, mustikka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, riekonmarja, ruohokanukka, metsätähti, ahokissankäpä, mustakeltanolaji, kevätpiippo, jouhivihvilä, polkusara (polulla), jäkki, metsälauha. Vaarapykäsammal, isokorallisammal, seinäsammal, metsäkerrossammal, kangasrahasammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, lapalumijäkälä, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö, verikorpijäkälä, jauhekermajäkälä, koivunkehräjäkälä, poronkuppijäkälä, isotorvijäkälä, harmaatorvijäkälä, puikkotorvijäkälä, keltatorvijäkälä, okatorvijäkälä, silomunuaisjäkälä, pohjankorvajäkälä. Pakurikäp, pörrökäp.



**Variksenmarjakangas:** 12.1, 12.2, 12.3. Riidenlieko, katinlieko, tunturilieko, metsäkorte, kuusi, mänty, kataja, vaivaiskoivu, tunturikoivu, pihlaja, kiiltopaju (polun varrella), tunturipaju, pohjanpaju, haapa (pensasmaisia), mustikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, riekonmarja, sielikkö, hilla, vanamo, kangasmaitikka, kultapiisku, ruohokanukka, metsätähti, jouhivihvilä, tunturivihvilä, tupasvilla, luhtavilla (soistumassa), harmaasara (soistumassa), riippsara (soistumassa), polkusara (polulla), tuppisara, kylänurmikka (polulla), jäkki, metsälauha, nurmilauha (polun varrella). Vaarapykäsammal, paljakkakuurasammal, tunturihihtisammal, tunturihopeasammal, kirsisammal, seinäsammal, suonihoipasammal, vuorikarhunsammal, kangaskarhunsammal, ojanukkasammal, kangasrahkassammal. Tummaluppo, lapinluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, tuhkakarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, isohirvenjäkäli, kourulumijäkäli, lapalumijäkäli, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö, verikorpijäkäli, jauhekermajäkäli, koivunkehräjäkäli, poronkuppijäkäli, palleroporonjäkäli, mietoporonjäkäli, kruunutorvijäkäli, isotorvijäkäli, tähtitorvijäkäli, harmaatorvijäkäli, kalliotorvijäkäli, keltatorvijäkäli, okatorvijäkäli, rusonastajäkäli, pohjankorvajäkäli, turvejäkäli.

**Tuulikangas:** 13. Riidenlieko, katinlieko, keltalieko, tunturilieko, kataja, vaivaiskoivu, tunturipaju, mustikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, riekonmarja, siianpuolukka, sielikkö, vanamo, kultapiisku, ahokissankäpäli, tunturivihvilä, lampaannata, metsälauha. Seinäsammal, turkkikynsisammal, rämekarhunsammal, karvakarhunsammal. Keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, katajanröyhelö, pikkuhirvenjäkäli, tappilaikkajäkäli, poronkuppijäkäli, palleroporonjäkäli, valkoporonjäkäli, harmaaporonjäkäli, suppilotorvijäkäli, koreatorvijäkäli, tähtitorvijäkäli, kalliotorvijäkäli, pohjantorvijäkäli, paakkutorvijäkäli, puikkutorvijäkäli, keltatorvijäkäli, okatorvijäkäli, kangastinajäkäli, isokorallijäkäli, turvejäkäli. **Kivikoissa:** Pikkuraippasammal, louhisammal, kalliokarstasammal, kalliotierasammal. Tunturiluppo, rakkaluppo, isovillakarve, tunturikarve, kaarrekarve, kallioisokarve, sysiruskokarve, mustaröyhelö, katajanröyhelö, isohirvenjäkäli, pikkukorallijäkäli, ripsinapajäkäli, ryhmynapajäkäli, karstanapajäkäli, kärsänapajäkäli, liuskana-pajäkäli, risanapajäkäli, keltakarttajäkäli, tuulirokkojäkäli, lapinnystyjäkäli, louhikkotorvijäkäli, kalliotorvijäkäli, paljastinajäkäli, korallitinajäkäli, suomutinajäkäli, ruskokehräjäkäli, harmaakiventiera, kalliokehräjäkäli, tunturikermajäkäli, kokkarejäkäli, paistejauhejäkäli.

**Asuntojen pihapiirit:** 14.1. Metsäalvejuuri, metsäkorte, kuusi, mänty, kataja, mustikka, puolukka, variksenmarja, pohjanpaju, kiiltopaju, ahokissankäpäli, siiankärsäli, syysmaitainen, niittyhumala, ruohokanukka, nuokkotalvikki, hento- ketosilmäruoho, niittysuolaheinä, ahosuolaheinä, hevonhierakka, nokkonen, maitohorsma, rönsyleinikki, valkoapila, si- niyökönlehti, lampaannata, kylänurmikka, niittynurmikka, nurmirölli, timotei, korpikastikka, nurmilauha. Seinäsammal. Huopatinajäkäli.

**Tuore kangasmetsä:** 14.2, 14.3. Riidenlieko, metsäkorte, metsäimare, kuusi, mänty, kataja, hieskoivu, pihlaja, raita, kiiltopaju, mustikka, puolukka, juolukka, variksenmarja, kultapiisku, vanamo, ruohokanukka, herttakaksikko, metsätähti, metsämitikka, nuokkotalvikki, oravanmarja, kevätpiippo, metsälauha. Vaarapykäsammal, suokinnassammal (sois- tuma), turkkikynsisammal, korpikarhunsammal, seinäsammal, metsäkerrossammal, hetesirppisammal (soistuma), kel- tasompasammal, kangasrahkassammal. Korpiluppo, tummaluppo, lapinluppo, pohjankorvajäkäli, silomunuaisjäkäli, hentoneulajäkäli, kantonuppijäkäli, pilkkunahkajäkäli, äimätorvijäkäli, suppilotorvijäkäli, tähtitorvijäkäli, pohjantor- vijäkäli, turvejäkäli, raidanisokarve, tunturipaisukarve (korpisoistuma), ruskopaisukarve, sormipaisukarve, kärsäpai- sukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, tuhkakarve, isohirvenjäkäli, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, har- maaröyhelö, koivunruskokarve, jauhejäkäliäli, jauhekermajäkäli, katajankermajäkäli, rikkiruskeinen, seinäsuomujä- käli, verikorpijäkäli, koivunkehräjäkäli, keloviirujäkäli. Siperiankäpäli, aarnikäpäli, riukukäpäli, rusokantokäpäli, kan- tokäpäli, taulakäpäli, pihkakäpäli, pökelökäpäli, talvikäpäli, pohjanrpykkä.

**Kuivahko kangasmetsä:** 15. Riidenlieko, keltalieko, metsäkorte, kuusi, mänty, kataja, tunturikoivu, raita, kanerva, mus- tikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, riekonmarja, suokukka, hilla, metsätähti, jäkki, metsälauha. Seinäsammal, metsäkerrossammal, rämekynsisammal, turkkikynsisammal, kangaskarhunsammal, vuorikarhunsammal, metsäkamppisammal. Tummaluppo, lapinluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, isohirvenjäkäli, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö, verikorpi- jäkäli, jauhekermajäkäli, koivunkehräjäkäli, poronkuppijäkäli, valkoporonjäkäli, harmaaporonjäkäli, isotorvijäkäli, harmaatorvijäkäli, okatorvijäkäli, kangasruskeinen, pohjankorvajäkäli, pilkkunahkajäkäli, turvejäkäli. Pakurikäpäli, koivunarinakäpäli, aidaskäpäli.

**Kuivahko kangasmetsä:** 16.1, 16.2. Riidenlieko, katinlieko, keltalieko, tunturilieko, kuusi, mänty, kataja, tunturikoivu, vaivaiskoivu, tunturipaju, kanerva, mustikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, variksenmarja, riekonmarja, suokukka, vanamo, ruohokanukka, jäkki, metsälauha. Vaarapykäsammal, paljakkakuurasammal, tunturihopeasammal, kirsisam- mal, seinäsammal, kivikynsisammal, isokynsisammal, kangaskynsisammal, turkkikynsisammal, ojanukkasammal, vuori- karhunsammal, karvakarhunsammal, nuokkuvarstasammal, kangasrahkassammal. Tummaluppo, lapinluppo, koivunrus- kokarve, raidanisokarve, tunturipaisukarve, ruskopaisukarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, har- maatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, pikkuhirvenjäkäli, tunturihirvenjäkäli, lapalumijäkäli, ruskoröyhelö, har-

maaröyhelö, verikorpijäkälä, jauhekermajäkälä, poronkuppijäkälä, palleroporonjäkälä, valkoporonjäkälä, harmaaporonjäkälä, kruunutorvijäkälä, isotorvijäkälä, tähtitorvijäkälä, sarvitorvijäkälä, tuhkatorvijäkälä, harmaatorvijäkälä, sinitorvijäkälä, puikkotorvijäkälä, keltatorvijäkälä, kalliotorvijäkälä, okatorvijäkälä, kangasruskeinen, hietikkonastajäkälä, pohjankorvajäkälä, turvejäkälä, jäkälänapalakki.

