

203

Jukka Husa, Jari Teeriaho ja Tytti Kontula

Luonnon ja maisemansuojelun
kannalta arvokkaat kallioalueet
Pohjois-Pohjanmaalla



203

Jukka Husa, Jari Teeriaho ja Tytti Kontula

Luonnon ja maisemansuojelun
kannalta arvokkaat kallioalueet
Pohjois-Pohjanmaalla





Painotuote

ISBN 952-11-0835-5
ISSN 1238-8610

Kansikuva: Julma-Ölkky, Kuusamo, Juha Nykänen
Takakannen kuva: Konttainen, Kuusamo, Jukka Husa

Kartat: ©Maanmittauslaitos lupa nro 7/MYY/01,

Sivutaitto: DTPage Oy
Paino: Oy Edita Ab
Helsinki 2001

Alkusanat

Ympäristöministeriö käynnisti vuonna 1987 tutkimushankkeen, jossa kehitettiin menetelmiä luonnon- ja maisemansuojelullisesti arvokkaiden kallioalueiden inventointiin maassamme. Kallioalueinventoinnin maastotyöt aloitettiin vuosina 1989-90 Uudellamaalla ja Kymessä, joissa inventoinnin menetelmiä ensi kertaa testattiin. Sen jälkeen kallioalueinventointi on edennyt lääneittäin tai maakunnittain ensin entisissä Turun ja Porin (1991-93) sekä Vaasan lääneissä (1991-95) ja jatkuen Hämeessä (1993-95) sekä Keski-Suomessa (1995-96).

Kallioalueiden luonnon- ja maisemansuojelullisten arvojen inventointia on tehty maassamme kiireellisyysjärjestyksessä. Työ on aloitettu alueilta, missä kalliokiviaineksen taloudelliset hyödyntämispaineet ovat olleet kaikkein suurimmat. Tämän läpi 1990-luvun jatkuneen valtakunnallisen tutkimushankkeen aikana on suojelullisesti merkittävien kallioalueiden nykytilanne tarkoitusta suurimmasta osasta maata; ainoastaan Ahvenanmaa, Tunturi-Lappi ja osa Metsä-Lappia jätetään inventoimatta.

Oulun läänin kallioalueiden inventointi (1996-97) on toteutettu eri viranomaistahojen yhteistyöprojektina. Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakunnissa kallioalueinventoinnin rahoitukseen ovat osallistuneet ympäristöministeriön ja Suomen ympäristökeskuksen lisäksi tutkimusalueen maakuntien liitot. Nyt valmistuneen selvitystyön kustannukset olivat yhteensä 580 000 markkaa. Tästä summasta oli Kainuun liiton rahoitusosuus 60 000 markkaa ja Pohjois-Pohjanmaan liiton osuus 120 000 markkaa.

Oulun läänin kallioalueet inventoitiin kesinä 1996-1997. Esiselvitykset kallioalueista tekivät geologi Juha Nykänen ja biologit Pekka Halonen sekä Tytti Kontula. Inventoinnin maastotöihin osallistuivat geologit Jukka Husa ja Juha Nykänen sekä biologit Suvi Kudjoi, Tytti Kontula ja Sanna Tolonen. Lisäksi maastotöissä oli mukana korkeakouluharjoittelija Tiia Taipale Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksesta. Projektia on ohjannut ja valvonut keskeisistä asiantuntija-, suunnittelu- ja viranomaistahoista muodostettu ympäristöministeriön asettama valvontatyöryhmä, jonka puheenjohtajana on toiminut ylitarkastaja Markus Alapassi ympäristöministeriöstä. Valvontatyöryhmän muina jäseninä ovat olleet toimialapäällikkö Mikko Honkamo (sijaisena toimialapäällikkö Pasi Lehmuspelto) Geologian tutkimuskeskuksesta, vanhempi tutkija Jukka Husa Suomen ympäristökeskuksesta (sihteerinä), suunnittelija Martti Juntunen Kainuun liitosta, luonnonsuojelupäällikkö Eero Kaakinen Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksesta, ylitarkastaja Jorma Keva ympäristöministeriöstä (varapuheenjohtaja), ympäristögeologi Heikki Kovalainen Kainuun ympäristökeskuksesta, ylitarkastaja Ismo Karhu Oulun tiepiiristä, seutusunnitteluinsinööri Tuomo Palokangas Pohjois-Pohjanmaan liitosta ja vanhempi tutkija Harri Hongell (sijaisena biologi Eero Laukkanen) entisestä Keski-Pohjanmaan ympäristökeskuksesta. Valvontaryhmän työskentelyyn ovat lisäksi osallistuneet tutkija Tytti Kontula (31.12.1997 saakka) ja tutkija Jari Teeriaho (alkaen 1.1.1998) Suomen ympäristökeskuksesta sekä projektin loppuvaiheessa ylitarkastaja Tuukka Pahtamaa Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksesta. Tämän tutkimusraportin ovat koostaneet Jukka Husa, Tytti Kontula ja Jari Teeriaho.

Valmistunut selvitys kokoaan samoihin kansiin Oulun läänin merkittävimpien kallioalueiden suojeluarvojen taustatiedot ja uudet laajamittaiset inventointitiedot. Oulun läänin kallioalueinventoinnin tulokset esitellään alueittain kahden erillisenä julkaisuna. Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan maiseman- ja luonnonsuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet on kuvattu tärkeimpien arvojensa

osalta omissa maakunnallisissa julkaisuissaan. Kallioalueiden karttarajaukset on esitetty peruskarttapohjilla. Tutkimus palvelee ennen muuta alueiden käytön suunnittelua ja maa-aineslain tarkoittamia lupaviranomaisia, mutta ylipäättään ympäristönsuojelun eri tahoja, luonnontieteellisiä museoita sekä luonnosta kiinnostuneita kansalaisia.

Sisällys

Alkusanat	3
1 Johdanto	6
2 Tutkimusmenetelmät	7
2.1 Alueiden valinta ja rajaus	7
2.2 Inventointi- ja arvioimiskriteerit	7
2.3 Kallioalueiden arvoluokan määrittäminen	10
3 Tutkimusalueen yleispiirteistä	11
4 Tulokset	14
4.1 Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet	16
Kirjallisuus	146
Liitteet	
1 Paikallisesti arvokkaat ja vähemmän merkittävät kallioalueet (arvaluokat 5–6).	150
2 Valtakunnallisesti arvokkaiden kallioalueiden sijoittuminen suojelualueille, -ohjelma-alueille, maisema-alueille tai Natura-2000 verkostoon ehdotetuille alueille.	152
3 Natura 2000 -verkostoon ehdotettujen alueiden tunnuksukset ja nimet.	153
4 Tekstissä mainittujen kasvien, sienten ja eläinten suomenkieliset ja tieteelliset nimet.	154
5 Kasvillisuustyyppien lyhenteet.	160
6 Uhanalaisten ja silmälläpidettävien kasvien, sienten ja eläinten esiintyminen valtakunnallisesti arvokkailla kallioalueilla.	161
7 Pohjois-Pohjanmaan 1:100 000 ja 1:400 000 kallioperäkartat.	176
Kuvailulehdet	177

Johdanto

Maamme kallioalueiden suojeluarvojen inventointi on kiireellinen tehtävä, sillä kallioista saatavan kiviaineksen käyttö on nopeasti lisääntynyt. Paineet kallioiden taloudelliseen hyödyntämiseen ovat suurimmat tiheään asutuilla seuduilla. Kalliomurskeen ottamista säätelee vuoden 1982 alusta voimaan tullut maa-ainelaki (MAL 551/1981). Maa-ainelain perusteella päätös ottoluvan myöntämisestä tehdään siinä kunnassa, jossa hakemuksen kohdealue sijaitsee. Ratkaisu on tehtävä yksinomaan maa-ainelain 3 §:n sisältämien lupaedellytysten pohjalta. Kiviaineksen ottamisesta ei saa aiheutua esimerkiksi kauniin maisemakuvan turmeltumista, merkittävien luonnon kauneusarvojen tai erikoisten luonnonsiintymien tuhoutumista. Siksi lupa-käsittelyissä ja ottosuunnitelmia tehtäessä on kallioalueiden maisemalliset ja luonnontieteelliset arvot tunnettava myös alueellisella ja paikallisella tasolla.

Kallioluonnon tutkimusta ja suojelutoimia on toteutettu maassamme vielä melko vähän ja vasta viime aikoina on kiinnitetty enemmän huomiota kallioalueiden suojeluarvojen laajamittaisempaan inventointiin sekä yleensä erikoislaatuisten kallioluonnon suojelemiseen (ks. Alavuotunki 1989a, Pykälä 1992, Hamari ym. 1992a, 1992b, Punkari ym. 1992). Tutkimusmenetelmät pohjautuvat Kymessä ja Uudellamaalla (Hamari ym. 1992a, 1992b, Punkari ym. 1992, ks. myös Heikkinen & Husa 1995) luotuihin kriteereihin. Kallioalueiden suojelullinen merkitys on määritelty maa-ainelain ympäristökriteerien perusteella.

Tutkimusmenetelmät

2.1 Alueiden valinta ja rajaus

Tutkittavat kallioalueet valittiin pääasiallisesti karttatarkastelun (peruskartat, geologiset kivilajikartat ja niiden selitykset) ja aiheeseen liittyvän kirjallisuuden perusteella. Arvokasta lisätietoa kerättiin myös haastattelemalla eri tieteenalojen asiantuntijoita. Kalliokartoituksen ulkopuolelle jäävät laaja-alaisimmat jo perustetut suojelualueet kuten kansallispuistot, luonnonpuistot ja erityiset suojelualueet.

Kallioalueiden rajaamisessa käytettiin maa-aineslain mukaisia ympäristökriteerejä. Rajauksissa pyrittiin ensisijaisesti muodostamaan maisemallisesti yhtenäisiä geologis-geomorfologisia kokonaisuuksia, joihin sisältyy usein myös biologisesti arvokkaita väli- ja reuna-alueita. Kallioalueiksi luetaan tässä tutkimuksessa sekä kalliojaljastumat että kalliomaa-alueet, joiden päällä on enintään metri irtonaista maa-ainesta. Valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltujen kallioalueiden karttoihin on merkitty kallioaluerajausten lisäksi myös tiedossa olleet suojelualueiden ja -ohjelmien rajat, mikäli ne koskevat kyseisiä kallioalueita. Kokonaan inventoinnin ulkopuolelle jäävät kallioalueet, jotka sijaitsevat luonnon- tai kansallispuistoissa.

2.2 Inventointi- ja arvioimiskriteerit

Kallioalueiden luonnon- ja maisemansuojellisen arvo määritetään kolmen pääkriteerin perusteella. Ne ovat 1) geologis-geomorfologiset, (2) biologis-ekologiset ja (3) maisemalliset tekijät. Lisäksi kallioalueen arvotukseen vaikuttavana neljäntenä tekijäryhmänä tarkastellaan kallioalueeseen tai sen lähiympäristöön liittyviä muita arvoja, joita ovat kallioalueen luonnontilaisuus, lähiympäristö, kulttuurihistoria ja arkeologia sekä virkistyskäyttö. Tämän neljännen tekijäryhmän kokonaisvaikutus kallioalueen arvotuksessa on selvästi vähäisempi kuin päätekijöiden merkitys. Kallioalueeseen liittyvät muut arvot huomioidaan inventoinnin pisteytyksessä lähinnä sellaisessa erikoistapauksessa, jossa kallioalueen suojeluarvo on päätekijöiden perusteella määritetty kahden arvoluokan rajalla. Merkittäviin lähiympäristön arvoihin kuuluvat esimerkiksi luonnonsuojelualueet, suojeluohjelmien kohteet ja vesistöt. Kulttuurihistoriallista ja arkeologista merkitystä lisäävät mm. kallioalueella olevat muinaiset hautaröykkiöt, kalliomaalaukset ja kansanperinteeseen liittyvät seikat.

Geologis-geomorfologiset arvot

Geologis-geomorfologisin perustein kallioalueelle annettu arvo kuvaa sen merkitystä geologisena tutkimus- ja opetuskohteena sekä merkittävyttä luonnontieteen tai erikoisuuden (liittyy maa-aineslain 3 §:n mainintaan erikoiset luonnonesiintymät) kannalta. Geologisista ja geomorfologisista piirteistä tulisi pystyä arvioimaan edustavuus, esiintymisen yleisyys ja monipuolisuus, joiden pohjalta muodostetaan merkittävyysarvo.

Kalliot muodostuvat yhdestä tai useammasta kivilajista ja kaikista niissä olevista rakenteista. Tutkimuksen ja opetuksen kannalta arvokkaita ovat kallioperän kivilajien ja niiden rakenteiden muodostamat avainkohteet. Geotieteellisesti arvokkaita ovat kivilajien tyyppiesiintymät, harvinaiset kivilaji- ja mineraaliesiintymät, magmaattiset kiteytymisrakenteet, pintasyntyisten kivilajien kerrostumisrakenteet ja kaikki metamorfoosilta ja liikunnoilta hyvin säilyneet kivilajien alkuperäisrakenteet sekä kivilajien tektonis-metamorfiset rakenteet.

Kallioiden pinnanmuotoja on muokannut kivilajikohtaisten rakenteiden ja ominaisuuksien erojen lisäksi jäätikön lohkareita siirtävä, kuluttava ja hiova toiminta. Mannerjäätikkö on hionut silokallioita ja raivannut kallioperän ruhjeisiin eroosiolaaksoja. Jäätikkövesivirrat ovat muun muassa synnyttäneet hiidenkirnuja. Jääkauden jälkeisissä meri- ja järvivaiheissa syntyi vedestä paljastuneille alueille, myös kallioille, rantavoimien kuluttavan ja kasaavan toiminnan vaikutuksesta muinaisrantoja. Erikoisia kallioihin liittyviä luonnonesiintymiä ovat muun muassa luolat, jyrkänteet, rotkot, kalliorapautumat, rapautumiskolot ja suuret irtolohkareet. Näillä kalliopaljastumien ja kalliomaiden geomorfologisilla ilmentymillä on tieteellistä ja opetuksellista merkitystä tulkittaessa esimerkiksi jäätikön mekaanisia ja sulamisvesivirtojen voimakkuuksia sekä luonnon ajallisia ilmiöitä. Kallioiden geomorfologiset ilmentymät ovat yhden tai useamman tekijän aikaansaamia ja lisäävät kallioalueen geologista suojeluarvoa.

Biologiset arvot

Biologinen arvo (liittyy maa-aineslain 3 §:n mainintaan erikoiset luonnonesiintymät) määritettiin kallioaluerajaukseen olennaisesti kuuluvien habitaattien perusteella, ei pelkästään varsinaisten kalliokasvien pohjalta. Kallioalueita tarkastellaan laajempina aluekokonaisuuksina, koska itse kalliomuodostumien ja esimerkiksi jyrkänteiden aluslehtojen ja lakiselänteiden suopainanteiden välillä on selviä ekologisia riippuvuussuhteita. Kallioalueen suojeluarvo arvioitiin viiden tekijän perusteella: (1) kallioalueen kasvillisuuden harvinaisuus, (2) monipuolisuus ja (3) edustavuus sekä (4) eliölajiston esiintymien merkittävyys ja (5) monipuolisuus.

Harvinaiseksi luokiteltava kalliokasvillisuus liittyy useimmiten kalkkikiven tai muiden ravinteisten kivilajien esiintymiseen. Muita harvinaisia kasvillisuustyyppisiä ovat esimerkiksi rehevät lehdot, edustavat kalliokedot tai joskus kallioalueiden notkelmissa tavattavat ravinteiset suot. Jonkin kallioalueella esiintyvän kasvillisuustyyppin harvinaisuus voi perustua myös erityisen suotuisiin pienilmasto-olosuhteisiin tai esimerkiksi tietyn tyyppisen geo-biotoopin harvinaisuuteen.

Kalliokohteen luonnon monipuolisuus arvioitiin suoraan kasvillisuuden monipuolisuutena. Kallioluonto voi olla hyvin heterogeenistä, sillä tärkeitä ympäristötekijöitä on useita. Esimerkiksi suurilmasto, läheiset vesistöt, kivilaji, jyrkänteiden kaltevuus ja ekspositio vaikuttavat alueen kasvillisuuden monimuotoisuuteen. Kallioalueen biologinen edustavuus arvioitiin alueen yleisen luonnontilaisuuden ja harvinaisempien kasvillisuustyyppien esiintymien laajuuden ja edustavuuden pohjalta.

Kallioalueen eliölajistoon perustuva arvo määräytyy uhanalaisten tai muiden keskimääräistä harvinaisempien lajien kasvupaikkojen tai elinalueiden mukaan. Arvotuksessa erotetaan valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit. Valtakunnallisen tason uhanalaisista, etupäässä kallioilla tavattavista lajeista valtaosa (131 lajia) on sammalia ja jäkälä. Eläimistä hämähäkit ja perhoset ovat runsaimmin edustettuina. Ei uhanalaisia, mutta merkittäviä kalliolajeja ovat monet vaateliaat, kalkkikivipitoista tai muuten ravinteista kasvualustaa vaativat itiö- ja putkilokasvit.

Eliölajiston monipuolisuus korreloi useimmiten topografian, biotooppien ja yleensä kasvillisuuden monimuotoisuuden kanssa. Lisäksi kivilajin, etenkin

kalkkikiven, vaikutus kasvilajiston runsauteen on merkittävä. On kuitenkin huomattava, että karuilla niukkalajisillakin kallioalueilla voi esiintyä niille ominaista harvinaista tai uhanalaista eliölajistoa, jota edustavat esimerkiksi kehrääjä tai pikkutervakko.

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Valtakunnallisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien arviointi noudattaa uusinta uhanalaisarviointia ja luokitusta (Rassi ym. 2000a). Alueellinen uusi uhanalaistarkastelu oli vielä keskeneräinen tämän työn painovaiheessa. Alueellisesti uhanalaisten putkilokasvien osalta noudatetaan 23.10.2000, lehtisammalten osalta 05.07.2000, maksasammalten osalta 15.09.2000 ja jäkälien osalta 31.10.2000 päivättyä luonnosta (Rassi ym. 2000b). Sienistä ja eläimistä ilmoitetaan vain valtakunnallinen uhanalaisuusluokka. Tarkastelussa valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet kuuluvat pääasiassa keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan lohkkoon (3a) tai pohjoisboreaalisen vyöhykkeen Koillismaan lohkkoon (4a). Lisäksi osa Pudasjärven eteläosan kallioalueista kuuluu Pohjois-Karjala – Kainuu -lohkkoon (3b), joista kahdella kohteella 43, 50) on uhanalaisia lajeja. Muuten Pudasjärven kallioalueet katsottiin kuuluvaksi ennemmin Koillismaan kuin Pohjanmaan lohkkoon.

Uhanalaiset:

CR	Äärimmäisen uhanalaiset	Critically Endangered
EN	Erittäin uhanalaiset	Endangered
VU	Vaarantuneet	Vulnerable
RT	Alueellisesti uhanalainen	Regionally Threatned

Silmälläpidettävät:

NT	Silmälläpidettävät	Near Threatened
----	--------------------	-----------------

Liitteessä 6 ilmoitetaan rinnan uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien uusi (Rassi ym. 2000a,b) ja vanha luokitus (Rassi ym. 1992). Liitteessä ilmoitetaan rastilla myös ne lajit, joiden säilyttämisellä Suomella voidaan osoittaa olevan merkittävä kansainvälinen vastuu (Rassi ym. 2000a). Vanhassa uhanalaistarkastelussa Oulun läänin Pohjanmaalla ja Koillismaalla putkilokasvien alueellinen uhanalaistarkastelu noudattaa eliömaakunnan rajoja: Keski-Pohjanmaa (KP), Oulun seutu tai Oulun Pohjanmaa (OP) ja Oulun läänin Koillismaa (Ks) (Ulvinen ym. 1995). Sammalet kuuluvat joko Koillismaahan (Ks) tai Oulun läänin länsiosaan (Ol) (Ulvinen ym. 1998). Jäkälat kuuluvat joko Oulun läänin länsiosaan (Ol) tai Koillismaan puolella Oulun läänin itäosaan (Oi) (Halonen ym. 1995). Sienten alueellinen tarkastelu noudattaa läänirajoja (Ohenoja E. ym. 1995). Samoin nisäkkäiden ja lintujen uhanalaisuustarkastelu noudattaa läänirajoja (Rassi ym. 1992). Iso Nuottivaara-Lukkarinvaaran kallioalue kuuluu lähes kokonaan Kainuuseen ja uhanalaistarkastelussa noudatetaan edellä mainituista poiketen Kainuuta (Kn) koskevia uhanalaisuudensäätöjä. Kohdekuvauksissa lajin jälkeen suluissa oleva merkintä ilmoittaa ensin valtakunnallisen ja toiseksi alueellisen uhanalaisuuden. Esimerkiksi seinäraunioinen (VU/VU) on valtakunnallisesti ja alueellisesti vaarantunut.

Maisemalliset arvot

Kallioalueen maisemallisen suojelumerkityksen arviointi voi perustua puhtaasti esteettisiin seikkoihin, jotka liittyvät maa-aineslain 3 §:n mainittuun 'kauniiseen

maisemakuvaan'. Näiden tekijöiden arvottaminen sisältää usein arvioijien subjektiivisia kannanottoja ja kohteiden keskinäisen arvojärjestyksen määrittäminen on tältä pohjalta varsin vaikeaa. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan maisemakuvan esteettisten piirteiden lisäksi kallioalueiden maisemarakenteeseen vaikuttavia fyysisiä, mitattavia tekijöitä ja maisematilan rajoja. Maisema-arvojen suojelumerkitys jaettiin neljään osatekijään: (1) kallioalueen suhteellinen korkeus, (2) hahmottuminen ympäristöstä, (3) alueelta avautuvat näköalat ja ympäristön maisemakuva sekä (4) kallioalueen sisäinen maisemakuva.

Kallioalueen hahmottumiseen vaikuttaa paitsi sen suhteellinen korkeus myös avokalliopintojen osuus, maisematilan rajojen voimakkuus (jyrkimmillään esimerkiksi jyrkänteen ja vesistön välisessä maisemarajassa) sekä lähialueiden maankäyttö. Toisaalta suhteellisen korkeuden ja kallioalueen geomorfologisten piirteiden välillä on selvä kytkentä; yhtä korkeat avojyrkänteiset ja loivapiirteisen metsäiset kallioselänteet erottuvat maisemassa eri tavoin.

Kallioalueelta avautuvien näköalojen arviointiperusteina käytettiin seuraavia tekijöitä: näkyvyyden ulottuvuus ja avoimuus, ympäristön maisemakuva, sen topografinen vaihtelevuus ja maisemaelementtien monipuolisuus sekä esteettiset seikat, jotka usein kytkeytyvät ihmistoiminnan voimakkuuteen. Maisemallisesti merkittäviltä kalliomäiltä avautuu usein kauniit kauas ulottuvat näköalat maisemakuvallisesti vaihtelevaan ympäristöön, esimerkiksi monipuoliseen vesistöjen kirjomaan maastoon. Kallioalueen sisäisen maisemakuvan arvotuksessa käytettiin perustana topografian vaihtelevuutta, erilaisten luontotyyppien monipuolisuutta, avokalliopintojen erottuvuutta ja jyrkänteisiin liittyviä lähimaisemallisia tekijöitä.

2.3 Kallioalueiden arvoluokan määrittäminen

Kaikki edellä mainitut kallioalueiden suojelumerkityksen arvioinnissa käytettävät kolme päätekijää (geologis-geomorfologiset, biologis-ekologiset ja maisemalliset kriteerit) pisteytettiin asteikolla 1–4 neljännesosa-arvon tarkkuudella. Piste-arvot ilmoitetaan raportissa kuitenkin kokonaislukuna. Kallioalueeseen liittyvät muut arvot (luonnontilaisuus, lähiympäristö, kulttuurihistoria ja arkeologia sekä virkistyskäyttö) määritettiin suoraan kokonaisluvun tarkkuudella.

- 1– erittäin merkittävä
- 2– hyvin merkittävä
- 3– merkittävä
- 4– vähemmän merkittävä

Kallioalueen arvoluokka, joka saa arvoja välillä 1–7, määräytyy pääsääntöisesti näiden kolmen päätekijän desimaaliarvojen summasta. Jos jokin päätekijä on erittäin merkittävä tai hyvin merkittävä, voi se yksistään määrätä kallioalueen arvoluokan. Arvoluokat ja niiden kuvaama alueen luonnon- ja maiseman-suojelluksen merkitys on seuraava:

- 1– ainutlaatuinen kallioalue
- 2– erittäin arvokas kallioalue
- 3– hyvin arvokas kallioalue
- 4– arvokas kallioalue
- 5– kohtalaisen arvokas kallioalue
- 6– jonkin verran arvokas kallioalue
- 7– kallioalueen maisema- ja luonnonarvot vähäiset

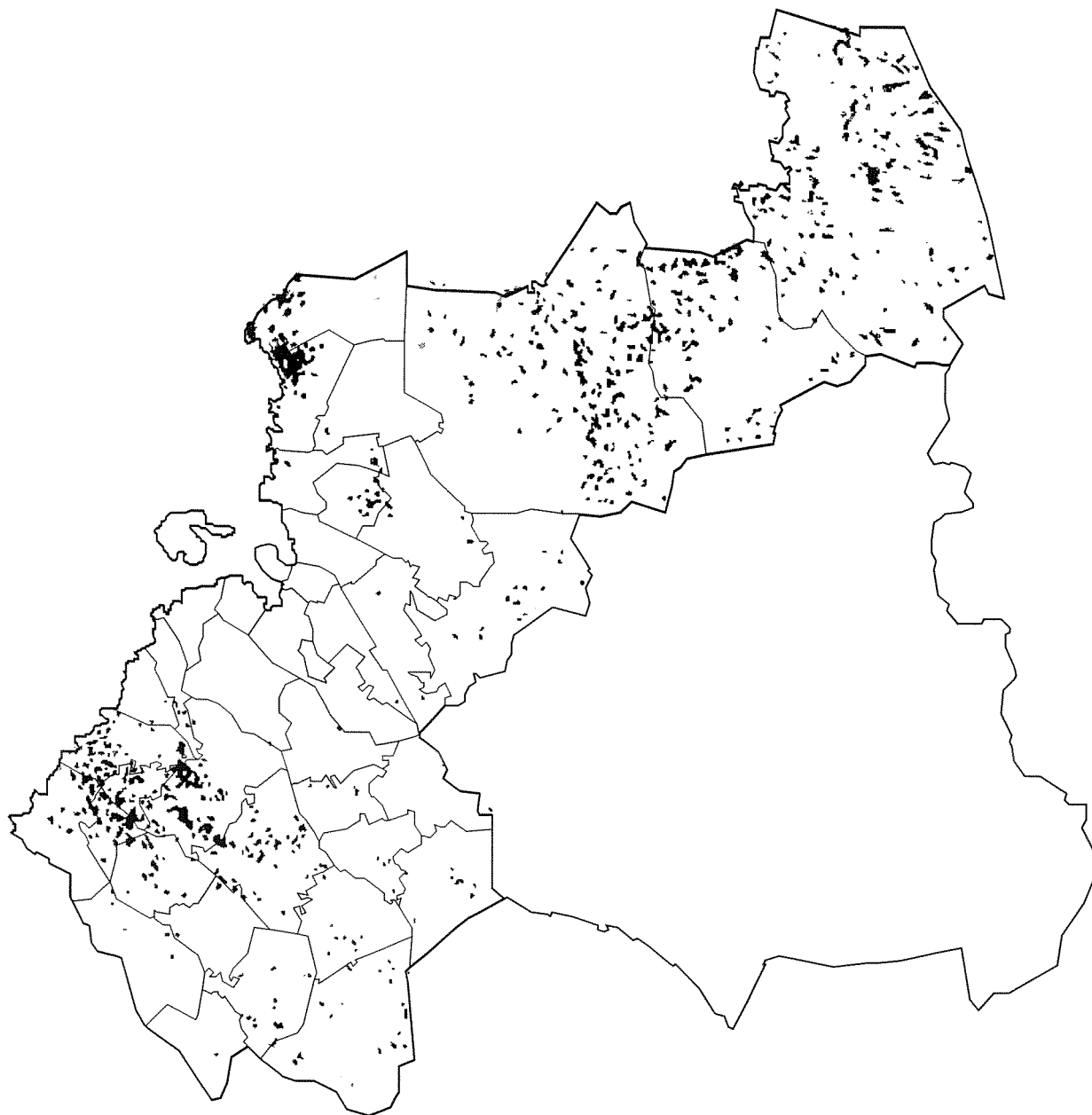
Tutkimusalueen yleispiirteistä

Korkeussuhteiltaan Pohjois-Pohjanmaan alue on hyvin vaihtelevaa. Korkeuserot ovat suurimmillaan alueen itäosassa Kuusamon ja Pudasjärven vaaraseuduilla, kun taas Perämeren rannikon tuntumassa olevat alueet ovat alavaa ja tasaista maastoa. Tasaisuus näkyy selvimmin maisemassa etenkin Oulujoen eteläpuoleisella alueella, Limingan, Lumijoen ja Tyrnävän seuduilla. Maasto kohoaa tasaisesti Perämeren rannikolta itään päin mentäessä. Alueen korkeimpia paikkoja ovat esimerkiksi Pudasjärven Iso Syöte (431 m), Kuusamon Rukatunturi (491 m) ja Valtavaara (492 m) sekä Iivaara (471 m). Myös monet Kuusamon alueen järvet sijaitsevat yli 300 metrin korkeudella merenpinnasta mitattuna.

Pohjois-Pohjanmaan kallioperä jakaantuu iältään ja koostumukseltaan toisistaan poikkeaviin kivilajialueisiin, joilla voidaan olettaa olleen merkitystä myös alueen nykyisille pinnanmuodoille. Vanhimpia 3100–2500 miljoonan vuoden ikäisiä arkeisia gneissejä esiintyy hyvin laajalla alueella, joka ulottuu Etelä-Kuusamosta länteen Kuivaniemen ja Iin seudulle saakka. Arkeisen kallioperän jakaa kahtia Pudasjärven keskiosista etelään Kainuuseen jatkuva kapea Hirvaskosken hiertovyöhyke ja iältään varhais-proterotsooinen karjalaisiin muodostumiin kuuluva Kainuun liuskealue. Osa Pudasjärven pohjoisosien korkeimpien vaarojen alueista on kallioperältään arkeisia gneissejä hieman nuorempia mafisiin kerrosintruusioihin kuuluvia syväkiviä, jotka tunkeutuivat paikoilleen arkeisen kuoren päälle 2500–2440 miljoonaa vuotta sitten syntyneitä rakoja pitkin. Tähän samaan ryhmään kuuluu myös Etelä-Kuusamossa oleva Närängänvaaran kerrosintruusio. Kuusamon kunnan keskiosissa arkeinen gneissialue rajautuu iältään nuorempaan Kuusamon liuskealueeseen. Nämä Pohjois-Kuusamon vaara-alueiden kallioperän kivet ovat pääasiassa varhaisproterotsooisia vulkaniitteja ja sedimenttejä, joista vanhimmat ovat syntyneet samoihin aikoihin, kun alueen kerrosintruusiot muodostuivat. Oman kivilajialueen muodostavat lännessä Oulun seudun proterotsooinen graniittialue ja sen pohjoispuolella oleva Utajärveltä Haukiputaalle saakka ulottuva Pohjois-Pohjanmaan liuskejakso. Niiden keskelle jää pääasiassa irtomaiden peittämä ja siirrostien rajoittama jotuninen Muhoksen savikivimuodostuma, joka kerrostui 1400–1200 miljoonaa vuotta sitten. Suurin piirtein Oulu-Oulujärvi linjan eteläpuolella oleva kallioperä kuuluu svekofenniidiisiin liuskeisiin ja niitä reunustaviin syväkivialueisiin, jotka muodostuivat 1930–1870 miljoonaa vuotta sitten. Tämän alueen liuskeet voidaan jakaa Pohjanmaan liuskealueen kiviin ja kapealla vyöhykkeellä esiintyviin osin voimakkaasti metamorfoituneisiin Savon liuskealueen kiviin. Oman maininnan ansaitsee vielä Etelä-Kuusamossa sijaitseva Iivaaran alkalikivi-intruusio, joka on Pohjois-Pohjanmaan kallioperän nuorin geologinen muodostuma. Sen ikä on 373–363 miljoonaa vuotta.

Viime jääkauden lopulla mannerjäätikön sulaessa oli Pohjois-Pohjanmaan länsiosa veden peitossa. Alueen itäosa oli sen sijaan suurelta osin jääkuoresta vapautuessaan vedenkoskemattomaa aluetta, joka on Itämeren korkeimman rantatason yläpuolista maastoa. Vedenkoskemattoman alueen raja on Pohjois-Pohjanmaalla sijainnut suurin piirtein pohjois-eteläsuuntaisena Pudasjärven kunnan keskiosissa. Kalliomaata on jakautunut Pohjois-Pohjanmaan alueelle epätasaisesti. Itäosassa Pudasjärveltä Kuusamoon olevalla alueella on kalliomaata

kohtalaisen runsaasti. Rannikolla runsas kallioista maasto esiintyy myös Kuivaniemen ja Iin seuduilla sekä etelämpänä Pyhäjoelta ja Kalajoelta kaakkoon Ylivieskaan ja Haapavedelle ulottuvalla vyöhykkeellä (kuva 1). Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa on noin 1818 km² kalliomaata, mikä edustaa 5,2 % alueen maapinta-alasta (Suomen ympäristökeskuksen paikkatietoaineistot, tilanne 10.12.1999).



Kuva 1. Kalliomaan esiintyminen Pohjois-Pohjanmaalla (kalliomaata = avokallio tai alle metri maapeitettä).

Pohjois-Pohjanmaan alue on kasvillisuudeltaan hyvin vaihteleva. Maakuntien eteläinen kaakkoisraja hipoo eteläboreaalista kasvillisuusvyöhykettä ja Koillismaan seutu kuuluu jo pohjoisboreaaliseen vyöhykkeeseen. Keski-Pohjanmaa ja Oulun seutu jäävät keskiborealiselle vyöhykkeelle (Ahti ym. 1968). Keski- ja pohjoisboreaalisen vyöhykkeen raja kulkee kaakosta luoteeseen suunnilleen Pu-

dasjärven kunnan keskeltä. Korkeusvaihtelu tuo kasvillisuuteen lisäksi omat erityispiirteensä. Tämä näkyy etenkin Pudasjärven vaarajaksolla ja Koillismaan korkeilla vaaroilla sekä tuntureilla. Rannikkoseudulla ilmasto on mereistä ja mantereella kohti Koillismaata mantereisuuden vaikutus kasvaa. Poikkeuksen tähän tuovat Pudasjärven ja Koillismaan vaaraseudut, joilla yhtyvät mantereiset lämpötilat ja mereinen kosteus (Alavuotunki 1989b). Puustoisten vaarojen laella tämä näkyy mm. tykkyvaurioina.

Koillismaalla ja Pudasjärvellä sijaitsevat Suomen eteläisimmät tunturit, joiden laella tavataan jo muutamia tunturikasveja. Näiden tuntureiden ja vaarojen etelärinteillä – ns. etelävuorilla – on suotuisia kasvupaikkoja yleensä etelämpänä viihtyville lajeille. Näillä jyrkännteillä ja niiden tyvillä paikallinen pienilmasto on muuta ympäristöä edullisempi. Korkeusvaihtelu ja tutkimusalueen sijoittuminen boreaaliselle väli- tai ydinvyöhykkeelle näkyy kasvillisuudessa eteläisen ja pohjoisen lajiston kohtaamisena. Eteläiset lajit tarvitsevat pohjoisessa lisäksi suhteellisesti ravinteisempaa kasvualustaa kuin etelässä (mm. Kalliola 1973). Pinnanmuodot vaikuttavat myös soistumiseen. Perämeren tasaisella aapasuo-alueella maapinta-alasta paikoittain lähes 60 % on suota (Ilvessalo 1960, Ruuhijärvi 1988). Vaaraseuduilla suot ovat pienialaisempia, mutta ilmaston kosteuden lisääntyessä suot levittäytyvät vaarojen rinteille muodostaen viettäviä rinteitä. Tämä on tyypillistä etenkin Kuusamossa.

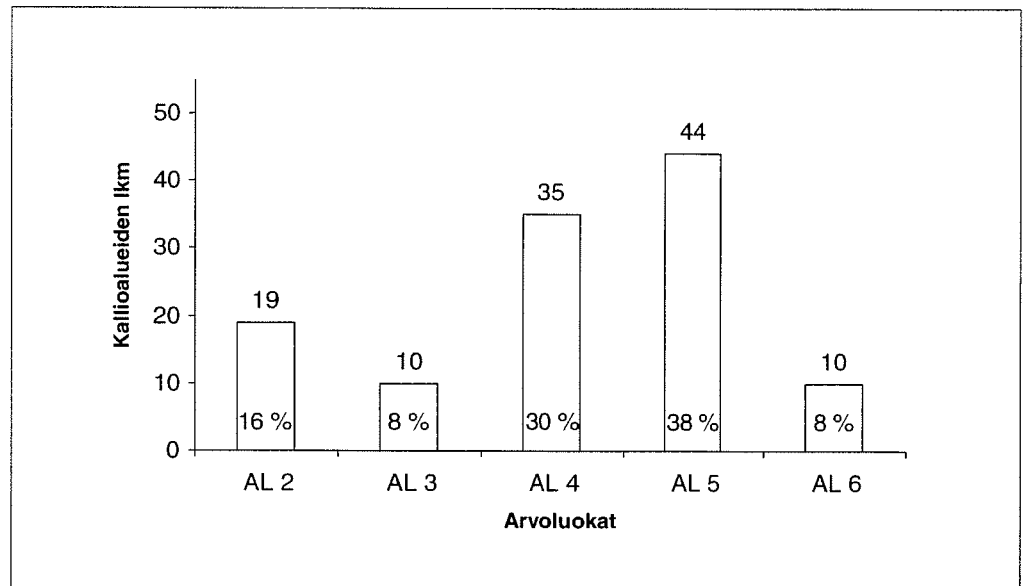
Kallio- kuten myös lehtokasvillisuudelle edullisia alueita ovat seudut, joiden kallioperässä on emäksisiä kivilajeja. Inventointialueen ainoa lehto-letto-keskus sijaitsee Kuusamossa (Alapassi & Alanen 1988). Pudasjärvellä ja Koillismaalla tavataan lisäksi harvinaista ultraemäksisille kivilajeille tyypillistä kalliokasvillisuutta. Kasvillisuudelta karuinta aluetta ovat Keski-Pohjanmaan ja Oulun seutu. Metsät ovat näillä alueilla valtaosin kuivahkoja mäntykankaita. Kallioperän ravinteisuus heijastuu myös soihin ja näkyy hyvin erityisesti lähdekasvillisuudessa. Kasvillisuudelta erikoisena alueena voidaan pitää myös Perämeren maankohoamisrannikkoa. Tutkimusalueen vaateliias kalliokasvillisuus on keskittynyt lähinnä Koillismaalle ja Pudasjärven vaara-alueelle, joilla on suhteellisen runsaasti kalliopaljastumia ja myös emäksistä kivilajia. Suojelualueista etenkin Oulangan kansallispuistolla on merkitystä kalliolajiston suojelemisessa. Suojelualueen pahdoilla tavataan hyvin harvinaista kasvillisuutta. Myös Kuusamon Rukan alueella (Juhannuskallion ympäristö) on merkitystä kalliolajiston suojelemissa. Alue jäi lähinnä rakentamisen takia esittämättä valtakunnallisena kohteena.

4

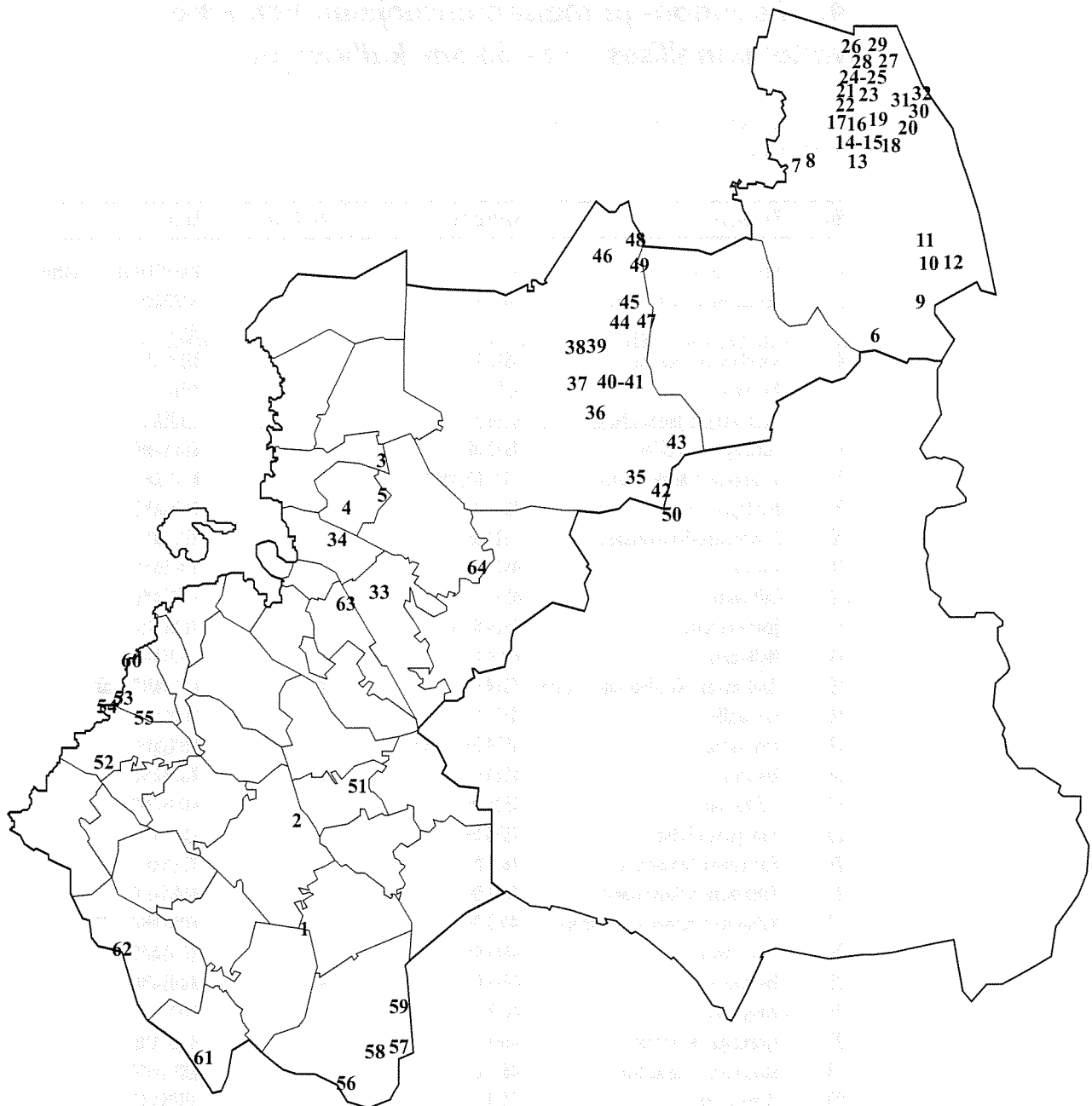
Tulokset

Pohjois-Pohjanmaan maakunnasta inventoitiin yhteensä 118 kallioaluetta. Niiden jakautuminen arvoluokkiin on esitetty kuvassa 2. Näistä suurimman ryhmän muodostivat arvoluokkaan 5 kuuluvat paikallisesti merkittävät kallioalueet, joita koko inventointiaineistosta on 38 prosenttia. Valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltavia, arvoluokkiin 1–4 kuuluvia kallioalueita on Pohjois-Pohjanmaalla yhteensä 64 kappaletta. Sekä lukumääräisesti että pinta-alallisesti valtaosa näistä arvokkaimmista kallioalueista sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan itäosassa Pudasjärven ja Kuusamon vaara-alueilla (kuva 3). Tarkemmat kuvaukset ja karttarajaukset valtakunnallisesti arvokkaista kallioalueista on esitetty luvussa 4.1. Muut inventoidut kallioalueet, arvuokat 5–6, ovat luetteloitu liitteessä 2.

Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti arvokkaiden kallioalueiden yhteispinta-ala on 8009 hehtaaria. Tästä pinta-alasta kuuluu 2473 hehtaaria valtakunnallisiin suojeluohjelmiin tai suojelualueisiin. Näin ollen valtakunnallisesti arvokkaista kallioalueista suojelualueisiin tai suojeluohjelmiin kuulumattoman kalliomaan pinta-ala on yhteensä 5536 hehtaaria. Tämä vastaa 3,0 prosenttia koko Pohjois-Pohjanmaan kalliomaapinta-alasta. Lisäksi Natura 2000 suojeluohjelma-verkosto -ehdotus täydentää valtakunnallisesti arvokkaiden kallioalueiden osalta suojelualueiden tai suojeluohjelmien pinta-alaa vielä 352 hehtaarilla. Tätä pinta-alaa ei ole huomioitu edellä esitetyissä luvuissa. (Suomen ympäristökeskuksen paikkatietoaineisto, tilanne 10.12.1999).



Kuva 2. Kallioalueiden lukumäärä ja osuus arvoluokittain.



Kuva 3. Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet.

4.1 Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet

Kallioalueet on lueteltu kunnittain kasvavan karttalehtinumeron mukaisessa järjestyksessä.

Nro	Kallioalue	Karttalehti	Arvoluokka	Kunta
1	Karsikkamäki	3322 03, 06	4	HAAPAJÄRVI, KÄRSÄMÄKI
2	Korkattivuori-Rahkokuuri	3411 06	4	HAAPAVESI
3	Iso Kalliosuon kallioalue	3511 11	4	HAUKIPUDAS
4	Koitelinkosken kalliot	3511 07	4	KIIMINKI
5	Pyssyvaara	3511 10	2	KIIMINKI
6	Haarakangas-Julma Ölkky	4514 03	3	KUUSAMO
7	Ruoppijärven kalliot	4522 08	2	KUUSAMO
8	Vasaravaara-Ronkonriutta	4522 08, 09, 11	3	KUUSAMO
9	Närängänvaara	4523 07	2	KUUSAMO
10	Ahvenvaara-Penikkavaara	4523 08	2	KUUSAMO
11	Iivaara	4523 09	2	KUUSAMO
12	Laihavaara	4523 11	4	KUUSAMO
13	Juurikkavaara	4524 02, 03	3	KUUSAMO
14	Mullivaara	4524 03	4	KUUSAMO
15	Ruukinvaara-Kivi-Piskamon vaara	4524 03	4	KUUSAMO
16	Särkikallio	4524 03	4	KUUSAMO
17	Pyhävaara	4524 03, 4613 01	2	KUUSAMO
18	Erivaara	4524 06	3	KUUSAMO
19	Hukkavaara	4524 06	4	KUUSAMO
20	Kuntijärven kalliot	4524 09	2	KUUSAMO
21	Konttainen-Mossorinvaara	4613 01	2	KUUSAMO
22	Valtavaara-Valkeisenvaara	4613 01	2	KUUSAMO
23	Vattuvaara-Porontiman kanjoni	4613 01	2	KUUSAMO
24	Halosenvaara	4613 01, 02	4	KUUSAMO
25	Parsavaara	4613 02	4	KUUSAMO
26	Ruoppiharju	4613 03	4	KUUSAMO
27	Jyrävänjärven kalliot	4613 05	2	KUUSAMO
28	Kuopunkijärven kalliot	4613 05	3	KUUSAMO
29	Merenvaara	4613 06	4	KUUSAMO
30	Hämeenvaara-Kirkaslammen kalliot	4613 07	3	KUUSAMO
31	Kiukaankorvan kalliot	4613 07	2	KUUSAMO
32	Mustajärvenvaara	4613 07	4	KUUSAMO
1	Karsikkamäki	3322 03, 06	4	KÄRSÄMÄKI, HAAPAJÄRVI
33	Pyhäkoski	3422 10	2	MUHOS
34	Laukkalankalliot	3422 09	4	OULU
35	Turpeisenvaara	3531 11	4	PUDASJÄRVI
36	Rumavaara	3532 04	2	PUDASJÄRVI
37	Ohtavaara	3532 05	2	PUDASJÄRVI
38	Rasvavaara	3532 06	4	PUDASJÄRVI
39	Vihantavuori	3532 06	4	PUDASJÄRVI
40	Hampusvaara	3532 08	3	PUDASJÄRVI
41	Vasikkavaara	3532 08	3	PUDASJÄRVI
42	Satasormi	3533 01	4	PUDASJÄRVI
43	Materonvaara	3533 03	4	PUDASJÄRVI
44	Iso-Syöte	3541 07	2	PUDASJÄRVI

Nro	Kallioalue	Karttalehti	Arvoluokka	Kunta
45	Teerivaara	3541 07	4	PUDASJÄRVI
46	Kauniinlamminvaara	3541 08	4	PUDASJÄRVI
47	Pikku-Syöte	3541 10	3	PUDASJÄRVI
48	Kouvajärven eteläpään kalliot	3541 12	2	PUDASJÄRVI
49	Latva-Kouvanvaara	3541 11	2	PUDASJÄRVI, TAIVALKOSKI
50	Iso Nuottivaara-Lukkarinvaara	3444 03, 3533 01	2	PUDASJÄRVI, PUOLANKA
51	Haapavuori	3412 07	4	PULKKILA
52	Korpiräme	2432 04, 05	4	PYHÄJOKI
53	Halkokari	2432 06	4	PYHÄJOKI, RAAHE
54	Hanhikivi	2432 06, 2441 04	4	PYHÄJOKI, RAAHE
55	Kettukaaret-Mörönkalliot	2432 09	4	PYHÄJOKI, RAAHE
56	Havukkamäki	3321 07	4	PYHÄJÄRVI
57	Ristimäki-Pääkkövuori	3321 11	4	PYHÄJÄRVI
58	Ukonnoronkallio-Kirkkokallio	3321 11	4	PYHÄJÄRVI
59	Tetrimäki-Korvenkallio	3321 12	4	PYHÄJÄRVI
60	Kallioniemi	2441 05	4	RAAHE
53	Halkokari	2432 06	4	RAAHE, PYHÄJOKI ¹
54	Hanhikivi	2432 06, 2441 04	4	RAAHE, PYHÄJOKI ¹
55	Kettukaaret-Mörönkalliot	2432 09	4	RAAHE, PYHÄJOKI ¹
61	Raurankallio	2343 01	4	REISJÄRVI
62	Tyllinjärven kalliot	2342 08	4	SIEVI
49	Latva-Kouvanvaara	3541 11	2	TAIVALKOSKI, PUDASJÄRVI ¹
63	Kivimaanselkä	3422 07	4	TYRNÄVÄ
64	Kalliomaa	3424 08	3	YLIKII MINKI

¹ Kallioalue esitetään toisen kunnan kohdalla

Karttalehti: 3322 03, 3322 06

Alueen pinta-ala: 26 ha

Korkeus: 147 mpy

Suht. korkeus: 5 m

Kallioalueen sijainti: Haapajärven ja Kärsämäen rajalla, Haapajärven Parkkilasta 11 km koilliseen.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Karsikkamäen kallioperä on koillisosastaan graniittia ja lounaisosastaan hapanta meta-tuffia ja metatuffiittia. Alueen kallioperässä esiintyy myös myloniittia. Alueen läpi kulkee ns. Ruhaperän ruhje, joka on Pohjanmaan alueella merkittävä geologinen esimerkikohde valtakunnallisesti tärkeästä Raahe–Laatokka murros- ja ruhjevyyhykkeestä. Kivilajien ruhjeisuus on selvästi nähtävissä Karsikkamäen kalliopaljastumilla. Keski-karkearakeisessa myloniittiutuneessa kivessä esiintyy paikoin vaaleanpunaisia granaattiporfyyroblasteja. Kallion rapautumispinnalla hienorakeisen liuskeen vaaleat ja tummat raidat ovat myös poimuttuneet ja siirrostuneet.

Maisemallisesti ja biologisesti Karsikkamäki on vaatimaton. Matalat kalliopaljastumat erottuvat heikosti ympäristöön eikä alueelta avaudu erityisiä maisemia ympäristöön. Selännettä hallitsee kuivahkon kankaan käsitellyt talousmetsät. Paljastumilla kasvaa karun alustan sammalten ja jäkälien muodostamia yhteisöjä, mutta kasvillisuus on hyvin tavanomaista kalliomuotojen yksipuolisuuden vuoksi.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

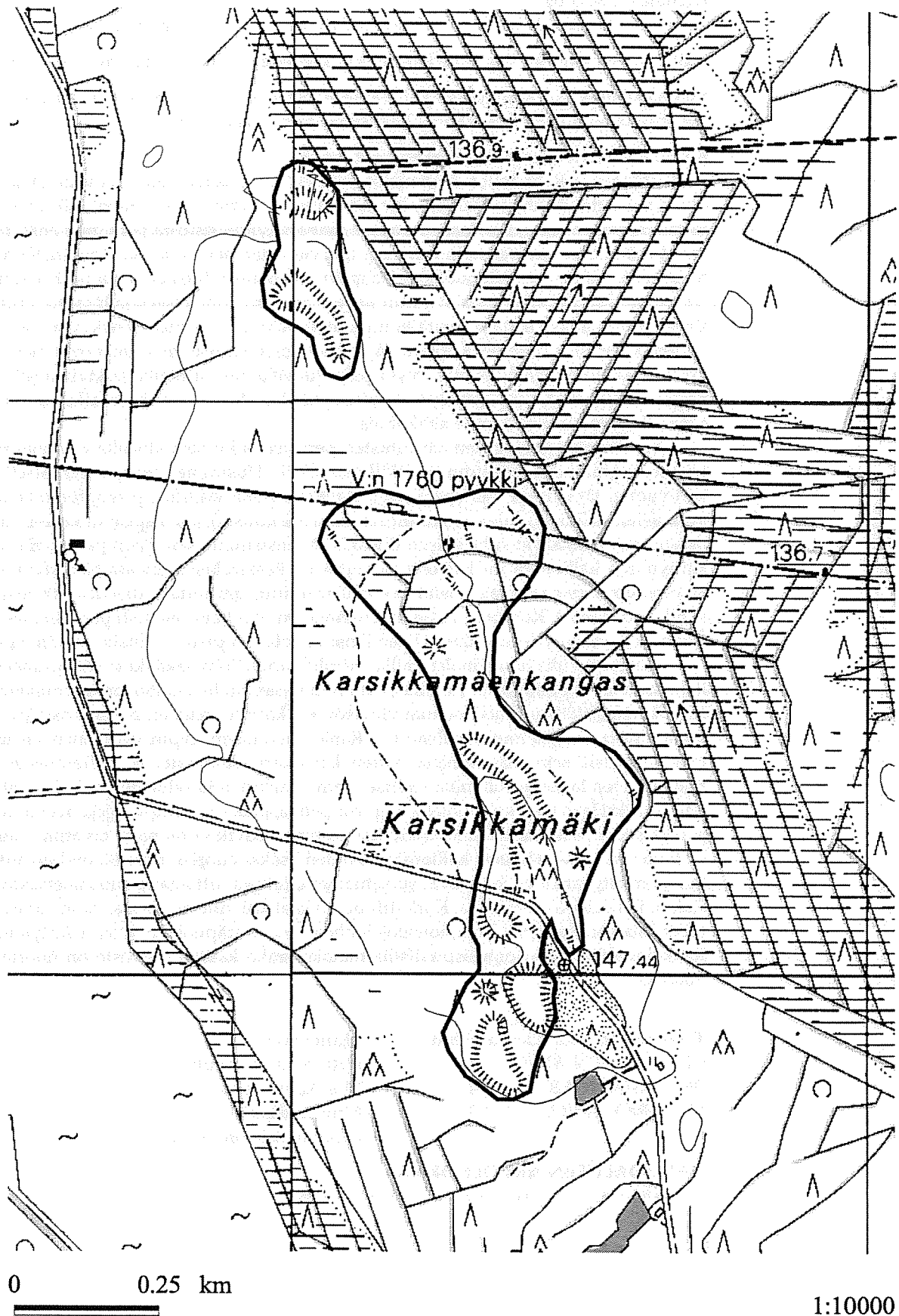
Monikäyttöarvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 4

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

1 Karsikkamäki, HAAPAJÄRVI, KÄRSÄMÄKI



Karttalehti: 3411 06

Alueen pinta-ala: 221 ha

Korkeus: 186 mpy

Suht. korkeus: 51 m

Kallioalueen sijainti: Haapavedeltä 10 km koilliseen, Pulkkilä-Haapavesi-tien varressa.

Suojelutilanne: Korkattivuoren kallioalueen eteläosassa on vanhojen metsien suojelua-alue, joka on ehdolla myös Natura 2000 suojelualueverkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Korkattivuori ja Rahkovuori ovat maisemallisesti arvokkaita kallioisia vaaroja, joilla on myös merkittäviä luonnonarvoja. Ne koHoavat loivarinteisinä ympäristöään noin 50 metriä korkeammalle. Selänneet erottuvat alavasta ympäristöstä parhaiten ehkä pohjoisen avosuomaastosta ja eteläpuolen maantien vierustan peltoaukeilta. Ympäristöön avautuvat maisemat ovat monipuolisia. Haapaveden paras näköalapaikka on Korkattivuoren palotornin vieressä, josta avautuu kaunis maisema pohjoiseen ja länteen. Osmankijärven lisäksi näkyy soita ja useita kumpuilevia vaaroja. Itärinteeltä näkyy myös Rahkovuoren kallioisille rinteille. Korkatti- ja Rahkovuoren sisäiset maisemat ovat hienot sekä avarissa kalliomänniköissä että hyvin paljastuneilla kalliorinteillä ja kivikkoisilla muinaisrannoilla, jotka ovat geologisesti edustavia Ancyclusjärvi-vaiheen aikaisia muodostumia. Vuorten välistä kulkee sähkölinja.

Vanhimpien geologisten kartoitusten perusteella kivilajit alueella vaihtelevat unakiittisestä graniitista leptiittiin (ks. Wilkman 1929). Uusimpien tietojen perusteella Korkattivuoren lähialueen kallioperä mm. Rahkovuorella koostuu paleoproterotsooisesta svekofenniideihin kuuluvasta graniitista (osin unakiittista), jota kapeat (noin 1–5 cm) diabaasisuonnet leikkaavat suhteellisen tiheänä itä-länsisuuntaisena juoniparvena. Itse Korkattivuoren kallioperä on heikosti punertavaa, keskirakeista maasälpäporfyryä, joka alueen nuorimpana kivilajina leikkaa edellä mainittua graniittia ja diabaasia (Kousa 1998, suull. tiedonanto). Korkattivuoren luoteisrinne on poikkeuksellisesti porrasmainen eikä sinne ole kehittynyt silokallioita. Laen länsireunalla on pieniä, matalia jyrkänepintoja.

Kalliokasvillisuus on molemmilla vuorilla karua. Poronjäkäliköt ovat kuluneet lähes kokonaan kalliopinnoilta ja vallalla ovat kivitierasammalen, kalliokarstasammalen sekä rupi- ja napajäkälän muodostamat yhteisöt. Korkattivuorella on parimetrisiä pystykallioita, mutta ei jyrkänkasvillisuutta. Rahkovuorella pystypinnoilla tavataan muutamia tyypillisiä seinämäsammalia, kuten kalliokarstasammalta ja kalliotorasammalta. Rahkovuoren laakeilla kallioilla vallitsee samantapainen kasvillisuus kuin Korkattivuorella. Lisäksi laen kaakkoispuolella on pirunpeltoa, jolla runsaimpia lajeja ovat mm. rupi- ja napajäkälät sekä tinajäkälät ja kivitierasammal. Kivikon reunalta tavattiin mereinen kalliotierasammal. Karujen kalliomänniköiden lisäksi vuorien rinteillä on kuivahkoja ja kuivia mäntykankaita, jotka ovat suojelualuetta lukuun ottamatta talousmetsäkäytössä. Kallioiden välissä on rämeitä. Korkattivuoren kaakkoisrinteen alaosassa on vanhoja, taimikkoisia sorakuoppia. Luonnonsuojelun rajan itäpuolelta alkaa mäntytaimikko. Rahkovuorella ja sen pohjoispuolisilla matalammilla kallioilla puusto on nuorta männikköä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttöarvot: 3

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

Karttalehti: 3511 11

Alueen pinta-ala: 40 ha

Korkeus: 75 mpy

Suht. korkeus: 7 m

Kallioalueen sijainti: KiiMINGIN Loukkojärveltä 3 km koilliseen, Martimojoen koillispuolella.

Suojelutilanne: Lähes koko kallioalue ja suot ovat ehdolla Natura 2000 -verkostoon. Alueella on myös seutukaavan suojelualuevaraus.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kallioharjanteet nousevat luotomaisina tasaiselta avosuolta ja ne näkyvät satojen metrien päähän. Harjanteet ovat muutaman metrin korkuisia ja niiden lounaissivu on usein tasainen ja kalteva. Suon ja kallioiden rajavyöhykkeessä maisemat ovat erikoiset ja luonnontilaiset. Kallioalueen metsiä on harvennushakattu jonkin verran ja alueen länsiosan poikki kulkee leveä sähkölinja.

Alueen kallioperässä on nähtävissä Pohjois-Pohjanmaan liuskealueeseen kuuluvia vulkaniitteja ja liuskeita. Kallioalueen kivilaji on pääasiassa mafista metalaavaa, joka on koostumukseltaan tholeiittinen basalitti. Laavakiven raekoko vaihtelee alueella hienokeskirakeisesta massamaiseen. Honkamön (1988) mukaan vulkaniittijakson metalaavojen raekoko on riippuvainen kulloinkin paljastuneena olevasta laavapatjasta tai paljastuneena olevasta patjan osasta. Laavapatjan pohjaosa on raekooltaan hienorakeinen ja sisäosa keskirakeinen. Iso Kalliosuon kohdalla esiintyy kallioperässä myös grauvakkaa ja kvartsiittia, jota on paljastuneena pienellä alueella Iso Kalliosuon länsireunan kallioissa.

Matalilla kallioilla ovat vallalla yleiset oligotrofisen alustan sammaleet ja jäkälät. Runsaimpia lajeja ovat napa-, tinajäkälät ja rupimaiset jäkälät sekä kivitiera- ja kalliokarstasammalet. Kokonaisuudessaan kalliokasvillisuus muistuttaa kallioiden pioneerikasvillisuutta, koska poronjäkälikkää ei ole lainkaan. Harvinaista kalliolajistoa edustavat haprakiertosammal (+/RT) ja isoriippusammal (+/RT). Suon eteläpuolen lohkarlehtä on löydetty lännenkarvesammalen (CR/CR) ainoa esiintymä Suomesta. Kallioiden puusto on matalahkoa vanhaa männikköä. Alueen suokasvillisuus on erityisen merkittävä (Korhonen 1989). Kallioharjanteet rajautuvat valtaosin mesotrofiseen siniheinävaltaiseen saranevaan, jolta aiemmin löydettyjä uhanalaisia lajeja ovat tikankontti (VU/VU), matosammal (+/RT), kaitakämmekä (VU/VU) sekä ruskopiirtoheinä (NT/RT). Lettorämeeltä on löydetty lisäksi lettolovisammalta (+/RT).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 4

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

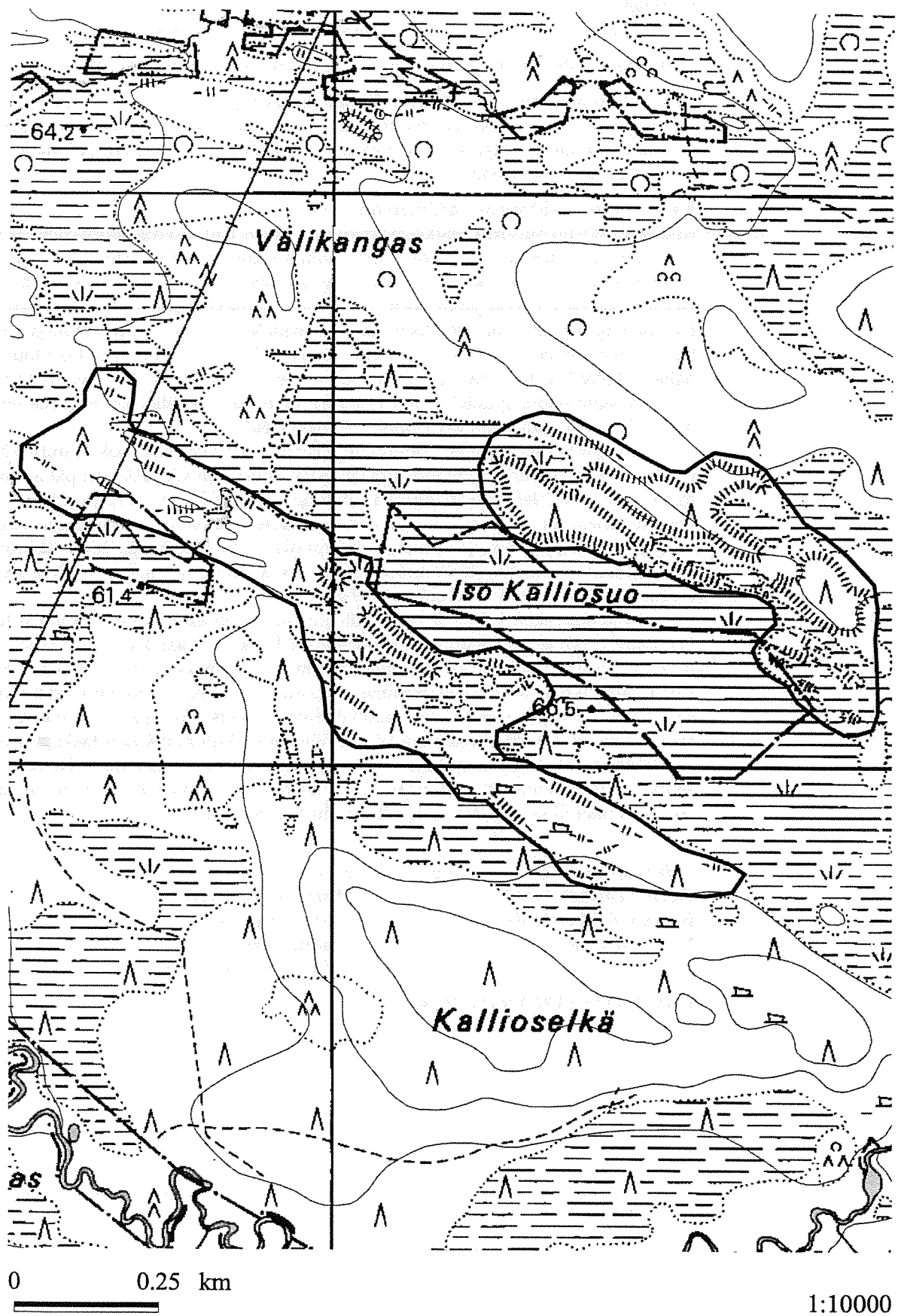
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

3 Iso Kalliosuon kallioalue, HAUKIPUDAS



Karttalehti: 3511 07

Alueen pinta-ala: 3 ha

Korkeus: 50 mpy

Suht. korkeus: 3 m

Kallioalueen sijainti: Kiimingistä noin 4 km kaakkoon, Kiiminginjoella.

Suojelutilanne: Kallioalue rajautuu Kiiminkijokeen, joka on ehdolla Natura 2000 -verkostoon. Koitelinkoski on rauhoitettu koskiensuojelulla. Kiiminkijoki on lisäksi Project Aqua -kohde ja erityissuojelua vaativa vesistö (TM 1992:63 YM) sekä maakunnallisesti arvokas maisemanähtävyys.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Koitelinkoski on suosittu matkailunähtävyys, jonka kallioisen koskimaiseman ihailua on helpotettu rakentamalla virran ympäröimille kapeille saarille riippusillat. Joen rannoilla ja saarissa olevat kalliot erottuvat hyvin myös kauempaa tultaessa jokea pitkin veneellä tai käveltäessä pitkin joen rantoja. Kallioilta on näkyvyyttä alavirran suvantoon päin useita satoja metrejä. Joen rannalla on melko vanhaa mäntymetsää ja muutama talo puiden katveessa. Myös ylävirran suuntaan näkyy satoja metrejä. Joen lounaisrannalla on kahvila ja tanssilava ja maantie kulkee aivan läheltä. Koski on voimakkain suurimman saaren koillispuolella. Suurimmassa saassa on grillikatos. Saarella on toiminut v. 1784–1891 saha. Sen perustuksia on yhä jäljellä.

Koitelinkosken kallioilla on hyvin paljastuneena kvartsiitti, joka kuuluu Koitelin kvartsiitti-konglomeraattimuodostumaan. Kvartsiitissa on kiillerikkaampia ohuita tummia raitoja ja sitä leikkaavat kapeat kvartsisuonet. Koitelin kvartsiitti on tavanomaista perusteellisemmin uudelleen kiteytyntä ja kvartsisuonten lävistämää kiveä. Silokalliot ovat tasaisina pintoina ja niiden suojasivut ovat lohkoutuneet epätasaisiksi pinnoiksi kiilarakoilun mukaisesti. Koitelin kvartsiitti on eräs Kiimingin seudun tunnetuista geologisista retkeilykohteista (Honkamo 1988).

Koitelinkosken kalliot ovat kasvillisuudeltaan poikkeuksellinen kalliokohde. Tavanomaista kalliokasvillisuutta ja -lajistoa ei ole lainkaan, vaan kalliokasvivyhteisöjä hallitsevat virtaavan veden vaikutuspiirissä viihtyvät sammalet ja putkilokasvit. Sammalista mainittakoon koskikoukkusammal, paasisammalet sekä aiemmin löydetyt purotierasammal (+/RT) ja soukkalehväsammal. Saarten metsäkasvillisuus ei ole tyypillistä, koska ahkeran virkistyskäytön vuoksi kasvillisuus on kulunut. Kenttä- ja pohjakerroksen lajisto on laajalti korvautunut kulttuuriperäisellä niittyajistolla, mikä saattaa olla seurausta myös entisestä laidunkäytöstä. Puistomaisen metsän puusto on vanhaa kuusikkoo ja männikköä, mutta lehtipuita on myös runsaasti.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

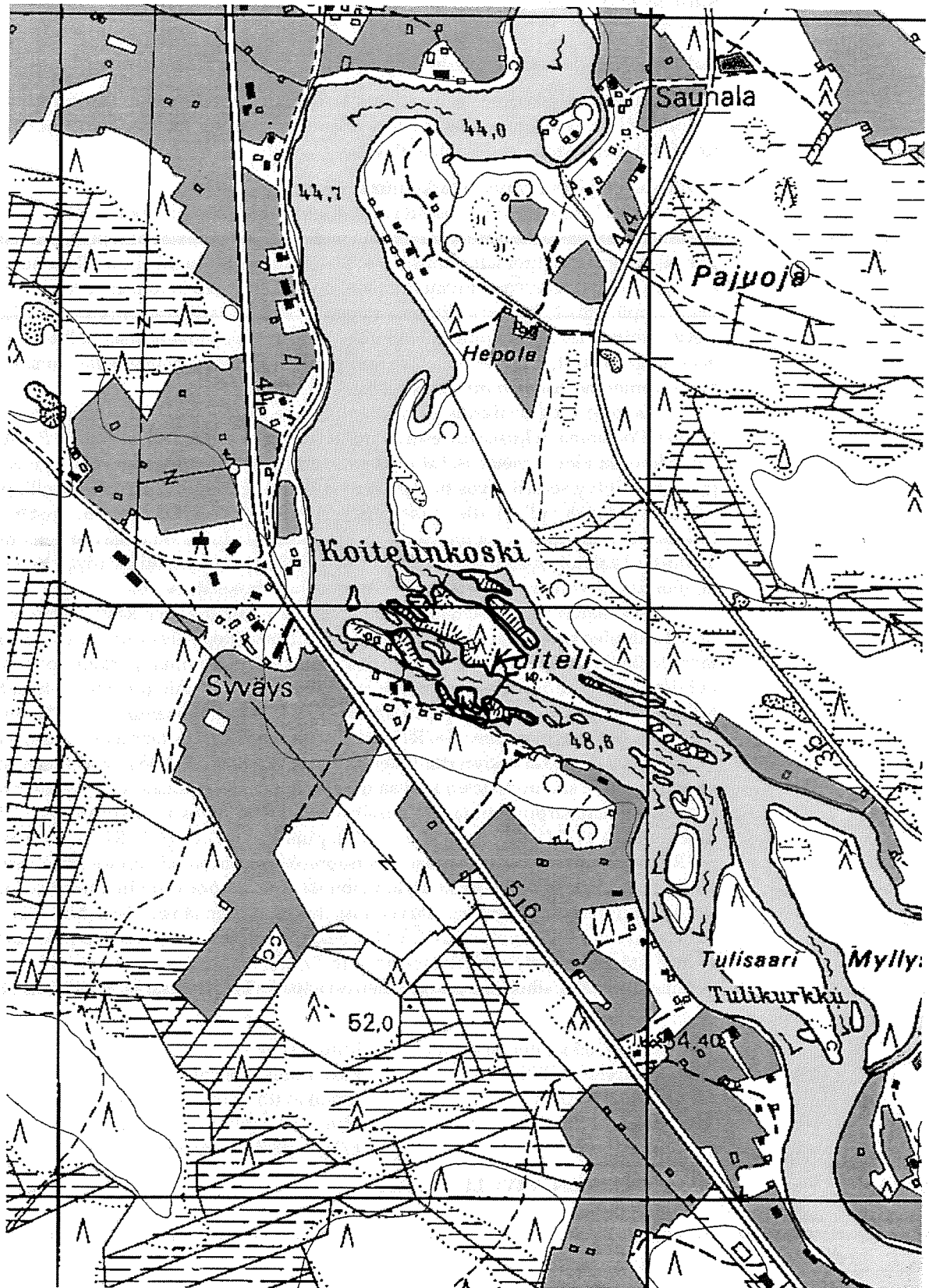
GEOLOGINEN ARVO: 3
BIOLOGINEN ARVO: 3
MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3
Monikäyttöarvot: 2
Muuttuneisuus: 3
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

4 Koitelinkosken kalliot, KIIMINKI



0 0.25 km



1:10000

Karttalehti: 3511 10

Alueen pinta-ala: 14 ha

Korkeus: 80 mpy

Suht. korkeus: 19 m

Kallioalueen sijainti: Kiimingin itäosassa, Juuvanperän länsipuolella.

Suojelutilanne: Kallioalue sijaitsee lähes kokonaan soidensuojeluohjelmaan kuuluvalla Kiimingin lettoalueella. Sen lisäksi alue rajautuu ja osittain sijaitsee samannimisellä Natura 2000 -verkostoon ehdotetulla alueella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Pyssyvaaran kallioalue muodostuu luode-kaakkosuuntaisesta jyrkänteisestä selänteestä ja sitä reunustavasta alavammasta osittain moreenin peittämistä kalliopaljastumista. Alue sijaitsee lähes asumattomalla, kuusikankaiden ja rämeiden luonnehtimalla seudulla. Alueen kalliopinnat näkyvät lähiympäristöön, mutta selänteen muoto ei erotu erityisen selvänä ympäristöstä, koska se kohooa rämesoista vain parikymmentä metriä. Kallioilta näkyy lähinnä läheisille soille ja hakkuille. Alueen sisäistä maisemaa hallitsevat varttuneet kangasmetsät, verraten matalasti kumpuilevat kalliokumpareet sekä lounaisrinteellä alle kymmenmetriset, enimmäkseen viistot jyrkänteet.

Alue on geologisesti edustava ja monipuolinen. Kallioperä muodostuu suurelta osin Pohjois-Pohjanmaan liuskealueeseen kuuluvista emäksisistä vulkaniiteista. Pyssyvaaran kallioalueella olevat metabasaltit ovat suurimmaksi osaksi massamaista laavaa, mutta paikoin esiintyy seassa myös tynnylaavaa ja kerroksellista tuffia. Alueen kalliopaljastumista löydettyistä vulkaniittien rakenteista on voitu päätellä kerrostumisalustan suunta. Emäksistä voimakkaasti poimuttunutta, kerroksellista tuffia on paljastuneena mm. kallioalueen kaakkoisosassa, jossa vulkaniittien välikerroksina esiintyy myös breksiamaista, mustista ja valkoisista osueista koostuvaa, hienorakeista sertiä.

Pyssyvaaran lounaisseinämällä on tavallisten oligotrofisten kasviyhteisöjen lisäksi vaateliaampien lajien muodostamia rakosammalkasvustoja. Mesoeutrofista lajistoa edustavat kalkkikiertosammal, kalkkikahtaissammal, härmäsammal ja rauniopaasisammal. Loivien kalliopintojen poronjäkäliköt on laidunnettu tai tallattu lähes olemattomiin. Kallioilta on tavattu myös isoriipusammal (+/RT), siloriipusammal (+/RT), lettolovisammal (+/RT), särmäsammal (+/RT), isoruostesammal (+/RT), lehtoväkäsammal (+/RT), okahirvenjäkäliä ja karvakiviyrtti (Ohenoja, M. & Ohenoja, E. 1998). Jyrkänteen edustalla on lettomainen suojuotti, jossa kasvaa mm. siniheinää ja mähkää sekä pohjakerroksessa vaateliasta kultasirppisammalta. Alueelta on löydetty myös tikankontti (VU/VU), kaitakämmekä (VU/VU), suovalkku (+/RT), punakämmekä (NT/RT), karvayökönlehti (+/RT), karhunruoho (+/RT), näsiä, metsäorvokki, sormisara ja hirssisara (Ohenoja, M. & Ohenoja, E. 1998). Pyssyvaaran luonnontilaisuus on porojen ylilaidunnuksen vaikutuksia lukuun ottamatta hyvä. Harvennusjälkiä on alueen länsipäässä. Muualla vallitsevat varttuneet kangasmetsät (EVT, VMT). Sekapuuna on myös järeää haapaa. Varttuneista metsistä on löydetty pikkulovisammal (NT/RT), kantoraippasammal (NT/+), lahoalvesammal (+/RT), silokääpä ja korkkikerroskääpä (NT) (Ohenoja, M. & Ohenoja, E. 1998).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

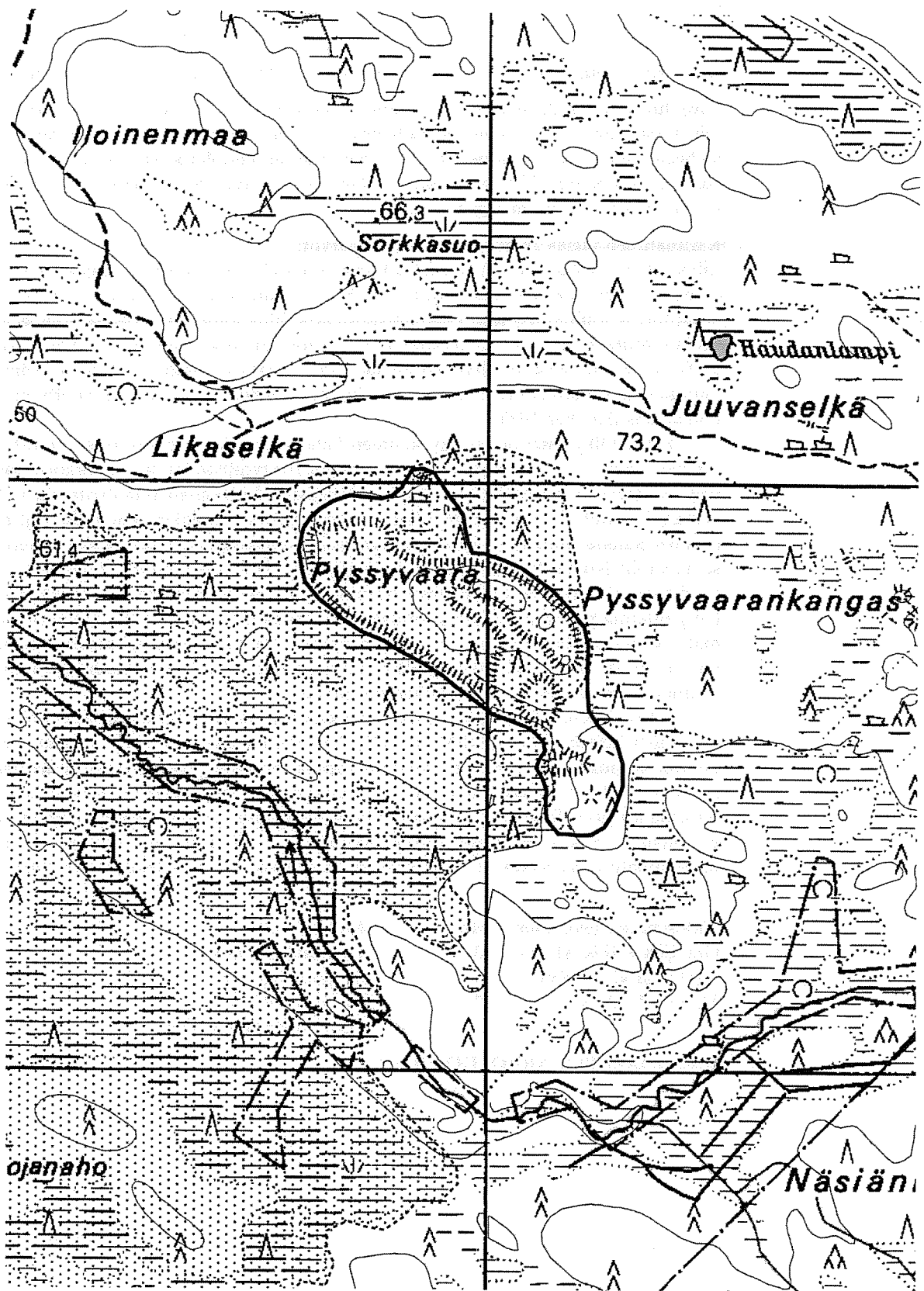
GEOLOGINEN ARVO: 2
 BIOLOGINEN ARVO: 2
 MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

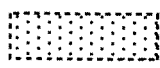
Historialliset arvot: 4
 Monikäyttöarvot: 4
 Muuttuneisuus: 2
 Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

5 Pyssyvaara, KIIMINKI



0 0.25 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 4514 03

Alueen pinta-ala: 401 ha

Korkeus: 295 mpy

Suht. korkeus: 51 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 46 km etelään, lähellä Suomussalmen kunnan rajaa.

Suojelutilanne: Kallioalue sijaitsee lähes kokonaan suojeltavilla alueilla. Eteläosa sijaitsee Hossan järvien rantojen suojeleuohjelma-alueella ja pohjoisosa Romevaaran vanhojen metsien suojeleuohjelma-alueella. Edellinen alue on ehdolla kokonaan ja jälkimmäinen alue osittain Natura 2000 -verkostoon. Rantojen suojeleuohjelma-alue kuuluu Hossan retkeilyalueeseen luonnonsuojeluosiona.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Julma-Ölkyn -rotkojärvi on tunnettu luonnonnähtävyys. Alueen kivilaji on Itä-Suomen arkeinen hienorakeinen gneissigraniitti. Rotkon itäreunalla on runsaasti ylikaltevia kalliopintoja ja louhikoita, kun taas länsireunan kalliuseinämät ovat sileämpiä ja viistoja. Rotkon mutkan kohdalla länsipuolella on 20 metrin korkuinen viistoseinä. Alueella on GT-karttaan merkitty näköalapaikka ja maisemat ovat erittäin hienot jyrkänneillä ja louhikoissa. Rotkossa kuljetetaan matkailijoita veneellä. Alueelta on löydetty myös kalliomaalaus (Kivikäs 1995).

Julma-Ölkyn itäpuolisen jyrkänneen kalliopinnoilla on oligotrofista, mutta monipuolista lajistoa. Vallitsevina ovat paahteisten pystyseinämien ja louhikkojen lajit. Jyrkänneen yläosan seinämällä tavataan monilajisia rupijäkälien muodostamia yhteisöjä. Seinämällä viihtyvät myös monet karve- ja napajäkälät. Joillakin seinämällä rupimaisten jäkälien kanssa esiintyy kalliohiippasammalta. Vähälukuisiin sammalvaltaisiin pystyseinämäyhteisöihin kuuluvat kalliokarstasammal ja kivisammalet. Louhikossa on karvejäkälien, tinajäkälän, kalliokarstasammalen, kivitierasammalen ja louhikkotorvijäkälän peittämiä pintoja. Raoissa ja onkaloissa kasvaa härmäsammalta, kallio-omenasammalta, hohtovarstasammalta ja kantolaakasammalta. Saniaisista tavataan karvakiviyrttiä ja haurasloikkaa. Pystyseinämällä esiintyy pahtarikko. Jyrkänneiden lakipinnat ovat tavanomaisten sammalten ja jäkälän peittämiä.

Julma-Ölkyn jyrkänneiden yläpuolella kasvava metsä on enimmäkseen vanhaa, mäntyvaltaista kuivaa kangasta (EMT ja ECT). Vaikeakulkuisen jyrkänneen metsät ovat luonnontilaisia, mistä kertovat mm. kelot ja vanhat lehtipuut. Länsireunan jyrkänneellä on runsaasti kalliohyllypuustoa. Jyrkänneen itäreunan purojen varrella on rehevää ja monipuolista korpi- ja lehtokasvillisuutta. Myös Sitkansalon ympäristössä tavataan meso- ja eutrofista korpikasvillisuutta. Julma-Ölkyn ja Ala Ölkyn välisen kosken partaalla on maakunnallisesti arvokas lehto ja kasvistollisesti arvokas alue (Kokko ym. 1988).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 1

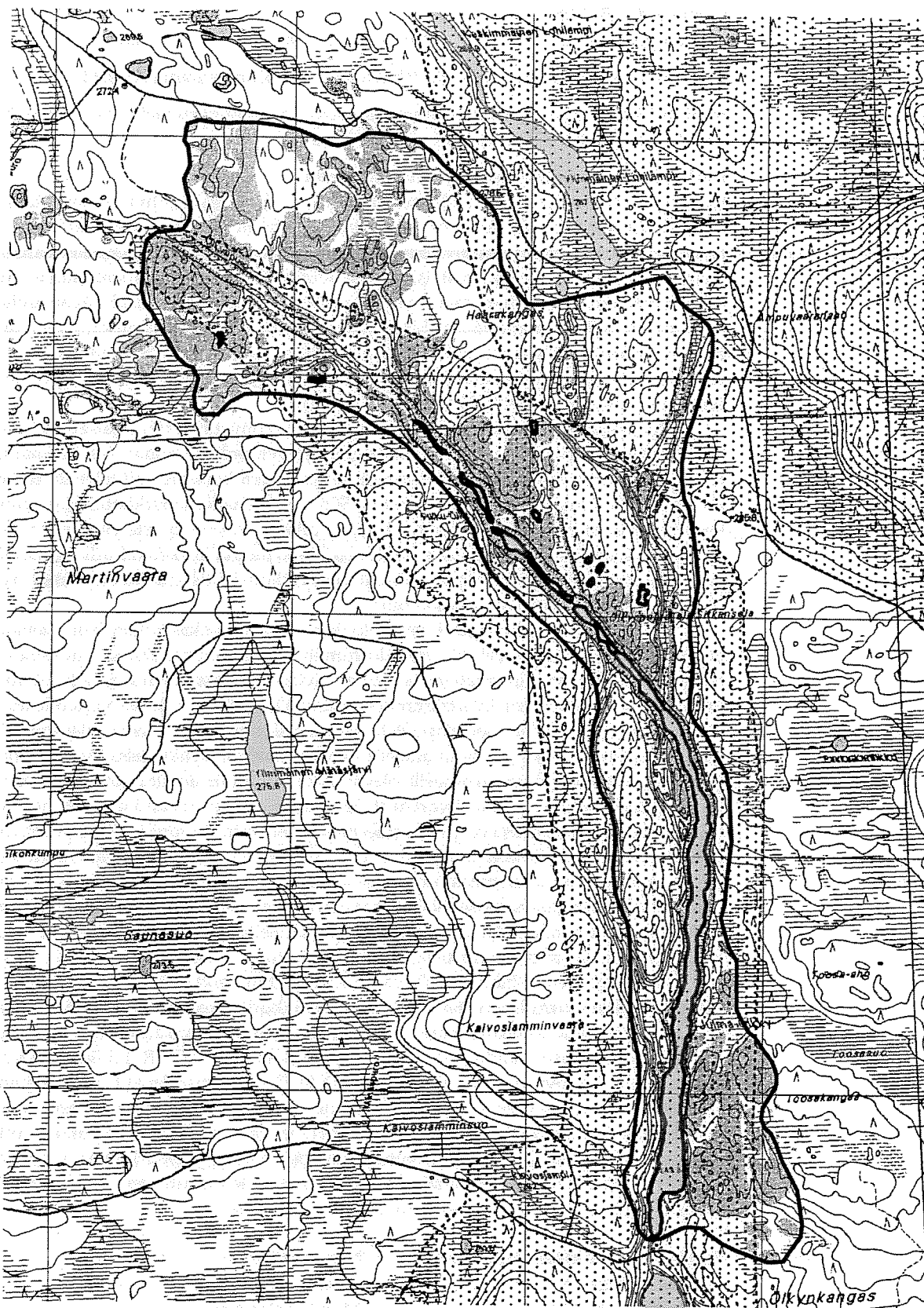
Monikäyttöarvot: 2

Muuttuneisuus: 2

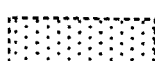
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 3

6 Haarakangas-Julma Ölkky, KUUSAMO



0 1 km

 Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:25000

Karttalehti: 4522 08

Alueen pinta-ala: 93 ha

Korkeus: 325 mpy

Suht. korkeus: 50 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 10 km luoteeseen, Soidinkummun kylästä 3 km kaakkoon.

Suojelutilanne: Hakolammen itäpuolista Nojosenvaarankurun lehtojensuojeluohjelman aluetta on ehdotettu Natura 2000 -verkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Ruoppijärveä ympäröivällä kalliomaastolla on monipuolisia ja hyvin merkittäviä luonnon- ja maisema-arvoja. Alue on suurelta osin ohuen moreenin peittämää maastoa ja rajautuu korkeampien Ruoppivaaran ja Nojosenvaaran välisiin hiekkaisiin kankaisiin ja vaarojen moreenipohjaisiin rinteisiin sekä soihin eikä erotu juuri kauemmas ympäristöön. Alueen maisemallinen merkitys perustuu suurelta osin sen sisällä avautuviin luonnontilaisiin, jylhiin ja erämaahenkisiin jyrkänteiden ja rotkomaisten muotojen ja kapeiden vesistöjen muodostamaan hyvin edustavaan ja vaihtelevaan maisemakuvaan. Ruoppijärven pohjoisrannan kallioiden länsi- ja keskiosissa on kalliokiipeilijöiden käyttämiä seinämiä. Alueella retkeillään myös jonkin verran.

Ruoppijärven edustavinta osaa ovat rantoja reunustavat rikkonaiset ja korkeat kallioseinämät ja kapea metsäinen niemi. Ruoppijärven pohjoisrannan kallioseinämät ovat reilun kilometrin matkalta melko yhtenäiset ja niiden korkeus vaihtelee 20 metrissä 35 metriin. Etelärannan kalliorinteet ovat yli 500 metrin matkalta jyrkänteisiä ja niiden korkeus parhaimmillaan noin 30 metriä. Pohjoisjyrkänten keskiosasta yhtenäiset pysty- tai hieman ylikaltevat seinämäpinnat ovat jopa 25–30 metriä korkeita. Kallioseinämiä luonnehtii kauttaaltaan laattarakoilun aiheuttama rikkonaisuus, mikä näkyy mm. runsaina järven rantaan rajautuvina louhikkoina.

Ruoppijärven kalliomaasto on geologisesti hyvin arvokas kokonaisuus, jonka kivilajit kuuluvat Karelia-superryhmän muodostumiin. Alueella on nähtävissä Kuusamon liuskealueeseen kuuluvien ja litostratigrafialtaan eri kivilajimuodostumien sarja, joka ulottuu päällimmäisestä Rukatunturin kvartsiittimuodostuman kivilajeista, vihreäkivimuodostuma III:n vulkaniitteihin ja edelleen sen alapuolella olevaan silttimuodostuman kivilajeihin. Geologisesti ne sijaitsevat Ruoppivaaran alueella olevassa laajassa synkliinissä. Alueen nuorimpia kivilajeja ovat Ruoppivaaran alueella olevat Rukatunturin kvartsiittimuodostuman vaaleat, kerrokselliset orto- ja arkoosikvartsiitit. Samaan muodostumaan kuuluvia dolomiittipitoisia serisiittikvartsiitteja on paljastuneena suurelta osin Ruoppijärveä reunustavissa voimakkaasti laattarakoilleissa rantajyrkänteissä. Alueen eteläosassa Ruoppijärvenriutan ja Pienen Nojosenvaaran kalliomaasto on taas suurelta osin tummia, hienorakeisia vihreäkivimuodostuma III:n kuuluvia emäksisiä laavoja. Alueen eteläisimmän reunan kalliot Hakolammen etelärannalla ja Nojosenvaarankurun alueella ovat silttimuodostuman hienorakeisia arkoosisia, ortokvartsiittisia ja dolomiittipitoisia liuskeita (ks. Silvennoinen 1989).

Ruoppijärven kalliokasvillisuus on kallioperän kalkkipitoisuuden ansiosta monipuolista. Meso-eutrofista lajistoa edustavat pikkuruostesammal, kalkkikarvasammal, kalkkinahkajakälä, kellosammalet sekä isotuppiammal. Jyrkänteiden rakoyhteisöissä viihtyvät harvinaiset kalkki-imarre (NT/+) ja idänimarre (NT/RT). Länsirinteen kiipeilyseinämältä on löytenyt kalliokeuhkojakälä (NT/+), kutrisammal (+/RT) ja pahtahiipasammal. Ruoppijärven ja Pikku Hakolammen välistä on löydetty siperiansinivalvatia. Alueelta on tavattu myös kuusamonkorte ja pahtarikko. Kurua lukuun ottamatta kallioalueen metsät ovat kangasmetsiä. Lakiosista löytyy jopa kuivaa kanervatyypin kangasta (MCCIT). Järven rannalla kasvaa enemmän lehtipuita mm. haapaa. Lakialueen puusto on osin hakattu ja maasto on paikoin kulunutta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

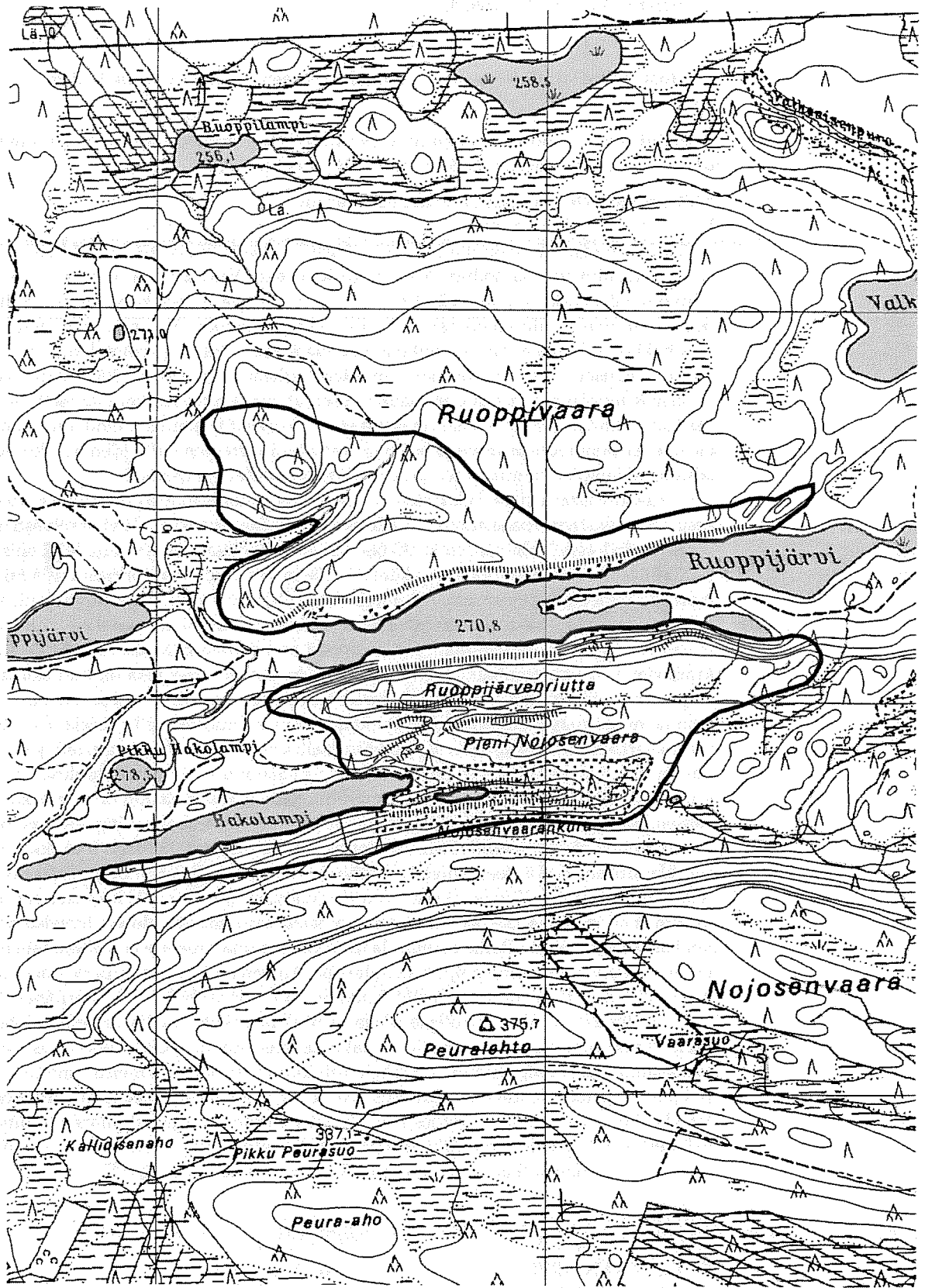
Monikäyttöarvot: 3

Muuttuneisuus: 2

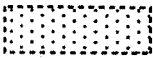
Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

7 Ruoppijärven kalliot, KUUSAMO



0 0.5 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:15000

Karttalehti: 4522 08, 4522 09, 4522 11

Alueen pinta-ala: 195 ha Korkeus: 367 mpy Suht. korkeus: 100 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 9 km luoteeseen, Soidinkummun kylästä 5 km kaakkoon.