**Tunturikoivikko:** 17. Riidenlieko, keltalieko, kuusi, mänty, kataja, vaivaiskoivu, tunturikoivu, haapa (pensasmaisia), kanerva, mustikka, kurjenkanerva, variksenmarja, mustakeltanolaji, ruohokanukka, metsätähti, tunturivihvilä, metsälauha. Kangaskarhunsammal. Korpiluppo, tummaluppo, lapinluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, tunturipaisukarve, ruskopaisukarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, tuhkakarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, tunturihirvenjäkälä, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö, verikorpijäkälä, karvaslaikkajäkälä, jauhekermajäkälä, koivunkehräjäkälä, poronkuppijäkälä, okatorvijäkälä, sauvatorvijäkälä, hietikkonastajäkälä, turvejäkälä. Pakurikääpä.

**Tuore kangasmetsä:** 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5. Riidenlieko, metsäkorte, metsäimmarre, kuusi, mänty, kataja, hieskoivu, pihlaja, raita, mustikka, puolukka, juolukka, kurjenkanerva, hilla, variksenmarja, kultapiisku, vanamo, ruohokanukka, herttakaksikko, metsätähti, kangasmaitikka, metsämaitikka, nuokkotalvikki, kellotalvikki, pohjansinivalvatti, oranmarja, kevätpiippo, tupasvilla, metsälauha, pohjantähkiö. Törrölovisammal, vaarapykäsammal, isokorallisammal, lahosammal, turkkikynsisammal, kangaskarhunsammal, korpikarhunsammal, seinäsammal, metsäkerrossammal, kangasrahasammal. Korpiluppo, tummaluppo, harmaaluppo, lapinluppo, pohjankorvajäkälä, silomunuaisjäkälä, nukkamunuaisjäkälä, hentoneulajäkälä, kuusenneulajäkälä, vihernuppijäkälä, valkoporonjäkälä, harmaaporonjäkälä, suppilotorvijäkälä, isotorvijäkälä, kruunutorvijäkälä, turvejäkälä, raidanisokarve, ruskopaisukarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, tuhkakarve, isohirvenjäkälä, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö, koivunruskokarve, jauhejäkälälaji, karvaslaikkajäkälä, lattalaikkajäkälä, jauhekermajäkälä, pohjansirotejäkälä, törmänastajäkälä, verikorpijäkälä, koivunkehräjäkälä, keloviirujäkälä, kultahavujäkälä, jäkälänapalakki. Koivunarinakääpä, siperiankääpä, pikireunakääpä, aarnikääpä, riukukääpä, kantokääpä, männynkynsikääpä, kuusenkynsikääpä, taulakääpä, pakurikääpä, tikankääpä, aidaskääpä, pörrökääpä.

**Pajuvuitaluhta:** 19. Kuusi, tunturikoivu, tunturipaju, pohjanpaju, puolukka, hilla, kurjenjalka, vesisara. Varvikkorahasammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, koivunkehräjäkälä. Taulakääpä, pöckelökääpä.

**Ympäristötaidetta:** 20, 21. Ahonoidanlukko, vaivaispaju, tunturipaju, kanerva, kurjenkanerva, variksenmarja, mesiangervo, ahokissankäpä, syysmaitiainen, etelänorvontädyke. Karvakarhunsammal. Poronkuppijäkälä, ruskonahkajäkälä, sormitorvijäkälä, sammallimijäkälä, hietikkonastajäkälä.

**Tekolampi:** 22. Järvikorte, pullosara.

**Lähdekorpi:** 23 (lisäksi NE-puolella sijaitseva korpisoistuma). Metsäkorte, kuusi, hieskoivu, pohjanpaju, rentukka, suohorsma, kurjenjalka, hilla, poimulehtilaji, riippasara, harmaasara, pullosara, töppövilla, jouhivihvilä, korpikastikka, Punarahkasammal, rämerahkasammal. Korpiluppo, tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö, verikorpijäkälä, jauhekermajäkälä.

**Kodan pihapiirit:** 24. Metsäimmarre, kuusi, kataja, hieskoivu, pihlaja, pohjanpaju, mustikka, puolukka, variksenmarja, niityleiniikki, rönsyleiniikki, nurmihärkki, etelänorvontädyke, ruohokanukka, metsäkurjenpolvi, piharatamo, ahosuolaheinä, poimulehtilaji, huopaohdake, keltanolaji, syysmaitiainen, voikukkalaji, siänkärsämö, ojakärsämö, norjanjäkkärä, kultapiisku, kevätpiippo, kylänurmikka, nurmilauha, metsälauha, korpikastikka. Nuokkuvarstasammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö. Pinovyökääpä, taulakääpä, pöckelökääpä.

**Saraneva, rimpineva:** 26. Suokukka, pohjanpaju, pullosara, vesisara, riippasara, rahkasara, jouhivihvilä, tupasvilla, luhtavilla, tupasluikka. Kalvaskuirisammal, suonihuopasammal, nuokkuvarstasammal, nevasirppisammal, rämerahkasammal, ruskorahkasammal, aaparahkasammal, silmäkerahkasammal, haparahkasammal, sararahkasammal, heterahkasammal, lettorahkasammal, korpirahkasammal, haparahkasammal.

**Saraneva:** 27, 28. Vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, kurjenjalka, luhtavilla, pullosara. Keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö. Rämerahkasammal, rahkasammallajeja.

**Saraneva:** 32. Vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, kurjenjalka, pullosara, riippasara, jouhivihvilä, tupasvilla, luhtavilla. Kalvaskuirisammal, rämerahkasammal. Keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö. Katkokääpä (pitkospuilla).

**Kangasräme:** 33. Kuusi, mänty, hieskoivu, vaivaiskoivu, juolukka, mustikka, puolukka, variksenmarja, riippasara, rahkasara. Suokinnassammal, rämerahkasammal, ruskorahkasammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö.

**Saraneva, pajuviitaluhta, kangasräme:** 34. Kuusi, mänty, tunturikoivu, vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, juolukka, mustikka, puolukka, variksenmarja, kurjenjalka, luhtavilla, pullosara. Seinäsammal, rahkasammallajeja. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö.

**Saraneva:** 35.1. Kuusi, mänty, hieskoivu, vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, kurjenjalka, luhtavilla, pullosara, rahkasara. Rämerahkasammal, rahkasammallajeja. Tummaluppo, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö.

**Saraneva, sarakorpi:** 36. Metsäkorte, järvikorte, kuusi, hieskoivu, vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, juolukka, mustikka, juolukka, kurjenjalka, ruohokanukka, pullosara, jouhivihvilä, luhtavilla, korpikastikka. Rämerahkasammal, rahkasammallajeja. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö.

**Saraneva, sararäme, sarakorpi:** 37. Metsäkorte, kuusi, mänty, hieskoivu, vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, juolukka, mustikka, variksenmarja, hilla, suokukka, kurjenjalka, pullosara, rahkasara, tupasvilla. Seinäsammal, suonihuopasammal, korpikarhunsammal, rämerahkasammal, ruskorahkasammal, heterahkasammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö.

**Saraneva, sararäme, sarakorpi:** 38. Kuusi, mänty, hieskoivu, vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, hilla, suokukka, kurjenjalka, raate, pullosara, jouhisara, riippasara, rahkasara, jouhivihvilä, tupasvilla, luhtavilla. Kalvaskuirisammal, suonihuopasammal, rämerahkasammal, aaparahkasammal, sararahkasammal, heterahkasammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö.

**Saraneva, sararäme, rahkaräme:** 39, 39.1, 39.2. Kuusi, mänty, vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, juolukka, mustikka, puolukka, pikkukarpalo, variksenmarja, hilla, suokukka, suopursu, pyöreälehtikihokki, maariankämmeekkä, vesisara, riippasara, rahkasara, tupasvilla, luhtavilla, ruostevilla. Kalvaskuirisammal, suonihuopasammal, nuokkuvarstasammal, rahkapaanusammal, rahkanäivesammal, rämekynsisammal, rämekarhunsammal, ruskorahkasammal, aaparahkasammal, silmäkerahkasammal, haparahkasammal. Tummaluppo, turvejäkälä, sysiporonjäkälä, harmaaporonjäkälä, mietoporonjäkälä, isotorvijäkälä, isohirvenjäkälä, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, jäkälänapalakki.

**Lähdekorpi:** 40 (lisäksi lähellä sijaitsevia korpisoistumia). Suokorte, metsäkorte, kuusi, hieskoivu, raita, tunturipaju, pohjanpaju, kurjenjalka, suohorsma, huopaohdake, pikkutalvikki, metsäkurjenpolvi, pullosara, harmaasara, riippasara, jouhivihvilä, tupasvilla, pohjantuoksusimake, korpikastikka. Keuhkosammal, vaarapykäsammal, sirokorallisammal, turkkikynsisammal, vuorikarhunsammal, korpikarhunsammal, korpilehväsammal, isolehväsammal, kangasrahkasammal, korpirahkasammal, haparahkasammal. Korpiluppo, tummaluppo, harmaaluppo, hentoneulajäkälä, pohjanruskokarve, koivunruskokarve, raidanisokarve, ruskopaisukarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö, mietoporonjäkälä, harmaaporonjäkälä, sauvatorvijäkälä, jauhetorvijäkälä, äimätorvijäkälä, puikkotorvijäkälä, tähtitorvijäkälä, suppilotorvijäkälä, keltatorvijäkälä, metsätorvijäkälä, silomunuaisjäkälä, metsänahkajäkälä, verikorpijäkälä, jauhekermajäkälä, sammallimijäkälä, pajunkultajäkälä, koivunkehräjäkälä, kehrälaikkajäkälä, keloviirujäkälä, jauheviirujäkälä. Pikireunakääpä, riukukääpä, pinovyökääpä, liekokääpä, pakurikääpä, tikankääpä.