Suojelutilanne: Kallioalue rajautuu eteläpuolelta Ruoppisuon soidensuojeluohjelma-alueeseen. Alue on ehdolla myös Natura 2000 -verkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Vasaravaaran ja Ronkonriutan kalliomaasto on luonnon- ja maisema-arvoiltaan merkittävä alue. Se rajautuu suurelta osin epäselvästi ympäröiviin tasaisiin hiekkaisiin kankaisiin, moreenimaihin ja soihin. Alueen korkein osa, Vasaravaara, erottuu maisemassa ympäristöään korkeampana selänteenä kauempaa ympäristöstä katsottaessa, mutta muu osa alavammasta kalliomaastosta sulautuu metsämaastoon. Vasaravaaran laelta, rinteiltä ja hakkuuaukoilta avautuu melko edustavia metsävaltaisista pienten lampien ja järvien kirjomia maisemia. Kallioalueen eteläpuolella aukeaa laaja Natura 2000 -verkostoon ehdotettu Ruoppisuo. Edustavimmillaan maisemat ovat kuitenkin kallioalueella, jossa pieniä, kalliorantaisia lampia ja järviä reunustavat korkeat jyrkänteet. Oman maisemallisen osa-alueensa muodostaa myös Ronkonriutan pienipiirteinen kallioiden, kivikoiden, suo-
laikkujen, lampien, taimikoiden ja kankaiden vaihteleva mosaiikki.

Vasaravaaran rinteet ja lakiosa ovat moreenin peittämää maastoa, mutta muu osa alueesta on melko hyvin paljastunutta. Kallioperän lukuisat siirrokset näkyvät selvästi maaston pinnanmuodoissa. Kallioalueen kaakkoisosan kallioperässä esiintyy mm. tektoonista breksiaa. Alueella on useita korkeita jyrkänteitä. Ne ovat muodoltaan porrasmaisia tai pystyjä noin 10–20 metriä korkeita seinämäpintoja. Silokalliot ovat kalliopaljastumissa pieniä ja tavanomaisia. Geologisesti alue on hyvin arvokas kokonaisuus, jonka kivilajit kuuluvat Karelia-superryhmän muodostumiin. Kallioperässä on nähtävissä Kuusamon liuskealueeseen kuuluvien ja litostratigrafialtaan eri kivilajimuodostumien sarja, joka ulottuu Rukatunturin kvartsiittimuodostuman kivilajeista, vihreäkivimuodostuma III:n vulkaniitteihin. Geologisesti ne muodostavat alueella laajan synkliinin. Alueen nuorimpia kivilajeja ovat Rukatunturin kvartsiittimuodostuman vaaleat, kerrokselliset orto- ja arkoosikvartsiitit, joita esiintyy Vasaravaaran alueella heikosti paljastuneena. Samaan muodostumaan kuuluvia dolomiittipitoisia serisiittikvartsiitteja esiintyy kaarenmuotoisesti Vasaravaaran orto- ja arkoosikvartsiittien ympärillä ja niitä on paljastuneena hyvin mm. Vasaravaaran itäpäässä pienen lammen rannalla olevan massiivisen, 50 metriä korkean laattarakoilleen louhikkorinteen ja sen yläpuolisen jyrkänteen alueella. Parhaiten alueen kivilajeista on paljastuneena vihreäkivimuodostuma III:n emäksisiä, tummat vulkaniitit, jotka ovat olleet alunperin suurelta osin homogeenisia laavoja. Niitä esiintyy kaarenmuotoisesti alueen luoteisosasta Ronkonkankaiden alueelta Ronkonriutan laajalle paljastuma-alueelle ja sieltä edelleen eteläosaan Pikku Vasaravaaran paljastuma-alueelle. Alueen kivilajien alkuperäisrakenteet ovat hyvin säilyneet ja niistä on määritetty paikoin kerrosjärjestys (ks. Silvennoinen 1989).

Kalliokasvillisuus on oligotrofista ja niukkaa. Sieltä täältä kallonraoista löytyy kiviturkkisammalta, torasammalia ja kalliokarstasammalta. Onkaloissa kasvaa kanto-laakasammalta ja paljastumien räystäällä roikkuu tavanomisten metsäsammalten lisäksi pohjoista lajistoa edustava tunturikynsisammal. Harvinaisista lajeista mainittakoon pahatarikko. Hietalammen läheisyydestä on löydetty lehtomatara ja lettomarrassammal. Kangasmetsät ovat pääosin puolukkatyyppiä (EMT), mutta erityisesti Vasaravaaran koillisrinteillä on kaunista, kumpuilevaa mustikkatyyppin kuusikkoa (HMT).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

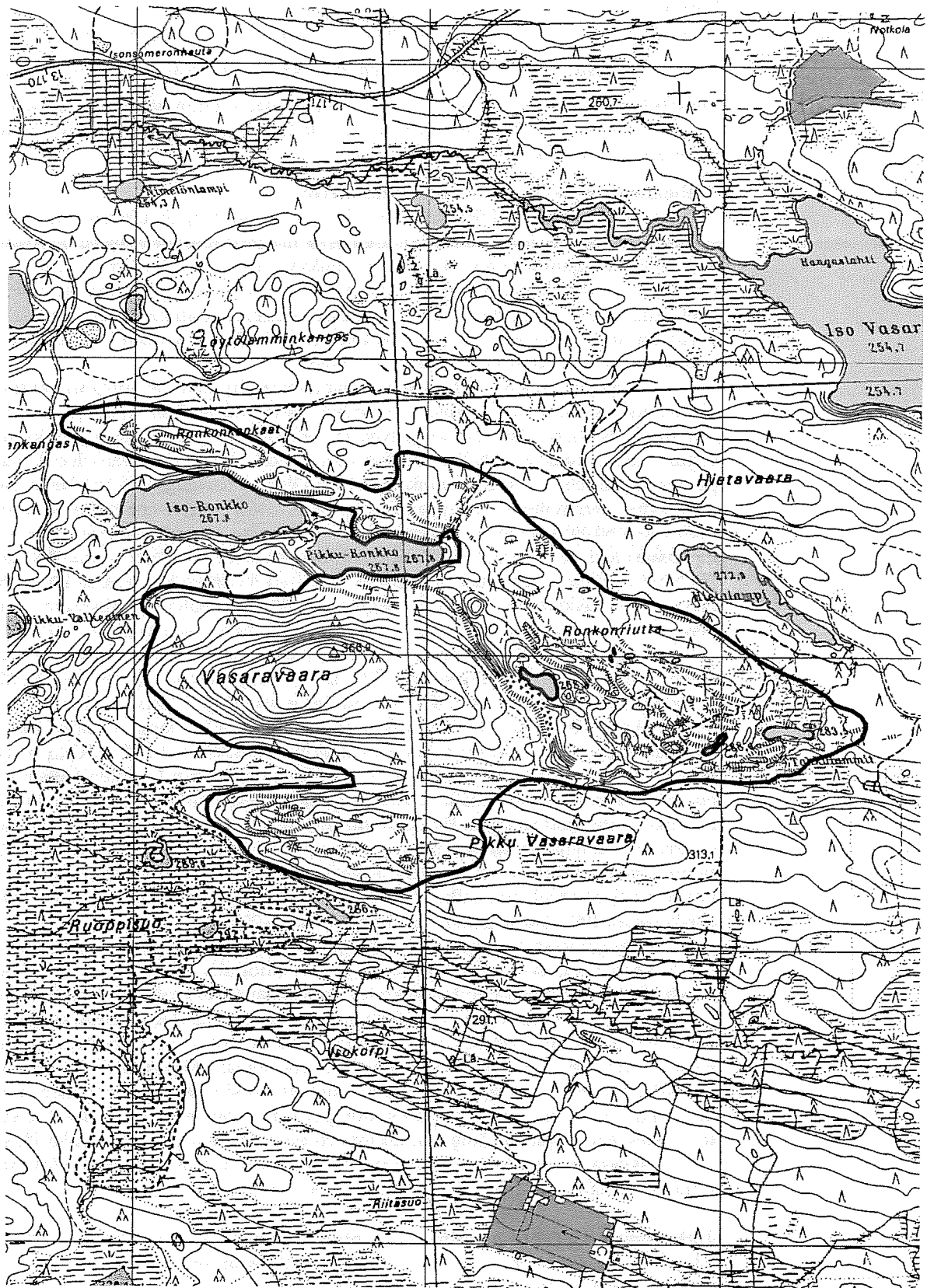
GEOLOGINEN ARVO: 2
BIOLOGINEN ARVO: 3
MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

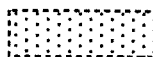
Historialliset arvot: 4
Monikäyttöarvot: 4
Muuttuneisuus: 2
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 3

8 Vasaravaara-Ronkonriutta, KUUSAMO



0 0.5 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:20000

Karttalehti: 4523 07

Alueen pinta-ala: 399 ha

Korkeus: 381 mpy

Suht. korkeus: 143 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 41 km eteläkaakkoon, lähellä valtakunnanrajaa.

Suojelutilanne: Kallioalue kuuluu aivan pohjoisosaa lukuun ottamatta vanhojen metsien suojeluohjelmaan ja on ehdolla Natura 2000 -verkostoon. Alueen eteläpuolella on myös Hyöteikönsuon soidensuojelualue.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Yli kuusi kilometriä pitkä Salkkarinvaaralta valtakunnanrajalle ulottuva luode-kaakko-suuntainen kallioselännejakso on maisema- ja luonnonarvoiltaan hyvin arvokas kokonaisuus. Närängänvaara metsäiset rinteet näkyvät useiden kilometrien päähän, ja vaaran laelta avautuu kaunis järvien ja vaarojen hallitsema metsäinen suomalaisema. Närängänvaaran ja Salkkarinvaaran lakiosat ovat hyvin paljastunutta kalliomaastoa. Närängänvaaran laen lounaispuolella, Yhdeksänsylenkalliolla, on alueen korkein kohta, jota reunustaa lännestä 16–18 metrinen pystyseinä.

Närängänvaaran alueella esiintyvä mafinen ja ultramafinen intruusio kuuluu Pohjois-Suomessa esiintyviin kerrosintruusioihin, joiden ikä on 2440 miljoonaa vuotta. Alueen kaakkoisosassa oleva Närängänvaaran selänne on suurelta osin pyroksemiittia ja vaaran koillisreunalla ja kalliomaaston luoteisosassa Salkkarinvaaran alueella on kivilaji pääasiassa peridotittiä ja gabronoriittia (ks. Matisto 1958 ja Alapieti ym. 1979a). Närängänvaaran ultramafinen kerrosintruusio liittyy samaan magmaattisesti aktiiviseen vaiheeseen, joka synnytti myös 60–80 kilometriä lännempänä olevat Syöte-tyyppiset kerrosintruusioidet. Lännempänä oleviin Syötteen, Porttivaaran ja Kuusijärven kerrosintruusioihin nähden edustaa Närängänvaaran intruusio kuitenkin nykyisen maanpinnan tasossa kerrosintruusioon syvempää leikkausta, jossa ferromagnesiumsilikaatteja olevat kumulaatit ovat nähtävissä syöttökanavassa ja leikkaavat arkeisia granitoideja (Alapieti ym. 1979b).

Närängänvaaralla esiintyy useita uhanalaisia lajeja. Vaaran etelärinteen kallioilta ja lohkareilta on tavattu siimesjäkälä (EN/EN) ja lupporustojäkälä (NT/+). Kalliokeuhkojäkälää (NT/+) kasvaa kallioilla sekä puiden epifyytinä. Muita harvinaisia lajeja ovat mm. raidankeuhkojäkälä, karstajakälä, kalkkinahkajakälä, suoninahkajakälä ja limilaa-kajakälä. Harvinaisia sammalia edustavat silmuhirensammal (VU/VU), pohjanvaskisammal (NT/+) ja isoriippusammal (+/V). Närängänvaaran kaakkoisrinteen kallioilla on enimmäkseen tavanomaisia karujen pintojen lajeja, mutta kallioilla tavataan myös ravinteisuutta vaativia lajeja. Kynsisammalkasvustoissa esiintyy pohjoista tunturikynsisammalta. Vaateliaista lajeista alueella on suippuväkäsammal (+/RT), kalkkipalmikkosammal ja kolokiiltosammal (+/RT). Alueelta on löydetty myös pahtarikko, pahtanurmikka, pohjansinivalvatti, valkolehdokki (+/RT), lääte ja viherraunioinen (Mäntylä 2000, Jääskeläinen 1993, Jääskeläinen ym. 2000, Teeriaho 2000).

Närängänvaaran metsät ovat vanhoja ja luonnontilaisia. Lounaisrinteellä on vanhaa kuusivaltaista sekametsää, jossa on paljon lahoppuita, keloja ja vanhoja lehtipuita. Järeiltä maapuilla on löytynyt mm. korkkikerroskääpä (NT), riekonkääpä (NT) ja hento-haprakääpä (VU/VU) (Anttila ym. 2000). Jyrkänteiden alla on lehtomaista kangasta, joista jotkut juotit ulottuvat rinteen tyvelle saakka. Muuten rinne on tuoretta kangasta. Lounaisrinteen jyrkänteiden päällä on kuivaa mäntykangasta. Repokallion laella kasvaa harvakseltaan lehti- ja kuusipuita ja koillisrinteessä on silmiinpistävän paljon mutkarunkoisia koivuja. Vaaran lakialueella on monipuolista suoluontoa, johon kuuluu eri ravinteisuustasojen korpia ja rämeitä. Halsinnoro on räasekköistä suota, jonka länsipuolen rinnenotkossa on saniaislehtokorpea ja rehevää lehtoa. Eläimistä alueella elää mm. idän-uunilintu ja liito-orava (VU/VU) (Kumpulainen ym. 2000).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

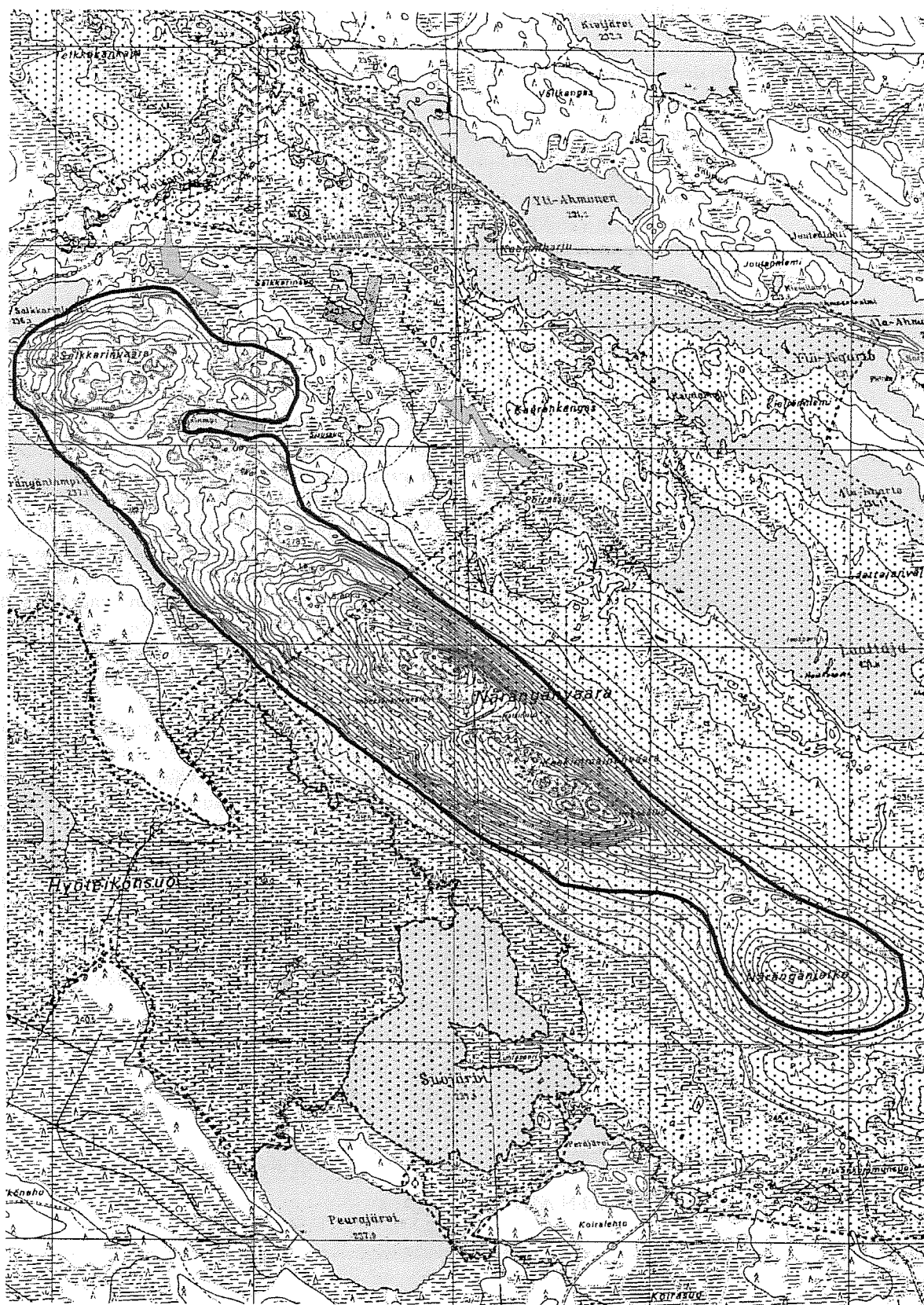
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 1

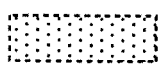
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 2

9 Närängänvaara, KUUSAMO



0 1 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:30000

Karttalehti: 4523 08

Alueen pinta-ala: 251 ha

Korkeus: 400 mpy

Suht. korkeus: 143 m

sijainti: Kallioalueen Kuusamosta 30 km kaakkoon, livaaran eteläpuolella oleva vaara.

Suojelutilanne: Kallioalue kuuluu livaaran vanhojen metsien suojeluohjelma-alueeseen. Aluetta on myös ehdotettu Natura 2000-verkoston. Vaaraluoman notkelmaan ulottuu soidensuojeluohjelmaan kuuluva Iivaran suot.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Ahvenvaara ja Penikkavaara muodostavat suurinpiirtein itä-länsisuuntaisen vaarajakson, jolla on merkittäviä maisema- ja luonnonarvoja. Ahvenvaara ja Penikkavaara näkyvät kauaksi ympäristöön osana livaaran massiivista korkeaa vaara-aluetta. Ahvenvaaran lounaisjyrkäne rajautuu suoraan alapuoliseen Ahvenjärveen ja erottuu lähimaisemassa erittäin hyvin mm. kaakon suunnan metsäautotieltä katsottaessa. Ahvenvaaran lounaiselta kalliojyrkänteeltä näkee järvien, metsien ja muutaman peltolaikun kirjomia kauniita suovaltaisia vaaramaisemia.

Ahvenvaaran kallioinen noin 60 metriä korkea lounaisrinne on hyvin jyrkkä ja rinteessä on runsaasti pienialaisia lohkarikkoja. Yksittäiset kallioseinämät ovat vain parimetrisiä. Ahvenvaaran etelärinteen kivilaji on Suomen kalliooperässä harvinaista feniittä. Se on alunperin ollut arkeisen graniittigneissimuodostuman granodioriitti, joka on muuttunut natriummetasomaattisesti eli feniittiytynyt, kun livaaran alkalikivi on tunkeutunut granodioriittiin 373–363 miljoonaa vuotta sitten (Doig 1970, Kramm ym. 1993). livaaraa ympäröivä leveimmillään noin kilometrin laajuinen feniittikehä on parhaiten nähtävillä juuri Ahvenvaaran jyrkällä lounaisrinteellä. Ylimpänä rinteessä on feniittä, jossa tummat pyrokseenirakeet ovat koholla kiven pinnassa, kuten livaaran alkalikivesäkin. Ahvenvaaran lakialue ja Penikkavaara ovat kalliooperältään livaaran alkalikivimuodostuman kivilajeja, jotka kuuluvat sarjaan urtiitti-ijoliitti-melteigiitti. Matiston (1958) mukaan pääasiassa pyrokseenista ja vähemmässä määrin nefeliinistä muodostunutta melteigiittiä esiintyy runsaimmin alkalikivimassiivin reunaosissa.

Ahvenvaaran lounaisrinteen paahteisilla kallioseinämillä on oligotrofisia sammal- ja jäkäläyhteisöjä. Ylärinteen niukkahumuksisilla pinnoilla on karvakarhunsammalen lisäksi kiviturkkisammalta, kalliokarstasammalta, poronjäkäliä, kavejäkäliä ja napajäkäliä. Pystyseinämillä on samaa lajistoa, jonka lisäksi esiintyy tinajäkäliä ja isokorallissammalpintoja. Pystyseinämältä tavataan myös kissankellon ja kivitierasammalen muodostamia kasvustoja. Vaikeakulkuisella lounaisrinteellä on kuivaa, karua ja luonnontilaista mäntymetsää (EMT ja ECT). Rinteen alaosassa, rannan läheisyydessä, metsä muuttuu kuusivaltaiseksi (HMT). Rinteen pohjoispuolella ja laella metsä on enimmäkseen kuusivaltaista tuoretta kangasta, mutta välissä on myös lehtomaisen kankaan laikkuja. Notkelmissa on lehtoa ja lehtokorpea. Puusto on luonnontilaista ja vanhaa. Ahvenvaaran länsirinteen alaosassa on lähdepuro ja -suo, joiden ympäristössä esiintyy runsaasti lähdesammalia ja vuoriloikko.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

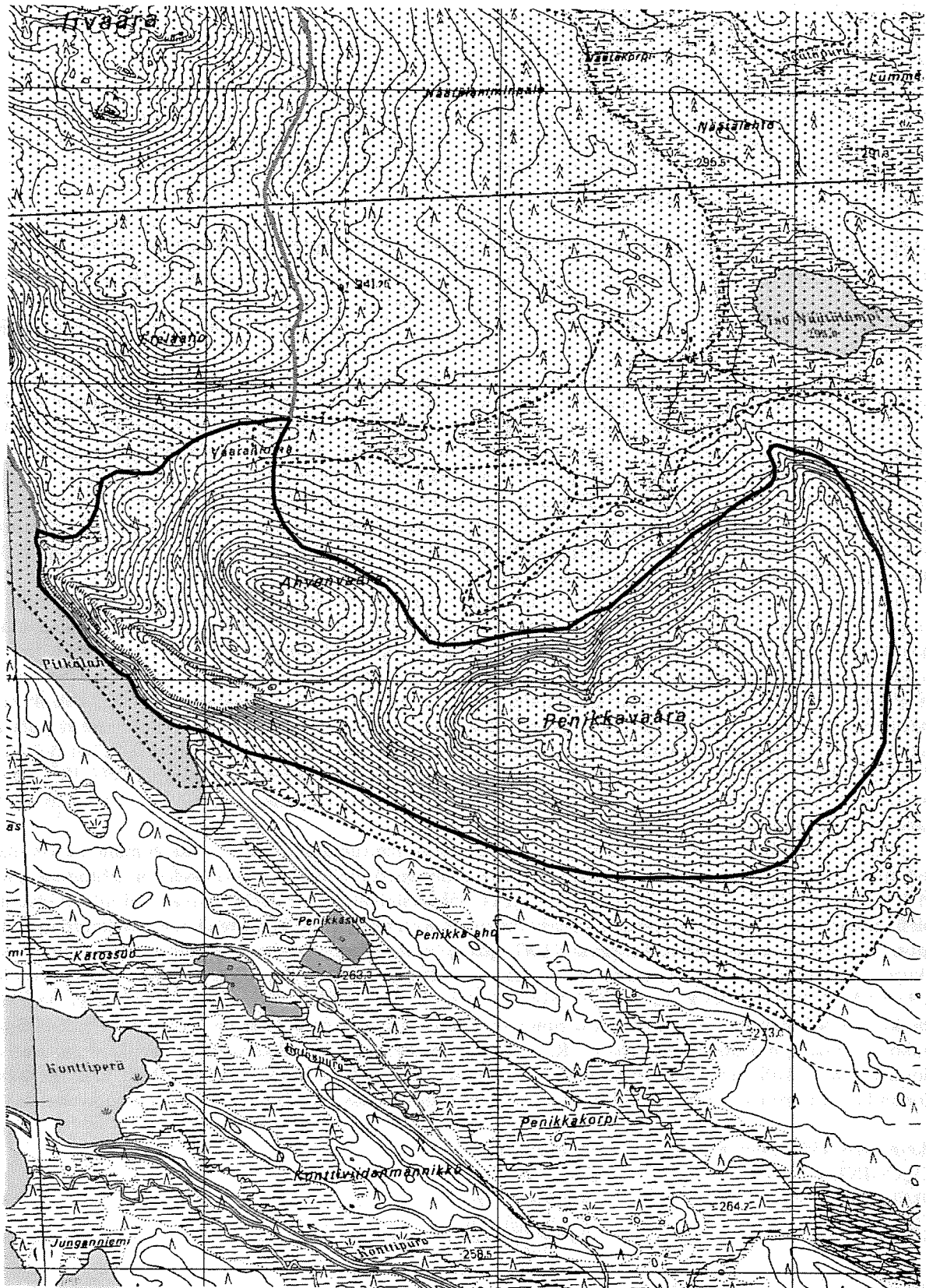
GEOLOGINEN ARVO: 2
 BIOLOGINEN ARVO: 3
 MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

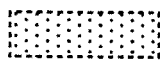
Historialliset arvot: 4
 Monikäyttöarvot: 4
 Muuttuneisuus: 1
 Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

10 Ahvenvaara-Penikkavaara, KUUSAMO



0 0.5 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:20000

Karttalehti: 4523 09

Alueen pinta-ala: 410 ha

Korkeus: 471 mpy

Suht. korkeus: 216 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 29 km kaakkoon, Ahvenvaaran pohjoispuolella.**Suojelutilanne:** Kallioalue kuuluu Iivaaran vanhojen metsien suojeluohjelma-alueeseen. Aluetta on myös ehdotettu Natura 2000 -verkostoon. Iivaaran itärinteelle ulottuu Iivaaran lehtojensuojeluohjelman alue. Kallioalueen pohjoispuolella on Matalajoen lehtojensuojeluohjelman alue. Iivaara on lisäksi maakunnallisesti arvokas maisemanähtävyys.**Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Iivaara on maisema- ja luonnonarvoiltaan hyvin arvokas paljaslakinen vaara, joka kohoo noin 216 metriä läheisen Iijärven pintaa korkeammalle. Iivaaran välittömänä jatkeena etelään ja kaakkoon mentäessä on Ahvenvaara ja Penikkavaara. Iivaara erottuu jo kaukaa jyrkkärinteisenä ja metsäisenä vaarana. Vaaran huipulla kasvaa vain kitukasvuisia mäntyjä, joten sieltä on avarat maisemat kaikkiin ilmansuuntiin. Ympäriällä näkyy runsaasti järviä ja vaaroja, lännessä myös peltoja ja asutusta. Lakialueelta näkee kaukana siintävät tunturit kuten Rukan, Valtavaaran ja Venäjän Nuorusen.

Iivaara on rinteiltään heikosti paljastunut. Kalliopaljastumia esiintyy pääasiassa Iivaaran lakialueella. Alueen kallioperässä on maamme ainoa ja Suomen nuorimpiin geologisiin kallioperämuodostumiin kuuluva alkalikivimuodostuma, joka tunkeutui kallioperään 373–363 miljoonaa vuotta sitten (Doig 1970, Kramm ym. 1993). Iivaaran alkalikivimuodostuman pääkivilajit ovat urtiitti, ijoliitti ja melteigiitti, jossa pääainekset ovat vaihtelevasti nefeliiniä ja pyrokseenia. Kivilajit ovat suuntautumattomia ja keskirakeisia ja niissä näkyy paikoin raitaisuutta. Vallitsevin kivilaji on ijoliitti. Pääasiassa nefeliiniä sisältävää urtiittia on parhaiten näkyvissä Iivaaran laella (Matisto 1958). Iivaaran korkeimman huipun pohjoispuolella Pohjaskunnaksen kalliolla on porrasmainen 15 metriä korkea jyrkänte. Vaaran pohjoisreunan noin 40 metriä korkealla jyrkänteisellä osalla ei kalliota ei ole juurikaan näkyvissä, paikoin kasvipeitteen alta erottuu hajanaista louhikkoa.

Iivaara on biologisesti poikkeuksellisen merkittävä. Lakikallioiden pystyseinämillä ja laakapinnoilla on monipuolista oligotrofista kalliokasvillisuutta. Pystypinnoilla kasvaa ripsinapajäkälää ja kärsänapajäkälää. Lakipintojen jäkälävaltaisissa kasvustoissa vallitsevat lapalumijäkälä ja tinajäkälät. Iivaaran pohjoisrinteellä sijaitsevilla jyrkänteillä on vähän paljasta kalliopintaa. Suuri osa pinnasta on metsäkasvillisuuden peitossa. Pienialaisilta paljastuneilta kalliopinnoilta löytyy mm. tummauurnasammalta, meso-eutrofista rauniopaasisammalta ja eutrofista kalkki-kahtaissammalta. Kallionkoloissa esiintyy pikkukiiltosammalta, pikkunokkasammalta, mäyränsammalta ja kalli-onraoissa härmäsammalta. Sammalista ja jäkälistä Iivaaralta on löydetty myös seuraavat lajit: harmokivisammal (VU/VU), pohjanvaskisammal (NT/+), sopulinsuikerosammal (NT/RT), kiiltosirppisammal (VU/VU), purolehväsammal, tunturihopeasammal (+/RT), pohjanhuurresammal (NT/+), vihersuomujäkälä (NT/+) ja karuilla kallioilta kasvava pahtanapajäkälä.

Iivaaran metsät ovat enimmäkseen kuusivaltaisia ja hyvin luonnontilaisia. Korkeammalle noustessa kuusi-puuston sekaan tulee ensin runsaasti lehtipuita ja ylempänä myös mäntyjä. Länsirinteellä on lehtomaista kangasta (GMT) ja lehtoa (GOMaT) Lehtopainauksissa esiintyy pohjansinivalvattia ja kieloa. Aivan huipulla metsärajan yläpuolella männyt kasvavat harvakseltaan ja kasvillisuudessa on tunturimaisia piirteitä kuten riekonmarjaa. Iivaaran huipun koillispuolella on tuoretta kangasta (HMT), joka pohjoisempaan muuttuu lehtomaiseksi sekametsäksi. Tunturikurjenhernettä kasvaa lehtojensuojelualueen länsi-luodeosan lehtoniityllä. Vaaran itäosan lehdosta on löytenyt mm. turjanhorsma (EN/EN), kielo, vuoriloikko sekä sienistä kosteikkomörsky, hyasinttivahakas ja haavanarinakääpä. Pohjaskunnaksen etelärinteeltä on tavattu runsaasti kieloa. Iivaaran pohjoisemman jyrkänteen rinteeltä tavataan punakonnanmarja, mustakonnanmarja (+/RT), pussikämmekkä, punaherukka ja mustaherukka. Iivaaran alueelta on löydetty myös kalkkimaariankämmeekkää. Länsirinteeltä on löydetty kirjokaunolakki (NT), känsäorvakka (NT), lehtonahikas ja itärinteeltä raidantuoksukääpä (NT), mantelivahakas sekä läheltä lakialuetta helavahakas (NT).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

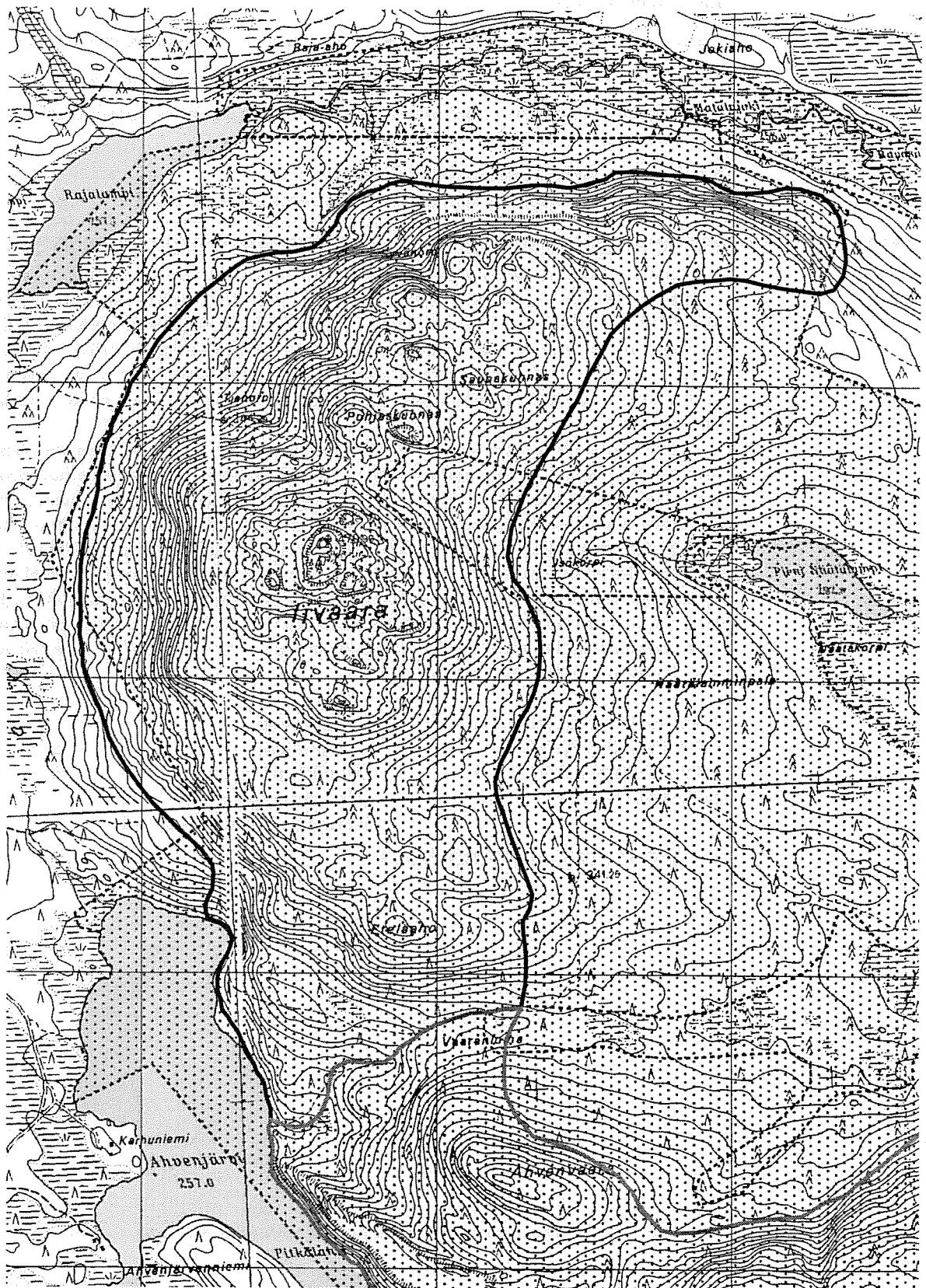
GEOLOGINEN ARVO: 2
 BIOLOGINEN ARVO: 2
 MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
 Monikäyttöarvot: 2
 Muuttuneisuus: 1
 Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

11 Iivaara, KUUSAMO



0 0.5 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:20000

Karttalehti: 4523 11

Alueen pinta-ala: 57 ha Korkeus: 405 mpy Suht. korkeus: 130 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 38 km kaakkoon, Penikkavaaran kaakkoispuolella.

Suojelutilanne: Laihavaara kuuluu kokonaan vanhojen metsien suojeluohjelmaan ja on ehdolla myös Natura 2000 -verkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

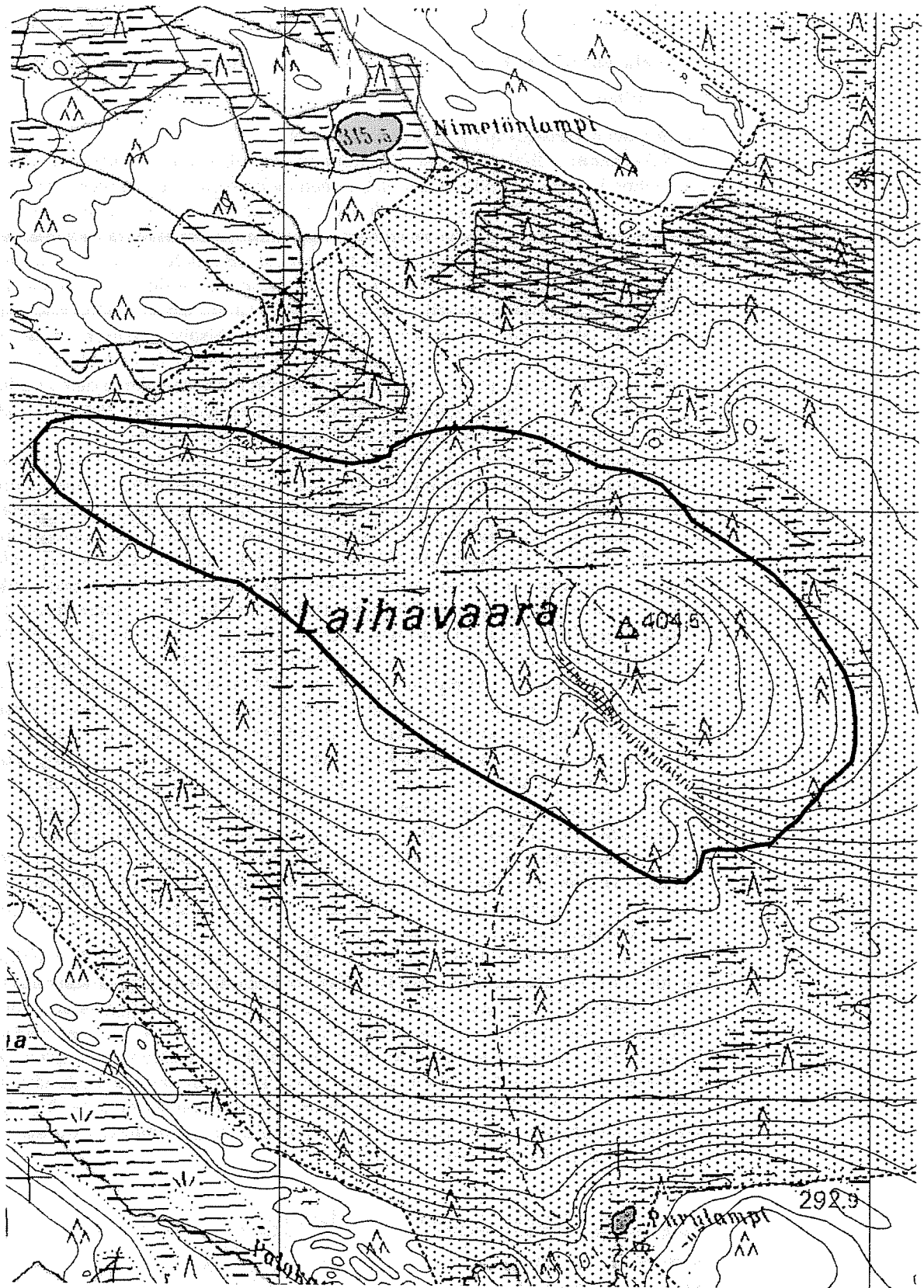
Laihavaaralla on merkittäviä luonnon- ja maisema-arvoja. Laihavaara hahmottuu muilta vaaroilta katsottuna metsäisenä, melko loivarinteisenä selänteenä. Laihavaaran maa- ja vesistöjen lounaisjyrkänteen päältä avautuu kumpuileva kuusamolainen järvien värittävä vaarametsämaisema, jota hallitsee luoteessa kohoava liivaara. Laihavaaran maisemat ovat parhaimmillaan jyrkänteen kaakkoisosassa, jossa 15 metriä korkean kallioseinämän tyvellä kasvaa runsaasti suuria saniaisia. Vaaralle johtaa etelän suunnasta patikointipolku, jonka itäpuolella on useita yli kymmenmetrisiä kallioseinämiä. Kalliot erottuvat alarinteeseen, mutta pidemmälle ympäristöön ne eivät näy. Kallioperä on arkeista hienokeskirakeista, selvästi pilsteistä gneissigraniitti, joka paikoitellen on heikosti raitaista ja punertavaa.

Kalliokasvillisuus on karua ja pystyseinämät ovat varjoisassa kuusimetsässä pääosin sammalvaltaisia. Seinämiltä tavataan metsäkamppisammalen ja kalliotorasammalen muodostamia kasvustoja, kantolaakasammalta ja pohjantakkusammalen, pörrökynsisammalen kallioahmansammaen muodostamia yhteisöjä. Valuvesipinnalla on runsaasti kimpputierasammalta. Kalliohylyillä ja jyrkänteen tyvellä tavataan lehtomaista kasvilisuutta. Osa jyrkänteen alusnotkosta on saniaislehtoa. Sen lisäksi jyrkänteen alapuolella on metsäkortekorpea, tuoretta kangasta (HMT) ja lehtomaista kangasta (GMT). Jyrkänteen yläpuolella on sekametsää ja mäntyvaltaista kangasta. Laihavaaran metsät ovat hyvin luonnontilaisia ja kuusivaltaisia. Jyrkänteen ja kallion kohdalla metsä on hyvin vanhaa ja siellä on runsaasti lahoppua ja keloja.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:	Muut arvot:	
GEOLOGINEN ARVO: 3	Historialliset arvot:	4
BIOLOGINEN ARVO: 3	Monikäyttöarvot:	3
MAISEMA ARVO: 3	Muuttuneisuus:	1
	Lähiympäristön arvot:	1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

12 Laihavaara, KUUSAMO



0 0.25 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 4524 02, 4524 03

Alueen pinta-ala: 266 ha

Korkeus: 380 mpy

Suht. korkeus: 103 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 12 km koilliseen, Vuotunkiin vievän maantien varressa.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Juurikkavaaran kallioinen maasto on luonnon- ja maisema-arvoiltaan hyvin merkittävä alue, johon kuuluu Juurikkavaaran lakialueen lounaisosa ja sen länteen ja etelään viettävät paikoin kohtalaisen jyrkät ja kallioiset moreenirinteet. Länsipuolelta alue rajautuu maantiehen. Muilla suunnilla raja on epäselvempi. Juurikkavaaran kallioalue erottuu osana massiivista ja melko loivapiirteisistä laajaa vaara-alueetta. Länsi- ja eteläisivun kohtalaisen jyrkkäpiirteiset metsärinteet erottuvat hyvin viereiselle Kuusamon kirkonkylän ja Vuotungin väliselle maantielle. Niiltä avautuu osittain rinnepuuston rajoittamia vaa-rojen ja järvien elävöittäviä metsävaltaisia maisemia. Sisäisiin maisemiin tuo vaihtelua erilaiset metsätyypit, pienet suopainanteet ja pienpiirteisään vaihteleva lakialueen ja rinteiden kalliomaasto, jossa porrasmaiset jäätikön hiomien selänteiden sivuilla on 1–5 metriä korkeita rikkonaisia kalliopintoja. Kallioalueen kaakkoispuolella, alle 200 metrin päässä, on Siikalammen-Hiidensuon soidensuojeluohjelma-alue.

Juurikkavaaran alue on yksi niistä kohtalaisen harvoista paikoista, joissa Lappo-nium-superryhmän sedimentteihin kuuluvat Serisiittiliuskemuodostuman liuskeet ja Serisiittikvartsiittimuodostuman kvartsiittiliuske ovat paljastuneena laaja-alaisesti Kuusamon liuske-alueen kallioperässä. Alueella olevien kivilajien keskinäisessä stratigrafiassa on nähtävissä kolmen kivilajiyksikön sarja, joka ulottuu idästä alkaen alimmasta Vihreäkivimuodostuma I:n vulkaniiteista keski- ja länsiosassa olevaan Serisiittikvartsiittimuodostuman serisiittikvartsiittiin ja edelleen länsilaidalla stratigrafiassa ylimpänä olevaan Serisiittiliuskemuodostuman karbonaattirikkaisiin liuskeisiin. Kalliomaaston itäreunalla esiintyvät vulkaniitit ovat suurimmaksi osaksi homogeenisiä laavoja ja mantelivilaavoja, joiden tyyppipaljastumia on nähtävissä alueella. Vihreäkivimuodostuma I:n ylimpänä jäsenenä on harmaanvihreätä tuffiittiliusketta, joka sisältää usein vaihtelevasti karbonaattia. Juurikkavaaran kallioalueen länsiosassa esiintyy laajalla alueella Serisiittikvartsiittimuodostumaan kuuluvaa harmaata tai kellertävää serisiittikvartsiittia, jossa esiintyy vaihtelevassa määrin karbonaattiporfyroblasteja. Sen kontakti stratigrafiassa alapuolella olevaan Vihreäkivimuodostuma I:n tuffiittiliuskeeseen on vaivoin löydettävissä Juurikkavaaran länsipään paljastumissa. Kerroksellista serisiittikvartsiittia ja tuffiittiliusketta on kuitenkin hyvin nähtävissä Juurikkavaaran etelärinteellä olevan melko uuden metsäautotien ojanpohjapaljastumissa. Kallioalueen länsipäässä maantien reunalla on paljastuneena hienorakeisia ja karbonaattirikkaita liuskeita, jotka kuuluvat Serisiittiliuskemuodostumaan (Silvennoinen 1973 ja 1991).

Kallioalueen kasvillisuus on monipuolista ja mielenkiintoista. Kuivahkojen kankaiden (EMT) ja lakimetsien (HMT) lisäksi alueella on lehtomaisia kankaita (GMT) ja lehtometsiä (GDT, FT) sekä pienialaisia soita (mm. CaL). Kalliopaljastumia on lähinnä matalilla kalliojyrkänteillä. Meso-eutrofista lajistoa on keskittynyt alueen keskiosan kalliojyrkänteille. Alueen lajistoon kuuluvat mm. kalkkikiertosammal, rauniopaasisammal, kalkkikarvasammal, kalkkikahtaissammal, pikkukiiltosammal ja kalliopunatyvisammal. Näiden kallioiden liepeillä kasvavat sormisara ja mustakonnanmarja (+/RT). Aivan eteläisessä alarinteessä kasvaa kaiheorvokkia. Alueelta on aiemmin tavattu myös pohjan-sinivalvatti ja pohjanhuurresammal (NT/+).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

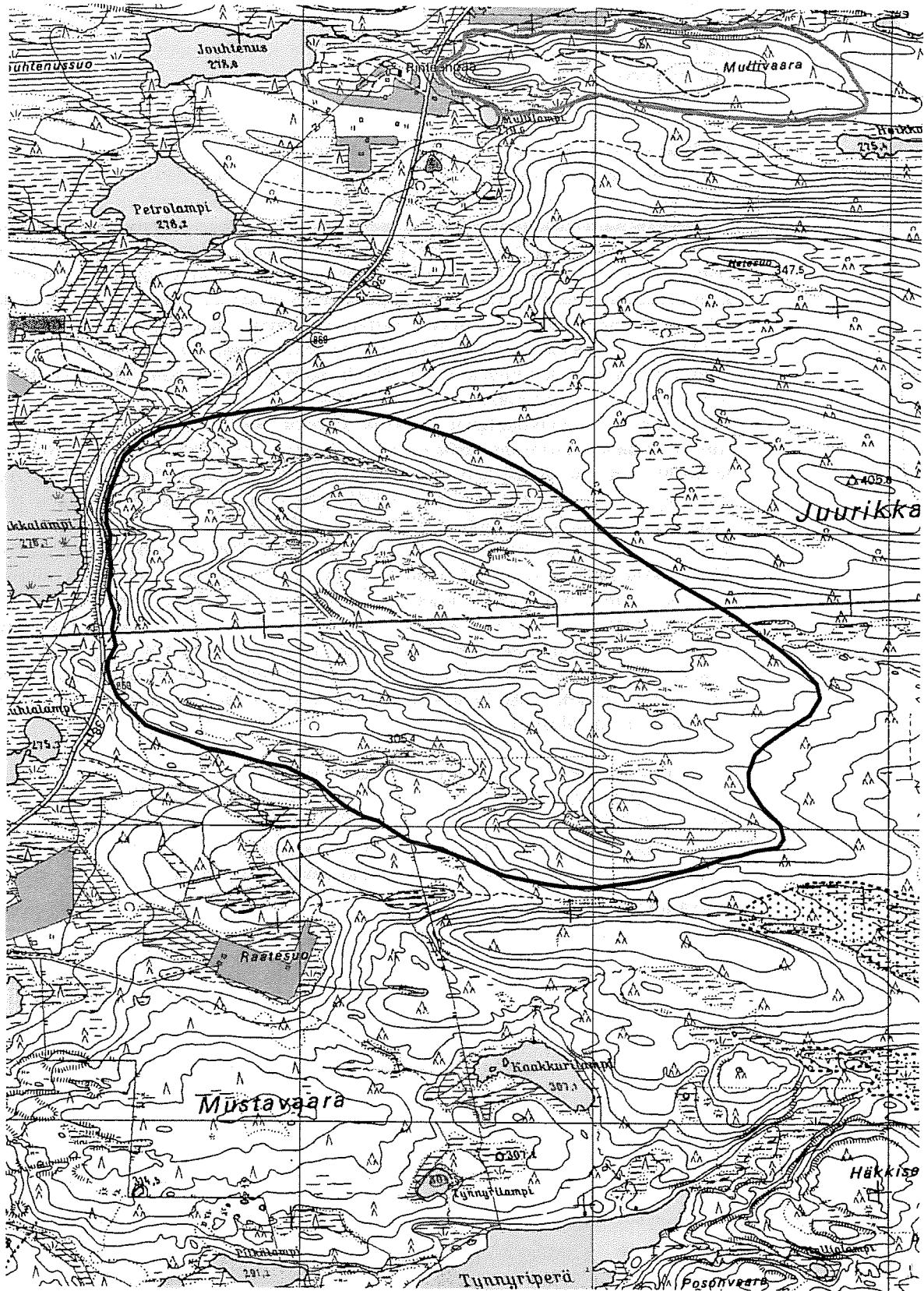
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 3

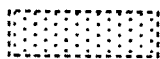
Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 3

13 Juurikkavaara, KUUSAMO



0 0.5 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:20000

Karttalehti: 4524 03

Alueen pinta-ala: 37 ha

Korkeus: 305 mpy

Suht. korkeus: 30 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 14 km koilliseen, Vuotunkiin vievän tien varressa ja Piskamojärven länsipään rannalla.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Mullivaara on kohtalaisen matala, pohjoisreunaltaan kallioinen ja jyrkkärinteinen itä-länsisuuntainen moreenin peittämä metsäinen selänne, joka rajautuu itä- ja pohjoisreunastaan osittain Piskamojärveen. Ympäristöön Mullivaara erottuu harvapuustoisena, jyrkähkönä metsäisenä reunuksena, jossa puuston seasta ei erotu merkittäviä kalliopaljastumia. Pohjoisrinteen kallioseinämät kohoavat parhaimmillaan noin 15 metriä korkeina viistoina kasvillisuuden osittain peittäminä pintoina. Silokalliot ovat alueella pieniä ja vaatimattomia. Kallioalueen osittain hakatulta lakialueelta ja rinteiltä avautuu kohtalaisia näköaloja läheiselle Piskamojärvelle ja metsäiselle rinteelle. Alueen sisäiset maisemat eivät ole kovin vaihtelevat. Mullivaaran pohjoisrinne ja laki on suurimmaksi osaksi avaraa, osin taimikkoista mäntykangasta.

Alue on geologisesti hyvin merkittävä kohde. Sen kallioperä on pääasiassa rapautumispinnaltaan harmaanvihreää emäksistä tyynylaavaa, joka muodostuu konsentrisista 10–30 cm:n läpimittaisista tyynyistä. Mullivaaran tyynylaava kuuluu Vihreäkivimuodostuma II:een ja sen rakenteet ovat kohtalaisen hyvin näkyvissä Mullivaaran pohjoisrinteen kallioissa. Mullivaaran eteläreunalla on tyynylaavalla kontakti alapuolella olevaan kvartsiittiliuskemuodostuman hienorakeiseen ja liuskeiseen kvartsiittiliuskeeseen. Mullivaaran alue on yksi niistä kohtalaisen harvoista paikoista, joista kvartsiittiliusketta on Kuusamon liuskejakson alueella paljastuneena (ks. Silvennoinen 1991).

Jyrkänteen pienialaiset kalliopaljastumat ovat hyvin niukkalajisia. Pystypinnoilla kasvaa lähinnä raippasammalta ja onkaloissa hohtovarstasammalta. Myös karttajäkälää ja kalliokarstasammalta on siellä täällä. Rinteen tyvellä kulkevan tien ja puron molemmin puolin on lettosuota. Letto sekä luhtainen puronvarsi monipuolistavat huomattavasti alueen kasvillisuutta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

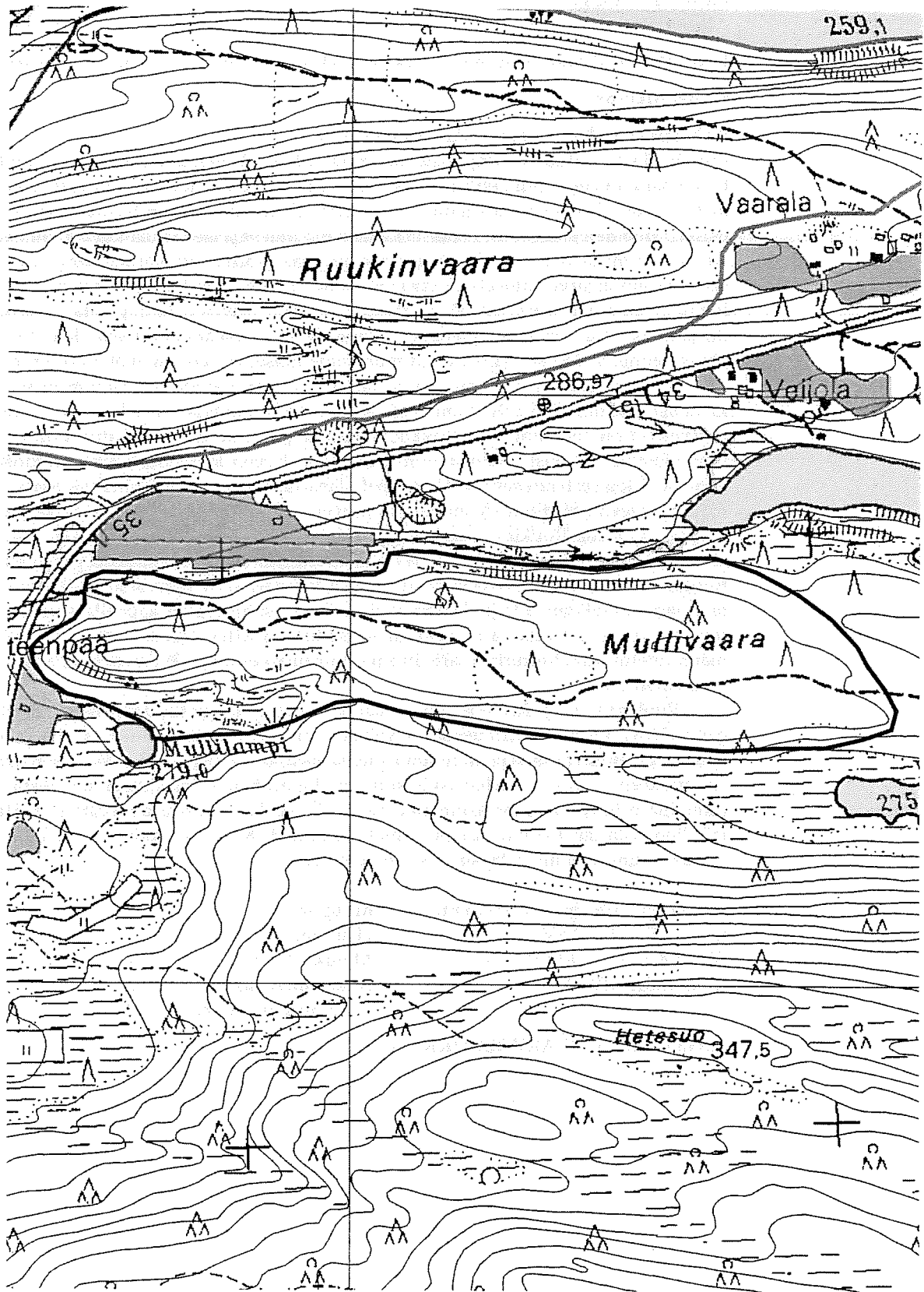
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

14 Mullivaara, KUUSAMO



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 4524 03

Alueen pinta-ala: 209 ha

Korkeus: 315 mpy

Suht. korkeus: 40 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 14 km koilliseen, Vuotunkiin vievän tien varressa.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Ruukinvaara erottuu lähiympäristöstä jyrkkärinteisenä, melko matalana osittain hakattuna vaara-alueena. Sen lakiosien hakkuuaukoilta näkee soiden ja eritavalla käsiteltyjä metsien ylitse horisontissa hämmöttävät vaarat. Ruukinvaaraa on hakattu länsi- ja lakiosista. Rinteiden pienet porrasmaiset paljastuma-alueet ja laen suolaikut elävöittävät jonkin verran muuten yksitoikkoista metsämaisemaa. Edustavimmat maisemat avautuvat Kivi-Piskamon järven alueella, jossa etelärannan komeat, mutta melko matalat rantakallioliot näkyvät hyvin viereiselle Kivi-Piskamon järvelle. Myös kallion päältä avautuu kauris ja melko avara näkymä pienelle ja kapealle Kivi-Piskamon järvelle. Kivi-Piskamon järveä reunustavia vaaroja peittävät moreeni-peitteiset ja paikoin avokallioiset metsät.

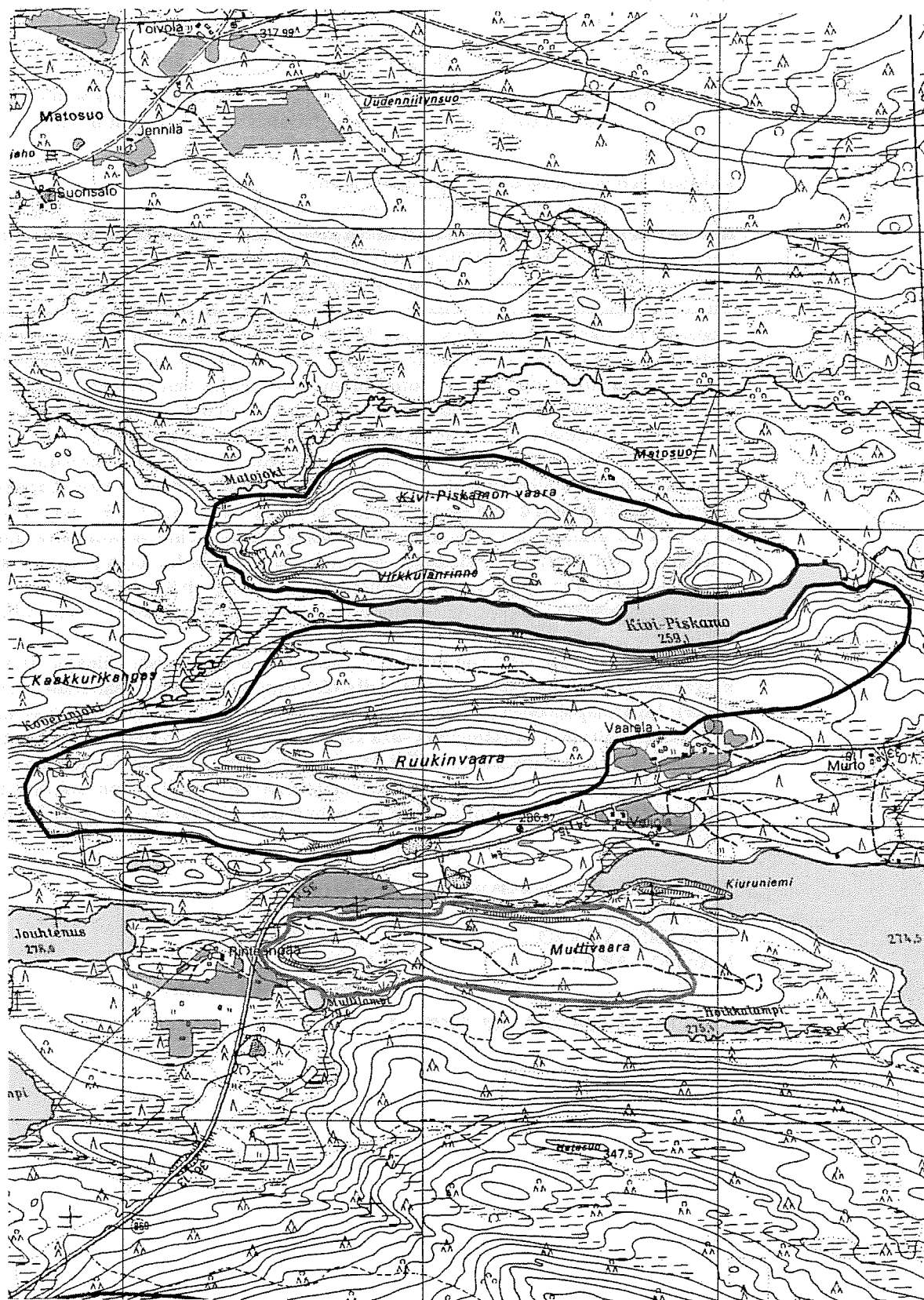
Alue on geologisesti eräs hyvin merkittävä avainkohde Kuusamon liuskealueen kivilajien stratigrafian selvittämisessä. Alueen kallioperässä on nähtävissä Karelia-superryhmän muodostumiin kuuluva kivilajisarja, joka vaihettuu Rukatunturin kvartsiittimuodostuman kivistä, Vihreäkivimuodostuma III:een ja edelleen Silttimuodostuman kiviin. Geologisesti ne esiintyvät kapean itä-länsisuuntaisen synkliinin keskiosassa. Alimmaisena olevan Silttimuodostuman silttikiven kiillerikkaita ja arkoosisia kerrostumia on paljastuneena Ruukinvaaran etelärinteellä. Vihreäkivimuodostuma III:n tuffiittinen alakontakti silttimuodostuman karkeisiin kerrostumiin on nähtävissä parhaiten juuri Ruukinvaaran alueella, jossa se on hyvin paljastuneena. Synkliinin keskellä Kivi-Piskamon järven etelärannalla ja länsirannalla esiintyy suhteellisen kapealla alueella Rukatunturin ortokvartsiittia ja arkoosi- ja serisiittikvartsiittia. Nämä ovat myös eteläisimmät tunnetut Rukatunturin kvartsiittimuodostuman esiintymät Kuusamon alueella (Silvennoinen 1991).

Ruukinvaaran ja Kivi-Piskamon vaaran rinnemetsät ovat suurelta osin tuoretta kangasta (HMT, EMT). Lakirinteessä ne vaihettuvat kuivemmiksi kankaiksi (EVT). Kallioalueella ja puronvarressa on muutamia pienialaisia soita (VKR, OISK). Maantien kupeessa on lettokorpea. Alueen kalliokasvillisuus on oligotrofista ja lajistoltaan tavallista. Pystypinnoilla esiintyy kivitierasammalta, karvejäkälää, kalliokarstasammalta ja karttajäkälää. Pohjoista lajistoa edustaa pohjantakkusammal. Kivi-Piskamon rantakallion seinämillä on runsaasti myös täysin kasvitonta pintaa.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:	Muut arvot:	
GEOLOGINEN ARVO: 2	Historialliset arvot:	4
BIOLOGINEN ARVO: 4	Monikäyttöarvot:	4
MAISEMA ARVO: 3	Muuttuneisuus:	3
	Lähiympäristön arvot:	2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

15 Ruukinvaara-Kivi-Piskamon vaara, KUUSAMO



Karttalehti: 4524 03

Alueen pinta-ala: 26 ha

Korkeus: 325 mpy

Suht. korkeus: 15 m

Kallioalueen sijainti: Rukajärveltä 2 km itään, Särkilammen rannalla.

Suojelutilanne: Aluetta reunustaa lännestä ja idästä Särkivaaran-Löyhkösen soidensuojeluohjelman alue. Suoalue ja kallioalueen eteläosa ovat ehdolla Natura 2000 -verkos-
toon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Särkilammen länsirannalla ja laajaa avosuota reunustava matala Särkikallion alue on luonnon- ja maisema-arvoiltaan merkittävä kohde. Loivasti kumpuileva moreenin peittä-
mä maasto on parhaiten paljastunut alueen länsireunalla, jossa kalliot rajautuvat suo-
raan avosuohon ja näkyvät kauas länsipuolelle. Kalliorinne on hieman viisto ja porräs-
mainen. Portaat ovat 5–10 m korkeita. Länsireunan matalat kalliopaljastumat erottuvat
läheiselle Löyhkösen avosuolle selvästi. Muuten kallioalue näkyy maisemassa matalana
metsäisenä reunuksena, joka ei juuri hahmotu ympäristöstään. Edustavimmillaan mai-
semat ovat länsirinteiltä, josta avautuu luonnontilainen avosuomaisema lännen suun-
taan ja sen taustalla näkyy Pyhävaaran, Rukavaaran ja sen pohjoisten jatkeiden massiivi-
set profiilit. Itäreunalta avautuu myös paikoin näköaloja Särkilammelle.

Alueen kallioperä on emäksistä harmaanvihreää tyynylaavaa, joka kuuluu osana
Kuusamon liuskealueen Vihreäkivimuodostuma II:n vulkaniitteihin. Näitä Lapponium-
superryhmään kuuluvia mafisia ja ultramafisia vulkaniitteja esiintyy Kuusamon alueen
kallioperässä ohuina, 30–50 metriä leveinä kerrostumina. Vihreäkivimuodostuma II:n
vulkaniitit ovat syntyneet pääasiassa veteen purkautuneina laavoina ja niissä esiintyy
tyypillisesti pienittyneistä tyyntyä rakennetta (Silvernoinen 1991). Alueen harmaanvih-
reillä, epätasaisilla ja kuluneilla rapautumispinnoilla on tyyntyä rakenne hieman heikosti
nähtävissä.

Kalliokasvillisuus on oligotrofista ja jokseenkin tavanomaista. Silokalliojärkäleillä
kasvaa kivitierasammalkasvustoja ja siellä täällä myös kalliokarstasammalta, karttajä-
kälää ja liuskanapajäkälää. Alueen pohjoisosan porrasmaisella pystyseinällä kasvaa kyh-
mytorasammalta ja nuorasammalta sekä kalionraoissa kalliotorasammalta ja hohtovars-
tasammalta. Erilaiset metsiköt (EMT, HMT) monipuolistavat aluetta samoin kuin pieni-
alaisten soistumien (PsKR) ja viereisen nevan laiteen (mm. MeSN) ulottuminen alueelle.
Särkikallion lakiosia on hakattu mutta sen pohjoisosan alarinteet ovat varsin luonnonti-
laisia.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

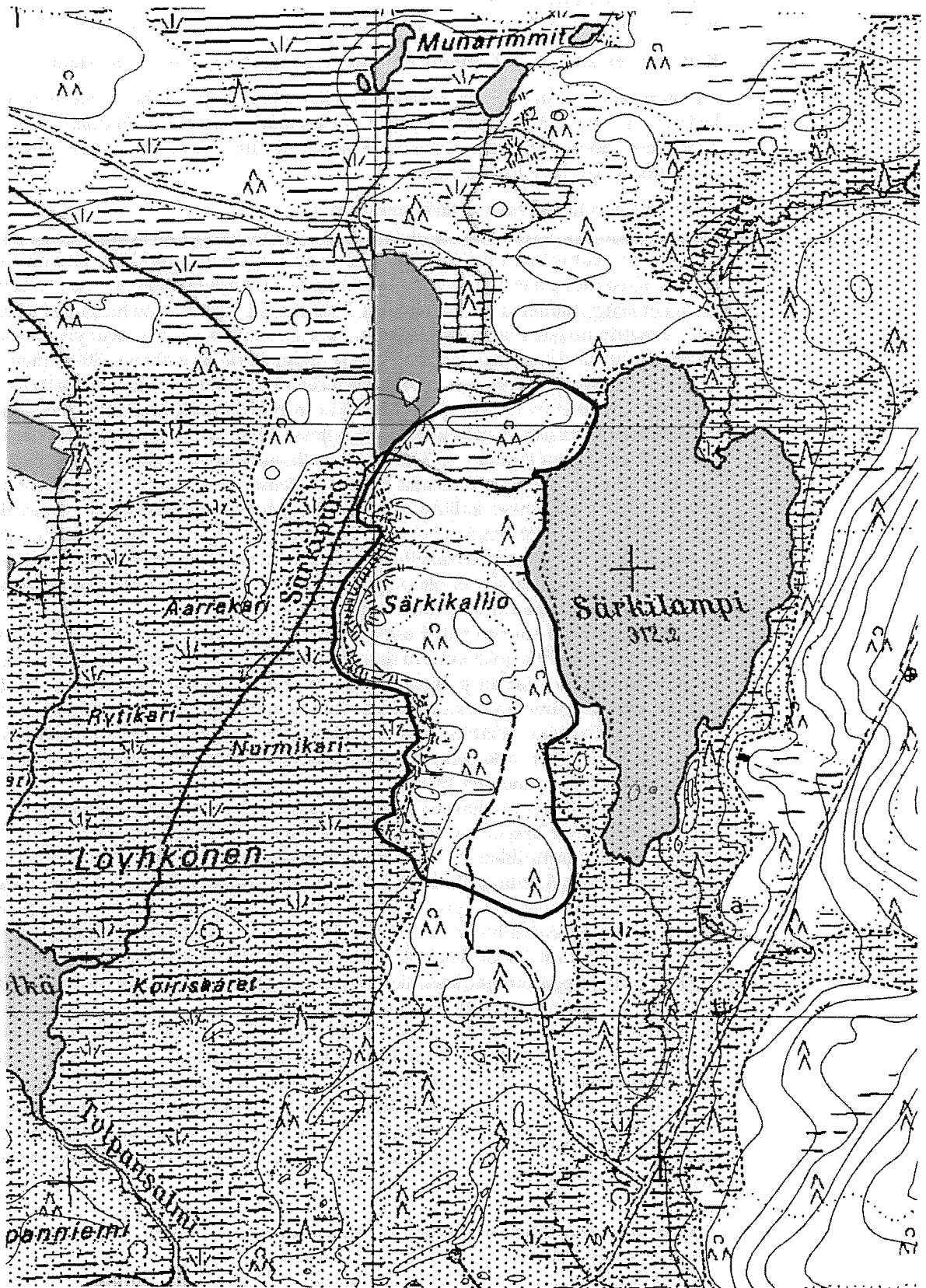
GEOLOGINEN ARVO: 3
BIOLOGINEN ARVO: 3
MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
Monikäyttöarvot: 4
Muuttuneisuus: 3
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

16 Särkikallio, KUUSAMO



0 0.25 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 4524 03, 4613 01

Alueen pinta-ala: 247 ha

Korkeus: 461 mpy

Suht. korkeus: 174 m

Kallioalueen sijainti: Rukatunturista 3 km etelään, Pyhäjärven pohjoisrannalla.

Suojelutilanne: Alueen pohjoisosa kuuluu lähes kokonaan vanhojen metsien suojeluohjelmaan ja eteläosassa on Pyhävaaran suojelualue. Alueet ovat ehdolla myös Natura 2000 -verkostoon. Pyhävaaran luoteispuolella, alle 100 m päässä, sijaitsee soidensuojeluohjelmaan kuuluva Rukan suot.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Rukatunturin kvartsiittivaarojen eteläisimmän osan Pyhävaaran alueen luonnon- ja maisema-arvot ovat erittäin merkittävät. Noin kaksi kilometriä pitkä Pyhävaaran selänne erottuu länsipuolelta erittäin hyvin. Varsinkin avoin kupumainen lakiosa ja sitä reunustavat komeat jyrkänteet näkyvät kauaksi. Pyhäjärveltä Pyhävaaran huipulle (461 m mpy) on 174 metrin nousu. Pohjoisen ja lännen puoleiset kallioseinämät ovat yläosastaan viisto- jyrkänneisiä ja alaosaan lähes pystyjä ja niiden korkeus vaihtelee 30–50 metrin välillä. Eteläpuoleiset jyrkänteet ovat lohkoittuneet 10–25 metriä korkeiksi portaikoksi. Pienemmät lohkat ovat kasautuneet jyrkänteen tyvelle rakkakivikoksi. Lakialueen loivarinteinen pohjoisrinne on kuusimetsän peitossa. Pyhävaaran korkeimmalta lähes puuttomalta laelta ja sen lounaaseen viettävältä kallioharjanteelta näkee suovaltaista järvien kirjomaa metsämaisemaa. Taustalla siintää kaukaiset vaarat ja laelta erottuu erinomaisesti Rukatunturin jyhkeä kallioprofiili. Eteläharjanne ja sen jyrkänteet ovat avoimia tai matalien käkkyrämänniköiden peitossa. Muutoin maasto on puustoista tai pienialaisesti soistunutta. Laella on tunturikasvillisuutta. Alue rajautuu Pyhäjärveen ja soiden pirstomiin metsiin. Pyhävaaralla ei ole paljonkaan retkeily vaarakka on erinomaiset näköalat ja alue on merkittävä luonnonnähtävyys.

Kallioperä on suurimmaksi osaksi melko homogeenista, hienorakeista ja kerroksellista ortokvartsiittia, joka kuuluu osana Rukatunturin kvartsiittimuodostumaan. Geologisesti se sijaitsee laajan pohjoiseen Rukatunturin alueella ulottuvassa synkliinissä. Pyhävaaran läntisimmän jyrkänteen alla Vaaralammen alueella muuttuu ortokvartsiitti serisiitti- ja arkoosikvartsiitiksi, jota on paljastuneena pienen Vaaralammen länsirannan kallioissa. Serisiitti- ja arkoosikvartsiittia esiintyy myös Pyhävaaran peitteisellä loivalla itärinteellä (ks. Silvennoinen 1982).

Pyhävaaralla on pohjoista, eteläistä ja itäistä lajistoa. Tunturilajisto esiintyy levinneisyysalueensa etelärajalla, ja lajistoa edustavat mm. riekonmarja, sielikkö, tunturihärkki, tunturivihvilä, tunturilieko (+/RT), tunturihopeasammal (+/RT), tunturikynsisammal ja särmäsammal (Alavuotunki 1989, Ulvinen 1989). Varsinaiset oroarktiset kasviyhdyskunnat silti puuttuvat (Haapsaari 1988). Erikoiset ilmasto-olosuhteet – mantereisuus, mereisyys ja korkeusvaihtelu – näkyvät selvästi kasvillisuudessa. Tunturilajiston lisäksi etelä- ja lounaisrinteillä on lämpöä vaativaa eteläistä lajistoa kuten liuskaraunioinen (+/RT), kalliohiippasammal, kalkkikynsisammal (Alavuotunki 1989, Ulvinen 1989a). Mereisyyttä luonnehtii loukkohohtosammal (+/RT), tunturitierasammal (+/RT) ja kalliotierasammal (Ulvinen 1989a). Jäkäläistä alueella esiintyy mm. sammaljäkäälä (Ulvinen 1989b). Pyhävaaran eteläosan kymmenmetriset kallioseinämät ovat karuja ja niukkalajisia. Alueen metsät ovat kangasmetsiä (HMT, EMT). Soistumat ovat pääosin karuja nevoja ja rämeitä. Kvartsiitissa on myös kalkkijuonia ja kalkkinsuosijoita kuten neidonkenkä (VU/VU) (Alavuotunki 1989). Pyhävaara on säilynyt hyvin luonnontilaisena. Ainoastaan paikoin on pienialaisia hakkuita ja taimikoita. Alueen linnusto on monipuolinen ja arvokas (Seppänen 1989).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

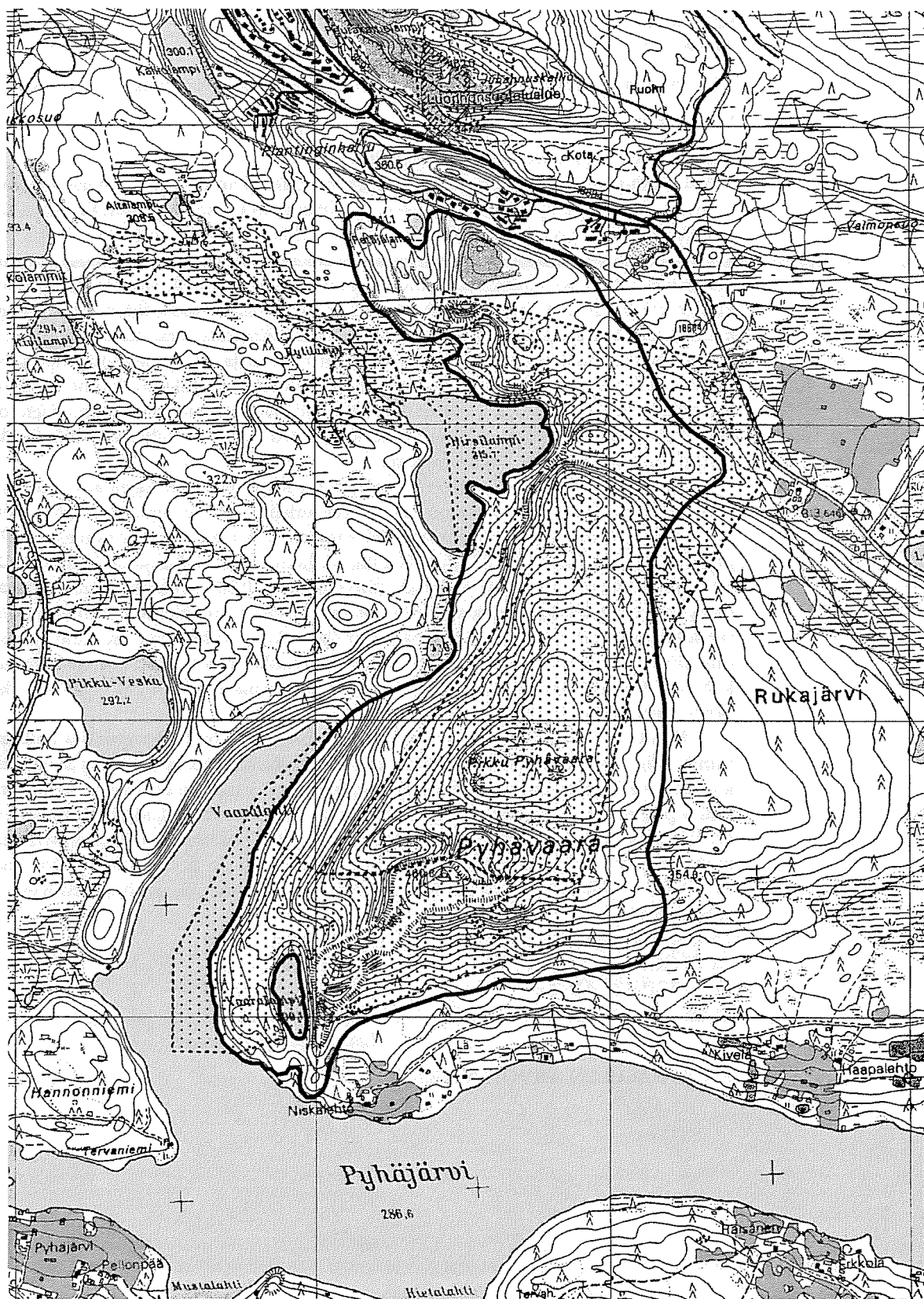
GEOLOGINEN ARVO: 3
BIOLOGINEN ARVO: 1
MAISEMA ARVO: 1

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
Monikäyttöarvot: 3
Muuttuneisuus: 1
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

17 Pyhävaara, KUUSAMO



0 0.5 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:20000

Karttalehti: 4524 06

Alueen pinta-ala: 27 ha

Korkeus: 320 mpy

Suht. korkeus: 38 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 11 km koilliseen, Määttälänvaarasta 2 km luoteeseen.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Jyrkkärinteinen moreenipeitteinen Erivaara on melko pienialainen, luoteissivultaan kalliainen vaara, jonka luonnon- ja maisema-arvot ovat hyvin merkittävät. Erivaara erottuu ympäristöstä kohoavana korkeampana melko jyrkkäpiirteisenä rinteiltä ja laelta osittain avohakattuna vaarana, joka ei näy kovin kauas kumpuilevassa maastossa. Lähimaisemassa jyrkänteiset pohjoissivun kalliorinteet erottuvat viereisille selännteille osittain hakkuiden takia. Laen ja rinteiden avohakkuilta avautuu laajoja hakkuiden muuttamia, hie-man yksitoikkaisia metsämaisemia. Sen sijaan pohjoisrinteen jyrkänmaisema on edustava ja melko omaleimainen. Jäätikön hiomat matalat ja rikkonaiset kalliopaljastumat esiintyvät länsipään viistojyrkillä rinteillä. Varsinainen louhikkojyrkänne sijaitsee sen itäpuolella. Noin 20 metriä korkean voimakkaasti laattarakoilleen ja rikkonaisen louhikkorinteen yläosassa on noin 5 metriä korkea, viistopintainen kallioseinä. Silokalliot ovat paljastuma-alueilla vaatimattomia.

Geologisesti hyvin merkittävä Erivaara on Kuusamon liuskejakson stratigrafisen tutkimuksen avainkohde, jossa on nähtävissä serisiittikvartsiittimuodostuman kontakti sen päällä olevaan serisiittiliuskemuodostumaan. Erivaaran luoteisrinteessä nähdään paljastuneena serisiittikvartsiitin ja fylliitin vaihettumiskontakti, jossa kvartsiitti muuttuu noin 10 metrin matkalla fylliitiksi (Silvennoinen 1991). Alkuperäisrakenteena nähdään kontaktivyöhykkeessä kerrallista rakennetta, jonka mukaan sedimentaatiopohja on serisiittikvartsiitin puolella. Kalliopaljastumissa näkyy harmaassa hienorakeisessa fylliitissä myös kapeita vaaleita dolomiittia olevia välikerroksia. Erivaara on niitä harvoja kohteita, joissa Kuusamon kvartsiittiliuske näkyy paljastuneena kallioperässä (ks. Silvennoinen 1973 ja 1991).

Kalliokasvillisuus on monipuolista. Länsipäässä on on lohkaremaisia kalliopaljastumia, joilla metsäsammalten lisäksi kasvaa kiviturkkisammalta, raippasammalta, ja kaarrekarvetta. Koillisosan varjoisilla seinämillä on kalkkia suosivia ja vaativia lajeja kuten paasisammal, kalkkikiertosammal, kalkkikarvasammal, kalkkipalmikkosammal, kalkkikahtaissammal. Kallioiden tyvillä tavataan pikkunokkasammalta, hohtovarstasammalta ja vuoririippusammalta. Alueen merkittävin laji on pohjoinen pohjanvaskisammal (NT/+). Kallioalueen metsät ovat tuoreen kankaan kuusikkoa, pohjoisrinteessä HMT ja laella EMT.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

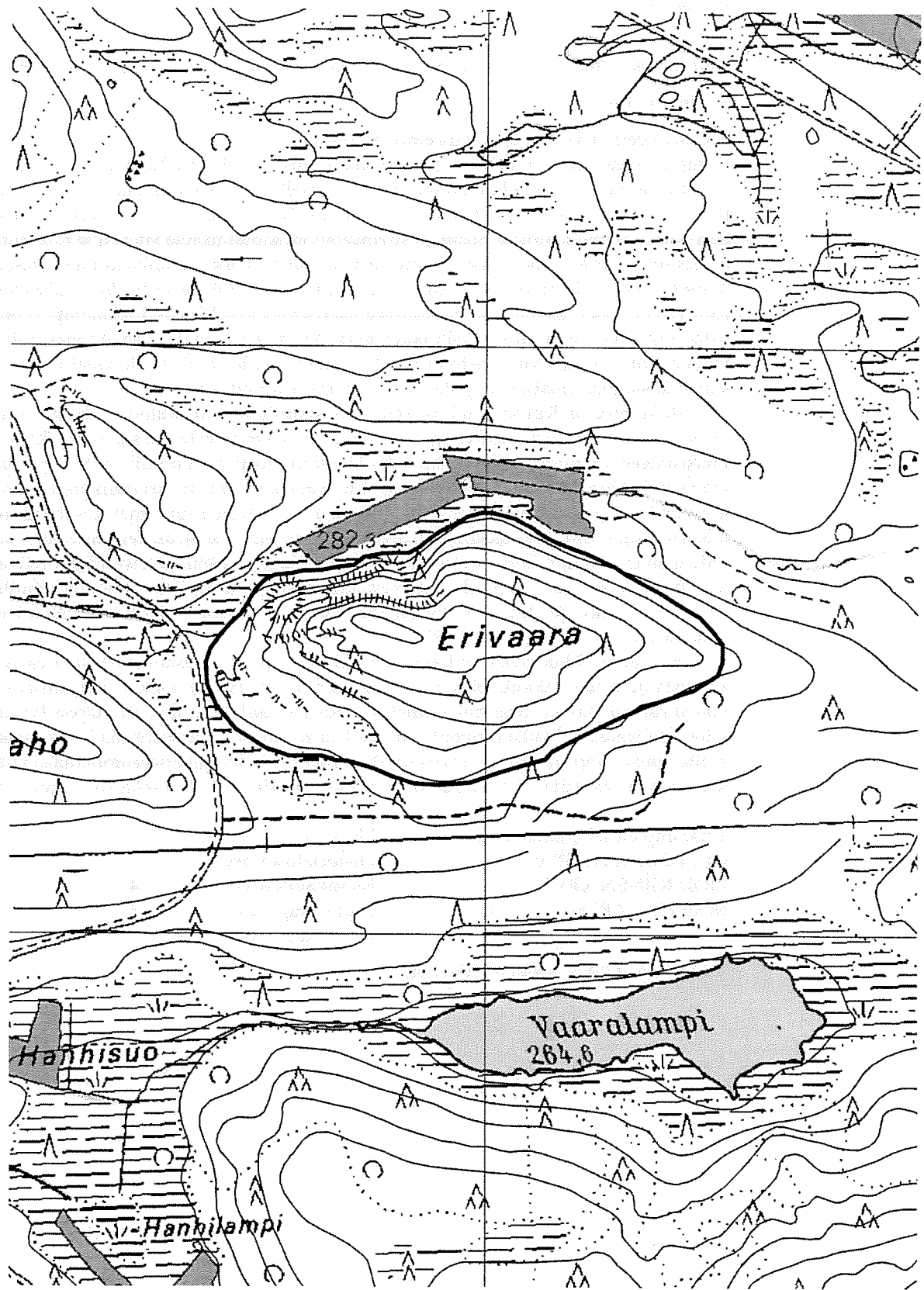
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 4

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

18 Erivaara, KUUSAMO



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 4524 06

Alueen pinta-ala: 128 ha

Korkeus: 382 mpy

Suht. korkeus: 69 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 11 km koilliseen, Määttälänvaarasta 5 km luoteeseen.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kumpuilevassa moreenipeitteisessä metsämaastossa sijaitseva Hukkavaara on geologisesti hyvin merkittävä kohde, mutta sen maisemalliset ja biologiset arvot ovat vaatimatomat. Hukkavaara erottuu heikosti ympäristöstään ja rajautuu kohtalaisen jyrkin rintein pohjoispuolen Suolalampeen ja suomaastoon, mutta muilla suunnilla rajautuminen on epäselvempää. Heikosti paljastunut maasto on pinnanmuodoiltaan melko tasaista ja maisemallisesti yksitotista. Edustavien kalliopintojen puuttuessa sisäiset maisemat ovat aika yksipuoliset. Lakialueen eteläosassa sijaitseva pieni Pikku-Hukkalampi monipuolistaa jonkin verran muuten yksitoikkoista ja vaatimatonta maisemaa. Avohakatuilta rinteiltä avautuu kauas ympäristöön näkyviä hienoja ja laaja-alaisia loivasti kumpuilevia suovaltaisia metsämaisemia, joita järvi ja vaarat elävöittävät.

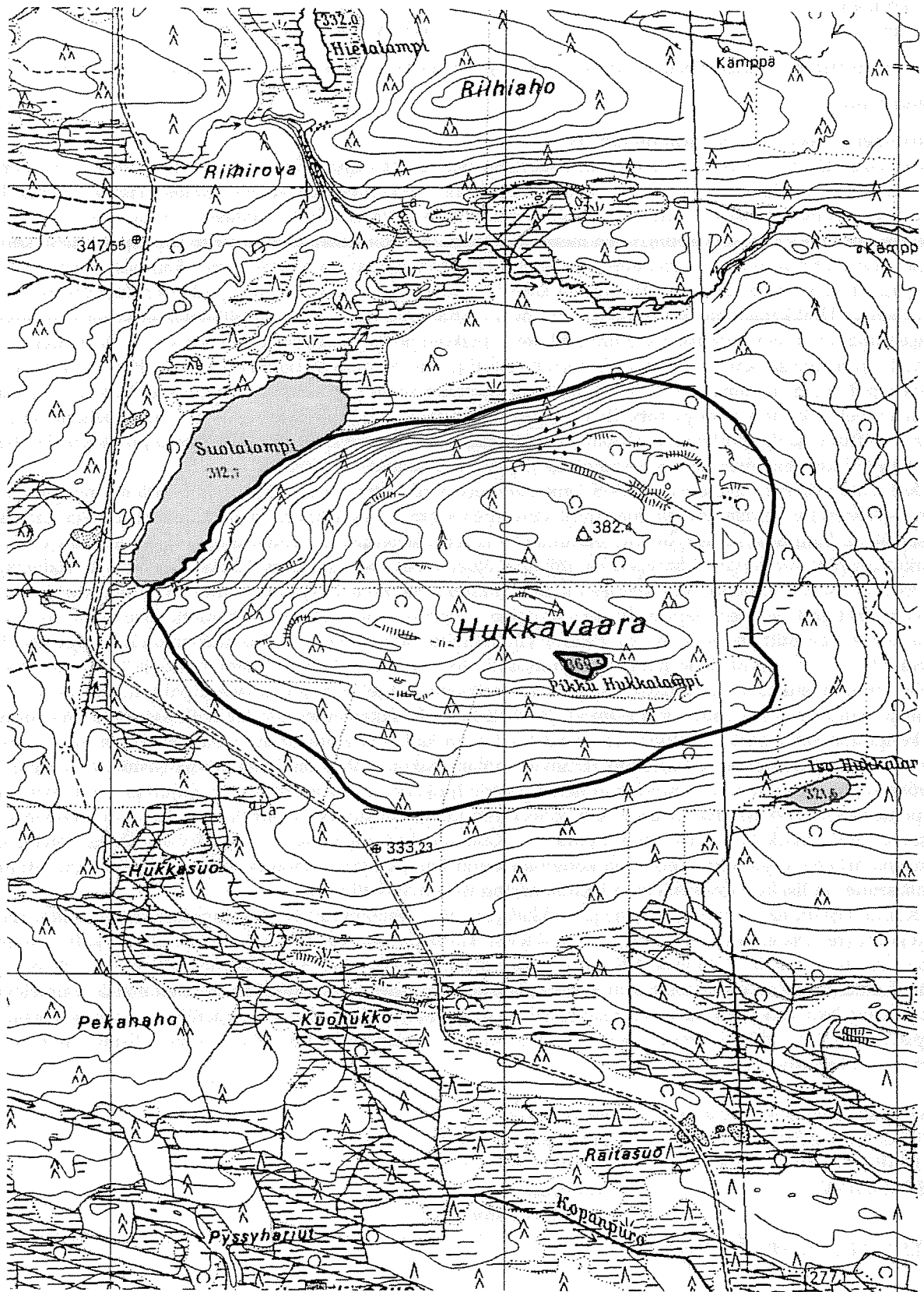
Kallioperä on Kuusamon liuskealueen serisiittikvartsiittimuodostumaan kuuluvaa serisiittikvartsiittia ja arkoosikonglomeraattia, jotka stratigrafisesti sijaitsevat Kuusamon liuskealueen vanhimpien kivilajien Vihreäkivimuodostuma I:n vulkaniittien päällä. Lakialueen kalliopaljastumat ovat harmaata tai vaaleanharmaata arkoosikonglomeraattia, jossa heikosti pyörityneiden fragmenttien koko vaihtelee muutamasta millistä muutama senttimetriin. Arkoosikonglomeraatin kerroksellisuus on alueella hyvin loiva-asentoinen, joten ohutkin kerrostuma saattaa olla laajalla alueella paljastuneena (Silvennoinen 1991). Vastaavaa arkoosikonglomeraattia esiintyy lisäksi muutamalla muulla paikalla. Serisiittikvartsiittia esiintyy Hukkavaaran luoteisosan alarinteillä Suolalammen eteläpuolella (ks. Silvennoinen 1973).

Suurin osa Hukkavaaran loivista rinteistä ja ympäröivästä maastosta ovat samankaltaista aurattua hakkuuaukeaa ja mäntytaimikkoa (HMT). Paikoin on runsaasti koi-vua ja ruohoja kuten maariankämmekkää. Karua kalliokasvillisuutta tapaa lähinnä kiviltä ja lohkareilta. Näillä pinnoilla kasvaa kaarrekarvetta, karttajäkälää ja kivikynsisammalta. Jonkin verran esiintyy myös karstanapajäkälää, kalliokarstasammalta ja kiviturkisammalta. Vaaralta on aiemmin tavattu tikankontti (VU/VU) sekä sormisara.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:	Muut arvot:	
GEOLOGINEN ARVO: 2	Historialliset arvot:	4
BIOLOGINEN ARVO: 4	Monikäyttöarvot:	4
MAISEMA ARVO: 4	Muuttuneisuus:	4
	Lähiympäristön arvot:	3

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

19 Hukkavaara, KUUSAMO



0 0.5 km

1:15000

Karttalehti: 4524 09

Alueen pinta-ala: 105 ha

Korkeus: 270 mpy

Suht. korkeus: 24 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 27 km koilliseen, Jyränkosken kylältä 2 km itään, Kuntijärven rannalla.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Kuntijärveä etelä- ja pohjoisrantaa reunustava kalliomaasto on geologisesti hyvin merkittävää aluetta, jolla on myös merkittäviä maisemallisia arvoja. Alue muodostuu osittain moreenipeitteisistä etelärannan Hoikkaniemen kalliosta alueesta ja pienemmästä Kuntijärven pohjoisrannalla olevasta matalasta selänteestä. Alue rajautuu epäselvästi loivapiirteiseen suo- ja moreenipohjaiseen metsämaastoon. Hoikkaniemen kalliomaasto ja pohjoisrannan kalliainen selänne erottuvat Kuntijärvelle matalina maisemasta hieman kohoavina metsäalueina. Rantojen matalat kalliopinnot erottuvat paikoin selvästi puuston seasta järvelle. Rannoilta avautuu kaunis, paikoin rinnepuuston peittämä järvimaisema. Hoikkaniemen sisäiset maisemat ovat vaihtelevat. Kangasmetsiä pilkkovat erilaiset soistumat. Kalliopaljastumat ovat pienipiirteisiä rakoilun lohkomia, paikoin porrasmaisia silokallioisia selännteitä, joiden reunoilla on matalia jyrkänteisiä kalliopintoja. Geomorfologisesti ja maisemallisesti hallitsevin piirre Hoikkaniemellä on Likalahden pohjukan soistunut lähes 20 metriä syvä kanjonimainen notkelma, jota reunustaa korkeat porrasmaiset kallioselänteet. Likalahti työntyy pitkälle kalliioalueen sisälle ja sitä reunustaa useassa kohtaa viehättäviä suoraan veteen rajoittuvia kallioseinämiä. Hoikkaniemen itäosaan päättyy metsäautotie, jolta johtaa polku Likalahden pohjukan kautta Hoikkaniemen kärjen kesämökille. Eteläosan halkaisee sähkölinja.

Kallioalue sijaitsee geologisesti Itä-Suomen arkeisen graniittigneissikompleksin ja sitä nuorempien varhaisproterotsooisten liuskeiden kontaktissa. Tämä arkeinen kratoni oli aikoinaan laaja manneralue, joka toimi kerrostumisalustana Lapponia superryhmän vulkaniiteille ja sedimenteille mm. Kuusamossa (Silvennoinen 1998). Tämä epäjatkuvuuspinta on hyvin nähtävissä Kuntijärven alueen kallioperässä lännestä itään mentäessä. Kalliopaljastumien kivilajit ovat Kuusamon liuskealueen kahden alimmaisen kivilajiyksikön, Vihreäkivimuodostuma I:n vulkaniitteja ja stratigrafiassa sen alapuolella olevan pohjamuodostuman ohut konglomeraattikerrostuma, jolla on kontakti arkeisen graniittigneissin kanssa. Pääosa Vihreäkivimuodostuma I:n vulkaniiteista on homogeenisia laavoja ja mantelikivilaavoja ja niitä on nähtävissä runsaasti Hoikkaniemen kalliomaaston länsi- ja keskiosan kallioidissa. Vihreäkivimuodostuma I:n alimpana jäsenenä on vulkaanista breksiaa, jonka tyyppipaljastumia on Kuntijärven pohjoisrannan maastossa, mutta sitä esiintyy yleisesti myös Hoikkaniemen itäosan kallioidissa heti pohjamuodostuman konglomeraatin päällä. Kalliomaaston kaakkoisosan kallioidilla Kuntijärven etelärannalla on nähtävissä noin hehtaarin alalla Kuusamon liuskejakson alimman kivilajiyksikön, pohjakonglomeraattipaljastumia. Konglomeraattikerroksen paksuus alueella on noin kymmenen metrin luokkaa ja siinä esiintyvät kivilajifragmentit ovat kerrostuman pohjaosassa teräväsärmäisiä ja selvästi breksioitunutta graniittigneissisiä, mutta muuttuvat muutaman kymmenen senttimetrin matkalla pyörityneiksi palloiksi. Kallioalueen pohjoisosassa Kuntijärven pohjoisrannalla on paljastuneena arkeisen graniittigneissin ja konglomeraatin kontakti (Silvennoinen 1991). Arkeista graniittigneissisiä on paljastuneena lisäksi Hoikkaniemen kalliomaaston itäreunan kallioidissa.