**Sarakorpi:** 41. Metsäkorte, kuusi, hieskoivu, pohjanpaju, hilla, kurjenjalka, pullosara, jouhisara, harmaasara, riippasara, luhtavilla, korpikastikka. Rämerahkasammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö.

**Saraneva, sararäme:** 42. Kuusi, mänty, hieskoivu, vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, kurjenjalka, luhtavilla, pullosara, rahkasara. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö. Rämerahkasammal, rahkasammallajeja.

**Saraneva:** 43. Vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, kurjenjalka, luhtavilla, pullosara, rahkasara. Keltatyvikarve, harmaatyvikarve, keltaröyhelö. Rämerahkasammal, rahkasammallajeja. Liekokääpä (pitkospuilla).



**Saraneva:** 44, 45. Metsäkorte, pohjanpaju, juolukka, mustikka, pikkukarpalo, variksenmarja, kurjenkanerva, kurjenjalka, pullosara, rahkasara, tupasluikka, jäkki. Korpikarhunsammal, ruskorahkasammal, lettorahkarahkasammal. Aidaskääpä (pitkospuilla), katkokääpä (pitkospuilla).

**Saraneva:** 46. Vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, kurjenjalka, luhtavilla, pullosara, rahkasara. Keltatyvikarve, harmaatvikarve, keltaröyhelö. Rämerahkasammal, rahkasammallajeja.

**Saraneva:** 47. Kuusi, tunturikoivu, vaivaiskoivu, pohjanpaju, kurjenjalka, luhtavilla, pullosara. Rämerahkasammal, heterahkasammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö.

**Saraneva:** 48. Vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, kurjenjalka, luhtavilla, pullosara, rahkasara. Keltatyvikarve, harmaatvikarve, keltaröyhelö. Rämerahkasammal, rahkasammallajeja.

**Lähteikköalue:** 50, 51, 55. Karhunruoho. Tunturikinnassammal, purokaltiosammal, pussikämmensammal, isokämmensammal, rimpisirppisammal.

**Lähteikkö:** 52. Mähkä, vilukko, siniyökönlehti, maariankämmekekä, tupasluikka, jouhivihvilä. Keuhkosammal, kinnassammallaji, pussikämmensammal, lettotihkusammal, tihkunuijasammal, lettolehväsammal, purolähdesammal, hetehiirensammal, punasirppisammal, heterahkasammal.

**Lähteikkö:** 53. Pohjanorvontädyke, pohjanhorsma. Keuhkosammal, koukkupurosammal, purolähdesammal, särmälähdesammal, hetehiirensammal, hetevarstasammal, lähdelehväsammal.

**Lähdesuo:** 54. Vaivaiskoivu, suokukka, kurjenjalka, maariankämmekekä, luhtavilla, tupasluikka, harmaasara, rahkasara, riippasara, rassisammal.

**Lähteikkö:** 57. Pohjanhorsma. Purolähdesammal, lähdelehväsammal, lampisirppisammal.

**Pumppuamo:** 58. Pohjannoidanlukko, tunturipeltokorte, niittyleinikki, heinätähtimö, valkoapila, puna-apila, metsäkurjenpolvi, ahokeltanolaji, päivänkakkara, pietaryrtti, pohjansilmäruoho, niittysuolaheinä, pikkutalvikki, nuokkotalvikki, pikkulaukku, pohjanpaju, kiiltopaju, raita, jouhivihvilä, sykeröpiippo, kalvaspiippo, nurmilauha, pohjanrölli, nurmirölli. Metsäkerrossammal, seinäsammal, metsäkulosammal. Kangasnahkajakälä, ruskonahkajakälä, törmänastajakälä, nappitorvijäkälä, huopatinajakälä.

**Lehtoa ja lehtomaista kangasta puron varrella pumppuamon SW-puolella.** Metsäalvejuuri, hiirenporras, metsäimarre, metsäkorte, mesimarja, niittyleinikki, metsäkurjenpolvi, huopaohdake, ahokeltanolaji, norjanjäkkärä, poimulehtilaji, voikukkalaji, tähtitalvikki, ruohokanukka, mustikka, kuusi, hieskoivu, harmaaleppä, pihlaja, tuomi, rentukka, mustaheerukka, pohjanhorsma, valkohorsma, pohjannurmihärkki, pohjannurmikka, korpikastikka. Korpiluppo, tummaluppo, kantotorvijäkälä, pikkutorvijäkälä, tuhkatorvijäkälä, keltatorvijäkälä, silomunuaisjäkälä, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö, koivunruskokarve, lepännypypjäkälä, koivunnypypjäkälä, koivunkehräjäkälä, pajunkehräjäkälä, kehrälaikkajakälä, nappijäkälälaji. Pörrökääpä.

**Lyhytkorsiräme:** 60. Kuusi, mänty, hieskoivu, vaivaiskoivu, juolukka, mustikka, pikkukarpalo, suopursu, hilla, suokukka, riippasara, rahkasara, tupasvilla, tupasluikka, suonihuopasammal, korpikarhunsammal, rämerahkasammal, ruskorahkasammal, heterahkasammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö.

**Lampi:** 61. Kurjenjalka, luhtavilla, pullosara, harmaasara. Rahkasammallaji.

**Purot:** 62, 63, 64, 65. Koukkupurosammal, purolähdesammal, isonäkinsammal.

**Pallastunturintien penkereet.** Tunturipeltokorte, ahokissankäpä, mustikka, puolukka, kurjenkanerva, niittysuolaheinä, Hietikkotierasammal. Pilkkunahkajakälä, kourulumijäkälä, lapalumijäkälä, pikkunystyjäkälä, sammallimijäkälä, so mertinajakälä, huopatinajakälä.

## Lajistoa suotyypeittäin

**Saranevat.** Metsäkorte, järvikorte, vaivaiskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, juolukka, mustikka, pikkukarpalo, variksenmarja, kurjenkanerva, hilla, suokukka, kurjenjalka, raate, pullosara, jouhisara, vesisara, riippasara, rahkasara, tupasluikka, jouhivihvilä, tupasvilla, luhtavilla, ruostevilla, jäkki. Kalvaskuirisammal, suonihuopasammal, nuokkuvarstasammal, nevasirppisammal, rämerahkasammal, ruskorahkasammal, aaparahkasammal, silmäkerahkasammal, haprarahkasammal, sararahkasammal, heterahkasammal, lettorahkasammal, korpilahkasammal, haprarahkasammal. Keltatyvikarve, harmaatvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö. Katkokääpä (pitkospuilla), aidaskääpä (pitkospuilla), liekokääpä (pitkospuilla).

**Rimpinevat.** Suokukka, vesisara, tupasvilla, luhtavilla, tupasluikka. Aaparahkasammal, haprarahkasammal.

**Sararämeet.** Metsäkorte, kuusi, mänty, vaivaiskoivu, juolukka, mustikka, variksenmarja, hilla, smaariankämmekekä, pullosara, rahkasara, tupasvilla. Suonihuopasammal, seinäsammal, korpikarhunsammal, rämerahkasammal, ruskorahkasammal, heterahkasammal. Tummaluppo, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö.

**Rahkarämeet.** Kuusi, mänty, vaivaiskoivu, juolukka, mustikka, puolukka, pikkukarpalo, variksenmarja, suopursu, hilla, pyöreälehtikihokki, rahkasara, tupasvilla. Rahkapaanusammal, rahkanäivesammal, nuokkuvarstasammal, rämekynsisammal, rämekarhunsammal, ruskorahkasammal. Tummaluppo, turvejäkälä, sysiporonjäkälä, harmaaporonjäkälä, mietoporonjäkälä, isotorvijäkälä, isohirvenjäkälä, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, jäkälänapalakki.

**Kangasrämeet.** Kuusi, mänty, hieskoivu, vaivaiskoivu, juolukka, mustikka, puolukka, variksenmarja, riippasara, rahkasara. Suokinnassammal, rämerahkasammal, ruskorahkasammal. Tummaluppo, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö.

**Lyhtkorsirämeet.** Kuusi, mänty, hieskoivu, vaivaiskoivu, juolukka, mustikka, pikkukarpalo, suopursu, hilla, suokukka, riippasara, rahkasara, tupasvilla, tupasluikka, suonihuopasammal, korpikarhunsammal, rämerahkasammal, ruskorahkasammal, heterahkasammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö.

**Sarakorvet.** Metsäkorte, järvikorte, kuusi, hieskoivu, tunturipaju, pohjanpaju, mustikka, puolukka, juolukka, hilla, kurjenjalka, ruohokanukka, pullosara, jouhisara, harmaasara, riippasara, jouhivihvilä, luhtavilla, korpikastikka. Rämerahkasammal. Tummaluppo, koivunruskokarve, raidanisokarve, sormipaisukarve, kärsäpaisukarve, keltatyvikarve, harmaatvikarve, keltaröyhelö, pikkuröyhelö, ruskoröyhelö, harmaaröyhelö.

Liite 7. Huomionarvoisten lajien Grid 27<sup>o</sup> -koordinaatit ja havaintopäivät. \* = hyvin yleinen laji alueella.

| Tieteellinen nimi              | Suomalainen nimi  | Y-koord. | X-koord. | Luokka         | Päiväys    |
|--------------------------------|-------------------|----------|----------|----------------|------------|
| <i>Alectoria sarmentosa</i>    | Korpiluppo        | *        | *        | NT             | *          |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554837  | 3377607  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554878  | 3377587  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7553715  | 3377760  | NT             | 15.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7553883  | 3377825  | NT             | 15.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554920  | 3377667  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554944  | 3377559  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554950  | 3377631  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554989  | 3377644  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7555103  | 3377528  | NT             | 16.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554205  | 3377407  | NT             | 19.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7553698  | 3377742  | NT             | 19.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554298  | 3377538  | NT             | 19.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554390  | 3377535  | NT             | 19.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554437  | 3377514  | NT             | 19.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554202  | 3378510  | NT             | 19.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554191  | 3378509  | NT             | 19.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554096  | 3378510  | NT             | 19.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554104  | 3377648  | NT             | 24.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554465  | 3377552  | NT             | 24.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7555050  | 3377567  | NT             | 24.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7553960  | 3377775  | NT             | 25.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7552990  | 3377690  | NT             | 26.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554100  | 3377522  | NT             | 27.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554741  | 3377151  | NT             | 29.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554417  | 3377145  | NT             | 29.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554454  | 3377134  | NT             | 29.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554473  | 3377125  | NT             | 29.08.2015 |
| <i>Antennaria dioica</i>       | Ahokissankäpälä   | 7554297  | 3377618  | NT             | 22.09.2015 |
| <i>Botrychium boreale</i>      | Pohjannoidanlukko | 7552861  | 3377663  | VU, vastuulaji | 15.08.2015 |
| <i>Botrychium lunaria</i>      | Ketonoidanlukko   | 7554878  | 3377587  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Botrychium lunaria</i>      | Ketonoidanlukko   | 7554920  | 3377667  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Botrychium lunaria</i>      | Ketonoidanlukko   | 7554944  | 3377559  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Botrychium lunaria</i>      | Ketonoidanlukko   | 7554950  | 3377631  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Botrychium lunaria</i>      | Ketonoidanlukko   | 7554963  | 3377631  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Botrychium lunaria</i>      | Ketonoidanlukko   | 7554989  | 3377644  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Botrychium lunaria</i>      | Ketonoidanlukko   | 7554905  | 3377540  | NT             | 13.08.2015 |
| <i>Botrychium multifidum</i>   | Ahonoidanlukko    | 7553906  | 3377840  | NT, vastuulaji | 15.08.2015 |
| <i>Buellia disciformis</i>     | Lepännyppyjäkälä  | 7552817  | 3377599  | NT             | 15.08.2015 |
| <i>Buellia disciformis</i>     | Lepännyppyjäkälä  | 7553630  | 3377072  | NT             | 27.08.2015 |
| <i>Chaenotheca gracillima</i>  | Hentoneulajäkälä  | 7553361  | 3377801  | NT             | 14.08.2015 |
| <i>Chaenotheca gracillima</i>  | Hentoneulajäkälä  | 7553355  | 3377788  | NT             | 14.08.2015 |
| <i>Chaenotheca gracillima</i>  | Hentoneulajäkälä  | 7553290  | 3377813  | NT             | 14.08.2015 |
| <i>Chaenotheca gracillima</i>  | Hentoneulajäkälä  | 7553404  | 3377291  | NT             | 26.08.2015 |
| <i>Chaenotheca subroscida</i>  | Kuusenleulajäkälä | 7553433  | 3378155  | NT             | 16.08.2015 |
| <i>Epilobium lactiflorum</i>   | Valkohorsma       | 7552832  | 3377610  | RT             | 15.08.2015 |
| <i>Fomitopsis rosea</i>        | Rusokantokääpä    | 7552895  | 3377678  | NT             | 15.08.2015 |
| <i>Fomitopsis rosea</i>        | Rusokantokääpä    | 7552891  | 3377691  | NT             | 15.08.2015 |
| <i>Fomitopsis rosea</i>        | Rusokantokääpä    | 7553222  | 3377560  | NT             | 26.08.2015 |
| <i>Gloeophyllum protractum</i> | Liekokääpä        | 7553409  | 3377835  | VU             | 14.08.2015 |
| <i>Gloeophyllum protractum</i> | Liekokääpä        | 7554562  | 3377500  | VU             | 29.08.2015 |
| <i>Harpanthus flotovianus</i>  | Purokaltiosammal  | 7554818  | 3377276  | Vastuulaji     | 29.08.2015 |
| <i>Harpanthus flotovianus</i>  | Purokaltiosammal  | 7554516  | 3377526  | Vastuulaji     | 22.09.2015 |
| <i>Hypogymnia austerodes</i>   | Tunturipaisukarve | 7553563  | 3377434  | NT             | 26.08.2015 |
| <i>Hypogymnia austerodes</i>   | Tunturipaisukarve | 7553735  | 3378234  | NT             | 21.09.2015 |
| <i>Hypogymnia austerodes</i>   | Tunturipaisukarve | 7553750  | 3378214  | NT             | 21.09.2015 |
| <i>Hypogymnia austerodes</i>   | Tunturipaisukarve | 7553807  | 3378333  | NT             | 21.09.2015 |
| <i>Hypogymnia austerodes</i>   | Tunturipaisukarve | 7553836  | 3378294  | NT             | 21.09.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>         | Silomunuaisjäkälä | 7553420  | 3377836  | NT             | 14.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>         | Silomunuaisjäkälä | 7552817  | 3377599  | NT             | 15.08.2015 |



|                                 |                     |         |         |            |            |
|---------------------------------|---------------------|---------|---------|------------|------------|
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7552794 | 3377582 | NT         | 15.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7552816 | 3377584 | NT         | 15.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553411 | 3377808 | NT         | 14.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553509 | 3378274 | NT         | 16.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553451 | 3378172 | NT         | 16.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553390 | 3378140 | NT         | 16.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553360 | 3378156 | NT         | 16.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553399 | 3377309 | NT         | 26.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553563 | 3377434 | NT         | 26.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553856 | 3377311 | NT         | 26.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553885 | 3377315 | NT         | 26.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553889 | 3377324 | NT         | 26.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553814 | 3376850 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553685 | 3376913 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553633 | 3377059 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553664 | 3377130 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553695 | 3377149 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553754 | 3377181 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553804 | 3377206 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553878 | 3377299 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7553924 | 3377332 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7554003 | 3377350 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7554037 | 3377403 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7554075 | 3377407 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7555020 | 3377450 | NT         | 29.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7554259 | 3377268 | NT         | 29.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7554271 | 3377258 | NT         | 29.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7554240 | 3377275 | NT         | 29.08.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7554332 | 3377563 | NT         | 22.09.2015 |
| <i>Nephroma bellum</i>          | Silomunuaisjäkäliä  | 7554697 | 3377590 | NT         | 22.09.2015 |
| <i>Nephroma resupinatum</i>     | Nukkamunuaisjäkäliä | 7553360 | 3378156 | NT         | 16.08.2015 |
| <i>Nephroma resupinatum</i>     | Nukkamunuaisjäkäliä | 7553625 | 3377072 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma resupinatum</i>     | Nukkamunuaisjäkäliä | 7553623 | 3377083 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Nephroma resupinatum</i>     | Nukkamunuaisjäkäliä | 7554271 | 3377258 | NT         | 29.08.2015 |
| <i>Philonotis seriata</i>       | Särmälähdesammal    | 7554788 | 3377475 | Vastuulaji | 29.08.2015 |
| <i>Phlebia centrifuga</i>       | Pohjanrypykkä       | 7553222 | 3377560 | NT         | 26.08.2015 |
| <i>Protopannaria pezizoides</i> | Sammallimijäkäliä   | 7553411 | 3377808 | NT         | 14.08.2015 |
| <i>Protopannaria pezizoides</i> | Sammallimijäkäliä   | 7553908 | 3377842 | NT         | 15.08.2015 |
| <i>Protopannaria pezizoides</i> | Sammallimijäkäliä   | 7553960 | 3377775 | NT         | 25.08.2015 |
| <i>Protopannaria pezizoides</i> | Sammallimijäkäliä   | 7553625 | 3377072 | NT         | 27.08.2015 |
| <i>Sagina saginoides</i>        | Tunturihaarikko     | 7554145 | 3377610 | RT         | 18.08.2015 |
| <i>Scapania uliginosa</i>       | Tunturikinnassammal | 7554842 | 3377264 | NT         | 29.08.2015 |
| <i>Tritomaria polita</i>        | Pussikämmensammal   | 7554818 | 3377276 | Vastuulaji | 29.08.2015 |
| <i>Tritomaria polita</i>        | Pussikämmensammal   | 7554838 | 3377612 | Vastuulaji | 13.08.2015 |