Kalliopaljastumat ovat oligotrofisia ja niukkalajisia. Pystyseinämiltä löytyy raippasammalen, kalliokarstasammalen ja kaarrekarpeen luonnehtimia pintoja. Raoissa kasvaa jonkin verran kalliotorasammalta, kallio-omenasammalta ja varstasammalia. Pohjoista lajistoa edustaa pohjantakkusammal. Silokalliopinnoilla kasvaa lähinnä poronjäkäliä. Kallioalueen metsät ja suot ovat suurimmaksi osaksi lähes luonnontilaisia. Alueen metsät vaihtelevat tuoreista ja kuivahkoista kankaista kuiviin kankaisiin (HMT, EMT, MCCIT). Erityisesti kalliioalueen keskiosissa on erityyppisiä soita (Mk, OIRiNR, PsR). Ravinteisimmat suot ovat lettoja (LN, LR), jotka monipuolistavat huomattavasti alueen kasvillisuutta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 1

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

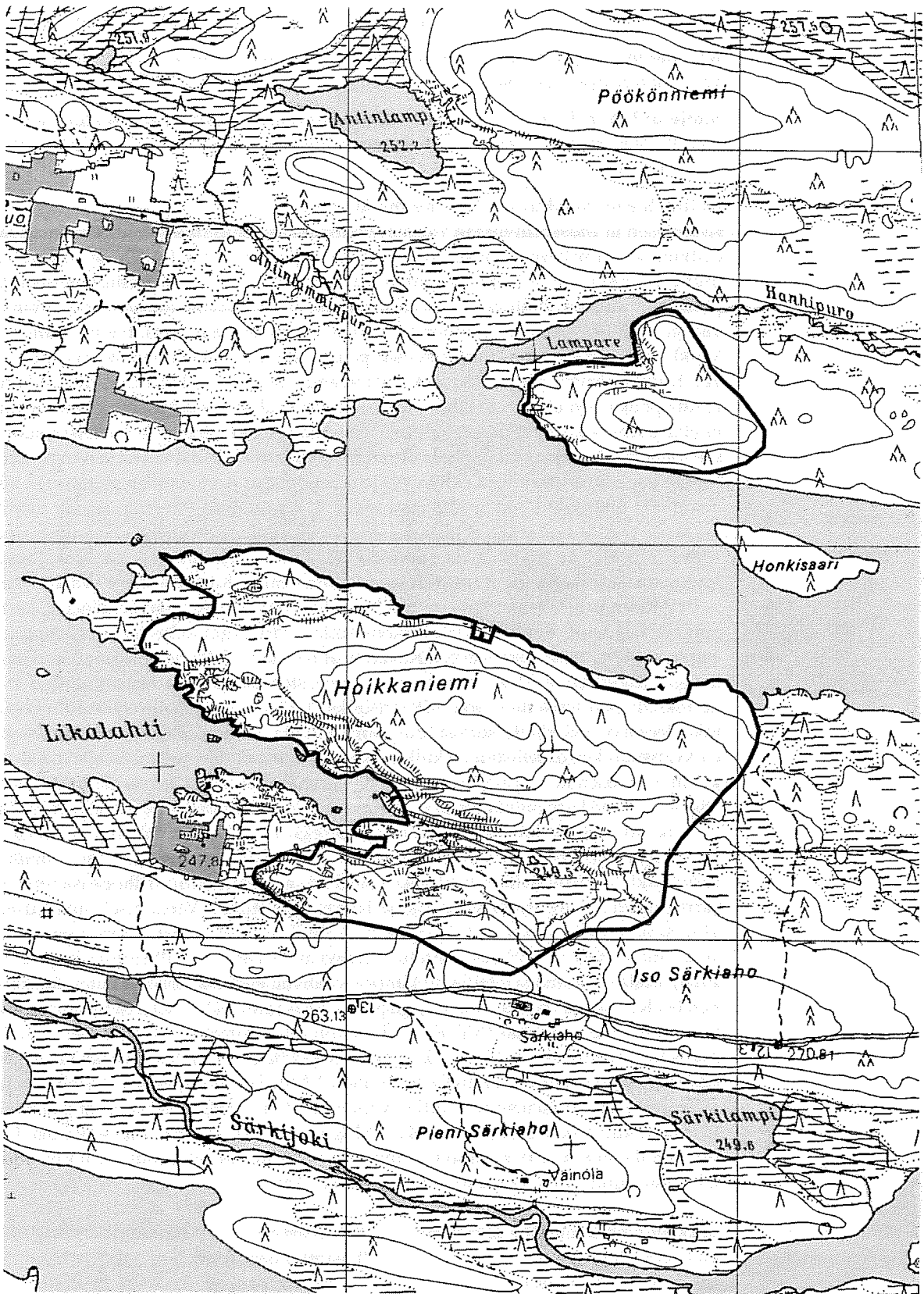
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

20 Kuntijärven kalliot, KUUSAMO



0 0.5 km

1:15000

Karttalehti: 4613 01

Alueen pinta-ala: 297 ha

Korkeus: 435 mpy

Suht. korkeus: 186 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 28 km pohjoiseen, Rukan kylältä 6 km koilliseen, Valtavaaran pohjoispuolella.

Suojelutilanne: Eteläosa alueesta kuuluu Valtavaaran luonnonsuojelualueeseen, joka on ehdolla Natura 2000 -verkostoon. Alue kuuluu myös lähes kokonaan Virkkulan maisema-alueeseen.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Konttaisen ja Mossorinvaaran välinen voimakkaasti kumpuileva kalliomaasto rajautuu osittain selväpiirteisesti länsipuoleiseen Purnujärveen ja metsäisiin syviin notkelmiin, mutta suurelta osin epäselvästi ympäröiviin loivapiirteisiin moreenipeitteiseen tai suopohjaisiin metsiin. Kalliomaaston suuret korkeuserot ja jylhä maisema on hyvin edustavaa ja erikoista. Alueen luonnonarvot ovat myös erittäin merkittävät. Kalliomaaston kaakkoisosassa olevan Konttaisen osin paljaskallioinen laki kohoa lounaispuolella olevaa Konttaisaljärven pintaa 186 metriä korkeammalle ja se on Pyhänturulta Rukatunturin kautta pohjoiseen ulottuvan lähes yhtenäisen vaarajakson eräs maisemallisesti jylhimpä ja näyttävämpiä osia. Konttainen hallitsee maisemaa etenkin lännen ja pohjoisen suunnista ja sen lounais-, länsi- ja pohjoissivulla olevat 60–100 metriä korkeat viistot ja osin pystyrinteiset silokallioseinämät ovat upea nähtävyys lähimaisemassa Korkeimpien selänteiden lakiosista avautuvat näkymät kaikkiin ilmansuuntiin. Kumpuilevaa vaaramaisemaa monipuolistavat useat erikokoiset järvet. Konttaisen jylhien silokallioseinien ja laen tunturipaljakan lisäksi alueella on pienialaisia suonotkemia, rинnesoita, pienempiä silokallioseinä ja louhikkoisia jyrkänteitä. Konttisen laen kautta kulkee Karhunkierros -vaellusreitti.

Alueen kallioperässä vallitsevana kivilajina oleva vaalea, hienorakeinen ja kerroksellinen ortokvartsiitti kuuluu osana Rukatunturin kvartsiittimuodostumaa. Geologisesti alueen ortokvartsiitti sijaitsee laajassa Rukatunturin eteläpuolelta pohjoiseen ulottuvassa synkliinissä. Konttisen ja Mossorinvaaran kalliomaaston itä- ja länsiosissa muuttuu kvartsiitti kerrokselliseksi serisiitti- ja arkoosikvartsiitiksi. Pikku Konttisen ortokvartsiitin kerrallisesta rakenteesta on määritetty kerrostumispuoleen suunta. Voimakkaasta poimuttumisesta johtuen kvartsiitin kerroksellisuuden kulku ja vino kaade vaihtelee kalliioalueella melko voimakkaasti. Konttisen itä- ja pohjoisrinteillä on paljastuneena keskiraakeista albiittidiabaasia, joka leikkaa leveänä kerrosmyötäisenä juonena alueen kvartsiitteja (ks. Silvennoinen 1982 ja 1991).

Konttaisella ja lähivaaroilla kasvaa vierekkäin pohjoista, eteläistä ja itäistä lajistoa. Tunturilajisto esiintyy levinneisyysalueensa etelärajalla kuten riekonmarja, sielikkö, tunturihärkki, tunturivihvilä, tunturilieko (+/RT) ja sammalista tunturihopeasammal (+/RT), särmäsammal, tunturikynsisammal ja lapinpykäsammal. Varsinaiset oroarktiset kasviyhdyksunnat silti puuttuvat (Haapsaari 1988). Erikoiset ilmasto-olosuhteet – mantereisuus, mereisyys ja korkeusvaihtelu – näkyvät selvästi kasvillisuudessa (Alavuotunki 1989). Etelä- ja lounaisrinteillä on lämpöä vaativaa eteläistä lajistoa kuten liuskaraunioinen (+/RT), pohjankoukerosammal ja pikkusahasammal (NT/RT). Mereistä lajistoa edustavat mm. munasammal (NT/RT) ja loukkohohtosammal (+/RT). Alueelta on löytynyt myös turjankultajakälä (NT/+), kalliokeuhkojakälä (NT/+), hammasjakälä, lupporustojakälä (NT/+ ja jauhehankajakälä (Ulvinen 1989). Putkilokasveista alueelta on löydetty pikkutervakko, pohjansinivalvatti ja valkolehdokki (+/RT). Metsät ovat pääosin tuoretta ja osin kuivahkoa kangasta (HMT, EMT). Soistumat ovat pääasiassa karuja. Iso Kumpuvaaralla on kauniita rинnesoita. Linnuista alueella asustelee mm. lapinuunilintu, siritäjä, idänuunilintu ja peukaloinen (Seppänen 1989).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

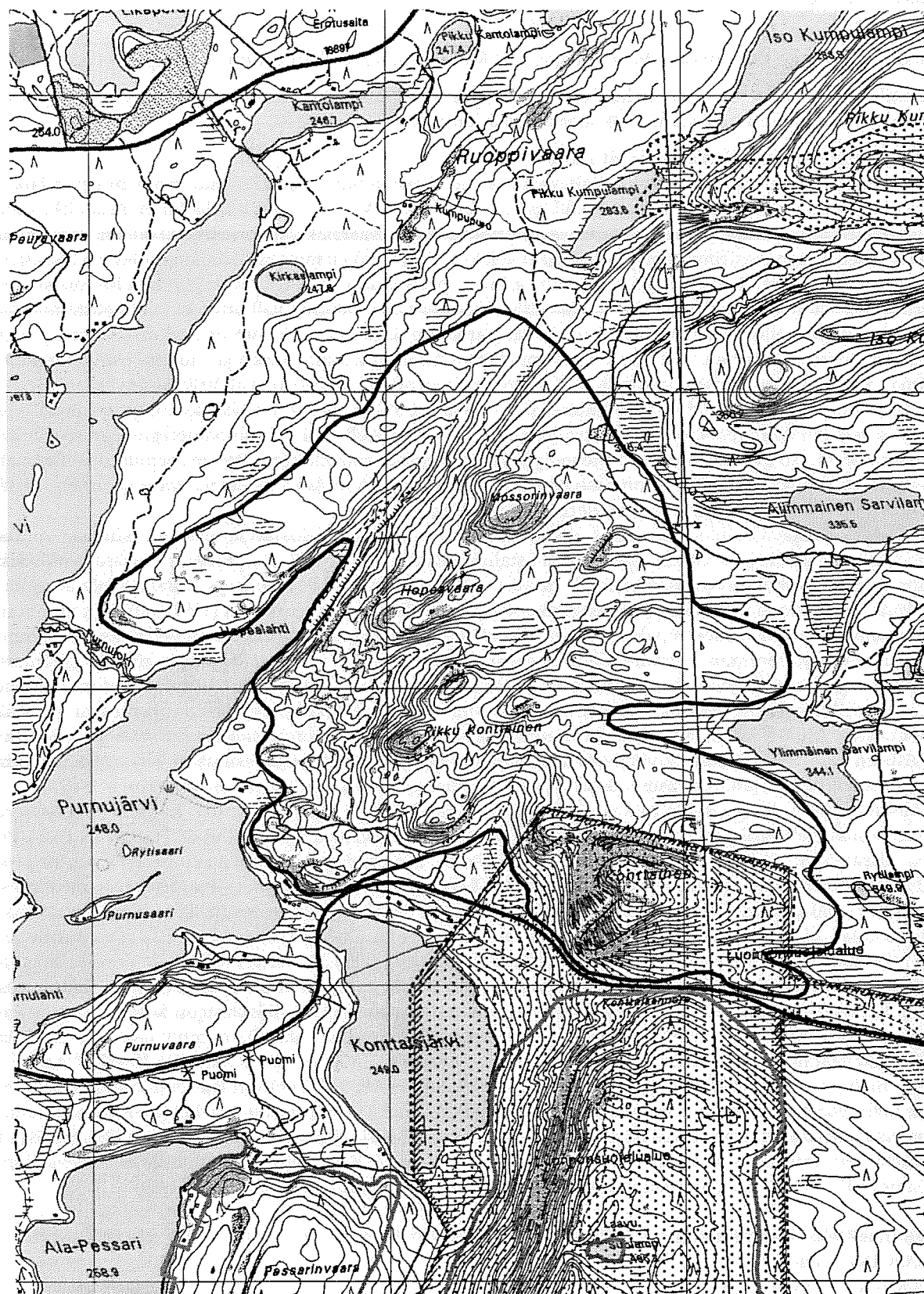
GEOLOGINEN ARVO: 2
BIOLOGINEN ARVO: 2
MAISEMA ARVO: 1

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
Monikäyttöarvot: 1
Muuttuneisuus: 2
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

21 Konttainen-Mossorinvaara, KUUSAMO



0 0.5 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:20000

Karttalehti: 4613 01

Alueen pinta-ala: 724 ha

Korkeus: 492 mpy

Suht. korkeus: 213 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 25 km pohjoiseen, Rukan kylän ja Rukatunturin pohjoispuolella.

Suojelutilanne: Valtavaaran osa-alue kuuluu Valtavaaran luonnonsuojelualueeseen, joka on ehdolla Natura 2000 -verkostoon. Alue kuuluu myös lähes kokonaan Virkkulan maisema-alueeseen.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Rukatunturin pohjoispuolella sijaitseva Valtavaara ja sen länsipuolinen suurelta osin moreenin peittämä kallio- maasto on luonnonsuojellisesti ja maisemallisesti hyvin arvokas. Valtavaaran yli neljä kilometriä pitkä metsäinen ja kallioinen profiili erottuu lännestä katsottaessa erittäin selvästi. Vaarajakson korkein laki on 492 m mpy. Läheiset Pihlajalammet, jyrkän länsirinteen alapuolella, jäävät lakea 200 metriä alemmaksi. Lännenpuoleinen lakiosa ja rinne ovat hyvin paljastunutta kallioista maastoa, jossa esiintyy paikoin laajoja ja edustavia jäätikön hiomia silokallioita. Länsirinteen viistojyrkät, laattarakoilleet ja kasvillisuuden osittain peittämät kalliorinteet ovat kehittyneet kvartsiitissa olevan kerroksellisuuden suuntaisiksi ja ovat parhaimmillaan noin 60 metrin korkuisia. Loivapiirteisempi itäpuoli on moreenipeitteinen. Valtavaaran länsipuoleinen maasto on matalampaa ja suurelta osin ohuen moreenin peittämää kumpuilevaa metsämaastoa. Kallioisempia osia ovat länsiosassa olevat Valkeaisenvaaran ja Salmilamminvaaran alueet. Etenkin niiden louhikkoiset ja jyrkänteiset 15–35 metriä korkeat kvartsiittiseinämät erottuvat puuston seasta lähiympäristöön. Matalampia jyrkäniteitä esiintyy siellä täällä. Kallioaluerajauksen sisään jää myös Yli-Pessarin järvi, Iso Pihlajalampi sekä pienempiä kalliolampia ja suolaikkuja, joten maisemat alueella ovat hyvin moni-ilmeiset. Valtavaaralta näkyy komeasti kaukana siintävät metsäiset ja kallioiset vaarat ja vaarojen väliset järvi- ja suoaltaat. Vaaran halki kulkee Karhunkierroksen -vaellusreitti.

Alueen kallioperä vaihtelee pääasiassa Rukatunturin kvartsiittimuodostuman ortokvartsiiteista amfiboliliuskemuodostuman emäksisiin vulkaniitteihin ja mustaliuskeisiin. Geologisesti ne sijaitsevat laajassa synkliinissä, jossa nuoremman amfiboliliuskemuodostuman heikosti paljastuneita kivilajeja esiintyy kiilamaisella alueella Pessarinvaaralta Välivaaralle ja sieltä luoteeseen Valkeisenvaaran itäosaan. Silvennoisen (1991) mukaan amfiboliliuskemuodostumaa reunustaa alueella paikoin ohuina kerrostumina stratigrafisesti sen alapuolella oleva dolomiittimuodostuman dolomiittimarmorin. Synkliinissä ulommaisena osana esiintyy idässä Valtavaaran alueella ja lännessä Valkeisenvaaran ja Salmilamminvaaran alueilla hyvin paljastunut Rukatunturin kvartsiittimuodostuman hienorakeinen, kerroksellinen ortokvartsiittia. Valkeisenvaaran alueelta sen virtakerroksellisesta rakenteesta on määritetty kerrosjärjestys. Alueen itä- ja länsireunalla muuttuu ortokvartsiitti koostumukseltaan serisiitti- ja arkoosikvartsiitiksi. Alueen kallioperän nuorin kivilaji on Valtavaaran pohjoisosan itärinteellä esiintyvä keskirakeinen albiittidia- baasia, joka leikkaa leveänä kerrosmyötäisenä juonena alueen ortokvartsiitteja (ks. Silvennoinen 1982).

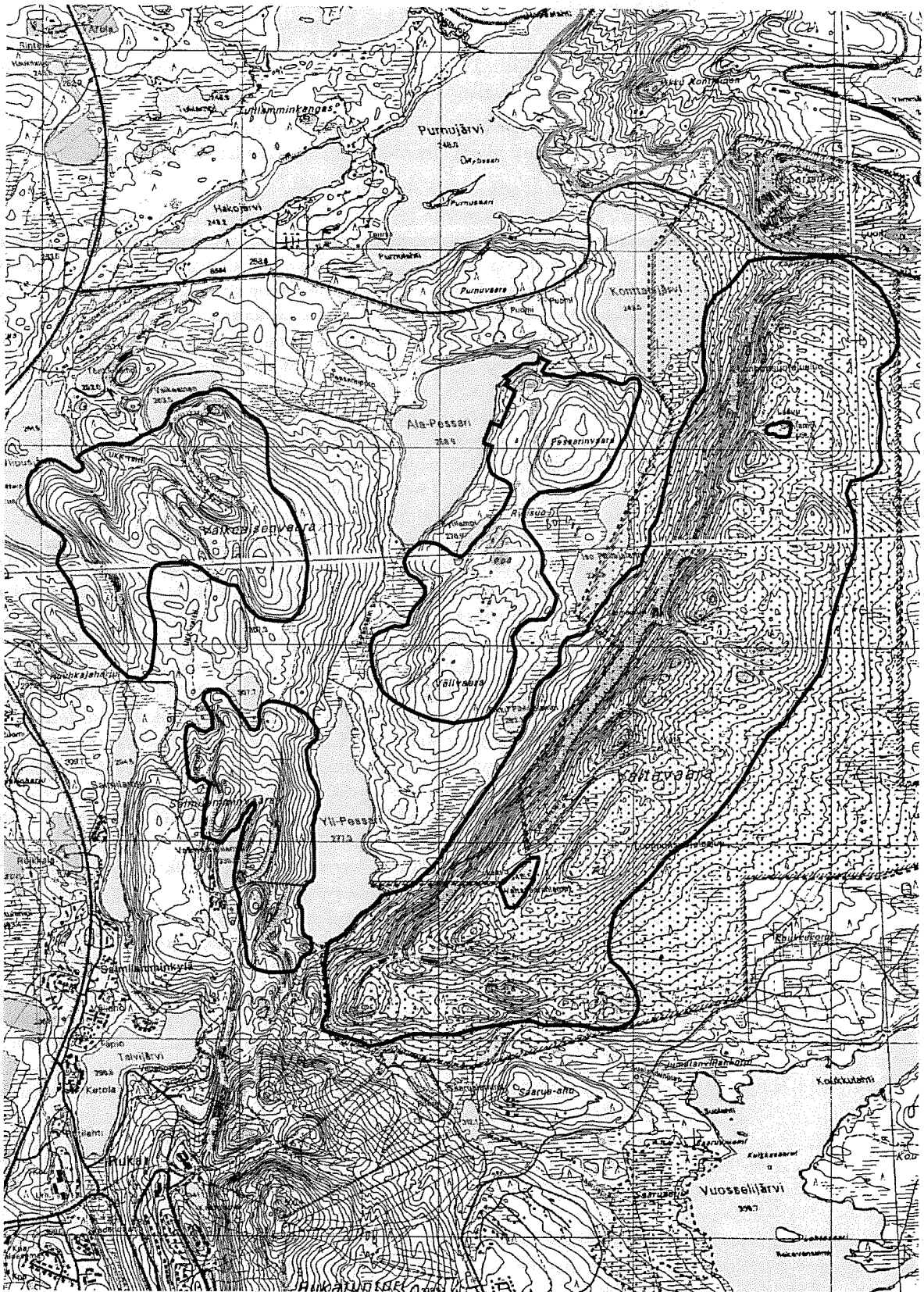
Valtavaaralla ja lähivaaroilla kasvaa vierekkäin pohjoista, eteläistä ja itäistä lajistoa. Tunturilajisto esiintyy levinneisyysalueensa etelärajalla, mutta varsinaiset oroarktiset kasviyhdyskunnat silti puuttuvat (Haapsaari 1988). Pohjoista lajistoa edustavat mm. riekonmarja, sielikkö, tunturihärkki, tunturivihvilä, tunturilieko (+/RT), tunturipitkäpalko (+/RT), isovarstasammal ja pohjanvaskisammal (NT/+). Erikoiset ilmasto-olosuhteet – mantereisuus, mereisyys ja korkeusvaihtelu – näkyvät selvästi kasvillisuudessa (Alavuotunki 1989). Etelä- ja lounaisrinteillä on lämpöä vaativaa eteläistä lajistoa kuten kalkkikynsisammal. Mereistä lajistoa edustavat loukkohohtosammal (+/RT) ja tunturitierasammal (+/RT) (Ulvinen 1989). Kalliokasvillisuus on pääosin oligotrofista. Vaateliasta lajistoa esiintyy lähinnä kallioperän kalkkipitoisten juonien kohdalla. Konttjärven kaakkoispuolella lähdepurojen latvalla kasvavat mm. pohjanhuuresammal (NT/+), kaihelelväsammal ja harvinainen idänhitisammal (Ulvinen 1989). Kalkkilajistoon kuuluvat myös kielikello- sammal, härmäsammal ja kalliopunatyvisammal. Uhanalaisista sammalista alueella esiintyy lisäksi luhtakilpisammal (+/RT). Valtavaaran kallioalueen metsät ovat pääasiassa tuoreita (HMT) ja kuivia kankaita (EMT). Vaaran rinteillä esiintyy myös edustavaa lehtokasvillisuutta, kuten saniaislehtoja (Ath-FT). Lehtojen lajistoon kuuluvat mm. myyränporras, kotkansiipi, isoalvejuuri ja pohjansinivalvatti sekä pohjannokkonen. Kuusamossa harvinaista käenkaalia (+/RT) kasvaa vaaran kaakkois- ja etelärinteillä. Valtavaaralla on myös lähteisiä rinteitä (Alavuotunki 1989). Sienistä alueelta on löydetty mm. raidantuoksukääpä (NT) ja jauhovinokas (Ohenoja & Kaukonen 1989). Alueella asustelevia lintuja ovat mm. sinipyrstö (VU/VU), lapinuunilintu, sirittäjä, idänuunilintu ja peukaloinen (Seppänen 1989).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO:	2	Muut arvot:	
BIOLOGINEN ARVO:	1	Historialliset arvot:	4
MAISEMA ARVO:	2	Monikäyttöarvot:	1
		Muuttuneisuus:	2
		Lähiympäristön arvot:	1

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 2

22 Valtavaara-Valkeisenvaara, KUUSAMO



0 1 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:30000

Karttalehti: 4613 01

Alueen pinta-ala: 151 ha

Korkeus: 380 mpy

Suht. korkeus: 69 m

Kallioalueen Kuusamosta 29 km pohjoiskoilliseen, Rukan kylältä 10 km koilliseen, Porontimajärven koillisrannalla.

Suojelutilanne: Alueen ydinosa, Porontiman kanjoni, on ehdolla Natura 2000 -verkoostoon. Kallioalue kuuluu myös lähes kokonaan Virkkulan maisema-alueeseen.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Vattuvaaran, Pitkänlahdenvaaran ja Porontiman kanjonin muodostaman selännejakson luonnon- ja maisema-arvot ovat erittäin merkittävät ja se kuuluu osana Virkkulan-Rukan arvokasta maisema-alueetta. Vaarajakso erottuu kaukaa länsipuolelta katsottaessa metsäisenä, melko jyrkkäpiirteisesti kumpuilevana profiilina. Alueen kaunein, jylhin ja omaleimaisin osa on vaarojen välinen Porontiman kanjoni, jossa kapeaa lahtea reunustaa molemmiin puolin jylhät kallioseinämät ja niiden yläpuoliset metsäiset kalliorinteet. Massiiviset, noin 30 metriä korkeat kalliojyrkänteet erottuvat kauas Porontimajärvelle. Laen avoimilta paikoilta näkee selkeästi Pitkälahdelle ja Porontimajärven selälle. Myllylammien kanjoni ja Porontiman rehevä jokivarsi tuovat lisäväriä alueelle. Itäpäässä puronvarsi on soistunut. Alueen läpi kulkee Karhunkierros -retkeilyreitti ja moottorikelkkareitit. Porontiman kanjonissa Myllylammelta laskevan puron varressa on autiotupa ja kanjoni on suosittu nähtävyys ja retkeilykohde.

Alue on kivilajeiltaan vaihteleva ja geomorfologisesti erikoinen luonnonmuodostuma. Kallioperä on pääasiassa vaaleaa, hienorakeista kerroksellista ortokvartsiittia, joka kuuluu osana ns. Rukatunturin kvartsiittimuodostumaa. Pitkänlahdenvaaran länsirinteellä esiintyy lisäksi arkoosi- ja serisiittikvartsiittia, joiden kerrallisesta rakenteesta on voitu päätellä alueen kivilajien kerrosjärjestystä. Kvartsiitit sijaitsevat stratigrafisesti länsipuolella Pitkäniemen alueella olevan vihreäkivimuodostuma III:n vulkaniittien päällä. Vattuvaaran laella ja rinteillä on paljastuneena keskirakeista albiittidiabaasia, joka leikkaa leveänä kerrosmyötäisenä juonena alueen kvartsiitteja (ks. Silvennoinen 1982 ja 1991). Voimakkaasta poimuttumisesta johtuen kvartsiitin kerroksellisuuden kulku vaihtelee kallioalueella voimakkaasti ja kaade vaihtelee vinoasentoisesta lähes pystyasentoiseen. Kallioperässä esiintyvä laajempi poimurakenne ja siirrokset ovat säädelleet selvästi Porontiman kanjonin ja Vattuvaaran selänteen pinnanmuotojen syntyä. Kanjonin rosoinen, viistojyrkänteinen, pohjoinen seinämä Vattuvaaran puolella noudattelee ortokvartsiitin itä-länsisuuntaista kerroksellisuuden kulkua ja kaadetta kanjonissa. Heti kanjonin pohjois- ja eteläpuolella ortokvartsiitin kerroksellisuuden kulku muuttuu lähes pohjois-eteläsuuntaiseksi tai luode-kaakkosuuntaiseksi.

Kalliokasvillisuus on pääosin oligotrofista. Kalkkipitoisilla kalliohyllillä on Kuusamon ainoa nuokkurikon (+/RT) kasvupaikka. Hyllillä on myös pahtarikko (Kokko ym. 1988). Kanjonin pohjoisosassa kasvaa pikkutervakkoa. Sammalista alueelta on löytynyt pohjanvaskisammal (NT/+), purokorvasammal (+/RT), ahdinsammal (NT/RT), purolehväsammal, kaihelelväsammal ja kalliopussisammal (+/RT). Jäkälillä kasvaa kalliohyllillä hyvin harvinaista rotkoluppoa (EN/EN). Puilla sekä myös hieman kallio-pinnoilla on takkuhankajakälää (VU/VU). Alueelta on löytynyt myös luppurustojäkälä (NT/+), pikkuneulakka, kallionuppijäkälä (VU/VU) ja piirtojäkälä (Vitikainen 1982). Metsäkasvillisuus on varjoisaa sulkeutunutta kuusimetsää (HMT) sekä paikoin kuivempaa harvaa männikköä (EMT). Alueen puusto on suhteellisen luonnontilaista. Myllylammien puronvarressa on lehtokorpea, jossa kasvaa mm. pitkäpääsaraa. Aivan Porontiman kanjonin suulla on rämettä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

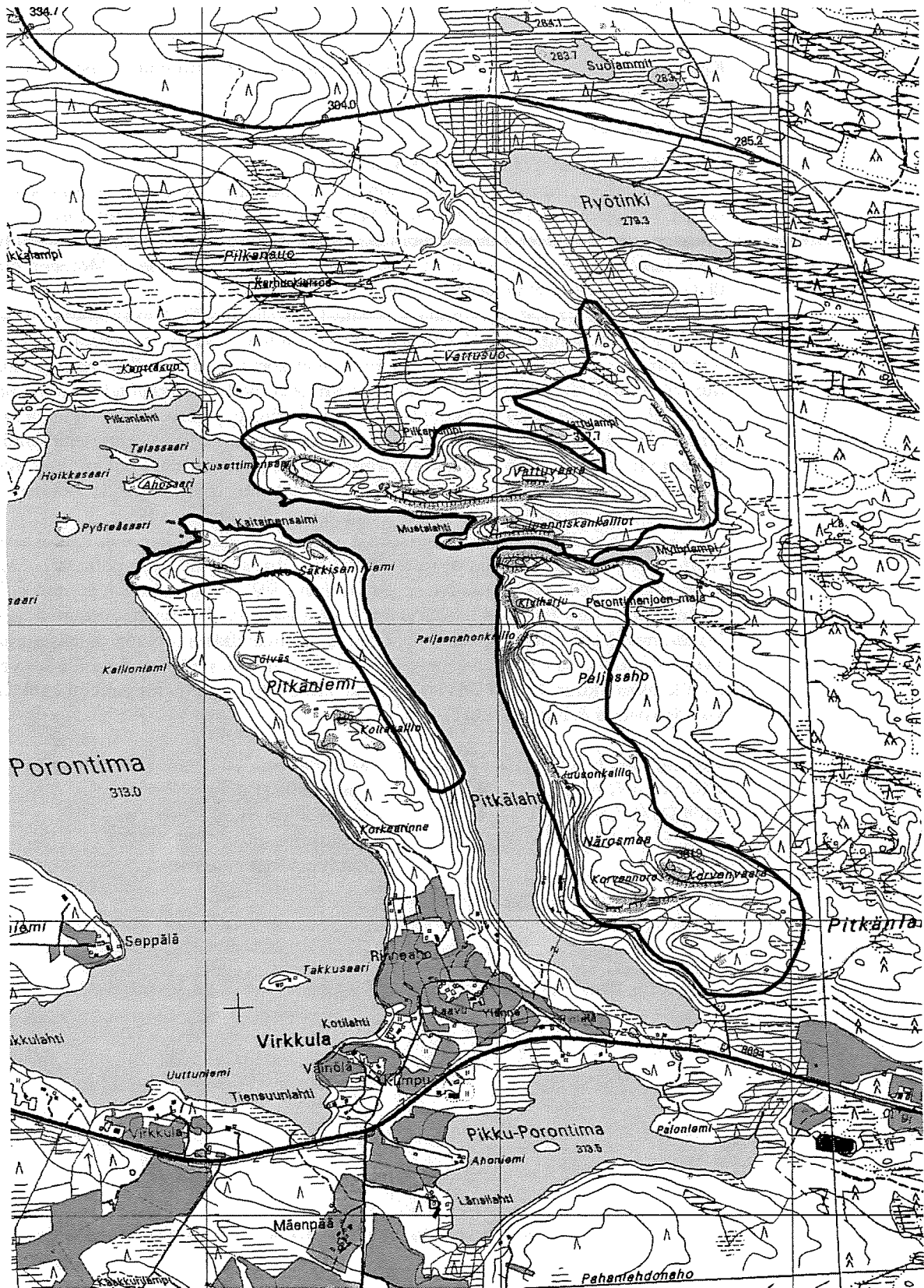
GEOLOGINEN ARVO: 2
BIOLOGINEN ARVO: 1
MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
Monikäyttöarvot: 2
Muuttuneisuus: 1
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

23 Vattuvaara-Porontiman kanjoni, KUUSAMO



0 0.5 km

1:20000

Karttalehti: 4613 01, 4613 02

Alueen pinta-ala: 60 ha

Korkeus: 365 mpy

Suht. korkeus: 46 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 31 km pohjoiskoilliseen, Juuman kylästä 6 km lounaaseen, Säkkilänjärven kaakkoispuolella.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Halosenvaara erottuu ympäristöstä kohoavana metsäisenä vaarana pohjoisesta katsottaessa. Pohjoispuolen järviltä erottuvat Halosenvaaran itärinteen louhikkoiset ja paikoin puustoiset kalliorinteet. Puusto rajoittaa hieman itärinteen näkymiä pohjoiseen. Jyrkänteeltä näkee järvien ja lähisoiden kirjomaa metsäistä vaaramaisemaa. Moreenipeitteistä avohakatulta laelta maisemat avautuvat muihin suuntiin.

Halosenvaaran edustavimmat jyrkänteet ovat itärinteellä. Jyrkänteiset osat ovat rikonaisia parhaimmillaan 15–20 metriä korkeita louhikkoisia porrasmaisia ja viistoja kalliopahtoja, joissa yksittäiset pystyseinämät ovat korkeimmillaan 7–8 metrisiä. Halosen uuni on vaaran jyrkässä louhikkoisessa itärinteessä sijaitseva jyrkänteisen seinämän alaosassa oleva tiheän rakoilun synnyttämä noin metrin syvyinen onkalo. Vieressä on muutamia samanlaisia rakoilun ja rapautumisen yhteisvaikutuksesta syntyneitä koloja. Kallioperä on vaaleaa, hienorakeista kerroksellista ortokvartsiittia, joka kuuluu osana ns. Rukatunturin kvartsiittimuodostumaa. Halosenvaaran luoteisreunalla esiintyy kallioperässä lisäksi arkoosi- ja serisiittikvartsiittia (ks. Silvennoinen 1982).

Kalliokasvillisuus on tavanomaista ja oligotrofista. Kaarrekarve- ja kalliokarstasammalpinnot ovat edustettuina pystyseinillä. Myös tummaurnasammalta ja pörrökynsisammalta on siellä täällä. Kallion raoissa esiintyy kalliotorasammalen ja nuokkuvarstasammalen muodostamia yhteisöjä ja onkaloissa viihtyvät hohtovarstasammal- ja kanto-laakasammalkasvustot. Jyrkännepahtojen tyvilohkareikkoa peittää seinäsammalet ja kynsisammalet. Vaara-alueen metsät ovat varsin luonnontilaiset. Rinteillä kasvaa tuoreen kankaan kuusikkoa (HMT) ja laella kosteahkoa ja avointa kuivahkon kankaan koi-vun sekaista männikköä (EMT).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 4

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3

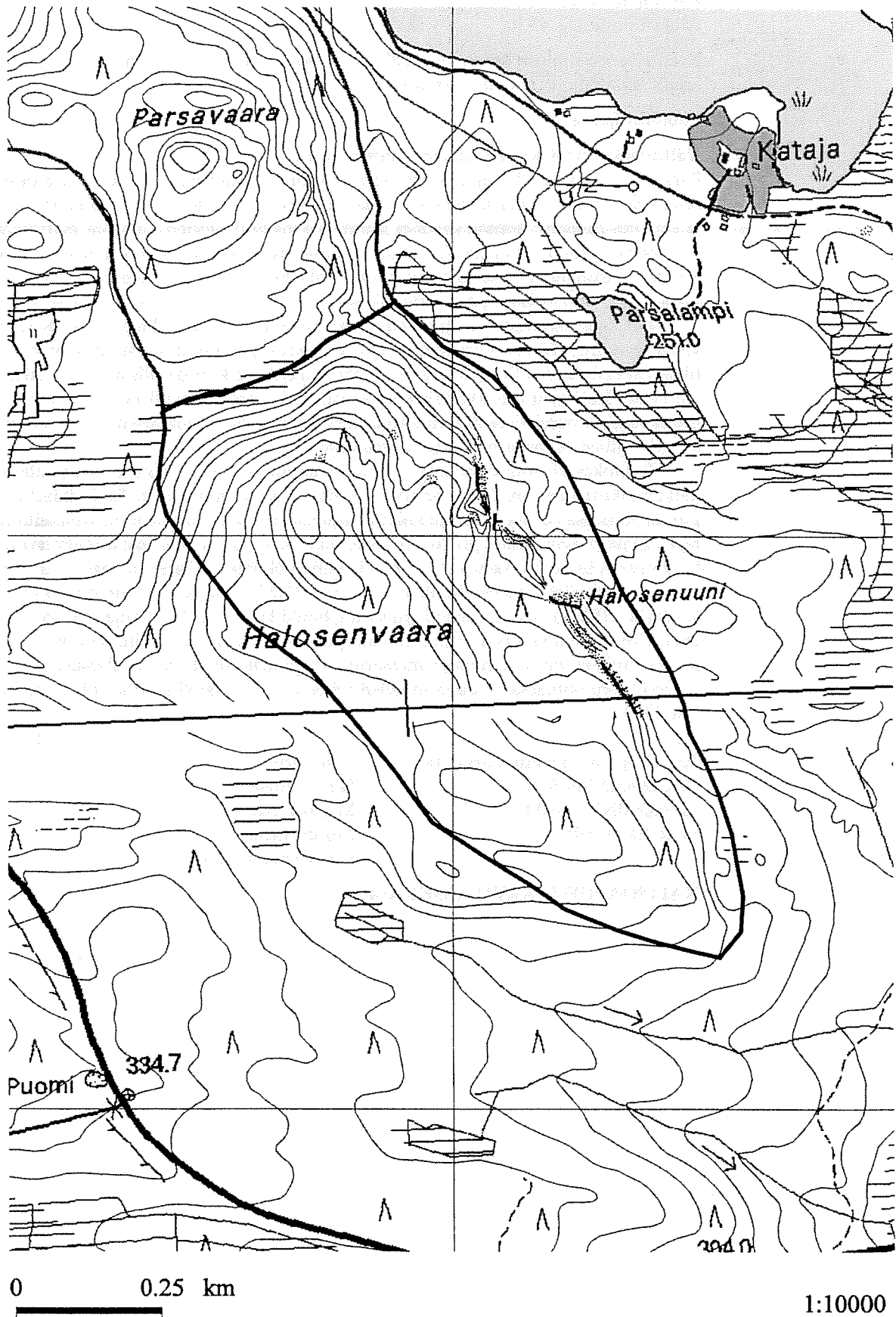
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

24 Halosenvaara, KUUSAMO



Karttalehti: 4613 02

Alueen pinta-ala: 45 ha

Korkeus: 325 mpy

Suht. korkeus: 78 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 32 km pohjoiskoilliseen, Juuman kylältä 6 km lounaaseen, Säkkilänjärven kaakkoispuolella.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Parsavaara rajautuu loivin rintein ympäröivään kangasmetsämaastoon ja erottuu maisemassa kohoavana metsäisenä vaarana ympäröivästä tasaisemmasta maastosta. Laelta ja rinteiltä puusto rajoittaa selvästi muuten edustavia järvien kirjomia metsämaisemia luoteen ja koillisen suuntiin. Parsavaaran luoteisrinteessä on pieni varsinkin biologisesti arvokas kurumainen muodostuma, jonka maisemat ovat hyvin viehättävät. Kurun halki virtaa puro ja pohjalla on myös pieni lampi.

Kalliopaljastumat ovat pienialaisia ja matalia. Alueen kallioperä on Kuusamossa yleisesti esiintyvää ortokvartsiittia, joka vaihtuu paikoin arkoosi- ja serisiittikvartsiitiksi. Alueen kvartsiitit ovat vaaleita, hienorakeisia ja kerroksellisia kiviä, jotka kuuluvat osana Rukatunturin kvartsiittimuodostumaa. Parsavaaran laella ja rinteillä on paljastuneena keskirakeista albiittidiabaasia, joka leikkaa pienialaisena kerrosmyötäisenä juonena alueen kvartsiitteja (ks. Silvennoinen 1982).

Kalliokasvillisuus on monipuolista. Tavanomaisten oligotrofisten sammalten lisäksi kalkkivaikutteinen lajisto on erityisen runsasta ja monipuolista. Kalkkikiertosammal pintaa on runsaasti ja erityisistä kalkinvaatijoista alueella kasvaa mm. kielikkelosammalta, kalkkikarvasammalta, pikkuruostesammalta ja kalkkipalmikkosammalta. Alueelta on löydetty myös neidonkenkä (VU/VU) ja valkoyökönlehti. Parsavaaran kurumaista kallioaluetta ympäröi tuoreen kankaan kuusikot (HMT) joka laella vaihtuu kuivahkoksi kankaaksi (EMT). Kurun kasvillisuus on lähinnä lehtoa (GDT). Pohjalla se on kausikosteaa, rinteillä kuivempaa. Lehdon monipuolisesta lajistosta mainittakoon mm. näsiä, punakonnanmarja, sudenmarja, metsäruusu ja pohjanpunaherukka. Parsavaaran luoteisosa on luonnontilassa. Alueen luoteisnurkassa on kasvistollisesti arvokas alue (Kokko ym. 1990).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 4

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

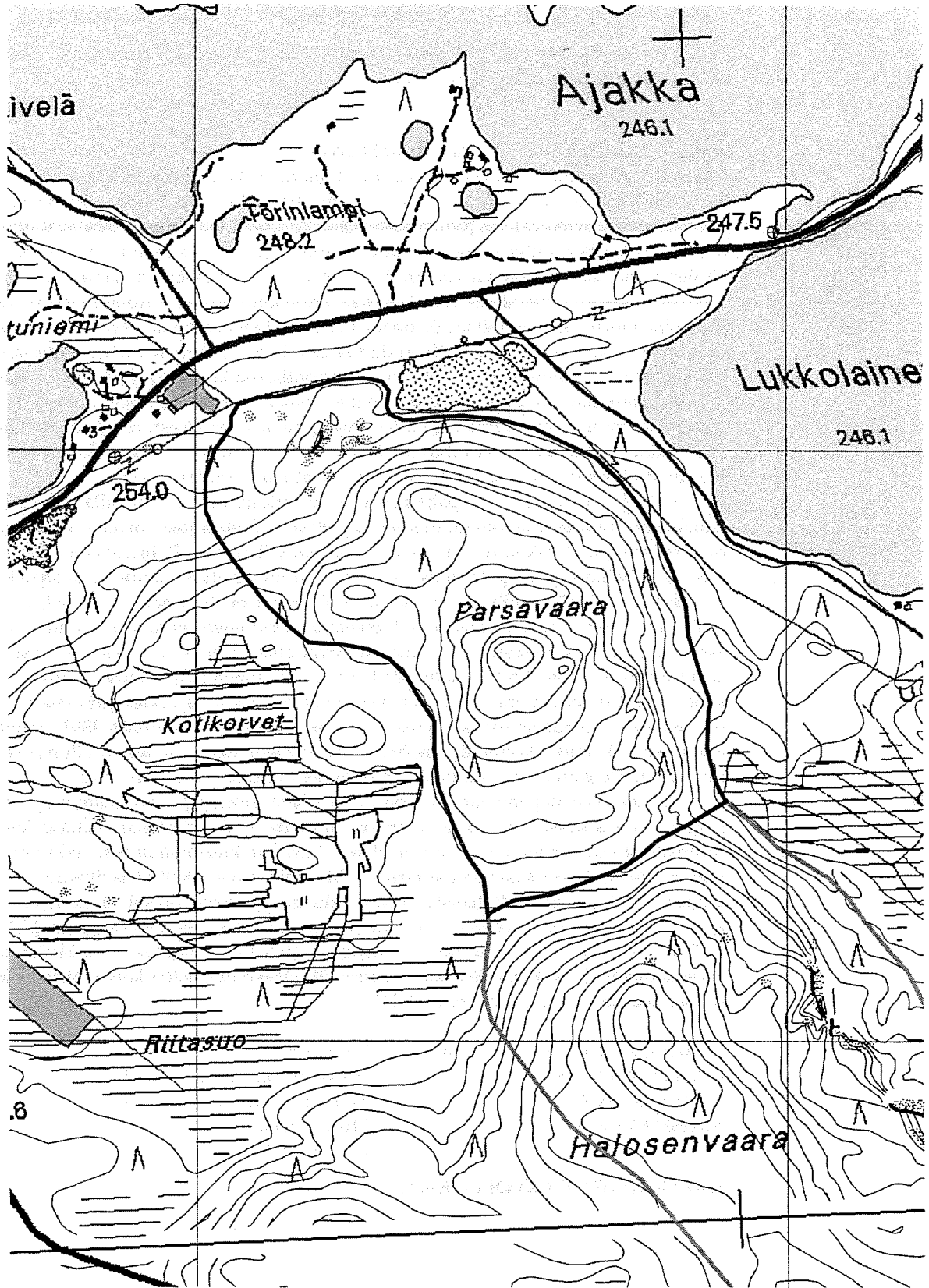
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

25 Parsavaara, KUUSAMO



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 4613 03

Alueen pinta-ala: 82 ha

Korkeus: 292 mpy

Suht. korkeus: 68 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 43 km pohjoiskoilliseen, Käylän kylästä 8 km koilliseen, Oulangan kansallispuiston rajalla.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Ruoppiharjun kallioselännejakso rajautuu Oulangan kansallispuiston eteläpuolella sijaitseviin Kiuta- ja Kalliojärviin ja sisältää merkittäviä biologisia ja maisemallisia arvoja. Alue käsittää järvien välisen jyrkkäpiirteisen kallioisen kannaksen ja jatkuu Kalliojärven itäpuolelle osittain kalliorinteisenä Ruoppiharjuna. Järvien välinen kannas erottuu jyrkkäpiirteisenä, lakiosistaan harvamännikköisenä, osin kallioisena harjanteena ja hallitsee tärkeänä osana järviältaiden reunustamaa erämaahenkistä vaaramaisemasaiikkia. Rannoilla olevat jyrkänteiset ja rikkonaiset kalliopinnat erottuvat selvästi lähimaisemassa harvan rinnepuuston ja kasvillisuuden seasta. Laelta ja rinteiltä näkyy joka suuntaan paikoin harvan lakipuuston rajoittamia luonnontilaisia ja melko jylhiä, erämaisia järvi- ja metsämaisemia. Ruoppiharjulta ei näe kuitenkaan lähivaroja kauemmaksi. Järvien ja vaaramaiseman muodostama näkymä on viehättävä ja erityisesti rotkomainen Kiutajärvi jyrkkine rinteineen on sykhdyttävä nähtävyys. Rantojen lisäksi alueen maisemiin kuuluvat luonnontilaiset ja avarat kangasmetsät kalliojyrkänteineen.

Kalliopinnat ovat hyvin paljastuneet vain jyrkillä tai jyrkänteisillä rinteillä, mutta lakialue on suurelta osin ohuen moreenin peittämä. Etelärinteen matalat kallioseinämät ovat runsaan laattarakoilun lohkomia ja paikoin ylikaltevia. Pohjoisrinteen kalliot ovat viistoja ja heikosti pystyjä louhikkoisia seinämäpintoja. Jyrkänteiden kokonaiskorkeus on etelä- ja pohjoissivuilla 10–15 metriä. Kallioperä on tummanvihertävää, emäksistä vulkaniittia, joka kuuluu Kuusamon liuskealueen varhaisproterotsoisen vihreäkivimuodostuma III:een. Muodostuman vulkaniitit ovat olleet alunperin laakiobasalttisia laavoja ja niitä esiintyy melko laaja-alaisesti Kuusamon alueen kallioperässä. Vulkaaniset rakenteet ovat muodostuman kivissä harvoin nähtävissä, koska paljastumissa on yleensä laavapatjojen homogeenisia ja karkearakeisia keskiosia (Silvennoinen 1991). Irtomaiden peittämät vulkaniitin kontaktit ympäröiviin sedimentogeenisiin arkooseihin ja serisiittipitoisiin liuskeisiin ovat Ruoppiharjun selänteen pohjois- ja eteläreunalla.