Liite 8. Selvitysalueen Natura-luontotyytit sekä niiden edustavuus, luonnontila ja maaston kuluneisuus. Kuluneisuusluokat: 1 = kulumista vain niukasti, 2 = kulumista paikoitellen, 3 = kulumista runsaasti, ts. useassa kohdassa hehtaarin alalla, 4 = kulumista hyvin runsaasti, mutta alle puolet kuvion pinta-alasta kulunutta, 5 = kulumista erittäin runsaasti, yli puolet kuvion pinta-alasta kulunutta.

| Kuvio | Luontotyyppi                                                    | Natura-luontotyyppi I                            | Edustavuus/<br>luonnontila  | Natura-luontotyyppi II | Edustavuus/<br>luonnontila | Kuluneisuus | Lisäluontotyytit                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|-------------|----------------------------------------------|
| 1     | Variksenmarja-<br>kangas                                        | Tunturikankaat (4060)                            | Erinomainen/hyvä            |                        |                            | 3           | Kivikot                                      |
| 2     | Mustikkakangas                                                  | Tunturikankaat (4060)                            | Erinomainen/hyvä            |                        |                            | 3(-4)       |                                              |
| 3     | Vaivaiskoivu-<br>kangas                                         | Tunturikankaat (4060)                            | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 3           |                                              |
| 4     | Ruohokanukka-<br>variksenmarja-<br>mustikka-<br>tunturikoivikko | Tunturikoivikot (9040)                           | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 2           |                                              |
| 4.1   | Ruohokanukka-<br>variksenmarja-<br>mustikka-<br>tunturikoivikko | Tunturikoivikot (9040)                           | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 2           |                                              |
| 5.1   | Mustikkakangas                                                  | Tunturikankaat (4060)                            | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 3           |                                              |
| 5.2   | Mustikkakangas                                                  | Tunturikankaat (4060)                            | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 3           |                                              |
| 5.3   | Keto                                                            | Runsaslajiset kuivat ja<br>tuoreet niityt (6270) | Hyvä/erinomainen            |                        |                            | 5           |                                              |
| 6     | Variksenmarja-<br>kangas                                        | Tunturikankaat (4060)                            | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 3           |                                              |
| 7     | Lehto                                                           | Lehdot (9050)                                    | Merkittävä/<br>erinomainen  |                        |                            | 3           | CoDMT                                        |
| 8     | Kuivahko<br>kangasmetsä                                         | Luonnonmetsät (9010)                             | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 3           |                                              |
| 9     | Pihapiiri                                                       |                                                  |                             |                        |                            | Ei arvioitu |                                              |
| 10    | Tuore<br>kangasmetsä                                            | Luonnonmetsät (9010)                             | Erinomainen/hyvä            |                        |                            | 3           |                                              |
| 11    | Variksenmarja-<br>mustikka-<br>tunturikoivikko                  | Tunturikoivikot (9040)                           | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 3           |                                              |
| 12.1  | Variksenmarja-<br>kangas                                        | Tunturikankaat (4060)                            | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 3           |                                              |
| 12.2  | Variksenmarja-<br>kangas                                        | Tunturikankaat (4060)                            | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 3           |                                              |
| 12.3  | Variksenmarja-<br>kangas                                        | Tunturikankaat (4060)                            | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 3           |                                              |
| 13    | Tuulikangas                                                     | Tunturikankaat (4060)                            | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 4           | Kivikot                                      |
| 14.1  | Pihapiiri                                                       |                                                  |                             |                        |                            | Ei arvioitu |                                              |
| 14.2  | Tuore<br>kangasmetsä                                            | Luonnonmetsät (9010)                             | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 2(-3)       | Puron varrella<br>GDT- ja CoDMT-<br>laikkuja |
| 14.3  | Tuore<br>kangasmetsä                                            | Luonnonmetsät (9010)                             | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 2           |                                              |
| 15    | Kuivahko<br>kangasmetsä                                         | Luonnonmetsät (9010)                             | Hyvä/erinomainen            |                        |                            | 3           |                                              |
| 16.1  | Kuivahko<br>kangasmetsä                                         | Luonnonmetsät (9010)                             | Hyvä/erinomainen            |                        |                            | 3           |                                              |
| 16.2  | Kuivahko<br>kangasmetsä                                         | Luonnonmetsät (9010)                             | Hyvä/erinomainen            |                        |                            | 3           |                                              |
| 17    | Ruohokanukka-<br>variksenmarja-                                 | Tunturikoivikot (9040)                           | Erinomainen/<br>erinomainen |                        |                            | 4           |                                              |

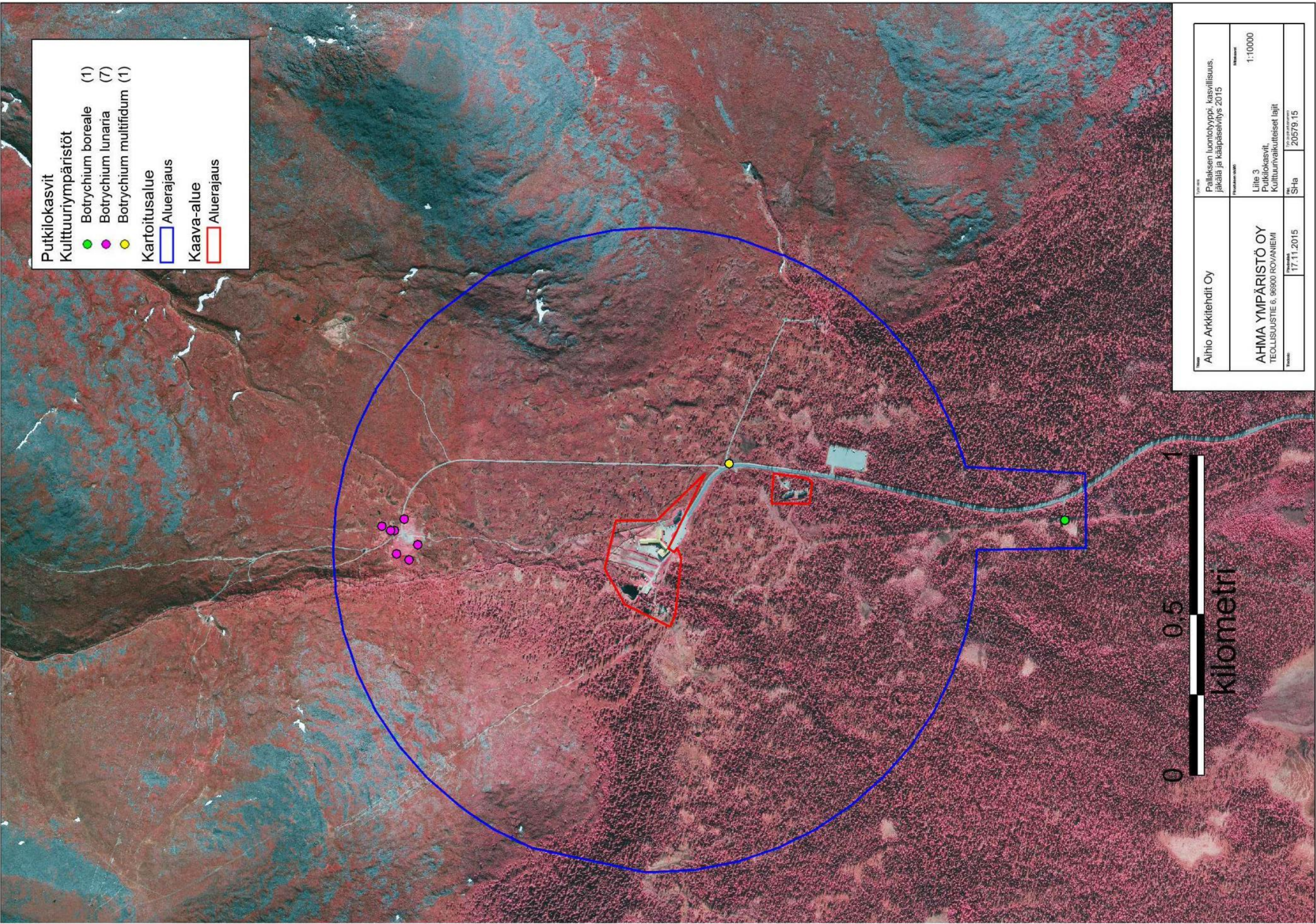
|                      |                              |                                        |                             |                 |                  |             |                                              |
|----------------------|------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------|----------------------------------------------|
|                      | mustikka-<br>tunturikoivikko |                                        |                             |                 |                  |             |                                              |
| 17.1                 | Tuore kangasmetsä            | Luonnonmetsät (9010)                   | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           |                                              |
| 17.2                 | Tuore kangasmetsä            | Luonnonmetsät (9010)                   | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           | Puron varrella<br>GDT- ja CoDMT-<br>laikkuja |
| 17.3                 | Tuore kangasmetsä            | Luonnonmetsät (9010)                   | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           | Puron varrella<br>GDT- ja CoDMT-<br>laikkuja |
| 17.4                 | Tuore kangasmetsä            | Luonnonmetsät (9010)                   | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           | Puron varrella<br>GDT- ja CoDMT-<br>laikkuja |
| 17.5                 | Tuore kangasmetsä            | Luonnonmetsät (9010)                   | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           | Puron varrella<br>GDT- ja CoDMT-<br>laikkuja |
| 18.1                 | Parkkialue                   |                                        |                             |                 |                  | Ei arvioitu |                                              |
| 19                   | Pajuvuitaluhta               | Vaihettumissuot ja<br>rantasuot (7140) | Hyvä/erinomainen            |                 |                  | 2           |                                              |
| 20                   | Ympäristö-<br>taidetta       |                                        |                             |                 |                  | Ei arvioitu |                                              |
| 21                   | Ympäristö-<br>taidetta       |                                        |                             |                 |                  | Ei arvioitu |                                              |
| 22                   | Tekolampi                    |                                        |                             |                 |                  | Ei arvioitu |                                              |
| 23                   | Lähdekorpi                   | Puustoiset suot (91D0)                 | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 1           |                                              |
| 24                   | Pihapiiri                    |                                        |                             |                 |                  | Ei arvioitu |                                              |
| 26                   | Saraneva                     | Vaihettumissuot ja<br>rantasuot (7140) | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 1           | RiN                                          |
| 27                   | Saraneva                     | Vaihettumissuot ja<br>rantasuot (7140) | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           |                                              |
| 28                   | Saraneva                     | Vaihettumissuot ja<br>rantasuot (7140) | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           |                                              |
| 32                   | Saraneva                     | Vaihettumissuot ja<br>rantasuot (7140) | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 3           |                                              |
| 33                   | Kangasräme                   | Puustoiset suot (91D0)                 | Merkittävä/<br>erinomainen  |                 |                  | 2           |                                              |
| 34                   | Saraneva                     | Vaihettumissuot ja<br>rantasuot (7140) | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           | KgR, PjvLu                                   |
| 35.1                 | Saraneva                     | Vaihettumissuot ja<br>rantasuot (7140) | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           | SR                                           |
| 36                   | Saraneva                     | Vaihettumissuot ja<br>rantasuot (7140) | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 3           | SK                                           |
| 37                   | Saraneva                     | Vaihettumissuot ja<br>rantasuot (7140) | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           | SR, SK                                       |
| 38                   | Saraneva                     | Vaihettumissuot ja<br>rantasuot (7140) | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           | SR, SK                                       |
| 39                   | Sararäme                     | Puustoiset suot (91D0)                 | Hyvä/erinomainen            |                 |                  | 2(-3)       | RaR                                          |
| 39.1                 | Saraneva                     |                                        |                             |                 |                  | 2           |                                              |
| 39.2                 | Saraneva                     |                                        |                             |                 |                  | 2           |                                              |
| 39,<br>39.1,<br>39.2 |                              |                                        |                             | Aapasuot (7310) | Hyvä/erinomainen |             |                                              |
| 40                   | Lähdekorpi                   | Puustoiset suot (91D0)                 | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 1           |                                              |
| 41                   | Sarakorpi                    | Puustoiset suot (91D0)                 | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           |                                              |
| 42                   | Saraneva                     | Vaihettumissuot ja<br>rantasuot (7140) | Erinomainen/<br>erinomainen |                 |                  | 2           | SR                                           |