Kalliojärven itäpään rannalla on alueen kasvistollisesti arvokkaimmat kalliopaljastumat, joilla kasvaa mm. kalkkikahtaissammalta, kalkkikiertosammalta ja kielikello-sammalta. Paljastumien tyvien mesotrofiseen lajistoon kuuluvat lisäksi pikkunokkasammal ja lohkareikossa kasvava pahtarikko. Muutoin alueen kalliokasvillisuus on tavanomaista ja oligotrofista. Pohjoista lajistoa edustaa pahtojen räystäällä kasvava tunturikynsisammal. Suurin osa alueen metsistä on varttunutta kuivahkoa kangasta (EMT). Alarinteiltä löytyy jonkin verran tuoretta kangasta (HMT). Kallioalueen kaakkoisosassa on kangasrämettä ja Kalliojärven itäpään rannalla, meso-etrofisten kalliopaljastumien kupeessa sijaitsee pienialainen lehto (GDT).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 4

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

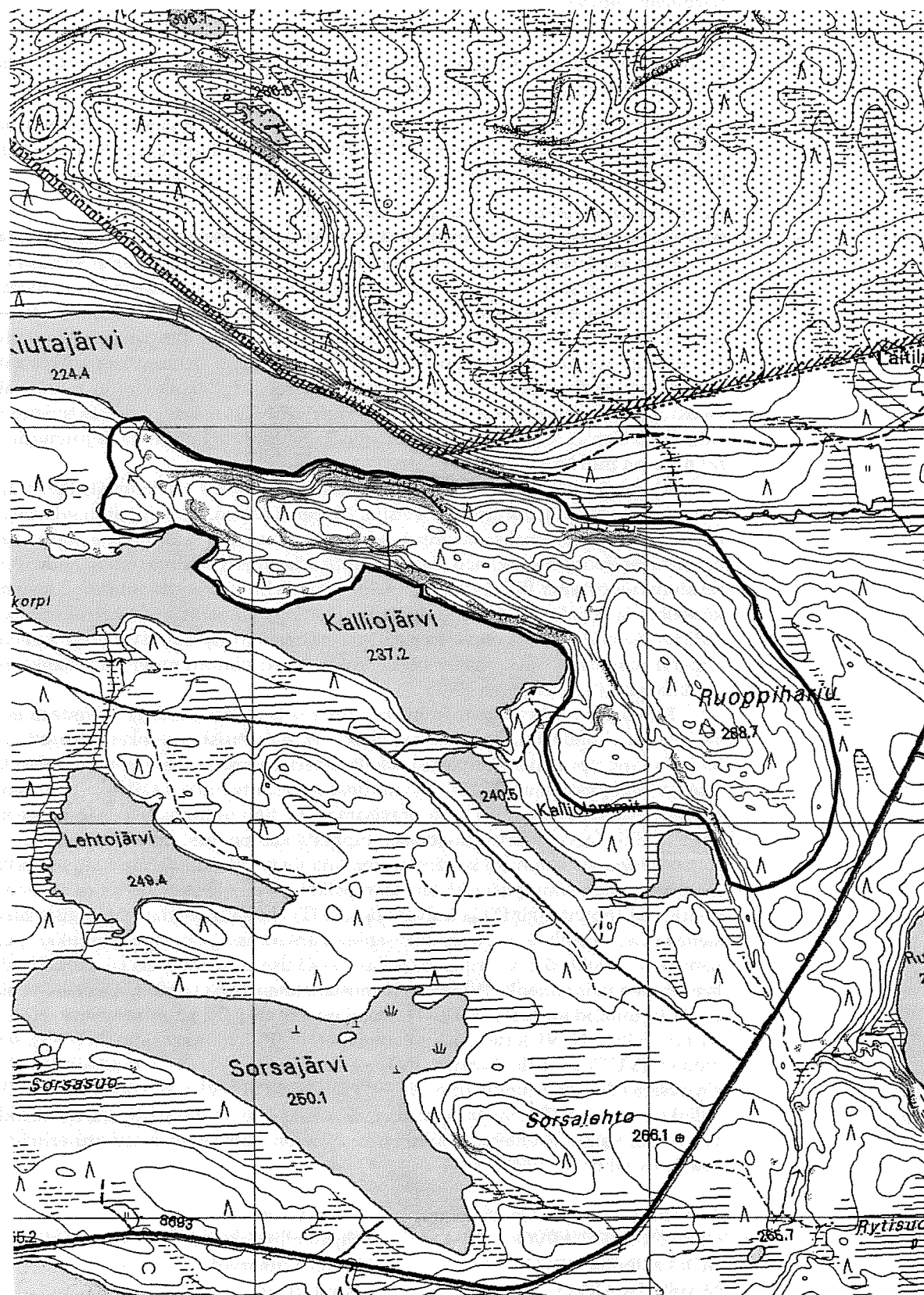
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

26 Ruoppiharju, KUUSAMO



0 0.5 km

■ Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:15000

Karttalehti: 4613 05

Alueen pinta-ala: 125 ha

Korkeus: 250 mpy

Suht. korkeus: 30 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 35 km pohjoiskoilliseen, Juuman kylän lähistöllä, Jyrävänjärveä reunustava kalliomaasto.

Suojelutilanne: Niskakoski ja Rutaansaaren alue ovat, Oulangan kansallispuiston ohella, ehdolla Natura 2000 -verkostoon. Kallioalueen itäreuna rajautuu Oulangan kansallispuistoon. Alueelle ulottuu myös Kuusamon koskien maisema-alue.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Ala-Juumajärveä ja Jyrävänjärveä sekä Niskakoskea ja Myllykoskea reunustavat paljaat ja rikkonaiset kallioseinämät. Ne ilmentävät myös hyvin kallioperän siirrostektoniikkaa. Punertavat kallioseinämät ja rantametsät muodostavat yhdessä hyvin viehättävän kokonaisuuden. Ympäristöön avautuviin maisemiin kuuluvat Ala-Juumajärvi taustanaan matalat vaarat sekä Kitkajoen rotkomainen Aalokkokoski. Pessanvaaran ja Jyrävänjärven kalliomaasto on kasvillisuudeltaan erittäin arvokasta. Alueen läpi kulkee kaksi retkeilyreittiä: Karhunkierros ja Pieni Karhunkierros. Myllykoskella on nuotiopaikka ja vanha mylly toimii autiotupana. Niskakosken ja Myllykosken yli on rakennettu riippusillat. Polkujen ja Myllykosken taikopaikalla maasto on kulunutta ja Juumajärven itärannalla on mökkejä.

Alueen kallioperä vaihtelee kivilajeiltaan emäksisestä vulkaniitista hienorakeiseen arkoosiin ja serisiittirikkaisiin liuskeisiin. Alueen länsiosaa, Pessanvaaran selänne on suurelta osin tummaa, emäksistä vihreäkivimuodostuma III:n vulkaniitteja, jotka ovat alunperin olleet koostumukseltaan laakiobasalttisia laavoja. Pessanvaaran itäreunalla on vihreäkivimuodostuma III laavoilla kontakti itäpuolella oleviin ns. Silttimuodostuman arkooseihin ja serisiittiliuskeisiin. Kivilajeissa on paikoin nähtävissä kerroksellista ja kerallista rakennetta, josta on voitu määrittää niiden kerrosjärjestystä. Usein kuitenkin alkuperäisrakenteet ovat kivilajien breksioitumisen ja poimuttumisen takia hankalasti hahmotettavissa (Silvennoinen 1991).

Kallioalue on kasvistoltaan hyvin edustava ja alueella esiintyy runsaasti uhanalaisia kasveja. Kallioilla tavataan oligo-, meso- että eutrofisista kalliokasvillisuutta ja lajisto on hyvin monipuolinen. Esimerkiksi kalkkikiertosammal on hyvin runsas niin kallionraoissa kuin pystypinnoillakin. Hyvin runsaasti esiintyy myös kalkkikaihtaissammal- ja kielikkelosammalkasvustoja sekä oravisammalta. Oravisammal edustaa ns. etelävuorilajeja. Kalkkikarvasammal muodostaa tuppaita kallioalajastumien yläreunoille. Mesotrofista siloriippusammalta ja härmäsammalta löytyy jonkin verran kallionraoista. Suoninahka- ja kalkkikuppijäkälää tavataan paikoin. Kallioalueen metsät ovat varsin luonnontilaisia tuoreita (HMT) ja kuivahkoja (EMT) kankaita. Myös lehtomaista metsää on siellä täällä. Alueella kasvaa harvinaisehkoja metsäruusu, pohjanpunaherukka, punakonnanmarja, pahtarikko, vuoriloikko ja näsiä sekä useita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja kuten neidonkenkä (VU/VU) ja mustakonnanmarja (+/RT). Alueelta on aiemmin löydetty mm. idänimarre (NT/RT), kaljukiviyrtti (NT/RT), tunturivehna (NT/+), kangasraunikki (VU/VU), ruijanpahtahanhikki (NT/RT), idänkynsimö (NT/RT), seinäraunioinen (VU/VU), kalkki-imarre (NT/+), tikankontti (VU/VU), himmeävillä (NT/RT), röyhysara (VU/VU), tunturiarho (NT/RT), lettosara (VU/VU), kaitakämmekä (VU/VU), kaljukiviyrtti (NT/RT) myyränporras, soikkokaksikko, verkkolehtipaju, mätäsrikko, hiehtaorvokki, valkoyökönlehti ja sormisara. Alue on kasvistoltaan todettu erittäin arvokkaaksi (Kokko ym. 1990).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

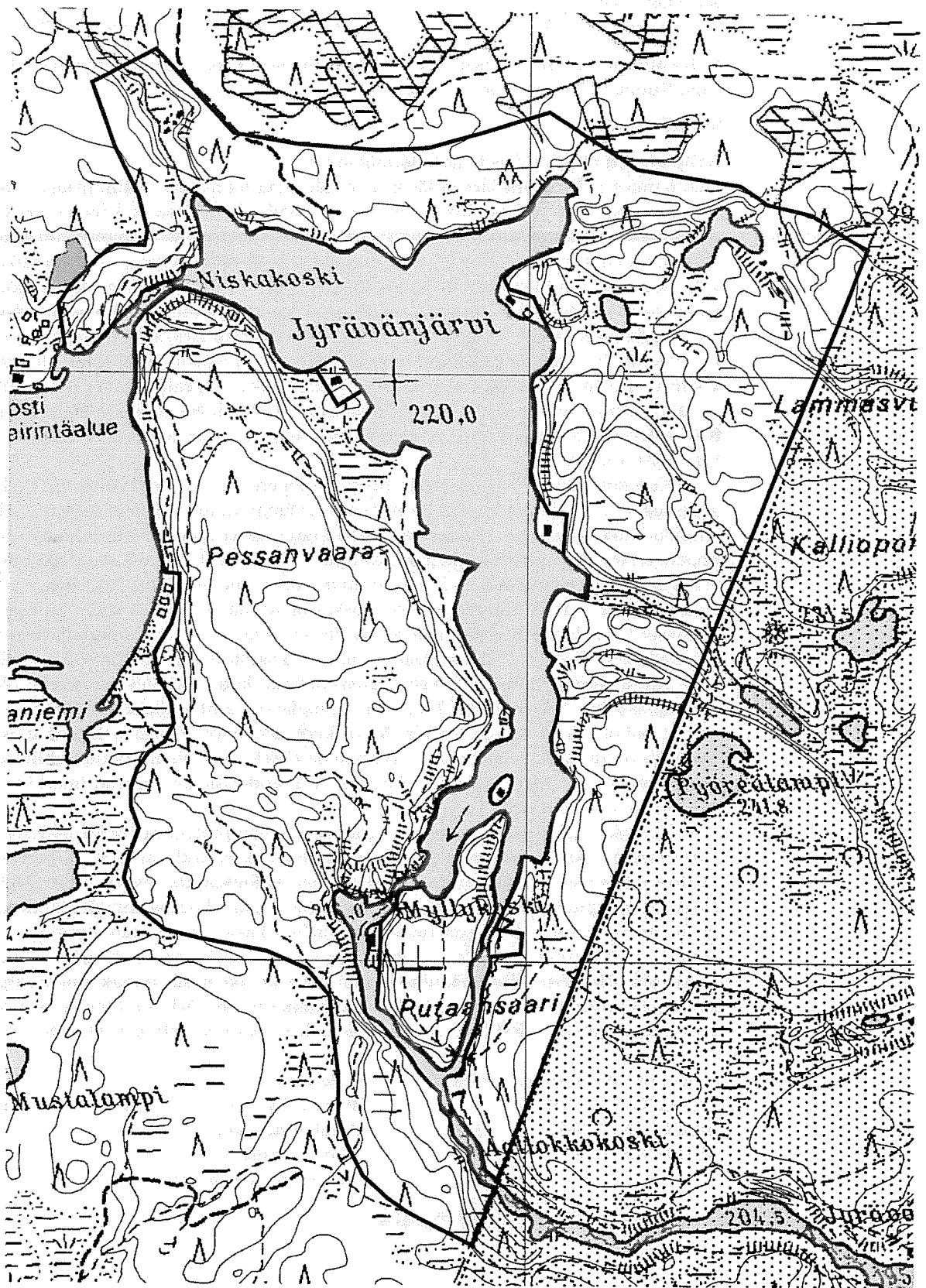
GEOLOGINEN ARVO: 3
 BIOLOGINEN ARVO: 1
 MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

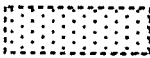
Historialliset arvot: 4
 Monikäyttöarvot: 1
 Muuttuneisuus: 1
 Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

27 Jyrävänjärven kalliot, KUUSAMO



0 0.25 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 4613 05

Alueen pinta-ala: 38 ha

Korkeus: 260 mpy

Suht. korkeus: 32 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 34 km pohjoiskoilliseen, Juuman kylältä 3 km länteen, Kuopunkijärven länsirannalla.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Pitkänomaisen Kuopunkijärven länsi- ja etelärantaa reunustava kalliomaasto on luonnon- ja maisema-arvoiltaan hyvin merkittävä kohde. Kalliomaasto kohoaa jyrkänteisiin rintein noin 30 metriä korkeammalle ympäristöstä ja erottuu selvästi puuston seasta järvelle. Järvimaisemaa hallitsevat 10–15 metriä korkeat, rikkonaiset, pystyt tai ylikaltevat kallioseinämät. Muilla suunnilla kallioalueen rajautuu vähittäisesti metsämaastoon. Lakkialue on hyvin paljastunutta ja rikkonaisen kallioperän pientopografia on hyvin vaihteleva. Korkeuserot laella vaihtelevat 2–10 metriä ja suurimmat korkeuserot ovat Kuopungin jyrkänteillä. Paikoin jyrkänteet ovat louhikkoisia ja rotkomaisia. Kallioaluetta kirjava voi myös pienialaiset suot. Jyrkänteiden päältä, hakkuuaukealta ja avarasta mäntymetsästä avautuu kauniita järvi- ja metsämaisemia. Kallioalueen länsi- ja eteläpuolella on Kokkojärven ja Kuivajärven lintuvesien suojeluohjelma-alue, joka on ehdolla myös Natura 2000 -verkostoon.

Kuopunkijärven länsi- ja etelärannan kallioperä on kivilajeiltaan hyvin vaihteleva ja geologisesti hyvin merkittävä Karelia-superryhmän muodostumiin lukeutuva kohde. Amfiboliliuskeesta, mustaliuskeesta, hornblenditista ja dolomiitista muodostuva kallioperä on osa ns. amfiboliliuskemuodostumaa, joka edustaa koko Kuusamon liuskealueen ylintä kivilajihorisonttia. Tämä suprakrustinen muodostuma koostuu pääasiassa emäsisistä tuffeista, tuffiiteista ja mustaliuskeista. Kivilajeja leikkaa säännöllisesti karkearakeiset hornblendititjuonet, jota on hyvin nähtävissä myös Kuopunkijärven itäosan kallioissa. Kapeina välikerroksina esiintyy yleisesti dolomiittia ja sitä on kallioalueella runsaammin Kuopunkijärven lounaisrannalla heti jyrkänteiden tyvellä olevassa notkelmassa (ks. Silvennoinen 1982). Kuopunkijärven amfiboliliuskeen kerroksellisuus näkyy kallioalueella värisävyeroina. Myös kerrallisuus on yleistä ja kerrosjärjestyksen määrittäminen on rakenteista helppoa. Silvennoinen (1991) on kuvannut amfiboliliuskemuodostuman sisäistä kerrosjärjestyksestä keskeisenä muodostuman tyyppiesimerkinä Kuopunkijärven etelärannalta.

Kalliokasvillisuus on pääosin oligotrofista. Pystypintoja peittävät lähinnä kalliokarstasammal kiviturkkisammal, kivitierasammal, kiviturkkisammal ja karvejäkälät. Pohjoisosan pienen rotkomaisen muodostuman kallioseiniltä löytyy myös vaateliasta kalliokasvillisuutta, mm. kalkkikahtaissammalta ja kalkkikiertosammalta. Rotkon pohja on hyvin ruohoinen. Erityisen runsaasti pohjalla kasvaa metsäkurjenpolvea. Alavilta kohdilta Kuopunkijärven ranta on lehtipuuvaltainen. Koivua ja haapaa kasvaa runsaasti. Vaateliaaseen lajistoon kuuluvat mm. sudenmarja, näsiä, punakonnanmarja, pohjanpunaherukka neidonkenkä (VU/VU) ja kalkki-imarre (NT/+). Metsät ovat lähinnä kuivahkoja kankaita (EMT), joita kirjoo pienialaiset paikoin lettomaiset suot.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

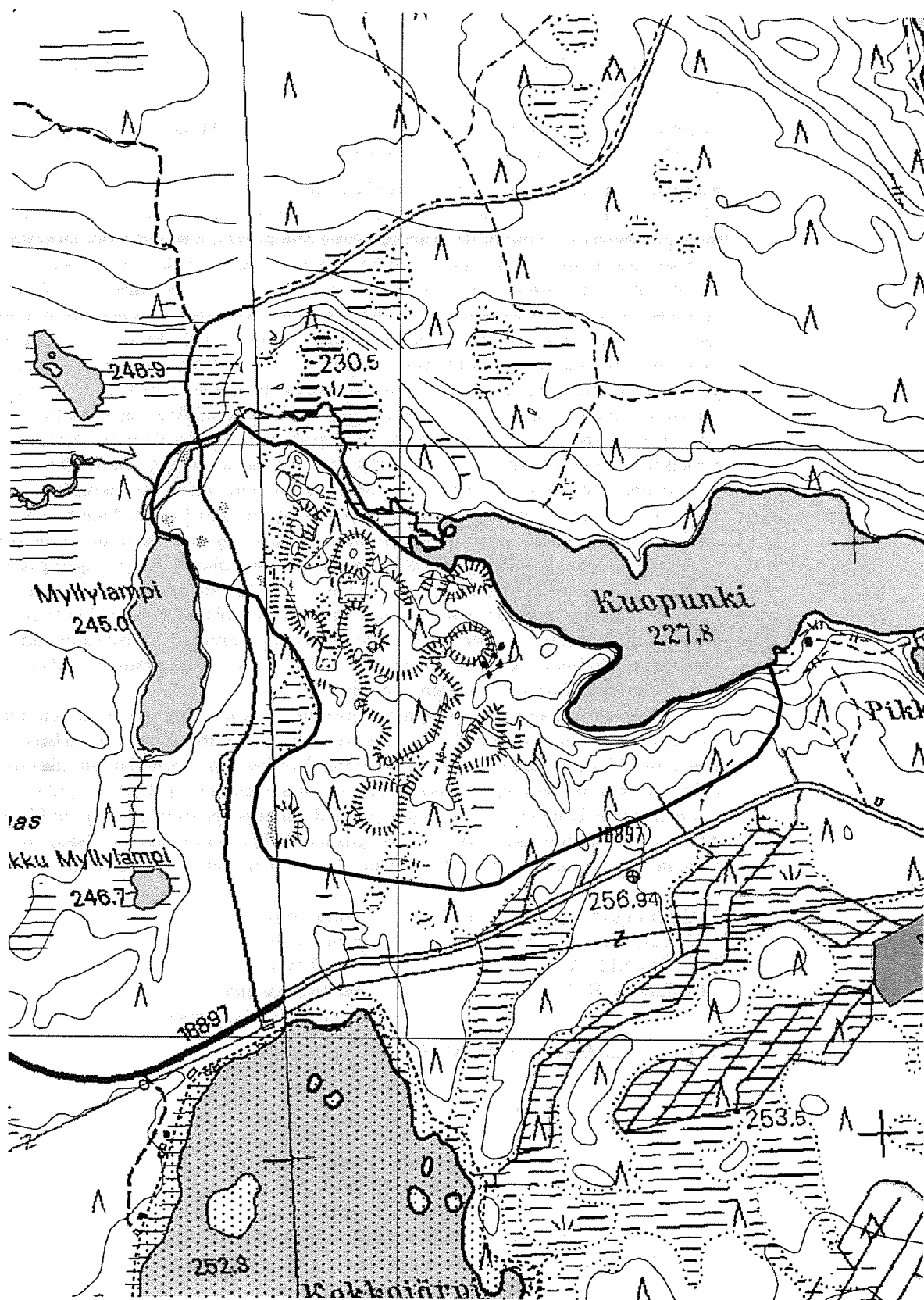
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 2


Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 3

28 Kuopunkijärven kalliot, KUUSAMO



0 0.25 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 4613 06

Alueen pinta-ala: 77 ha

Korkeus: 260 mpy

Suht. korkeus: 43 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 43 km pohjoiskoilliseen, Käylän kylästä 10 km koilliseen, Oulangan kansallispuiston rajalla.

Suojelutilanne: Kallioalueen pohjoisreuna rajautuu Oulangan kansallispuistoon, joka on ehdolla myös Natura 2000 -verkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Merenvaaralla on hyvin merkittäviä biologisia arvoja sekä lähinnä paikallisesti merkittäviä geologisia ja maisemallisia arvoja. Alue muodostuu moreenin peittämästä vaarasta ja sen luoteisrinteen kalliopaljastumista. Vaara sulautuu melko hyvin osaksi suhteellisen loivasti kumpuilevaa metsämaastoa eikä hahmotu juuri ympäristöstä. Merenvaaran kallioinen ja harvapuustoinen luoteisrinne erottuu selvästi lähimaisemassa Merenlammelta päin katsottaessa. Merenvaaran rinteiltä avautuu taimikkoisia, hakattuja vaaramaisemia. Edustavimmat ja monipuolisimmat maisemat ovat pienelle Merenlammelle ja sen eteläpuoleiselle avosuolle. Lammen takaa kohoaa viehättävä ja kumpareinen vaaran rinne. Alueen metsät ovat lähes kokonaan mäntytaimikkoa. Luonnontilaisinta osaa edustaa kallioinen luoteisrinne. Vaihtelua alueelle tuovat Merenlammen lehtomaiset rantametsät, kallioaluslohkareikot ja selänteiden rikkonaiset kalliopaljastumat.

Alueen kallioperä on pääasiassa vaaleaa, hienorakeista, kerroksellista ortokvartsiittia, joka kuuluu osana Rukatunturin kvartsiittimuodostumaa. Merenvaaran itärinteellä muuttuu ortokvartsiitti serisiitti- ja arkoosikvartsiitiksi ja niiden välikerroksina esiintyy paikoin dolomiittia. Kvartsiittien kerrallisesta rakenteesta on voitu paikoin päätellä kivilajien kerrosjärjestys. Rukatunturin kvartsiittimuodostuman kivilajit

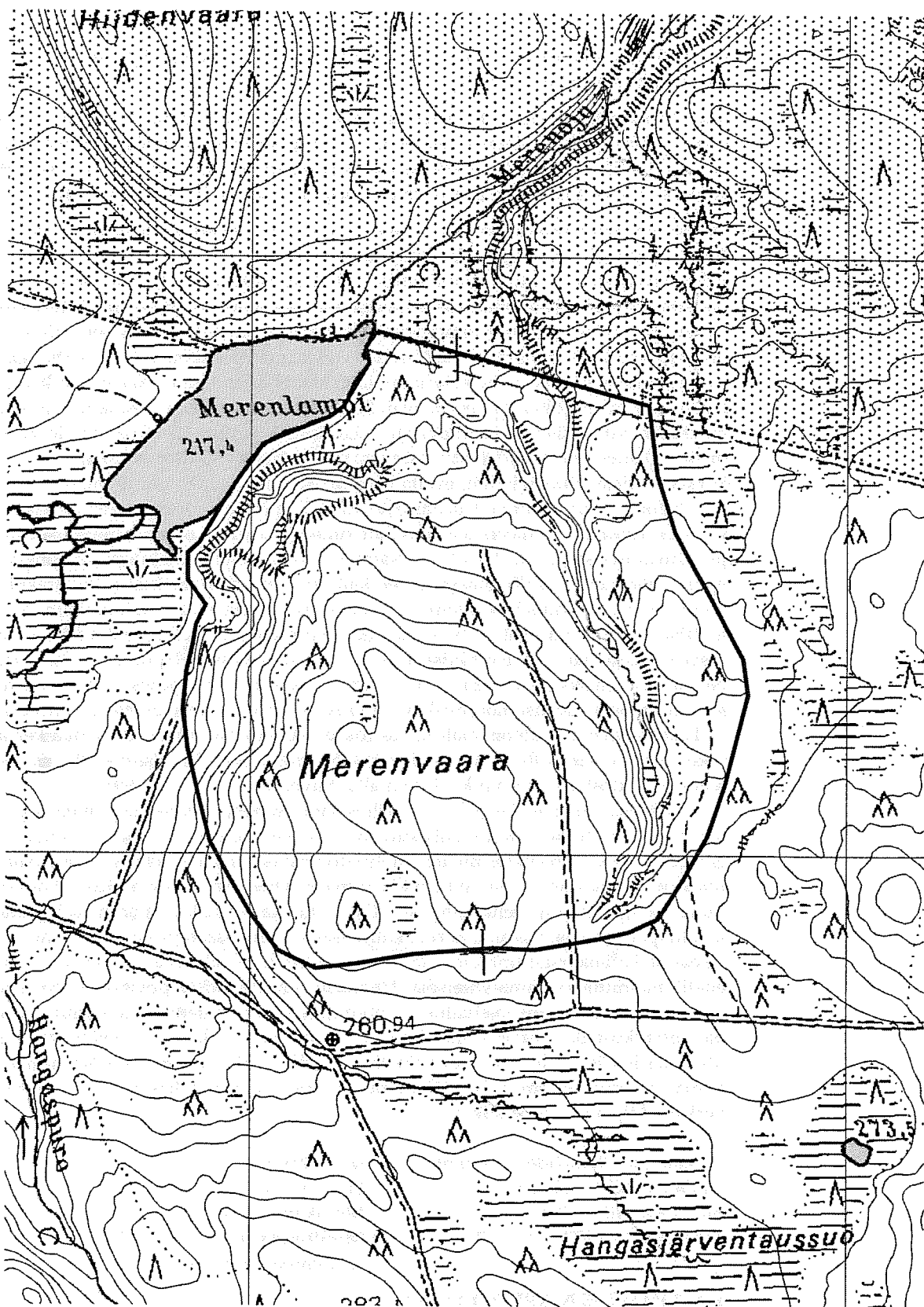
ovat kerrostuneet vihreäkivimuodostuma III:n vulkaniittien päällä (Silvennoinen 1991). Kalliopaljastumat esiintyvät luoteisrinteellä kvartsiitin kerroksellisuuden kulun suuntaisina, kapeina, katkeilevina ja matalina vierekkäisinä selänteinä, jotka ovat suurelta osin ohuen humuskerroksen peittämät.

Kalliokasvillisuus on laajalti meso-eutrofista ja vaateliaimpia lajeja ovat kielikellosammal, kalkkikahtaissammal, kalkkikiertosammal, pikkuruostesammal ja kalkkipalmikkosammal. Pohjoista lajistoa edustavat tunturikynsisammal ja pohjantakkusammal. Alueella tavataan myös taigakynsisammalta ja turjansammalta (VU/VU), jotka esiintyvät Suomessa vain Kuusamossa. Merenvaaran kallioalue on pääosin mäntytaimikkoa (EMT). Merenlammen rannassa on tuoretta kangasta (HMT) ja lehtomaista metsää, jossa kasvaa mm. mustankonnanmarjaa (+/RT). Alueelta on tavattu myös neidonkenkä (VU/VU).

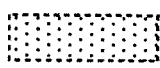
Tärkeimpien tekijöiden arviointi:	Muut arvot:	
GEOLOGINEN ARVO: 3	Historialliset arvot:	4
BIOLOGINEN ARVO: 2	Monikäyttöarvot:	4
MAISEMA ARVO: 3	Muuttuneisuus:	3
	Lähiympäristön arvot:	1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

29 Merenvaara, KUUSAMO



0 0.25 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 4613 07

Alueen pinta-ala: 68 ha

Korkeus: 367 mpy

Suht. korkeus: 107 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 34 km koilliseen, Vuotungin kylältä 7 km koilliseen, pienen Kirkaslammen rannalla.

Suojelutilanne: Suurin osa Hämeenvaaran kallioalueesta kuuluu Laajusvaaran- Juuman-suon soidensuojeluohjelman alueeseen, Laajusvaaran lehtojensuojeluohjelman alueeseen tai on ehdolla Natura 2000 -verkostoon. Kirkaslammen kallioaluetta edelliset ohjelma-alueet sivuavat. Lisäksi kallioalueen pohjoispuolella, alle 200 m päässä, on laaja soidensuojeluohjelman alue.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Hämeenvaaran ja sen luoteispuoleisen kallioharjanteen ja niiden välisen syvän notkelman muodostama kalliomaasto on luonnon- ja maisema-arvoiltaan merkittävä. Alue rajautuu epäselvästi melko voimakkaasti kumpuilevaan metsämaastoon. Itäpuolella on myös Kivipaikka-niminen liippakivilouhos (Hackman ja Wilkman 1929). Lähimaisemassa Kirkaslammen eteläpuoleinen, jyrkänteinen kallioharjanne ja korkeampi jyrkkärinteinen Hämeenvaara erottuvat hyvin selvästi. Kauempaa katsottaessa ne sulautuvat osaksi voimakkaasti kumpuilevaa vaaramaastoa. Lakiosista ja rinteiltä näkee hyvin Kirkaslammele ja kauemmas ympäröiviin talousmetsiin. Alueen sisäiset maisemat ovat suurista korkeuseroista johtuen jylhät, mutta laaja-alaisten hakkuiden muuttamat.

Alueen pinnanmuodot heijastavat melko hyvin kallioiperän erisuuntaisia siirroksia. Korkeamman Hämeenvaaran jyrkät rinteet ja lakiosa ovat suurelta osin moreenin peittämää maastoa, kun taas Kirkaslammen eteläpuolen matalampi kallioharjanne on hyvin paljastunutta kalliomaastoa. Sen kalliorinteet kohoavat seka- ja kiilarakoilun lohkomina porrasmaisina jyrkänteinä. Yksittäiset pystyseinämät ovat kuitenkin matalia 5–6 metrisiä pintoja. Silokalliot ovat alueella vaatimattomia. Kallioiperä vaihtelee emäksisestä vulkaniittista kvartsiittiliuskeeseen. Kirkaslammen eteläpuoleinen kallioharjanne on tummaa emäksistä laavaa, jossa esiintyy yleisesti pienentyneistä tyynyraakennetta ja se kuuluu osana Kuusamon liuskevyöhykkeen vihreäkivimuodostuma II:n vulkaniittija. Hämeenvaaran alue on vaaleaa, kerroksellista kvartsiittiliusketta, jonka kerrallisesta rakenteesta on määritetty kerrosjärjestys. Stratigrafisesti kvartsiittiliuske sijaitsee vihreäkivimuodostuma II:n vulkaniittien alla (Silvennoinen 1982 ja 1991).

Kirkaslammen eteläpuoleisen kallioselänteiden pohjoisrinteet ovat metsäkasvillisuuden peittämiä (HMT). Kalliopaljastumat ovat pienialaisia ja karuja. Tavanomaisia oligotrofisia kallio-omenasammalen ja hohtovarstasammalen sekä kalliotorasammalen, nuokkuvarstasammalen ja kiviturkkisammalen yhteisöjä löytyy niukasti. Laki on kumpuilevaa, hakattua tuoretta kangasta (EMT). Laella on paikoin poronjäkaläpeitteisiä silokalliopaljastumia. Paljaita, karuja kallioseiniä on runsaasti pitkin etelärinnettä. Karvejäkälä- ja kalliokarstasammalpinnaat ovat vallitsevia ja kallionraoissa on vain paikoin jo edellä mainittuja sammalyhteisöjä. Hämeenvaaran jyrkässä pohjoisrinteen lehdossa – Laajusvaaran lehtojensuojelualue – on enimmäkseen tuoreita lehtoja (mm. GT) ja painanteissa kosteita lehtoja (mm. GFIT) tai lähteisiä lehtokorpia. Lehdon vaateliaita tai uhanalaisia lajeja ovat mm. himmeävilla (NT/RT), lääte, pohjannokkonen, punakonnanmarja, mustakonnanmarja (+/RT), siperiankirjosara, soikkokaksikko, valkoyökönlehti, verkkolehtipaju ja vuoriloikko.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

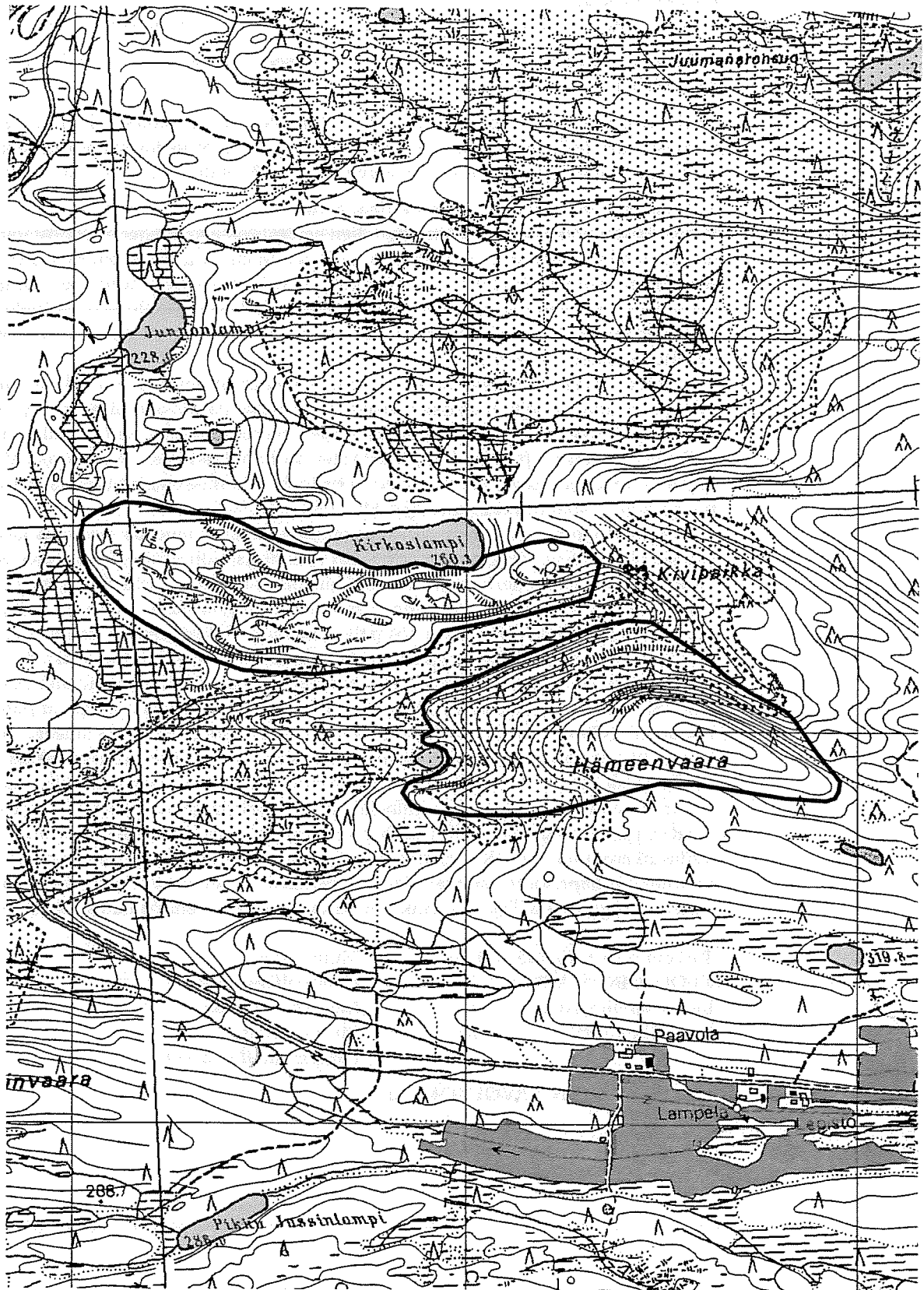
GEOLOGINEN ARVO: 2
 BIOLOGINEN ARVO: 3
 MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
 Monikäyttöarvot: 4
 Muuttuneisuus: 3
 Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 3

30 Hämeenvaara-Kirkaslammen kalliot, KUUSAMO



0 0.5 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:15000

Karttalehti: 4613 07

Alueen pinta-ala: 52 ha

Korkeus: 220 mpy

Suht. korkeus: 10 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 33 km koilliseen, Vuotungin kylältä 6 km koilliseen, Kuusinkijokiuoman varrella.

Suojelutilanne: Kuusinkijoen itäpuolinen kallioalue kuuluu lähes kokonaan vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Samalla puolella jokea on myös lehtojensuojelualue ja yksitinyinen luonnonsuojelualue. Edelliset alueet ovat myös ehdolla Natura 2000 -verkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kuusinkijoen uomaa reunustavien matalien jyrkänteisten kallioiden muodostama kokonaisuus on lajistollisesti erittäin arvokas. Alueen luonnontilaisuus on myös hyvä. Maisemalliset arvot perustuvat viehättäviin joki- ja kalliomaisemiin. Rinteiden kangasmetsät luovat mukavan vastakohtan rannan rehevälle kasvillisuudelle. Läheiseltä maantieltä johtaa alueelle viitoitettu polku, jonka varressa on pari nuotiopaikkaa. Joki on myös urheilukalastajien suosima.

Jokiuomaa reunustavat moreenin osittain peittämät rinteet ovat melko jyrkästi alas viettäviä ja rannan lehtomaisissa metsissä on useassa paikassa avoimia pystykallioseiniä, joiden korkeus on parhaimmillaan kuuden metrin luokkaa. Laattarakoilu on monin paikoin muokannut pienten teräväpiirteisten kalliopaljastumien muotoa alueella. Kallioperä on hienorakeista, kerroksellista serisiittirikasta liusketta ja arkoosia, jossa esiintyy paikoin dolomiittipitoisuutta (ks. Silvennoinen 1982).

Kiukaankorvan alueen kasvillisuus on monipuolista, rehevää. Kallioilla kasvaa tavallisia oligotrofisia lajeja, mutta erityisesti kalkkilajisto on hyvin edustettuna. Kallionraoissa kasvaa kalkkikiertosammalta, kalkkikahtaissammalta, kielikkelosammalta ja pikkukiihtosammalta. Kalkkikarvasammal muodostaa räystäsmäisiä tuppaita kalliopaljastumien yläreunoihin, joissa on myös pallosammalta. Kalkkipalmikkosammalta, kourulaakasammalta ja limisiimasammalta sekä suoninahka- ja kalkkikuppijäkälää alueella tavataan jonkin verran. Tyvionkaloista löytyvät pikkunokkasammal ja kalkkilukinsammal. Uhanalaisia lajeja alueelta löytyy hyvin runsaasti. Itärannalla kasvavat pohjanvas-kisammal (NT/+), mustakonnanmarja (+/RT) ja pahtarikko. Jäkälistä alueella on tavattu kalliokeuhkojäkälä (NT/+), kalkkihyytelöjäkälä (VU/VU), tunturihirvenjäkälä (+/RT), verilaikkajäkälä (+/RT), haavansojokka, tunturipaisukarve, sammaljäkälä, härmäruskokarve, sammalkarvajäkälä ja kulhojäkälä. Sammalista on havaittu lehtolukinsammal (+/RT), purotierasammal (+/RT), runkopunossammal (+/RT), tihkulehvasammal (+/RT), kultasuikerosammal (+/RT), lehtopalmikkosammal, pohjankoukerosammal, kalliovas-kisammal ja haprakiertosammal. Kallioalueen laki- ja rinnemetsät ovat varttunutta kuu-vahkoa kangasta (EMT) ja Kuusinkijoen rannasta löytyy vehreää suurruoholehtoa.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 1

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

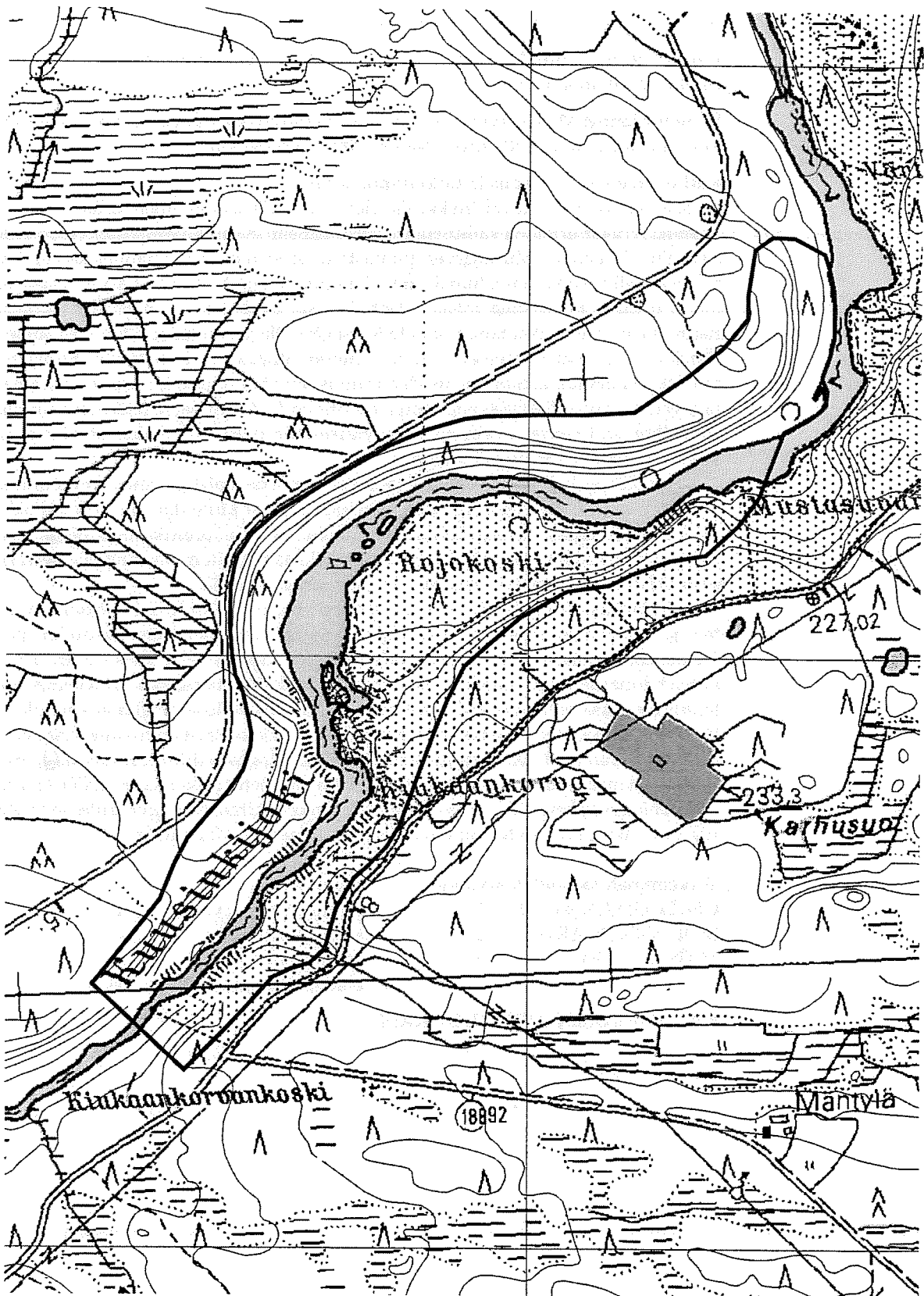
Monikäyttöarvot: 3

Muuttuneisuus: 1

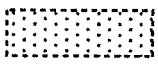
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 2

31 Kiukaankorvan kalliot, KUUSAMO



0 0.25 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 4613 07

Alueen pinta-ala: 81 ha

Korkeus: 285 mpy

Suht. korkeus: 35 m

Kallioalueen sijainti: Kuusamosta 38 km koilliseen, Vuotungin kylältä 12 km koilliseen, lähellä valtakunnanrajaa.

Suojelutilanne: Mustajärvenvaara kuuluu suurimmaksi osaksi vanhojen metsien suoje-
luohjelmaan ja on ehdolla myös Natura 2000 -verkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Mustajärvenvaara on rajavyöhykkeelle ulottuva itä-länsisuuntainen, kallioperän siirrostien rajaama jyrkkäpiirteinen kallioselännejakso kapean ja pitkän Mustajärven etelärannalla. Korkein laki kohoaa Mustajärven pinnasta noin 35 metriä ja selännejakso erottuu sekä hallitsee selkeästi järven lähimaisemia. Vaaralta avautuu etelään harvan vartevan män-
nikön osittain rajoittamia melko yksitoikkoisia avohakattuja metsä- ja suomalaisemia. Rannoiltaan lähes rakentamattomalle Mustajärvelle ja sen takaiselle Porovaaran metsä-
rinteille avautuvat maisemat ovat taas luonnontilaiset ja viehättävät. Sisäisiin maisem-
miin tuo vaihtelua kallioharjanteiden reunustama Salmilampi, puro ja soistumat. Mus-
tajärvenvaaran kallioharjannejakson jyrkänteiset kalliorinteet ja lakiosan vaatimattomat
silokalliot ovat suurelta osin metsäkasvillisuuden peittämiä. Lakiosat ovat porrasmai-
sesti kumpuilevaa kalliomännikköä.

Jyrkänteet kohoavat viistoina tai hieman porrasmaisin laelle. Korkeimmat niistä
ovat 25 metrisiä, yksittäiset pystyseinäpinnat ovat kuitenkin alle 10 metrisiä. Kallio-
perä on pääasiassa vihertäväharmaata emäksistä vulkaniittia, joka on massamaista,
paikoin mantelikivirakenteista laavaa. Sitä leikkaa Salmilammen alueella kerrosmyötäi-
sesti ofiittinen albiittidiabaasijuoni (ks. Silvennoinen 1982).

Kalliokasvillisuudesta löytyy sekä oligo-, meso- että eutrofisia piirteitä. Vaaran rin-
teet ja kallionaluslohkareikot ovat lähes kauttaaltaan metsäkasvillisuuden peittämiä.
Pienialaisilla paljastumilla kasvaa oligotrofisten lajien ohella meso- eutrofista lajistoa
kuten härmäsammalta, kalkkikiertosammalta, kalkkikahtaissammalta, kielikkelosammal-
ta, kurulehväsamalta (+/RT), pallosammalta, ripsikkelosammalta ja kalkkikuppijäkä-
lää. Pohjoista lajistoa edustaa tunturikynsisammal ja eteläistä nuokkukivisammal. Mus-
tajärvenvaaran laella on varttunutta kuivahkoa kangasta (EMT). Rinteestä löytyy myös
muutamia maapuita ja alueen pohjoisrajalta on löydetty riekonkääpä (NT). Harvinaiseh-
koa pohjanpunaherukkaa alueella esiintyy jonkin verran. Kalliojyrkänteiden välisen ku-
run puro, lampi ja suo tuovat oman lisänsä alueen kasvillisuuteen.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

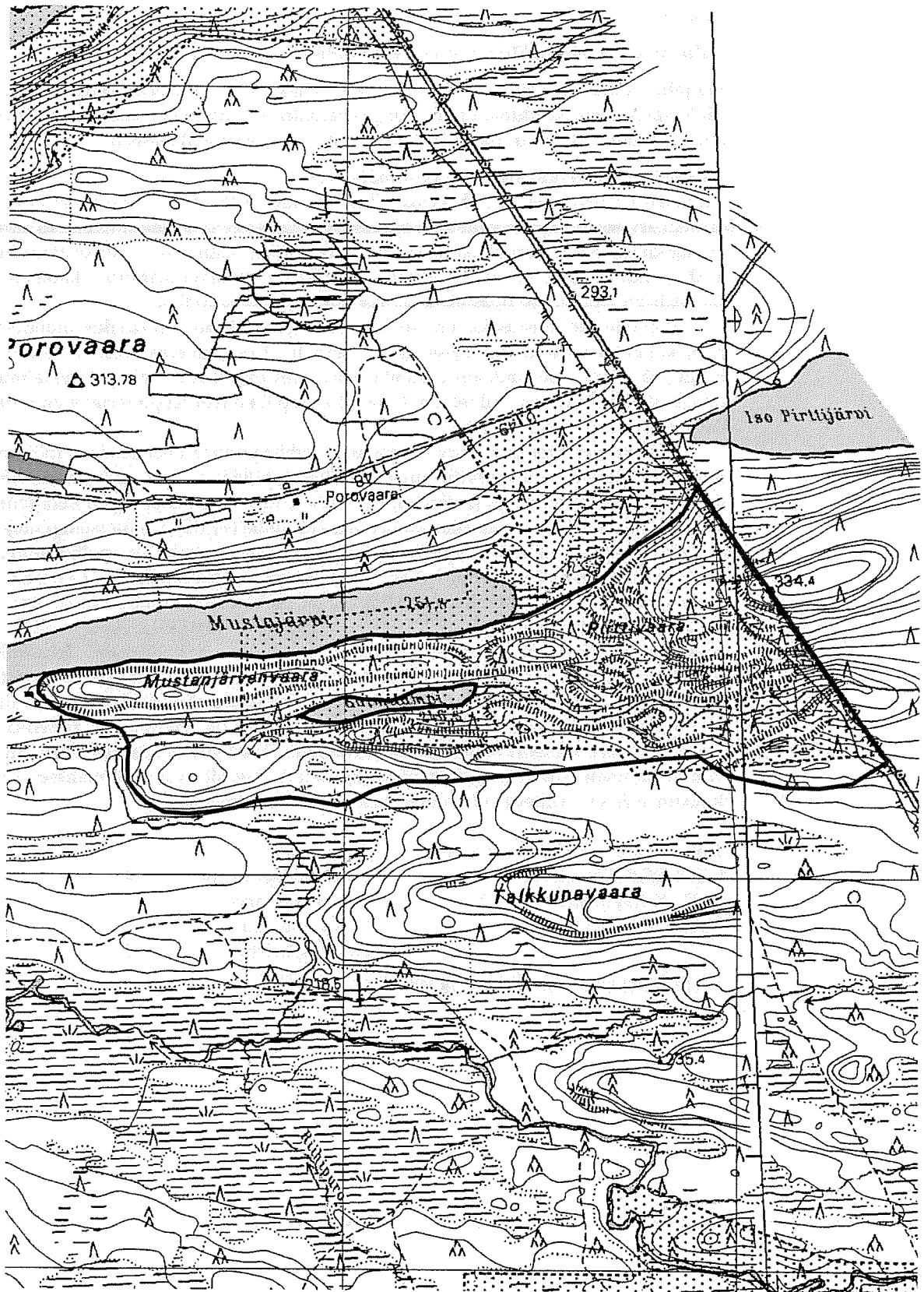
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 1


Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

32 Mustajärvenvaara, KUUSAMO



0 0.5 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:15000

Karttalehti: 3422 10

Alueen pinta-ala: 8 ha

Korkeus: 47 mpy

Suht. korkeus: 23 m

Kallioalueen sijainti: Muhoksesta 4 km koilliseen, Oulujoen varressa.

Suojelutilanne: Alueella on kaksi osainen Pyhäkosken lehtojensuojeluohjelman alue. Myös savikivimuodostuman pohjakonglomeraatti on rauhoitettu luonnonmuistomerkkinä. Pyhäkoski kuuluu lisäksi Oulujoen laakson maisema-alueeseen.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Oulujoen varressa olevat Pyhäkosken kalliot muodostavat geologisesti ja biologisesti erittäin arvokkaan kokonaisuuden. Pyhäkoski on myös osa valtakunnallisesti arvokasta Oulujokilaakson maisemakokonaisuutta. Jyrkänteiset kalliot näkyvät osittain hienosti joelle ja itäpuoliselle padolle. Kallioilta on näkyvyyttä alavirtaan noin kilometrin verran. Alueen läpi kulkee opastesteillä varustettu Lemmenpolku.

Kallioalueen länsiosassa on ainoa paikka, jossa Muhoksen savikivimuodostuman pohjakonglomeraatti on näkyvässä maan pinnalla. Konglomeraatti on kerrostunut graniitin päälle noin 1400 miljoonaa vuotta sitten. Kerroksellisuus näkyy kivessä mukuloiden ja iskoksen määrän vaihteluna. Kallioalueen pääkivilaji on punertava graniitti, joka on paljastuneena jyrkänteissä.

Pyhäkosken biologinen arvo perustuu vaateliaaseen ja uhanalaiseen itiökasvilajiin sekä rehevään lehtokasvillisuuteen. Kallion tyvillä ja maatörmillä kasvaa runsaasti mm. hohtovarstasammalta ja niukemmin mesotrofisia sammalia kuten kellosammalta, ketohavusammalta sekä vaateliasta isoruostesammalta (+/RT). Paahteisten pintojen tunnuslajeja ovat karvejäkälät ja mm. hamosammal. Aikaisemmin joen pohjoisrannalta on löydetty mm. kalkkihiippasammalta (+/RT), lettomarrasammalta (+/RT), pikkukellosammalta (+/RT) ja ripsikkelosammalta (+/RT) sekä etelärannalta lahoalvesammalta (+/RT). Pohjoisrannan kallioilta löydettyjä jäkäläitä ovat limilaakajäkälä (+/RT), pahtaruskokarve (+/RT) ja lisäksi etelärannalla on tavattu polkunahkajäkälää. Niukkakalliolla kasvaa seudulla harvinaista pölkkyruohoa. Lehtojensuojelualueella on tuoretta (GoMaT) ja kuivaa lehtoa sekä puronotkoissa kosteaa lehtoa. Suojelukohteiden välistä on löytynyt myös mustakonnanmarjaa. Länsiosan puusto on jyrkimmissä rinteissä melko luonnontilaista. Rinteillä on lahopuuta ja maapuita sekä järeitä haapoja. Epifyytteinä tavattiin sammalkesijäkälää ja raidankeuhkojäkälää. Metsät ovat enimmäkseen seka- tai kuusimetsiä. Osa rinteistä oli kuitenkin kuivaa kangasmetsää.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 1

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

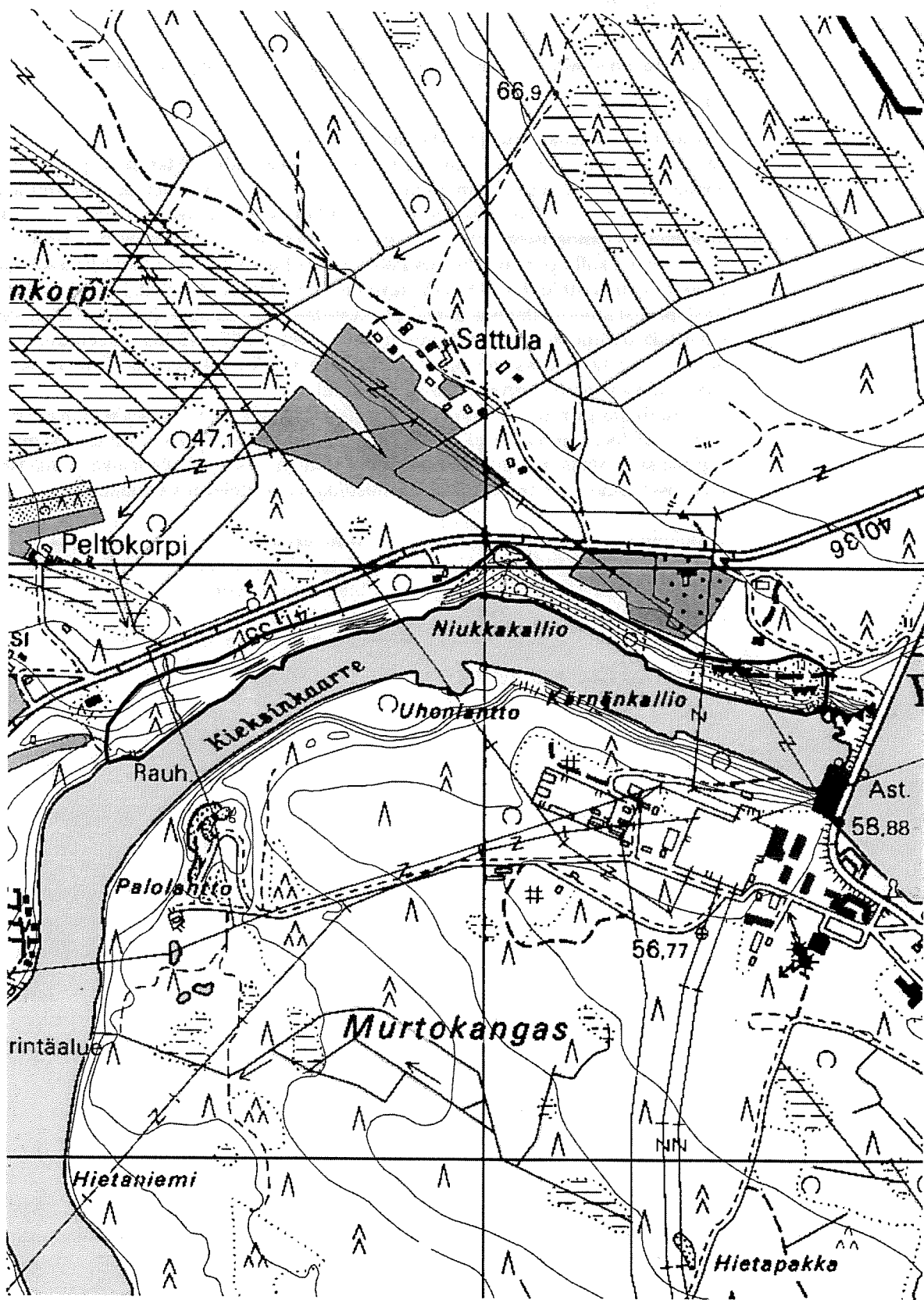
Monikäyttöarvot: 3

Muuttuneisuus: 2


Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

33 Pyhäkoski, MUHOS



0 0.25 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 3422 09

Alueen pinta-ala: 3 ha

Korkeus: 37 mpy

Suht. korkeus: 5 m

Kallioalueen sijainti: Oulusta 10 km itään, Sanginjoen pohjoispuolella.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Laukkalankalliot ovat merkittävä geologinen retkeilykohde. Matalan ja pienialaisen kalliopaljastuman biologiset ja maisemalliset arvot ovat vaatimattomat. Paljastuma-alueen länsireunassa on vanha liuskekilouhos, ja läheisen Sanginjoen varrella on kulttuurihistoriallista ympäristöä.

Alueen kallioperä on Pohjois-Pohjanmaan liuskealueeseen kuuluvaa kiilleliusketta, jossa sedimenttikiven alkuperäisrakenteet ovat hyvin säilyneet. Kiilleliuskeen rapautumispinnalla on nähtävissä kerrallista ja virtakerroksellista rakennetta, joista on voitu määrittää sedimenttien kerrostumisjärjestys (Kesola 1985). Kiilleliuskeen tummissa hienorakeisissa kerroksissa on nähtävissä pieniä kalkkikonkreetioita. Kiilleliuskeessa on lisäksi leikkaavia ja kerrosmyötäisiä graniittijuonia.

Kalliolta puuttuvat jyrkänteet ja lajisto on melko tavanomaista. Paljastumilla on poronjäkäläisiä pintoja sekä niukemmin kalliokarstasammalen, kivitierasammalen ja rupimaisten jäkälien luonnehtimia pintoja. Puusto on kuivahkon kankaan mäntytaimikkoa, jossa kanerva, variksenmarja ja mustikka vuorottelevat valtalajina.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

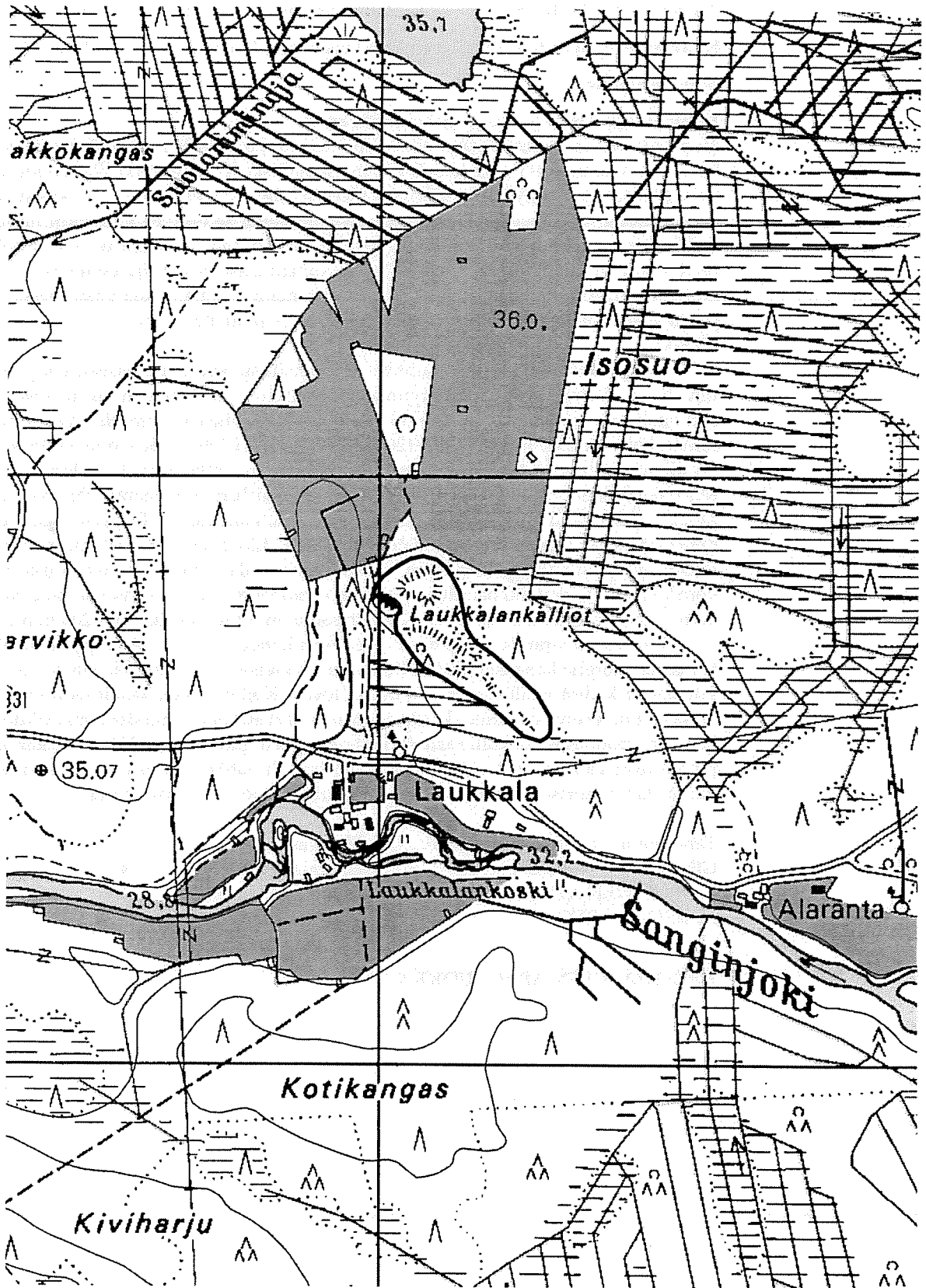
Monikäyttöarvot: 3

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

34 Laukkalankalliot, OULU



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 3531 11

Alueen pinta-ala: 163 ha

Korkeus: 269 mpy

Suht. korkeus: 145 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärven kaakkoisosassa, Jaurakkajärven koillispuolella.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Turpeisenvaara on Jaurakkajärven koillispuolella hyvin massiivisena kohoava laaja vaara, jolla on hyvin merkittävää geologista ja maisemallista arvoa. Jaurakkajärven lounaisrannalta katsottaessa näkyy Turpeisenvaara järveä reunustavana hieman korkeampana loivapiirteisenä metsäisenä selänteenä, mutta parhaiten se erottuu kuitenkin itäpuolelta. Jyrkkä itärinte näkyy noin kilometrin päästä massiivisena avohakattuna, osin lohkaraisena ja kallioisena rinteinä, joka hallitsee voimakkaasti hakattuja lähimetsiä. Avohakkuilta, itärinteen yläosasta ja laelta avautuu samanlaisia hakattuja vaarametsiä, pieniä järviä ja suoalueita. Pohjoisosan lakialueella on paikoitellen vanhempaa kasvatismännikköä.

Turpeisenvaaran kivilajit vaihtelevat kvartsiitista kvartsipalloseen konglomeraattiin. Ne kuuluvat Korvuanjoki-ryhmän Turpeisenvaara-muodostumaan, josta alueen kalliopaljastumat ovat paras esimerkki Kainuun liuskealueelta. Turpeisenvaara-muodostuman kokonaispaksuus on 1000–1200 metriä (Laajoki 1991). Alueen kvartsiitissa esiintyy alkuperäisrakenteena virtakerroksellista ja kerrallista rakennetta (ks. Meriläinen 1977). Kvartsipallosein konglomeraatti on hyvin näkyvissä Turpeisenvaaran itärinteen rakkautuneissa kalliopaljastumissa ja rinteellä olevassa lohkariekkossa. Turpeisenvaara on suurelta osin ohuen moreenikerroksen peittämä. Silokalliot ovat vaatimattomia suurelta osin rakkautuneiden kalliopaljastumien vuoksi. Itärinteellä ja pohjoisrinteellä esiintyy paikoin kookasta lohkariekkoa. Alueen lakiosat ja rinteet ovat vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa. Korkein ranta on ollut alueella noin 200 m mpy.

Turpeisenvaaran lakiosat ovat kuivahkoa kangasta (EVT). Alempaa rinteeltä löytyy myös tuoretta kangasta (EMT). Kallioalueen metsistä on kuitenkin suuri osa hakattu. Edustavaa kalliokasvillisuutta ei alueelta löydy. Koillisrinteen keskiosissa on rakkakivikkoa, jolla esiintyy lähinnä karttajäkälien ja karvejäkälien muodostamia pintoja. Kallioalueen pohjoisosissa kalliopaljastumat ovat hyvin pienialaisia. Näilläkin karvejäkäläpinnat ovat vallitsevia. Lisäksi siellä täällä kasvaa vähän kalliokarsta- ja kivitierasamalta. Kallioraoissa on jonkin verran kiviturkki- ja kivikynsisamalta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

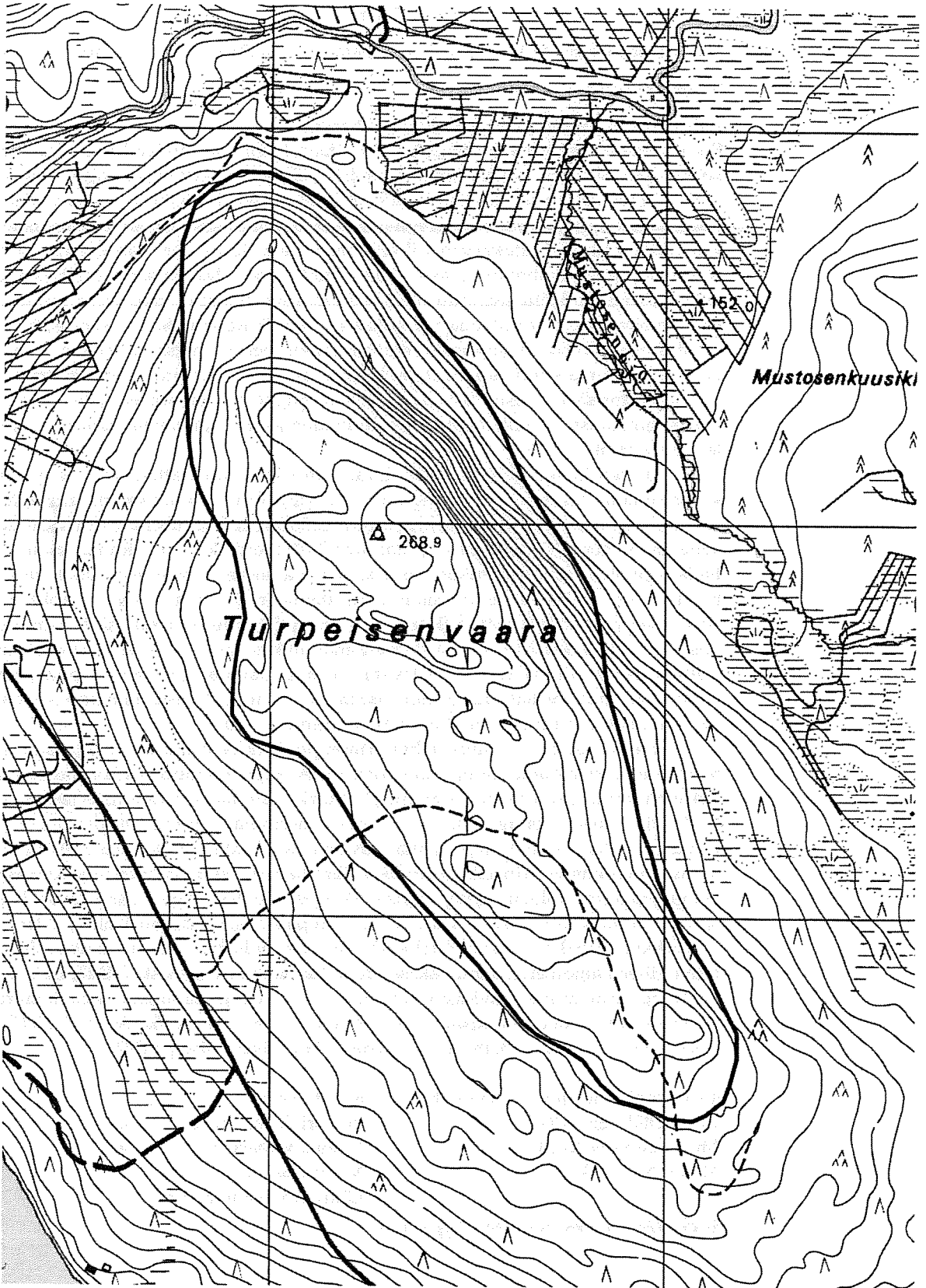
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 4

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

35 Turpeisenvaara, PUDASJÄRVI



0 0.5 km

1:15000

Karttalehti: 3532 04

Alueen pinta-ala: 55 ha Korkeus: 210 mpy Suht. korkeus: 86 m

Kallioalueen sijainti: Hirvaskosken kylältä 4 km koilliseen, Korentojärven itärannalla.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Rumavaara on luonnon- ja maisema-arvoiltaan hyvin merkittävä kohde, joka rajautuu kohtalaisen loivin hiekkaisiin rintein ympäröivään suovaltaiseen ja tasaiseen metsämaastoon. Kallioalue erottuu tasaisessa suovaltaisessa metsämaastossa kauas ympäristöön. Rumavaaran jyrkkäpiirteinen profiili näkyy mm. noin 3 km päähän lounaispuolella olevalle Puolangan ja Pudasjärven väliselle maantielle. Rinteiden vaaleat kvartsiittikalliot erottuvat harvan männikön seasta kauas ympäristöön. Rumavaaran melko kapealta ja teräväpiirteiseltä laelta avautuu hieman luontaisen puuston rajoittamia metsävaltaisia kaukomaisemia. Länsipuolella maisemaa elävöittää Korentojärvi ja sen osittain rakenetut rannat. Pohjoisen suunnalla erottuu jonkin verran metsäisiä vaaramaisemia. Rumavaaran lähimaisemia luonnehtivat laajat avohakkuut. Kallioalueen maisemat koostuvat kangasmetsästä, soistumista, jyrkistä kalliopinnoista, jyrkänteen tyven pienialaisista kalliolammikoista ja hakkuuaukeasta. Rinteiden ja laen kalliomänniköt ovat luonnontilaiset ja avarat.

Kainuun liuskevyöhykkeeseen kuuluvan kvartsiitin laattarakoilu näkyy voimakkaana rikkonaisuutena ja porrasmaisina muotoina Rumavaaran kaikilla rinteillä. Länsisivu kohoaa noin 45 metriä korkeana rikkonaisena kalliorinteenä, jossa yksittäiset ylikaltevina kohoavat kvartsiittiseinämät ovat 2–10 metriä korkeita. Rumavaaran kvartsiitin länsipuolella esiintyy kallioperässä kapealla alueella dolomiittista kalkkikiveä ja serpentiinikiveä. Kalkkikivi on puristunut muutaman metrin vahvuisena kerroksena gneissien ja serpentiinikiven väliin (Enkovaara ym. 1953). Rumavaaran lakiosa on melko tasaista, pienpiirteisään porrasmaista kalliomännikkömaastoa. Rumavaaran korkeimmalla laella ja itärinteellä on hyvin edustavat ja laajat rantakivikot, jossa rantapintojen terävät vallimaiset muodot näkyvät erinomaisesti. Ne ovat syntyneet Itämeren Ancylysjärvi-vaiheen aikana suurinpiirtein korkeimman rannan tasoon.

Alueen kalliokasvillisuus on hyvin monipuolista kasvualustan ravinteisuuden vaihtelun ja erilaisten kalliopintojen ansiosta. Runsaimpia oligotrofisia lajeja ovat mm. kalliokarstasammal, kallio-omenasammal, kiviturkkisammal, torasammalet ja laakasammalet. Lisäksi alueella esiintyy myös mm. mäyränsammalta, pikkunokkasammalta, pörrökynsisammalta ja pohjoista pohjantakkusammalta. Vaateliasta lajistoa edustaa mm. kalliopunatyvisammal. Alueella on myös kalliioimarteen, seinäsammalen ja kynsisammalten luonnehtimia lohkarapintoja, joita ei Pohjois-Suomessa kovin usein tapaa. Uhanalaisista jäkälästä kallioidella kasvavat mm. sinilimijäkälä, sammallimijäkälä, pahtaruskokarve, kalkkinahkajäkälä, ryynihyytelöjäkälä ja paasisuolikarve. Vaaran luoteisosista on löytynyt viherraunioinen ja lehtoväkäsammal. Kallioalueen metsistä (HMT, EVT) on lähes puolet hakattu, mutta kasvillisuus on kuitenkin hyvin monipuolista ja paikoin ruohoista. Alueella kasvaa esimerkiksi valkolehdokkia (+/RT), neidonkenkää (VU/VU), näsiä ja karvayökönlehteä. Maapuulta on löydetty korkkikerroskääpä (NT).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

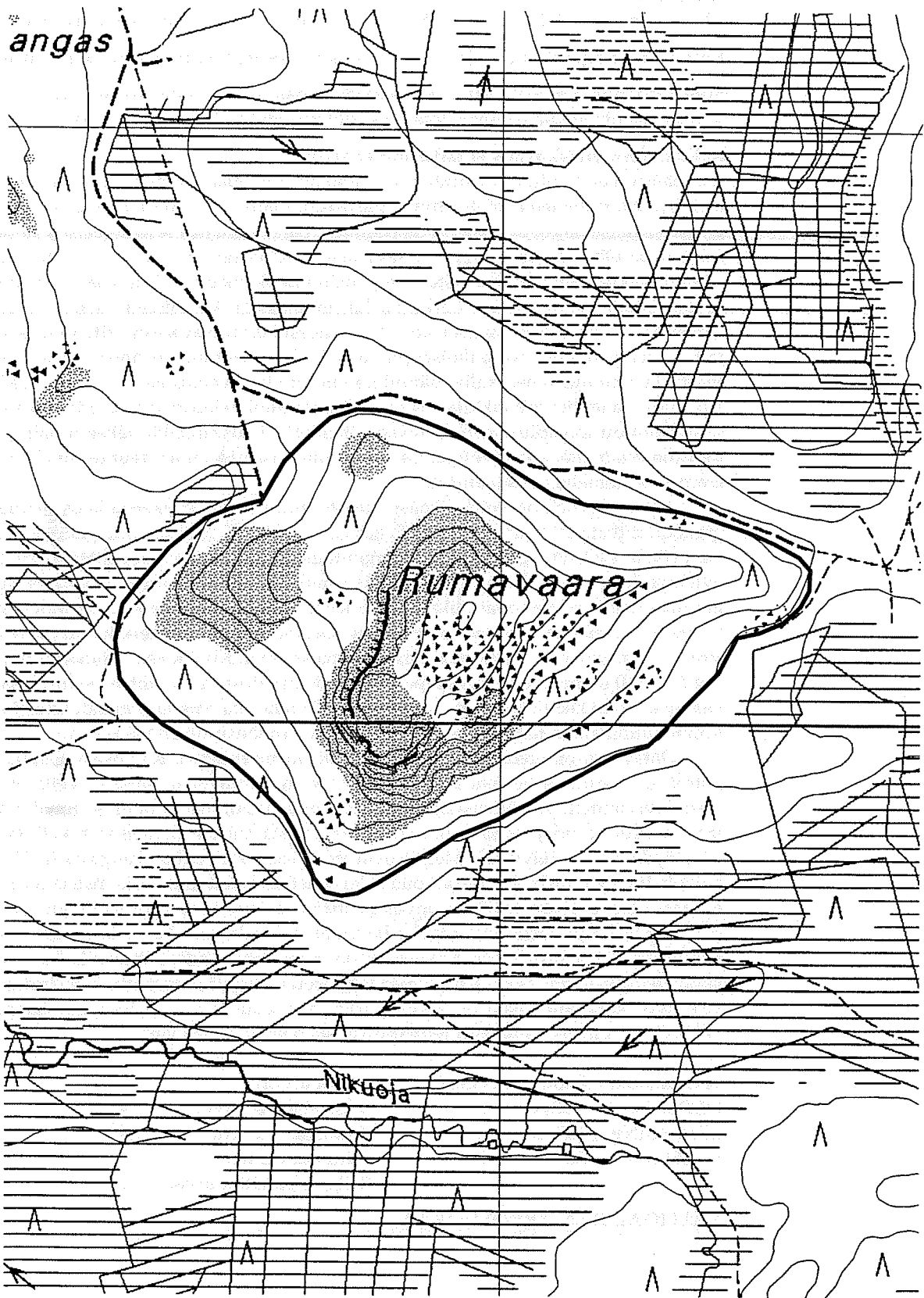
GEOLOGINEN ARVO: 2
BIOLOGINEN ARVO: 2
MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
Monikäyttöarvot: 4
Muuttuneisuus: 2
Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 2

36 Rumavaara, PUDASJÄRVI



0 0.5 km

1:10000

Karttalehti: 3532 05

Alueen pinta-ala: 392 ha

Korkeus: 215 mpy

Suht. korkeus: 80 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärveltä 21 km koilliseen, Iinattijärveltä 9 km länteen.

Suojelutilanne: Kallioalueen länsiosasta pieni pala kuuluu Ohtosensuon vanhojen metsien suojeleuhjelma-alueeseen, jota on ehdotettu myös Natura -2000 verkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kallioalueeseen kuuluu loivarinteisenä kohoava, yli neljä kilometriä pitkän Ohtavaaran melko jyrkkärinteinen ja melko hyvin paljastunut länsiosa. Alueen biologiset, geologiset ja maisemalliset arvot ovat hyvin merkittävät. Länsireunalla oleva arkeisen kallioperän ruhje rajaa Ohtavaaran selväpiirteisesti laajaan Ohtosen avosuohon. Idästä kallioalue rajautuu lakialueen kalliopaljastumiin ja männikkökankaisiin. Ohtavaara erottuu laajaa avosuoaletta reunustavana korkeana länsireunastaan kallioisena vaarana ja hallitsee lännestä katsottaessa suomaisemaa. Länsirinteestä erottuvat karut osittain heikosti kasvillisuuden peittämät avokallioiset pinnat ja kivikkoiset muinaisrannat selvästi puuston seasta. Harvapuustoinen kalliomännikkö vuorottelee avonaisten laaja-alaisten kivikoitten, kuusi- ja lehtimetsälaikkujen ja pienialaisten suolaikkujen kanssa. Idästä katsottaessa hahmottuu loivapiirteinen Ohtavaara heikosti. Länsirinteiltä näkee monin paikoin, puuston estämättä, eheitä maisemia laajalle metsäsaarekkeiden reunustamalle ja isojen lampien kirjomalle avosuoaletelle.

Alueen kivilaji on voimakkaasti suuntautunutta, keskirakeista koostumukseltaan granodioriittista tai kvartsidioriittista arkeista gneissia. Seoksisuutta gneississä aiheuttaa paikoin esiintyvä graniitti- ja pegmatiittaines. Vinokaateinen laattarakoilu on synnyttänyt länsirinteen laajoille kalliopaljastumille porrasmaisuutta. Matalat muutaman metrin jyrkänepinnat ovat ylikaltevia. Silokalliot ovat viistoilla kalliopinnoilla paikoin tavanomaista hieman laajempina pintoina. Geomorfologisesti merkittävin piirre on länsirinteen Ancylusjärvi-vaiheen aikaiset muinaisrannat. Kivikkoisia muinaisrantoja esiintyy 150–210 m mpy vallimaisina peräkkäisinä muodostumina rinteen suunnassa. Ohtavaaran korkein laki (226 m mpy) on vedenkoskematonta aluetta ja mahdollisesti korkein huuhtoutumisranta näkyy 215 m mpy Ohtavaaran länsirinteen yläosassa.

Ohtavaara on etenkin uhanalaislajistoltaan merkittävä. Kalliokasvillisuus on oligotrofista ja osittain lievästi mesotrofista. Lievästi vaateliaita lajeja alueella ovat mm. kierrekivisammal, pörrökynsisammal, tummaurnasammal ja nuorasammal. Pohjoista lajistoa edustaa pohjantakkusammal ja harvinaista lajistoa pohjoisosan kalliolta aiemmin löydetty karvakiviyrtti. Metsät ovat pääasiassa kuivahkoa kangasta (EVT), mutta paikoin löytyy kuusikoita, haavikoita ja lehtimetsiä. Luonnontilaisia metsiä on erityisesti vaaran laella. Siellä täällä on myös avohakkuualoja. Vaaran länsireunalla on rehevä puustoinen korpi, josta on löytynyt harvinainen ruskopaisukarve ja runsaasti raidankehukojäkälää. Länsirinteen erikoisuus on ainoastaan yhdellä haavalla kasvava pohjanhyttelöjäkälä (EN/EN). Esiintymää ympäröiviä metsiä on hakattu. Länsirinteillä kasvaa myös karjalanruusua (+/RT). Vaaran laen kuusikosta on löytynyt haaparaspia (VU/VU) ja pienen suolaikun reunapuustosta haavanarinakäpä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

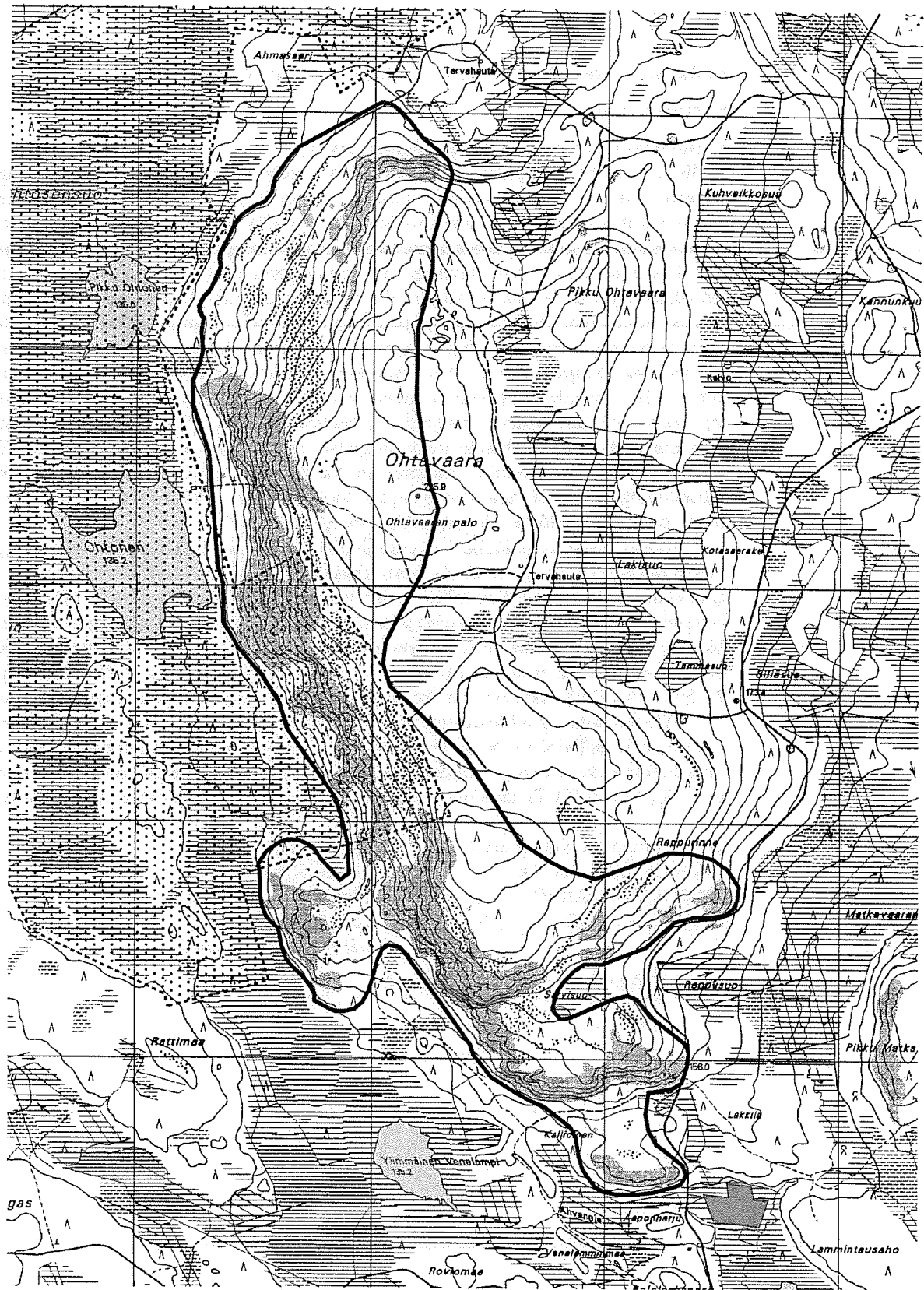
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 2

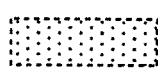
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

37 Ohtavaara, PUDASJÄRVI



0 1 km


 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:25000

Karttalehti: 3532 06

Alueen pinta-ala: 244 ha

Korkeus: 215 mpy

Suht. korkeus: 68 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärven pohjoisosassa, Pärjänsuolta 7 km kaakkoon.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kallioperän rauhavyöhykkeen rajaama, loivapiirteisenä kohoava ja lähes neljä kilometriä pitkä hajanainen kalliopaljastuma-alue muodostuu Rasvavaaran osin soistuneesta lakiosasta ja sen laakeasta länsirinteestä sekä pohjoisosan laajoista kalliopaljastumista. Alue on geologisesti ja maisemallisesti merkittävä ja rajautuu kohtalaisen selväpiirteisesti länsipuolella olevaan alavampaan suomaastoon, mutta epämääräisemmin itäpuolen hiekkaisiin kankaisiin ja soihin. Rasvavaaran alue hahmottuu parhaiten länneestä, jossa se näkyy matalana hieman ympäröivää maastoa korkeampana metsäisenä reunuksena. Loivien länsirinteiden harvamännikköiset avokalliopinnot erottuvat paikoin lähimaisemassa. Ympäristö on osin yksitoikkoista metsämaisemaa, osin luonnontilaista, komeaa ja jokseenkin vaihtelevaa metsä- ja avosuomaisemaa, jota lammet ja järvi vielä täplittävät. Alueen sisäisen maiseman yleisilme on karu ja kallioinen, mutta toisaalta erikoinen. Maisema vaihtelee loivapiirteisistä silokalliosta mataliin, laattarakoilleisiin kallioseinämiin ja avoiimiin lohkaraisiin kasvillisuusjuottien erottamiin kivikkoisiin muinaisrantoihin ja soihin. Rasvavaaran alueella tehdyt hakkuut ja hiekan- ja soranotto ovat muuttaneet paikoin alueen sisäistä maisemakuvaa.

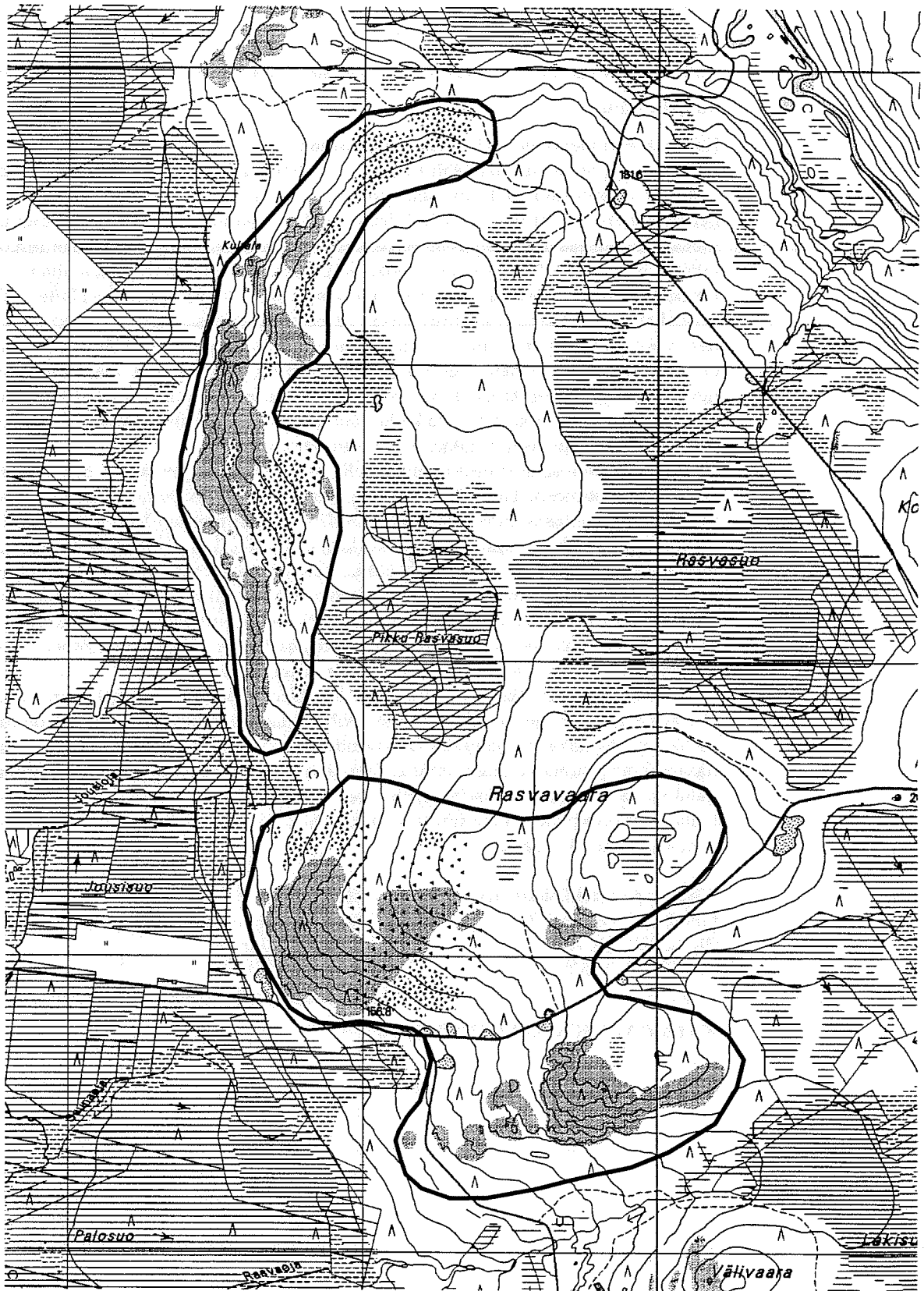
Kalliopaljastuma-alueelle on tyypillistä arkeisen graniittigneissin lähes pystyasenteisen laattarakoilun synnyttämä porrasmaisuuus. Paikoin ovat silokalliot tavanomaista laaja-alaisempia, mutta kuitenkin melko heikosti hioutuneita. Alueella on neljä hyvin laaja-alaista ja puutonta kivikkoista ja lohkarista Ancyclusjärvi-vaiheen aikaista muinaisrantaa 160–190 m mpy. Hyvin kehittyneet rantapinnat kohoavat peräkkäisinä pitkinä kivikkoisina valleina loivilla rinteillä. Kiviaines on heikosti pyöritynyttä ja läpimitta vaihtelee 20–50 cm:n välillä. Rasvavaaran korkein lakialue on vedenkoskematonta maastoa.

Alueen kalliokasvillisuus on tavanomaista ja karua. Eteläosan pystypintojen kalli-onraoissa ja onkaloissa on runsaasti kallio-omenasammalen ja hohtovarstasammalen muodostamia kasvustoja. Kallioalueita ympäröivät metsät ovat suurelta osin kuivahkoja (EVT), kuivia (ECT) kankaita ja karukkokankaita (CIT), joita on paikoin hakattu.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:	Muut arvot:	
GEOLOGINEN ARVO: 2	Historialliset arvot:	4
BIOLOGINEN ARVO: 4	Monikäyttöarvot:	4
MAISEMA ARVO: 3	Muuttuneisuus:	3
	Lähiympäristön arvot:	3

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

38 Rasvavaara, PUDASJÄRVI



0 0.5 km

1:20000

Karttalehti: 3532 06

Alueen pinta-ala: 110 ha

Korkeus: 215 mpy

Suht. korkeus: 75 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärven pohjoisosassa, Pärjänsuolta 10 km itäkaakkoon.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Vihantavuori on länsirinteeltään hyvin jyrkkä parin kilometrin mittainen selänne, joka rajautuu Vihantasuon laaksoon sekä pohjoispuolelta Pärjänjokeen. Sen maisemalliset ja geologiset arvot ovat merkittävät. Itärinne laskee loivemmin, mutta rajautuminen suomeisiin on selkeää. Lähiympäristöön Vihantavuori erottuu metsäisenä, profiililtaan kohtalaisen jyrkkäpiirteisenä vaarana, jonka kalliopinnat pilkahtavat siellä täällä rinnepuuston seasta. Länsirinne on kohtalaisen luonnontilainen, mutta itärinne on lähes kokonaan avohakattu. Ympäristöön avautuu hyvin edustavia metsäisiä vaara- ja suomalaisia, joiden näkyvyyttä avohakkuut ovat laajentaneet. Eteläisemmän jyrkänteen lähimaisema on hyvin luonnontilainen ja erämainen. Jyrkänteen päältä näkyy alapuoliset avosuot, nevalammet ja niiden taustalla vaarametsät. Länsirinteen luonnontilaisella osalla sisäiset maisemat ovat paikoin avaraa kalliomännikköä, mutta muualla aluetta näkymät ovat jokseenkin yksi-ilmeiset ja hakkuiden muuttamat.

Vaaran lakiosa ja rinteet ovat suurelta osin moreenin peittämää maastoa. Kalliota esiintyy paljastuneena lähinnä selänteen jyrkänteisellä länsisivulla ja pohjoispäässä. Geomorfologisesti edustavin osa-alue sijaitsee länsisivulla pienten lampien kohdalla, jossa suon reunasta kohoaa noin 40 metriä korkea, laattarakoilun ja rikkonainen kiviaineksen luonnehtima porrasmainen kallioseinämä. Yksittäiset runsasrakoiset pystyseinämäpinnat ovat parhaimmillaan noin 10 metriä korkeita. Silokalliot ovat pieniä kallioperän runsaan rakoilun takia. Vihantavuoren korkein laki on sijainnut hieman korkeimman rannan yläpuolella, ja veden huuhtelemat kalliopaljastumat näkyvät ylärinteellä. Kallioperä on keskirakeista arkeista ja raitaista graniittigneisiä.