|    |                |                                       |                             |  |  |             |    |
|----|----------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|--|-------------|----|
| 43 | Saraneva       | Vaihtumissuot ja rantasuot (7140)     | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | 2           |    |
| 44 | Saraneva       | Vaihtumissuot ja rantasuot (7140)     | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | 3           |    |
| 45 | Saraneva       | Vaihtumissuot ja rantasuot (7140)     | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | 3           |    |
| 46 | Saraneva       | Vaihtumissuot ja rantasuot (7140)     | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | 2           |    |
| 47 | Saraneva       | Vaihtumissuot ja rantasuot (7140)     | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | 2           | SR |
| 48 | Saraneva       | Vaihtumissuot ja rantasuot (7140)     | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | 3           |    |
| 50 | Lähteikkö 1    | Lähteet ja lähdesuot (7160)           | Hyvä/erinomainen            |  |  | 3           |    |
| 51 | Lähteikkö 2    | Lähteet ja lähdesuot (7160)           | Hyvä/erinomainen            |  |  | 3           |    |
| 52 | Lähteikkö 3    | Lähteet ja lähdesuot (7160)           | Hyvä/erinomainen            |  |  | 2           |    |
| 53 | Lähteikkö 4    | Lähteet ja lähdesuot (7160)           | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | 2           |    |
| 54 | Lähteikkö 5    | Lähteet ja lähdesuot (7160)           | Hyvä/erinomainen            |  |  | 3           |    |
| 55 | Lähteikkö 6    | Lähteet ja lähdesuot (7160)           | Hyvä/erinomainen            |  |  | 3           |    |
| 57 | Lähteikkö 7    | Lähteet ja lähdesuot (7160)           | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | 1           |    |
| 58 | Pihapiiri      |                                       |                             |  |  | Ei arvioitu |    |
| 60 | Lyhytkorsiräme | Puustoiset suot (91D0)                | Merkittävä/<br>erinomainen  |  |  | 2           |    |
| 61 | Lampi          | Humuspitoiset järvet ja lammet (3160) | Hyvä/erinomainen            |  |  | Ei arvioitu |    |
| 62 | Puro           | Tunturijoet ja -purot (3220)          | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | Ei arvioitu |    |
| 63 | Puro           | Tunturijoet ja -purot (3220)          | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | Ei arvioitu |    |
| 64 | Puro           | Tunturijoet ja -purot (3220)          | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | Ei arvioitu |    |
| 65 | Puro           | Tunturijoet ja -purot (3220)          | Erinomainen/<br>erinomainen |  |  | Ei arvioitu |    |

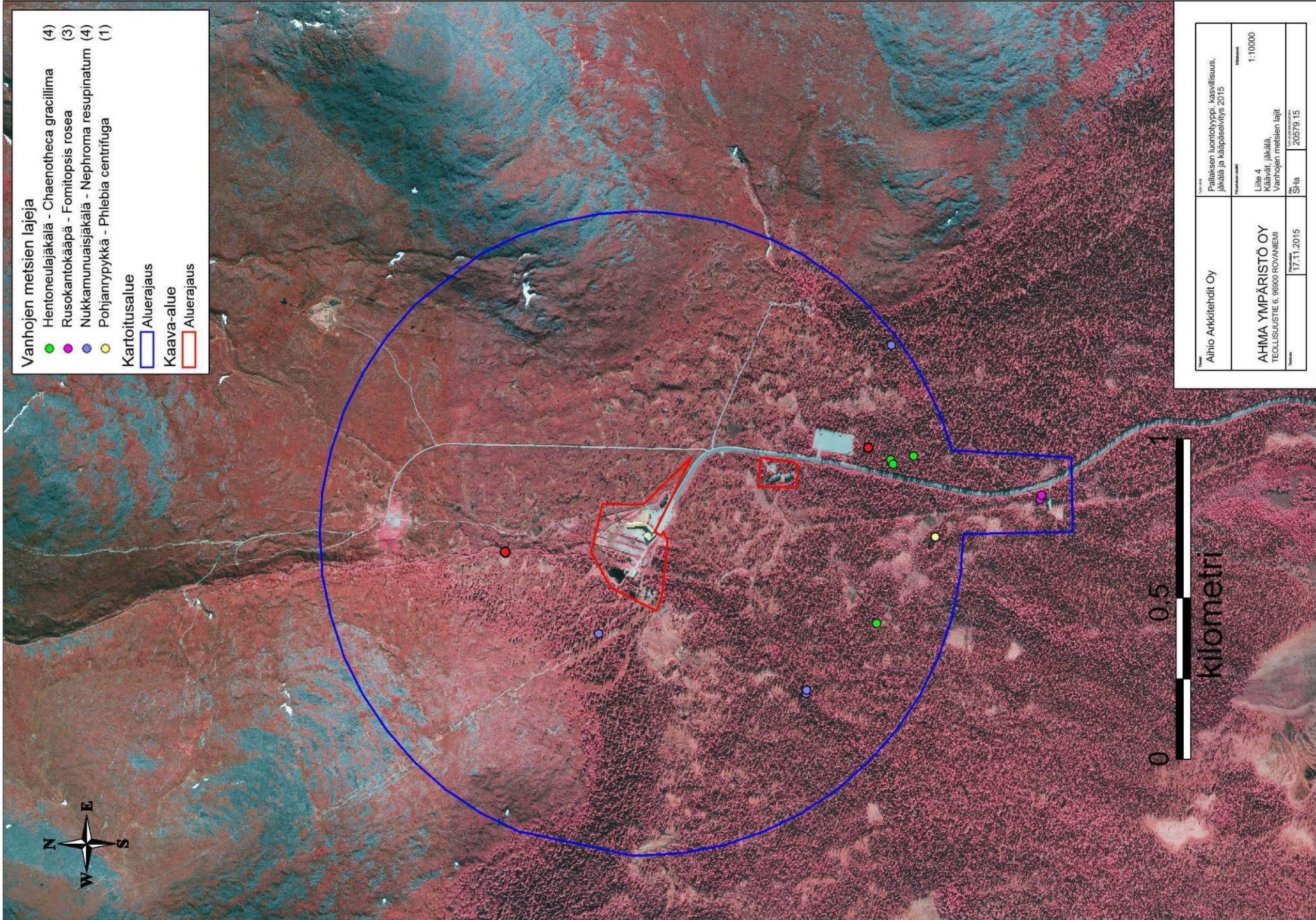


Liite 9. Huomionarvoisten lajien esiintymiä. Kulttuurilajeja; pohjannoidanlukko (*Botrychium boreale*), keto-  
noidanlukko (*B. lunaria*), ahonoidanlukko (*B. multifidum*).



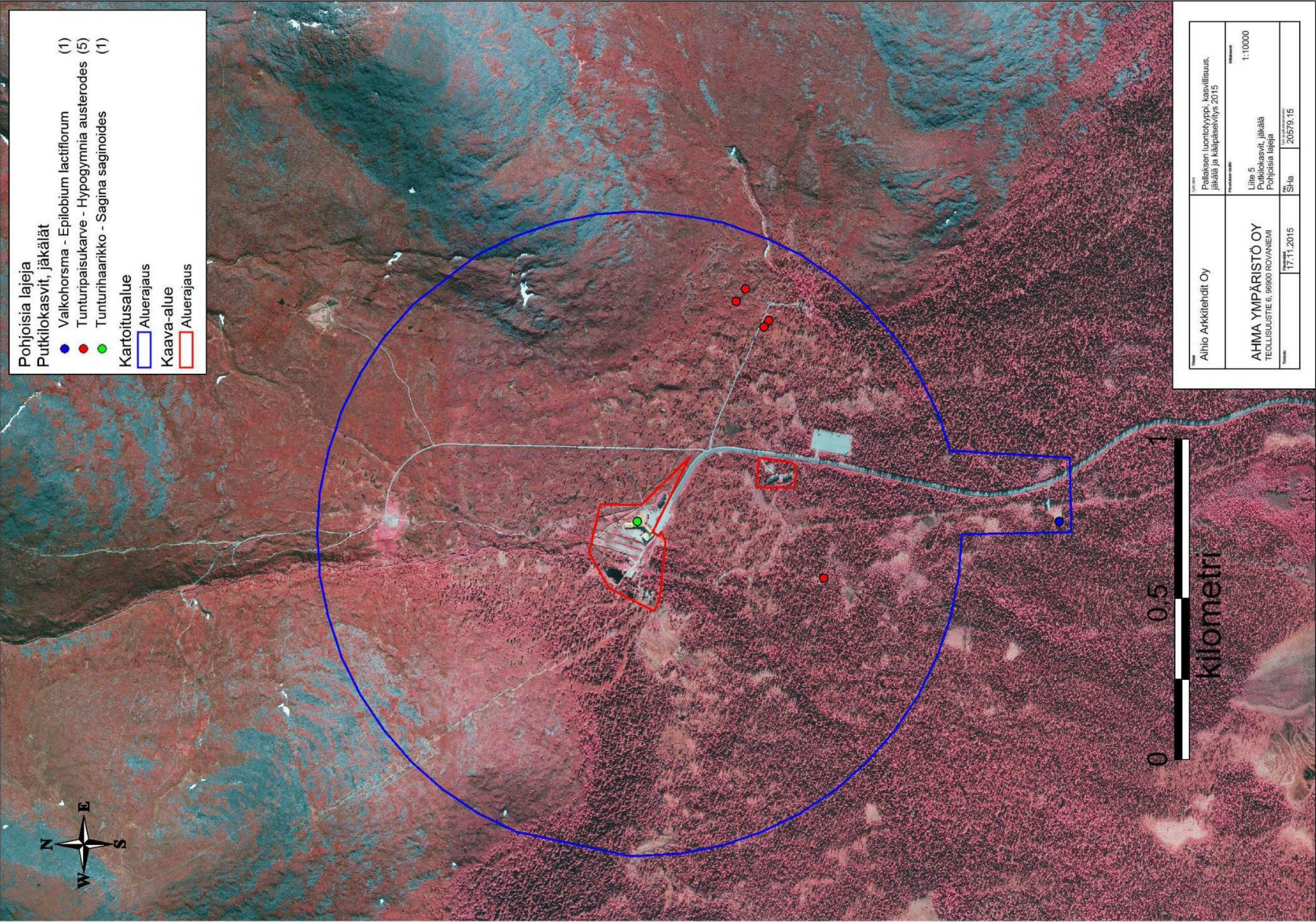


Liite 10. Huomionarvoisten lajien esiintymiä. Vanhojen metsien lajeja; hentoneulajäkälä (*Chaenotheca gracillima*), rusokantokääpä (*Fomitopsis rosea*), nukkamunuaisjäkälä (*Nephroma resupinatum*), pohjanrypykkä (*Phlebia centrifuga*). Kuvan selostetekstistä puuttuu liekokääpä (*Gloeophyllum protractum*), joka on punaisilla pisteillä (2).



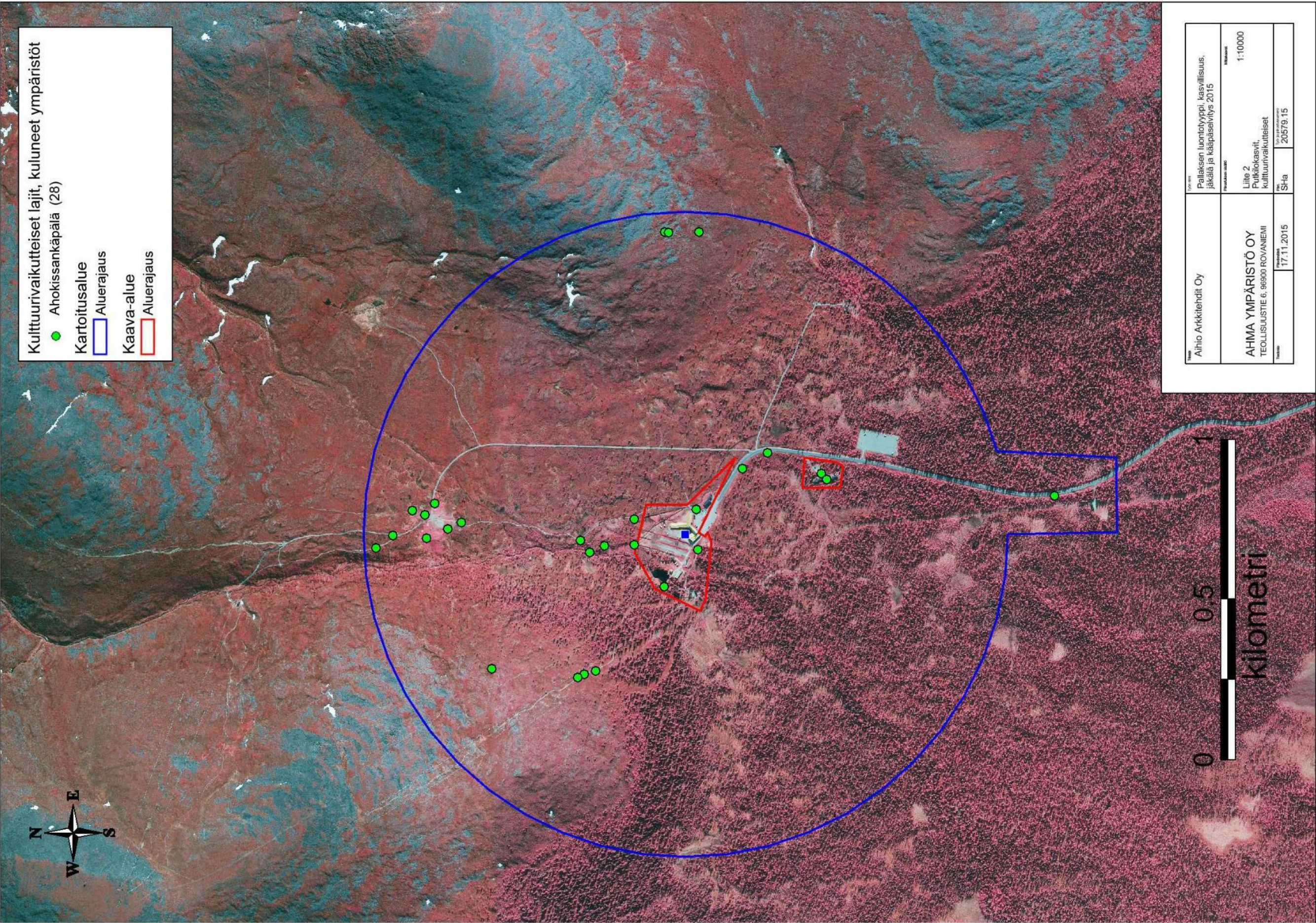


Liite 11. Huomionarvoisten lajien esiintymää. Pohjoisia lajeja; valkohorsma (*Epilobium lactiflorum*), tunturipaisu-  
karve (*Hypogymnia austerodes*), tunturihaarikko (*Sagina saginoides*).



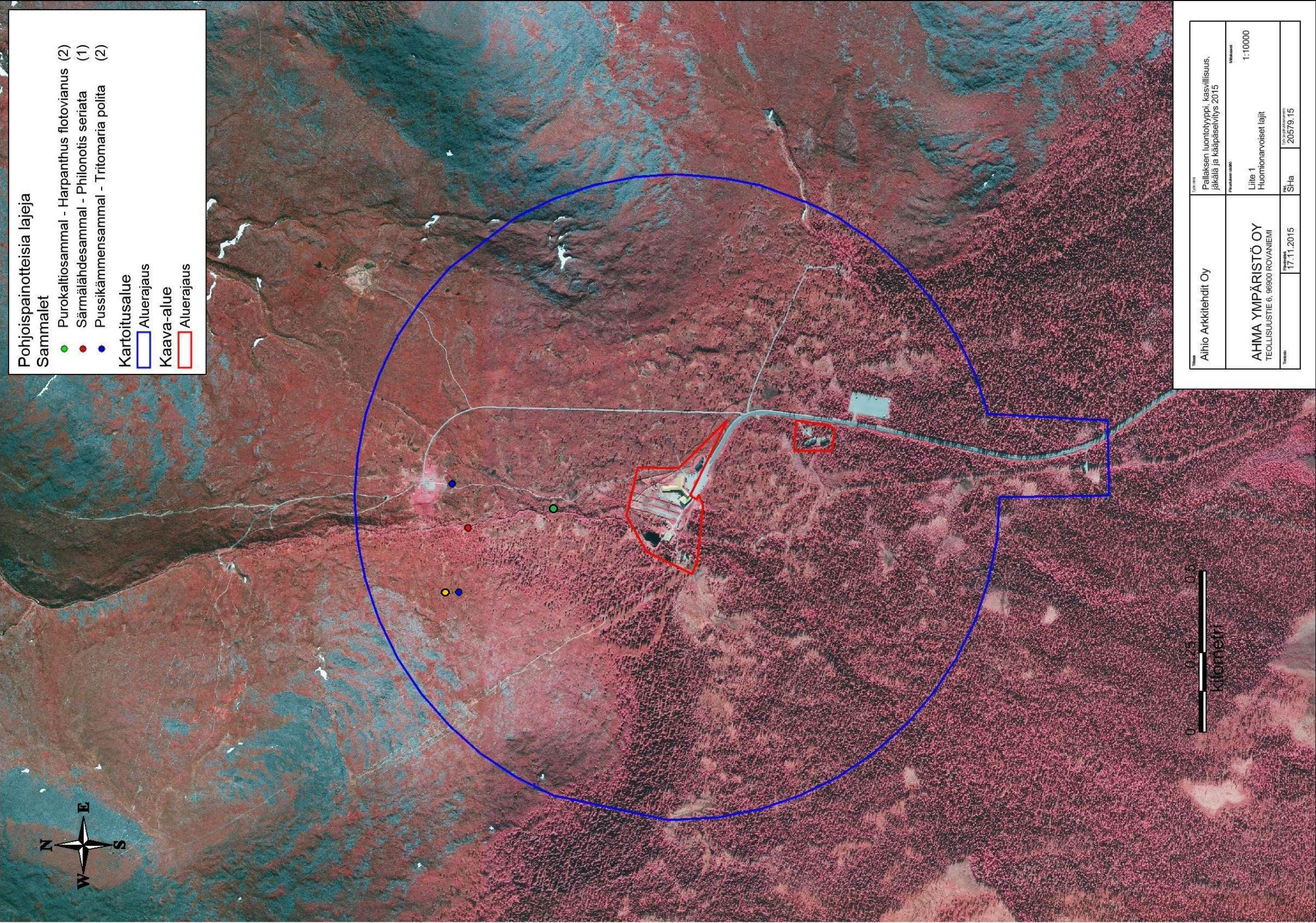


Liite 12. Huomionarvoisten lajien esiintymiä. Kulttuurilajeja; ahokissankäpälä (*Antennaria dioica*).



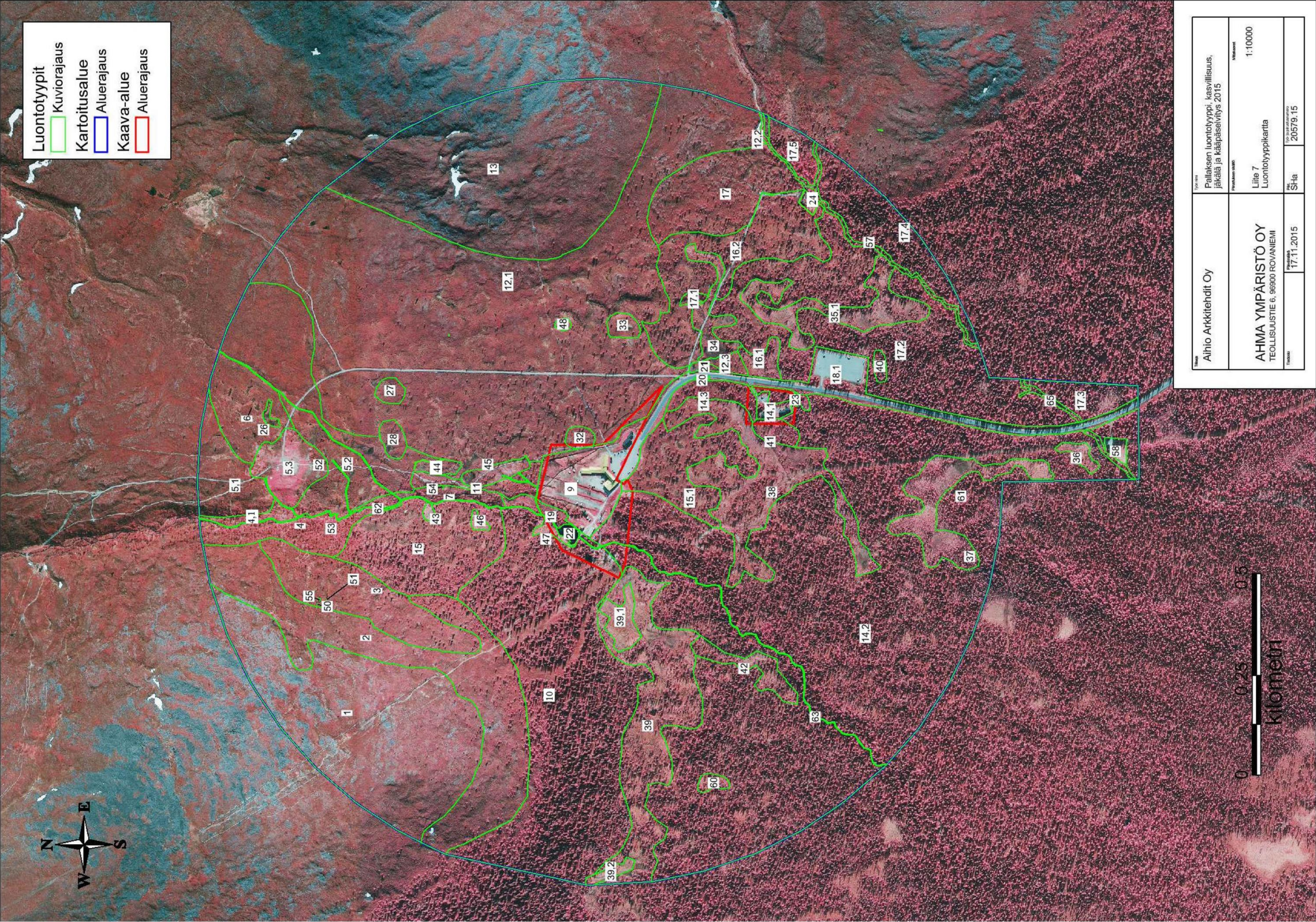


Liite 13. Huomionarvoisten lajien esiintymää. Pohjoispainotteisia lähdesammalia; purokaltiosammal (*Harpanthus flotovianus*), särmälähdesammal (*Philonotis seriata*), pussikämmensammal (*Tritomaria polita*). Kuvan selostetekstistä puuttuu tunturikinnassammal (*Scapania uliginosa*), joka on keltaisella pisteellä (1).





Liite 14. Selvitysalueen luontotyyppikuviot.





Liite 15. Selvitysalueen Natura-luontotyytit kartalla.