Kallioiden kasvillisuus muodostuu tavallisista karujen pystypintojen, rakojen ja porrasmaisten pintojen kasviyhteisöistä. Vihantalammen kalliojyrkännteessä on mm. karve- ja napajäkäläkasvustoja sekä kiviturkkisammalpeitteitä. Raoissa kasvaa kallio-omenasammalta ja hohtovarstasammalia. Terassit ovat metsäkasvillisuuden peittämiä. Ylemmänä vaaran rinteillä on useita hyvin pienialaisia kalliopaljastumia, joissa kasvaa mm. kalliokarstasammalta, tierasammalia ja karvejäkälää. Laki- ja rinnemetsät ovat suurelta osin kuivahkoa kangasta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

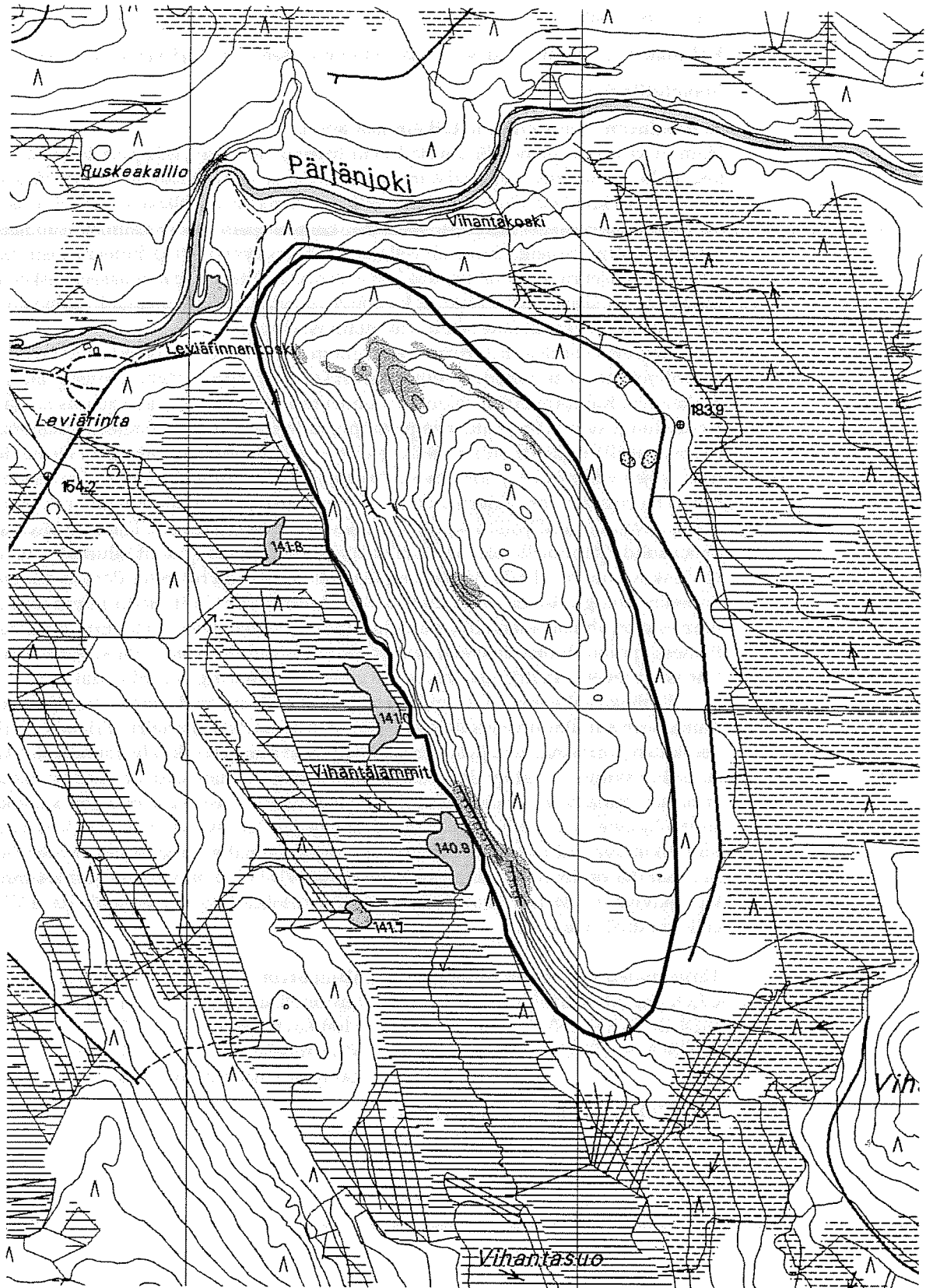
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOKUOKKA: 4

39 Vihantavuori, PUDASJÄRVI



0 0.5 km

1:15000

Karttalehti: 3532 08

Alueen pinta-ala: 33 ha

Korkeus: 215 mpy

Suht. korkeus: 85 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärveltä 26 km koilliseen, Iinattijärven eteläpuolella.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Hampusvaara on pienehkö, mutta hyvin luonnontilainen jyrkkäpiirteinen kalliovaara, joka hallitsee Iinattijärven etelärannan maisemakuva. Kallioalue on paikallisesti suosittu retkeilykohde ja näköalapaikka, jonka ylärinteeltä ja laelta avautuu pohjoiseen hyvin edustava maalais- ja vesistömaisema. Länteen päin näkyy kaunista suomaisemaa. Hampusvaaran rinteillä ja lakialueella on sekä jyrkkyyttä että pehmeälinjaisuutta. Pohjoisen puoleiset rinteet ovat viistoja ja porrasmaisia. Etelään ja lounaaseen laskevilla kallioilla on sen sijaan jylhiä rotkoja, kalliohyllyjä, ylikaltevia seinämiä ja kallioaluslohkarikkoja, jotka tekevät alueesta hyvin monivivahteisen.

Kalliorinteet ovat kehittyneet selvimmin lounaaseen ja luoteeseen antaville sivuille amfiboliitin liuskeisuuden suuntaisen rakoilun ja sitä vastaan kohtisuoran rakoilun mukaisesti. Kalliorinteitä ja lakiosaa luonnehtii rikkonaisuus, joissa runsas laatta- ja kii-larakoilu on synnyttänyt alueelle pientopografialtaan hyvin vaihtelevaa kalliomaastoa. Porrasmaisilla jyrkänteisillä rinteillä esiintyy avorakoilua, halkeamia ja ehjempien kalliolohkojen välissä olevia lohkareisia "kuruja". Amfiboliitin liuskeisuuden kaade näkyy hyvin eteläisen sivun ylikaltevina 2–15 metriä korkeina kallioseinäminä. Geologisesti Hampusvaaran amfiboliitti kuuluu laajempaan emäksisten kivilajien vyöhykkeeseen, jonka suhde itäpuolella olevaan vanhaan arkeiseen gneissigraniittialueeseen on epäselvä (Enkovaara ym. 1953). Viimeisimpien tutkimusten perusteella Pohjois-Suomen kallioperän stratigrafisessa pääjaottelussa on alueen amfiboliitit luettu kuuluviksi Lapponium-superryhmän metavulkaniitteihin (Silvennoinen 1998). Hampusvaara rajautuu lännessä pohjoisluoteesta eteläkaakkoon suuntautuvaan työntö- tai käänteissiirrokseen (thrust or reverse fault), joka jatkuu kauas etelään Puolangan rajalle saakka.

Kalliokasvillisuus on tavanomaista ja karua, mutta melko moni-ilmeistä. Etelään ja lounaaseen suuntautuva jäkäläiset seinämät ovat valoisia, korkeita. Erilaisten jyrkän-teiden kuten porrasmaiten, pystyjen ja ylikaltevien pintojen sekä aluslouhikkojen kasvillisuusyhdyskunnat ovat hyvin edustettuina. Pohjois- ja luoteisosissa kallioseinä-mät ovat varjoisia, matalia ja sammalvaltaisia. Tavanomaista paisteisten pintojen kalliokasvillisuutta luonnehtivat kalliokarstasammal ja napajäkälät sekä karvejäkälät. Varjoisia seinämiä laikuttavat kallio-omenasammalen ja varstasammalten muodostamat yhteisöt. Hampusvaaralta on löydetty vuoripussisammalta (VU/VU), harvinaista särmäsammalta ja karvakiviyrttiä. Metsät ovat luonnontilaisia, valoisia kuivahkoja kankaita (EVT). Alueella on myös maapuita.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

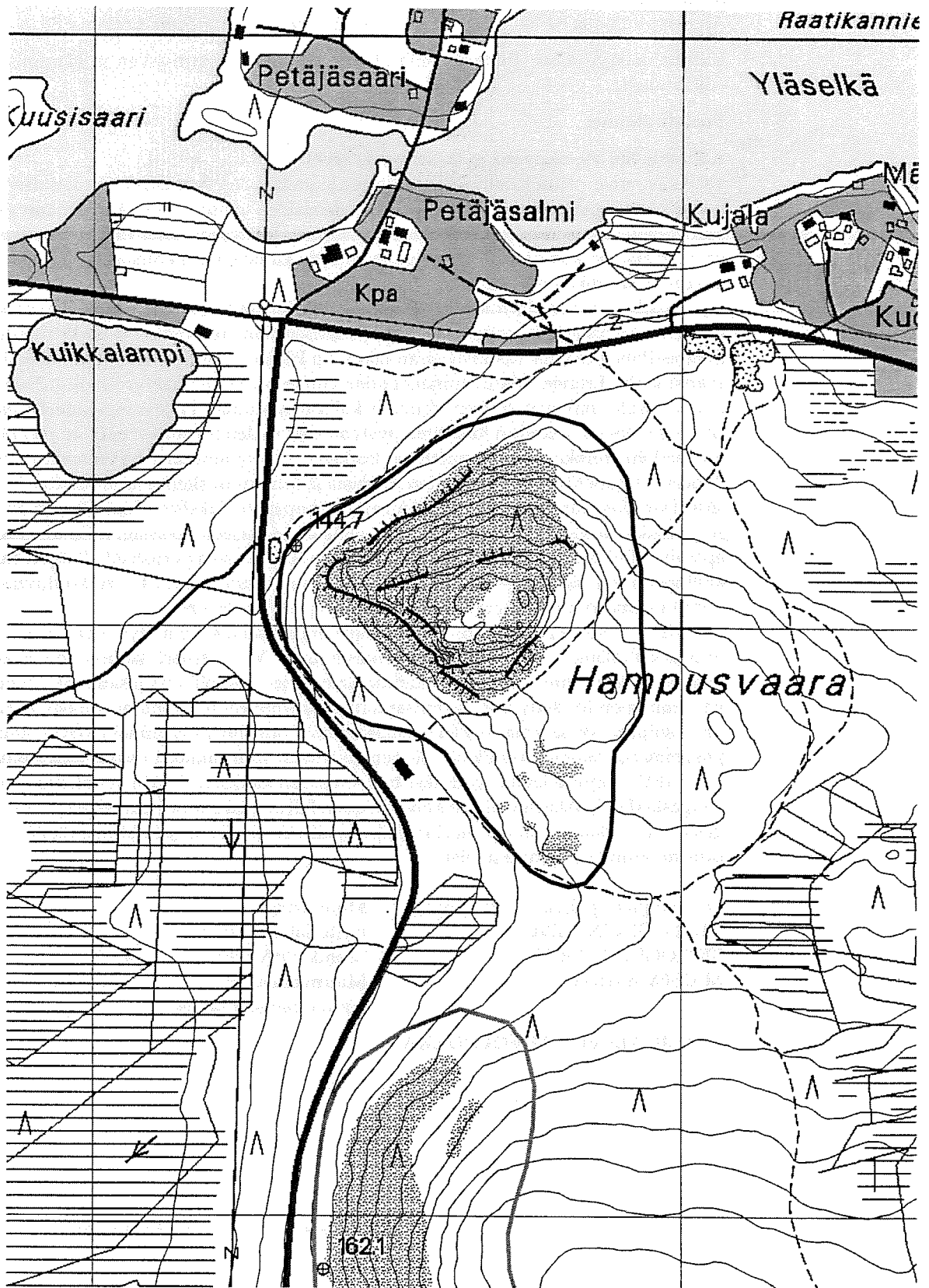
GEOLOGINEN ARVO: 3
 BIOLOGINEN ARVO: 3
 MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
 Monikäyttöarvot: 3
 Muuttuneisuus: 1
 Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 3

40 Hampusvaara, PUDASJÄRVI



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 3532 08

Alueen pinta-ala: 81 ha

Korkeus: 220 mpy

Suht. korkeus: 80 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärveltä 26 km koilliseen, Iinattijärven ja Hampusvaaran eteläpuolella.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Vasikkavaara erottuu länsipuolen tasaiseen ja metsäiseen suomaastoon metsäisenä, korkeana vaarana. Etenkin länsipuoliseen suomaastoon avautuu puuston osittain rajoittamia komeita maisemia, joita elävöittävät lammet, Iinattijärvi sekä vaarat. Länsirinne on porrasmaista ja kohtalaisen hyvin paljastunutta kalliomännikkömaastoa, kun taas laki-osa on tasaisempaa metsämaata.

Vasikkavaaran ylärinteet ja lakiosat ovat vedenkoskematonta irtomaiden peittämää maastoa. Ancyliusjärvi-vaiheen aikana muinaisen Itämeren pinta oli korkeimmillaan ja Pohjois-Pohjanmaalla Vasikkavaaran laki sekä lähilaet muodostivat silloin läntisimmän saariston (ks. Eronen 1990). Muinaisrannan ylin taso on todennäköisesti ollut 210 m mpy, minkä tasolla näkyvät rinteiden ylimmät kalliopaljastumat. Paljastuma-alueella esiintyy rinteessä matalia rakoilun lohkomia pystypintoja, joiden tyvellä on paikoin pieniä onkaloita ja lohkareikkoja. Pystyseinämiä korkeus on parhaimmillaan kymmenisen metriä. Alueen kallioperä on tummaa, hienorakeista ja selvästi liuskeista amfiboliittia. Geologisesti Hampusvaaran amfiboliitti kuuluu laajempaan emäksisten kivilajien vyöhykkeeseen, jonka suhde itäpuolella olevaan vanhaan arkeiseen gneissigraniittialueeseen on epäselvä (Enkovaara ym. 1953). Viimeisimpien tutkimusten perusteella Pohjois-Suomen kallioperän stratigrafisessa pääjaottelussa on alueen amfiboliitit luettu kuuluviksi Lapponium-superryhmän metavulkaniitteihin (Silvennoinen 1998).

Tavanomaisen oligotrofisen kalliolajiston lisäksi alueelta löytyy myös meso- ja eutrofista kalliolajistoa sekä useita uhanalaisia lajeja. Valuvetisissä kallionraoissa esiintyy kalkinvaatijoista mm. kaihelelväsammal ja hyllyjen reunoilla pallosammal. Alueelta aikaisemmin on löydetty mm. sormisara, näsiä, karhunruoho, pahtanurmikka, karvakiviyrtti, suippuväkäsammal (+/RT), säiläsammal, loukkohohtosammal (+/RT), kalliotöppösammal ja suoninahkajakälä. Rinnemetsät ovat suurimmaksi osaksi kuivahkoa kangasta (EVT), mutta laella on lisäksi myös tuoreen kankaan (VMT) kuusikkoa ja kuivaa kangasta (ECT). Alarinteellä on koivikkoa ja rehevämpää sekametsää sekä karuhkoa kangasta (CIT). Vaaran laella ja alarinteellä on paikoin taimikoita ja hakkuuaukeita. Muuten puusto on hyvin luonnontilaista.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

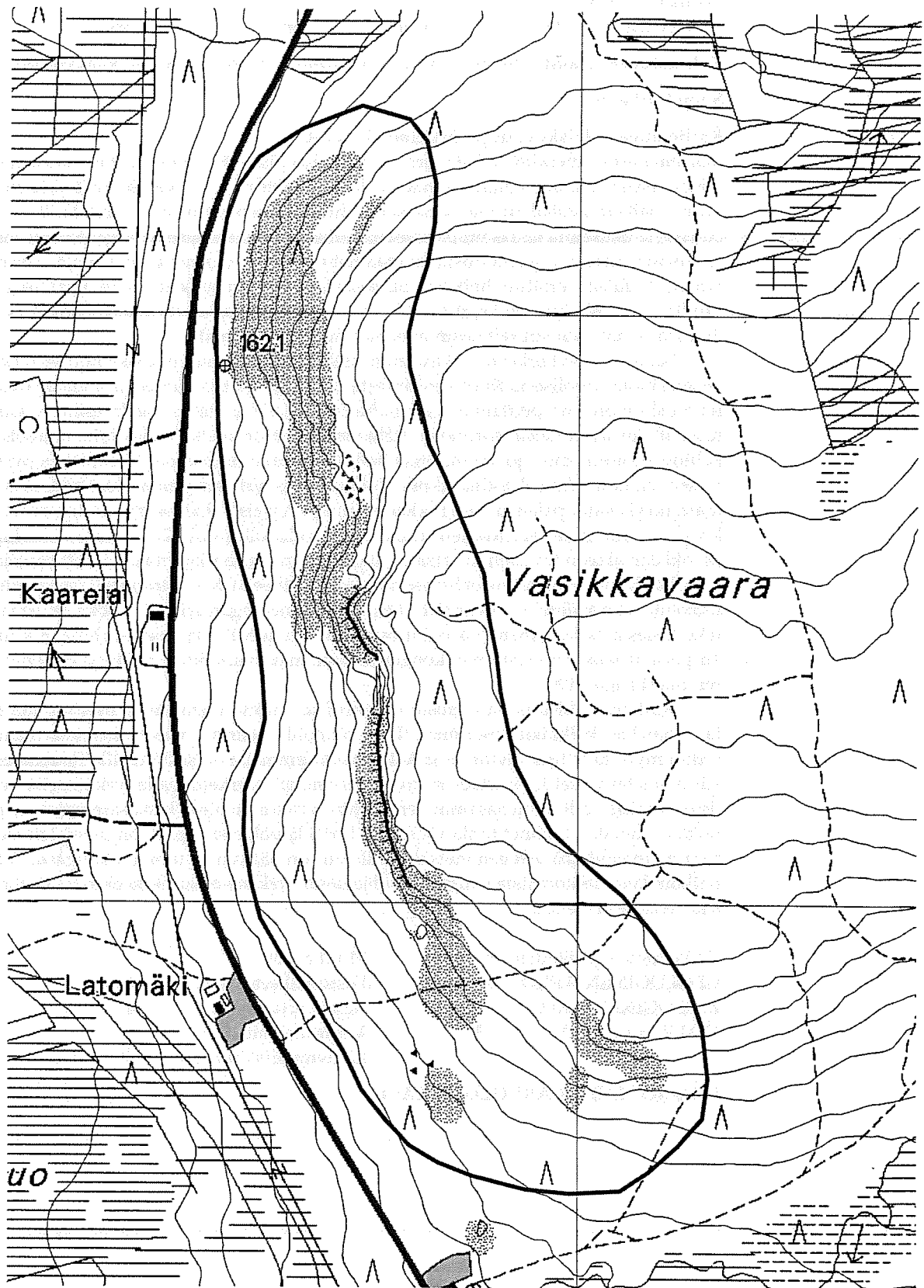
GEOLOGINEN ARVO: 3
 BIOLOGINEN ARVO: 2
 MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
 Monikäyttöarvot: 4
 Muuttuneisuus: 2
 Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 3

41 Vasikkavaara, PUDASJÄRVI



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 3533 01

Alueen pinta-ala: 90 ha

Korkeus: 295 mpy

Suht. korkeus: 165 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärven kaakkoisosassa, Korpisen järven kaakkoispuolella.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Maisemallisesti merkittävä Satasormi erottuu Korpisen järveä reunustavana korkeana ja massiivisena vaarana. Lähimaisemassa alue hahmottuu kuitenkin lähinnä jyrkästi kohoavana, paikoin avohakattuna metsäisenä rinteinä. Laen ja rinteiden avohakkuilta avautuu edustavia maisemia kauas ympäristöön. Parhaimmillaan maisemat ovat Korpisenjärven suunnalla, missä järveä reunustavat maatilat peltoineen ja kauempana siintää soiset vaarametsät. Idästä erottuu heikosti Siikavaaran luonnonsuojelualueen vaaramaisemat. Muilla suunnilla kumpuilevat vaarat ovat avohakkuiden pirstomia. Lakiosan ja rinteiden maisemat ovat suurelta osin avohakkuiden muuttamat.

Satasormi on korkean Poikavaaran jakson pohjoisin huippu, joka nousee jyrkkärinteisenä luoteispuolisesta Korpisen järvestä peräti 165 metriä. Rinteet ja lakialue ovat suurelta osin moreenin peittämiä. Vaara-alueen pohjois- ja eteläreunalla esiintyy kallioperässä itä-länsisuuntaisia siirroksia. Pohjoisrinteellä on melko laaja-alainen, avohakattu kalliopaljastuma-alue, jonka muotoja hallitsee kvartsiitin paikoin tiheä, lähes pystykaateinen laattarakoilu sekä kiilarakoilu. Silokalliot ja jyrkännepinat ovat rinteessä vaatimattomia ja kalliopaljastumien rakkautuminen on yleistä. Lakiosat ja rinteet ovat vedenkoskematonta maastoa. Korkein ranta on alueella ollut noin 200 m mpy. Geologisesti arvokkaan alueen kivilajin kvartsiitin alkuperäisrakenteet kuten kerroksellisuus ja ristikerroksellisuus ovat säilyneet Satasormen vaara-alueella. Koostumukseltaan ja sedimenttirakenteeltaan vaihteleva kvartsiitti kuuluu Itä-Puolangan ryhmään, joka edustaa Jatuli tektofasiesta. Satasormen kvartsiitit ovat kerrostuneet Korvuanjoki-ryhmään kuuluvan Turpeisenvaara-muodostuman konglomeraattien ja kvartsiittien päälle ja ovat niitä nuorempia (Laajoki 1991).

Kalliokasvillisuus on pääosin oligotrofista, mutta pienialaista mesotrofiaa ilmentää vaateliaskalkikiertosammal. Pystypinnoilla esiintyy pääasiassa kaarrekarvetta, mutta myös tavallisia kivitiera- ja kalliokarstasammalia on siellä täällä. Raoissa esiintyvät myös tavalliset kiviturkki- ja kivikynsisammal. Korkeimmalla jyrkänteellä on edellisten lisäksi kallio-omenasammalen, hohtovarstasammalen, laakasammalen ja pikkunokkasammalen luonnehtimia yhteisöjä. Jyrkällä pohjoisrinteellä on pienialaisesti vartunutta männikköä. Alueen metsäkasvillisuus on pääasiassa tuoretta kangasta (VMT) ja paikoin lähes lehtomaista kangasta. Pohjoisosan jyrkänten juurella on runsaasti haapaa kasvavaa sekametsää.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

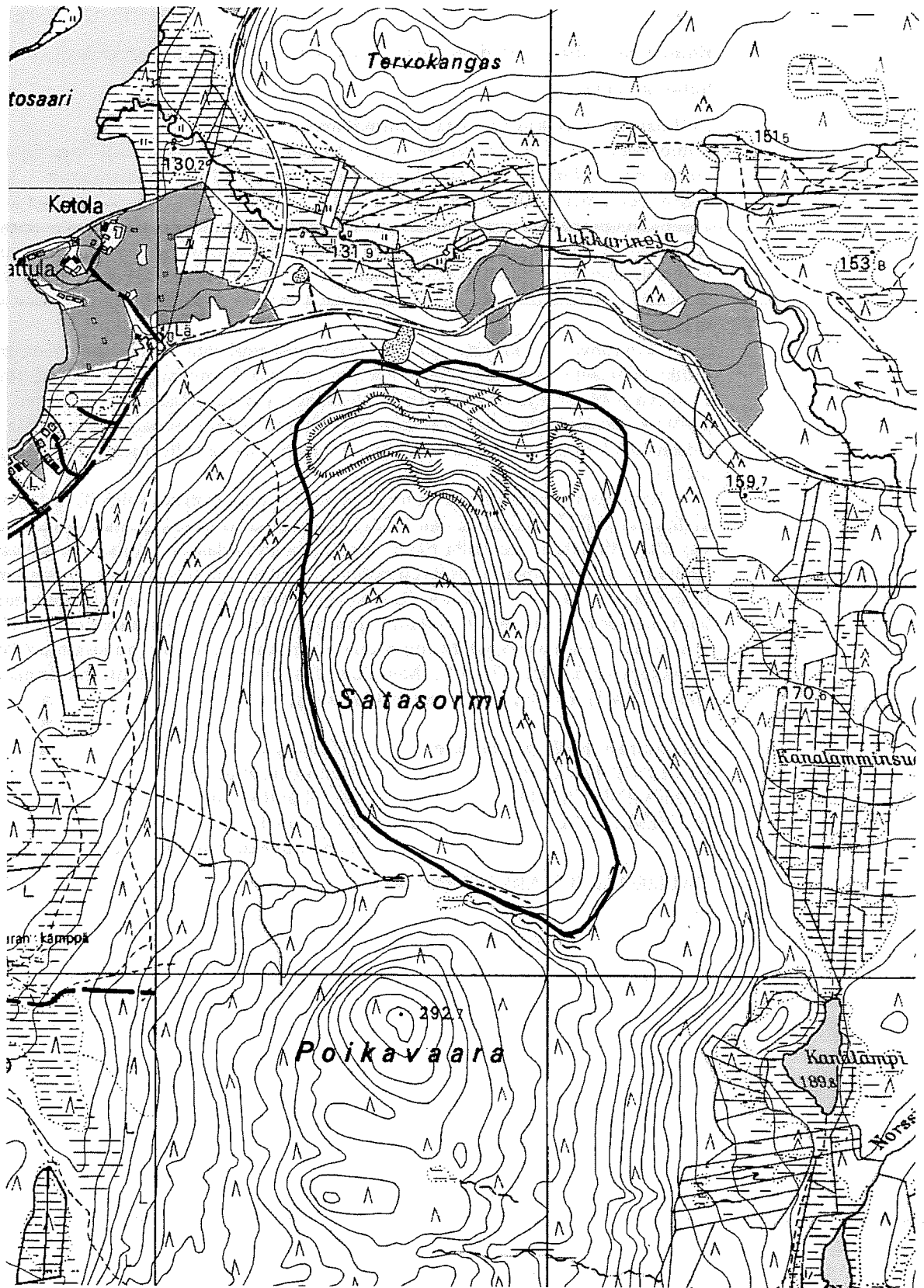
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

42 Satasormi, PUDASJÄRVI



Karttalehti: 3533 03

Alueen pinta-ala: 32 ha

Korkeus: 210 mpy

Suht. korkeus: 34 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärveltä 44 km itäkaakkoon, Puhosjärven kaakkoisrannalla.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Kallioalue käsittää Materonvaaran ja sen lounaispuolella olevan kallioisen Sonninkallion harjanteen. Puhosjärven kaakkoisrannalla sijaitseva Materonvaara erottuu korkeana metsänpeittämänä selänteenä kauas järvelle. Pohjoisrinteen osittain avoimet ja jyrkän teiset kalliopinnat erottuvat viereiselle ja aluetta rajaavalle tielle ja järvelle. Pohjoisreunan lakiosista avautuu kauniita järvimaisemia pohjoiseen ja luoteeseen. Luontainen rinenpuusto rajoittaa kuitenkin paikoin näköaloja. Alueen maisemat ovat pienipiirteiset ja viehättävät, mutta osin tiheän kuusivaltaisen metsän sulkemat tai hakkuiden muuttamat.

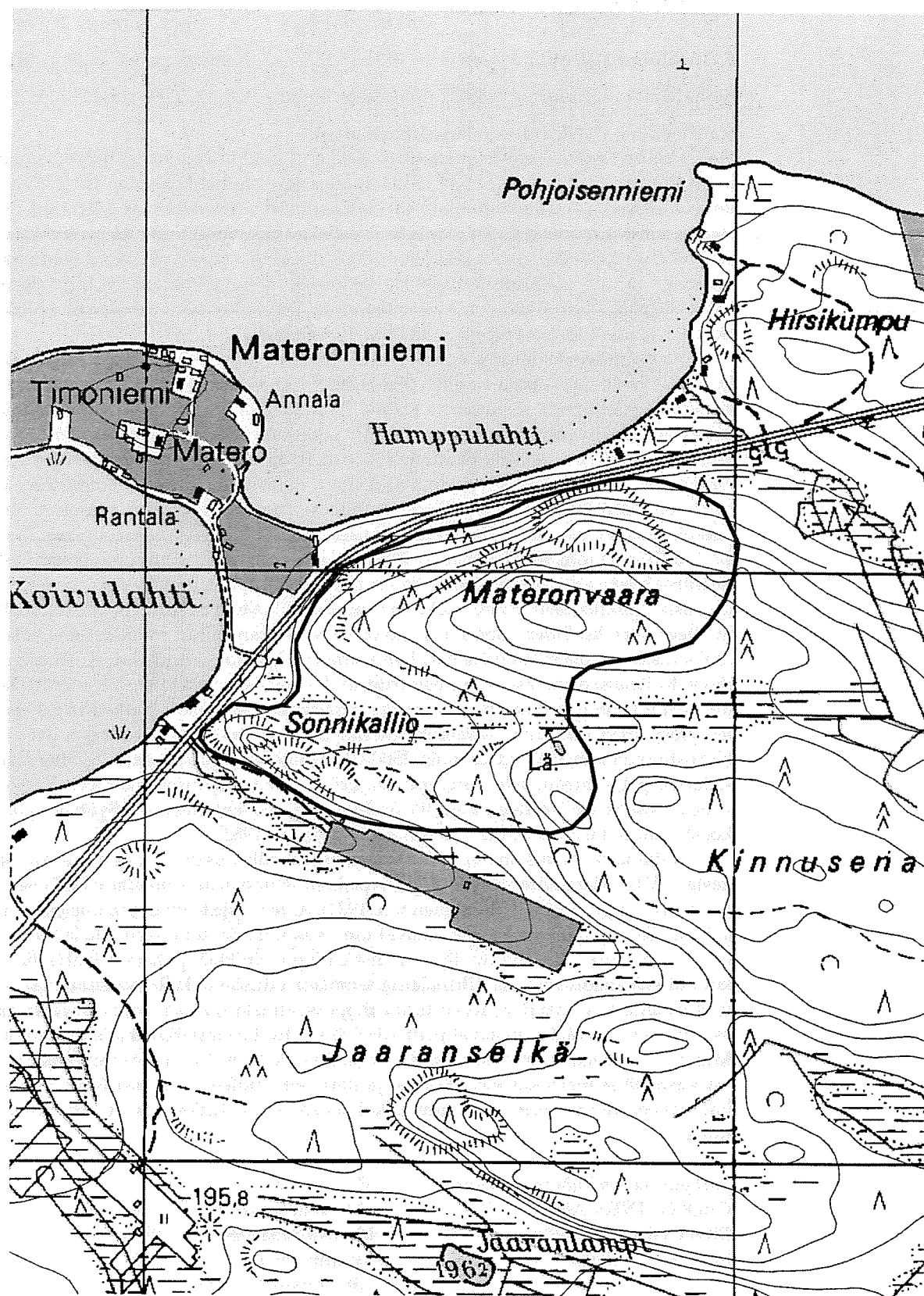
Materonvaaran korkein laki on vedenkoskematonta moreenipeitteistä maastoa, mutta kallioiset rinteet ovat olleet veden huuhtomia. Tummaa, hienorakeista amfiboliittia oleva pohjoisrinne on kiilarakoilun lohkona, ja muodoltaan porrasmainen. Matalat pystyt kallioseinämät ovat korkeimmillaan Sonninkallion lounaissivulla, missä ne ovat osittain myös jäätikön hiomia. Silokalliot ovat alueella kasvillisuuden peittämiä ja pieni-alaisia.

Kalliokasvillisuus on varsin monipuolista ja oligotrofista. Valoisilla pystypinnoilla vallitsevat kalliokarstasammalen ja kivitierasammalen muodostamat kasvustot ja karvejäkälät. Varjoisilla, kosteilla pystypinnoilla esiintyy laajoja raippasammalkasvustoja. Kallionraoissa ja paikoin pystypinnoilla on kalliotorasammalen ja varstasammalien muodostamia kasvustoja. Varjoisilla ja kosteilla pinnoilla on myös kallio-omenasammalen ja hohtovarstasammalen peittämiä pintoja. Vaaran pohjoisrinteen leveät hyllyt ovat puustoisia. Alueelta on löydetty myös kaksi uhanalaista lajia, vuoripussisammal (VU/VU) ja pikkupussisammal (VU/VU). Metsäkasvillisuus on pääasiassa tuoreen kankaan kuusikkoa (HMT), mutta laella on myös koivikkoa.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:	Muut arvot:	
GEOLOGINEN ARVO: 3	Historialliset arvot:	4
BIOLOGINEN ARVO: 3	Monikäyttöarvot:	4
MAISEMA ARVO: 3	Muuttuneisuus:	3
	Lähiympäristön arvot:	2

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

43 Materonvaara, PUDASJÄRVI



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 3541 07

Alueen pinta-ala: 58 ha

Korkeus: 431 mpy

Suht. korkeus: 213 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärveltä 40 km koilliseen, Naamangan kylän lähistöllä.

Suojelutilanne: Suurin osa kallioalueesta on ehdolla Natura 2000 -verkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Iso-Syöte on Suomen eteläisin tunturipaljakka ja kuuluu Naamangan-Syötteen arvokkaaseen maisema-alueeseen. Kallioalue kuuluu myös miltei kokonaan Iso-Syötteen retkeilyalueeseen. Laelta avautuu komeat suolaikkuiset vaaramaisemat. Metsäraja on noin 400 metrin korkeudella ja sen yläpuolella esiintyy yksittäisiä puita tai puuryhmiä. Tunturi on ollut koko jääkauden jälkeisten merivaiheiden aikana vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa. Lakiosassa esiintyy kohtalaisen laaja-alaisia jyrkännteisiä paljastuma-alueita, mutta rinteet ovat lähes kokonaisuudessaan moreenin peittämät. Kalliot sijaitsevat tunturin laella ja etelärinteellä.

Korkeimman lakiosan pientopografia on hyvin vaihteleva. Jäätikön hiomat silokal-liopinnat ovat paljastuma-alueilla pienialaisia rikkonaisen kivilajin takia. Rakoi lu on kuitenkin kohtalaisen säännöllistä kuutio- ja kiilarakoi luu, joka näkyy paljastuma-alueella porrasmaisuutena. Rakkautuminen on lakiosan paljastumilla myös yleistä. Jyrkän-teet ovat lakiosassa etelään avautuvia 15–20 metrisiä ja muodoltaan porrasmaisia pysty-jyrkännteitä. Muun muassa korkeimman huipun eteläsivulla on rikkonainen noin 20 met-rinen kallioseinämä, jonka tyvellä on louhikkoa. Rinteet ovat yleensä tasaisen jyrkät ja paikoin moreenirinteitä peittävät kohtalaisen runsaat lohkareikot ja louhikot. Massiivi-sin louhikko ja lohkareikko sijaitsee Iso-Syötteen pohjoisrinteen alaosassa heti laskette-lurinteen vieressä. Alueen kalliooperä on tummanharmaata tai harmaata ja melko tasa-laatuista, keskikarkeaa gabroa, joka kuuluu osana laajempaa ns. Syötteen gabroaluetta. Syötteen kerroksellinen gabrointruusio on presvekokarjalainen muodostuma, joka kuu-luu samaan ryhmään kuin Kemin, Penikoiden, Suhangon, Porttivaaran, Närängänvaa-ran ja Koitelaisen emäksiset kerrosintruusiot Pohjois-Suomessa (Simonen 1990). Kerros-intruusiot syntyivät, kun maan vaipasta peräisin oleva kivisula tunkeutui rakoja myö-ten ylöspäin ja levittäytyi arkeeseen gneissipohjan ja sen päällä diskordantisti olleiden kerrostumien kontaktipintaan noin 2500–2440 miljoonaa vuotta sitten. Syötteen kerrok-selliselle gabrointruusiolle on tyypillistä erilaiset magmaattiset rakenteet. Kerrokselli-suuden kaade Iso-Syötteen alueella on hyvin loiva-asentoinen. Iso-Syötteen gabro on koostumukseltaan noriitti tai gabronoriitti (Alapieti 1982).

Kalliokasvillisuus on oligotrofista ja metsäkasvillisuus on valtaosin kuivahkoa kangasta (EVT). Alemmiltä rinteiltä löytyy paikoin lehtomaisia kankaita (GMT) sekä run-saasti erityyppisiä korpia (Kaakinen ym. 1982). Alueen lajisto on hyvin mielenkiintoinen ja lakipaljakan tunturilajistoa edustavat mm. riekonmarja, tunturivihvilä ja tunturilieko (+/RT). Tunturin rinteiltä on löytynyt lisäksi lapinleinikkiä, pohjansinivalvattia ja pai-koin tiheitä kielokasvustoja. Uhanalaisia sammalia edustavat kalliopussisammal (+/RT), tunturikinnassammal (NT/RT) ja tunturihopeasammal (+/RT). Levinneisyydeltään pää-osin pohjoisia jäkäliä edustavat pahtatorvijäkälä, tunturinastajakälä ja kourulumijäkälä. Muita harvinaisia lajeja ovat mm. särmäsammal, katajanröyhelö, okahirvenjäkäälä, pik-kuokajakälä ja hietaokajakälä. Koillis- ja itärinteillä hotelli- ja rinnerakentaminen ovat hävittäneet alkuperäisluonnon miltei kokonaan. Myös lakiosan kasvillisuus on kulu-nutta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

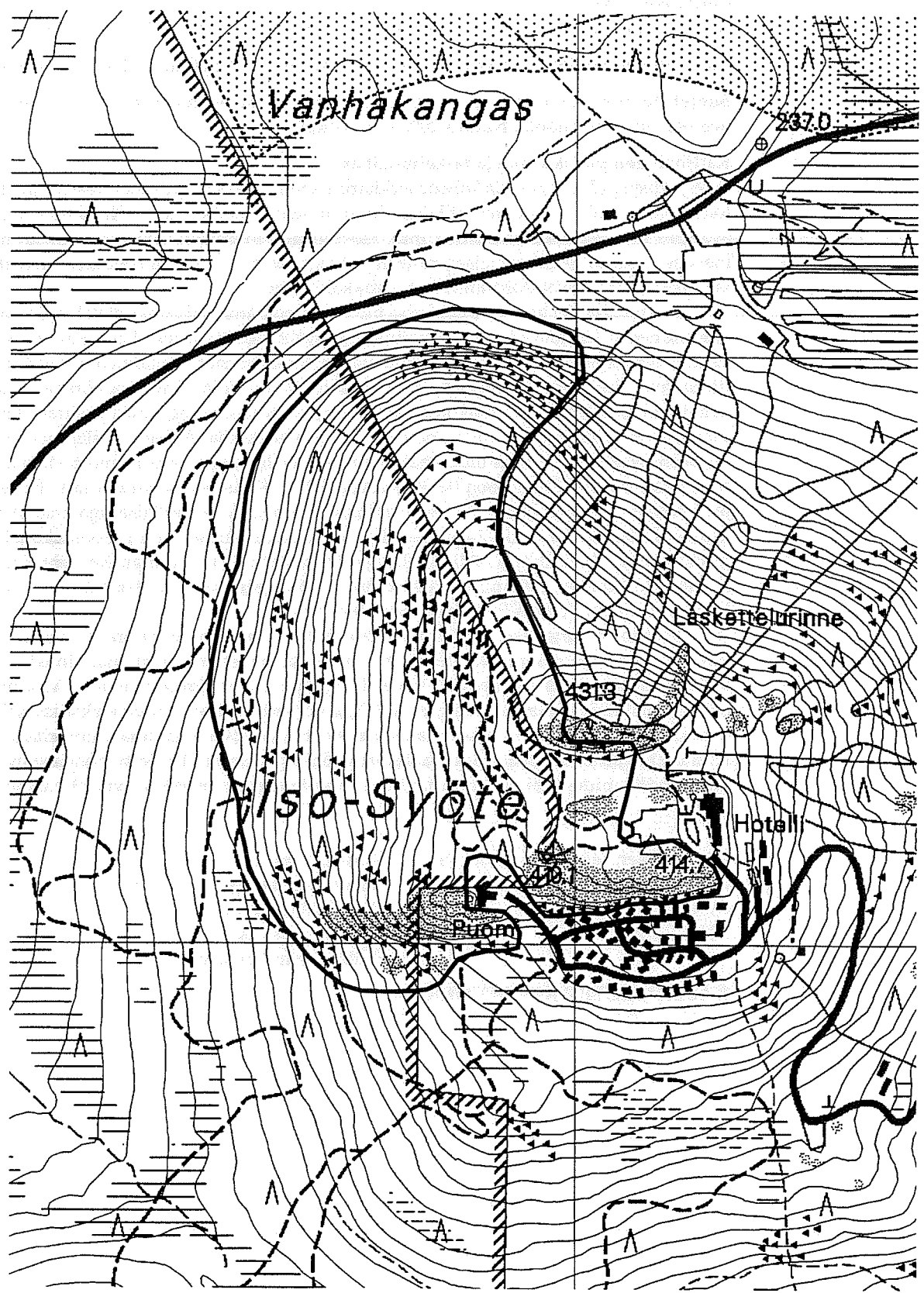
GEOLOGINEN ARVO: 3
BIOLOGINEN ARVO: 2
MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

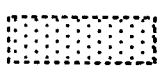
Historialliset arvot: 4
Monikäyttöarvot: 1
Muuttuneisuus: 2
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 2

44 Iso-Syöte, PUDASJÄRVI



0 0.25 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 3541 07

Alueen pinta-ala: 153 ha Korkeus: 345 mpy Suht. korkeus: 130 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärveltä 42 km koilliseen, Iso-Syötteeltä 2 km pohjoiseen.

Suojelutilanne: Luoteiskulma kuuluu Syöteen vanhojen metsien suojeluohjelma-alueeseen, joka on ehdolla Natura 2000 -verkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Iso-Syöteen pohjoispuolella kohoaa jyrkkärinteinen ja kaksihuippuinen Teerivaara. Puustoinen vaara on hyvin luonnontilainen lukuun ottamatta itäsivun avohakkuuta. Vaaralta avautuu komeita vaaramaisemia mm. Iso-Syöteen suuntaan. Eteläiseltä laelta näkyy metsäisen solan ylitse pohjoisen rinteiden jylhät jyrkänteet. Lisäksi rinteiden viehättävää kuusikkoa täplittävät korpikuusikot ja rakkakivikot.

Teerivaaran selänne on pääasiassa moreenin peittämä. Rikkonaiset kalliopinnat ovat paljastuneena lähinnä selänteen ylärinteiden jyrkänteisillä osilla. Laen keskiosassa on kahden jyrkkäpiirteisen erillisen huipun väliin muodostunut ylänköinen rinteiltään soistunut sola. Sen pohjoisemman huipun eteläsivulla on noin 30 metriä korkea rikkonainen, lähinnä kiilarakoilun lohkona louhikkoinen kallioseinä, jonka yksittäiset pystypinnat ovat matalia muutaman metrin korkuisia seinämiä. Alueen kivilajit vaihtelevat koostumukseltaan kerroksittain vaaleanharmaasta leukogabrosta ja anortosiitista tummempaan magnetiittigabroon (ks. Honkamo 1979). Kallioperä kuuluu osana laajempaan ns. Syöteen gabroalueeseen, jolle on tyypillistä hyvin säilyneet erilaiset magmaattiset rakenteet (Alapieti 1982). Syöteen kerroksellinen gabrointruusio on presvekokarjalainen muodostuma, jonka ikä on 2430–2450 miljoonaa vuotta. Se kuuluu samaan ryhmään kuin Kemin, Penikoiden, Suhangon, Porttivaaran, Närängänvaaran ja Koitelaisen emäksiset kerrosintruusiot Pohjois-Suomessa (Simonen 1990).

Pohjoisen harjanteen etelärinteiden kalliokasvillisuus on oligotrofista varjorinteiden kasvillisuutta, johon kuuluvat mm. karve- ja napajäkälän muodostamat pinnat sekä tavalliset rakosammalstot. Samalla rinteellä esiintyy myös särmäsammalta. Vaaran lakiosissa on lähinnä kuivahkoa kangasta (EVT) ja rinteitä vallitsevat tuoreen kankaan (VMT) kuusikot. Pystypuiden lomassa makaa runsaasti kääpäisiä maapuita. Tunturilakien välissä on nevaa ja kangaskorpea. Vaaran rinteiltä on aiemmin löydetty pohjansinivalvatia. Kasvillisuudessa ei ole havaittavissa selvää korkeusvyöhykkeisyyttä (Kaakinen ym. 1982).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

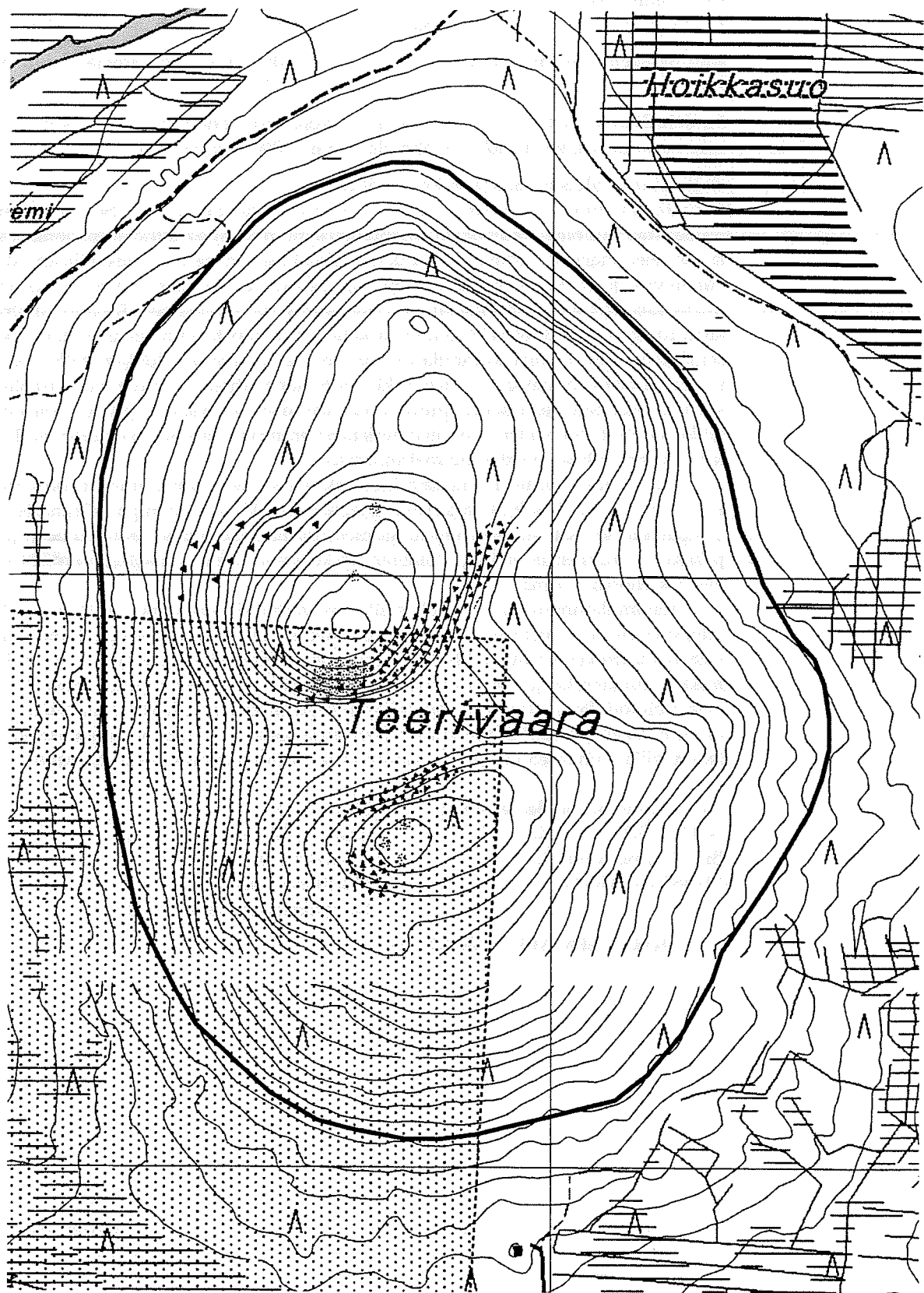
GEOLOGINEN ARVO: 3
BIOLOGINEN ARVO: 3
MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:


Historialliset arvot: 4
Monikäyttöarvot: 4
Muuttuneisuus: 1
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

45 Teerivaara, PUDASJÄRVI



0 0.25 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 3541 08

Alueen pinta-ala: 95 ha

Korkeus: 220 mpy

Suht. korkeus: 48 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärveltä 54 km pohjoiskoilliseen, Jukuanvaaran lounaisrinteellä.

Suojelutilanne: Kallioalue sijaitsee lähes kokonaan rakennuslain nojalla (SR-1) suojellulla aarnimetsäalueella, joka on ehdolla Natura 2000 -verkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kauniinlamminvaaran luonnon- ja maisema-arvot ovat merkittävät. Sen keskeisen osan muodostaa kallioiden reunustamaan rotkoon syntynyt kapea kalliolampi, jonka rannoilla kiertele merkitty retkeilyreitti nuotiopaikkoineen. Alue on maisemiltaan edustava nähtävyys, jossa karut, jylhät kalliopinnat rajautuvat suoraan lampeen. Kallioperän murtumaan syntyneitä Kaunislampea reunustavat itä- ja länsirannalla 10–15 metriä korkeat, rikkonaiset kalliojyrkänteet, jotka kohoavat heikosti porrasmaisina louhikkoina seinämäpintoina hieman kumpuilevalle irtomaiden peittämälle lohkareiselle laelle. Maisemaa elävöittävät metsätyyppien jyrkkäpiirteinen vaihtelu, lammen pohjoispään pieni suo (IR) sekä lampeen laskevat purot. Kaunislammen korkeat länsipuolella olevat matalat lohkareiset irtomaiden peittämät harjanteet erottuvat heikosti viereiselle suolle, mutta muutoin kallioalue sulautuu metsämaastoon.

Kallioperä on vaaleanharmaata, keskiraakeista selvästi suuntautunutta proterotsooisia graniittia, joka on selvästi arkeisen gneissialueen kiviä nuorempaa. Graniitissa esiintyy paikoin selvästi suuntautunutta granodioriittia sulkeumana. Kallioalueen pohjoispäässä on erillinen muinaisen Itämeren korkeimman rannan tasolla, noin 220 m mpy, oleva kalliopaljastuma.

Kauniinlamminvaaran kalliokasvillisuus on pääasiassa tavanomaista ja karulle alustalle tyypillistä. Vaateliaampaa lajistoa edustaa lammen itäpuolisten kallioiden raoissa kasvava uurrekellosammal. Muita alueella aikaisemmin tavattuja lajeja ovat pahtanurmikka, lapinleinikki ja tunturikyngsisammal. Metsät ovat pääosin puustoltaan varttuneita ja luonnontilaisia kuivia kankaita (EVT). Tuoreen kankaan (VMT) kuusikoita on Kaunislammen eteläkärjen lähetyillä. Lehtomaisia laikkuja on lammen molempien päiden lähetyillä. Pohjoisen notkelman kautta virtaa useita lampeen laskevia puroja.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

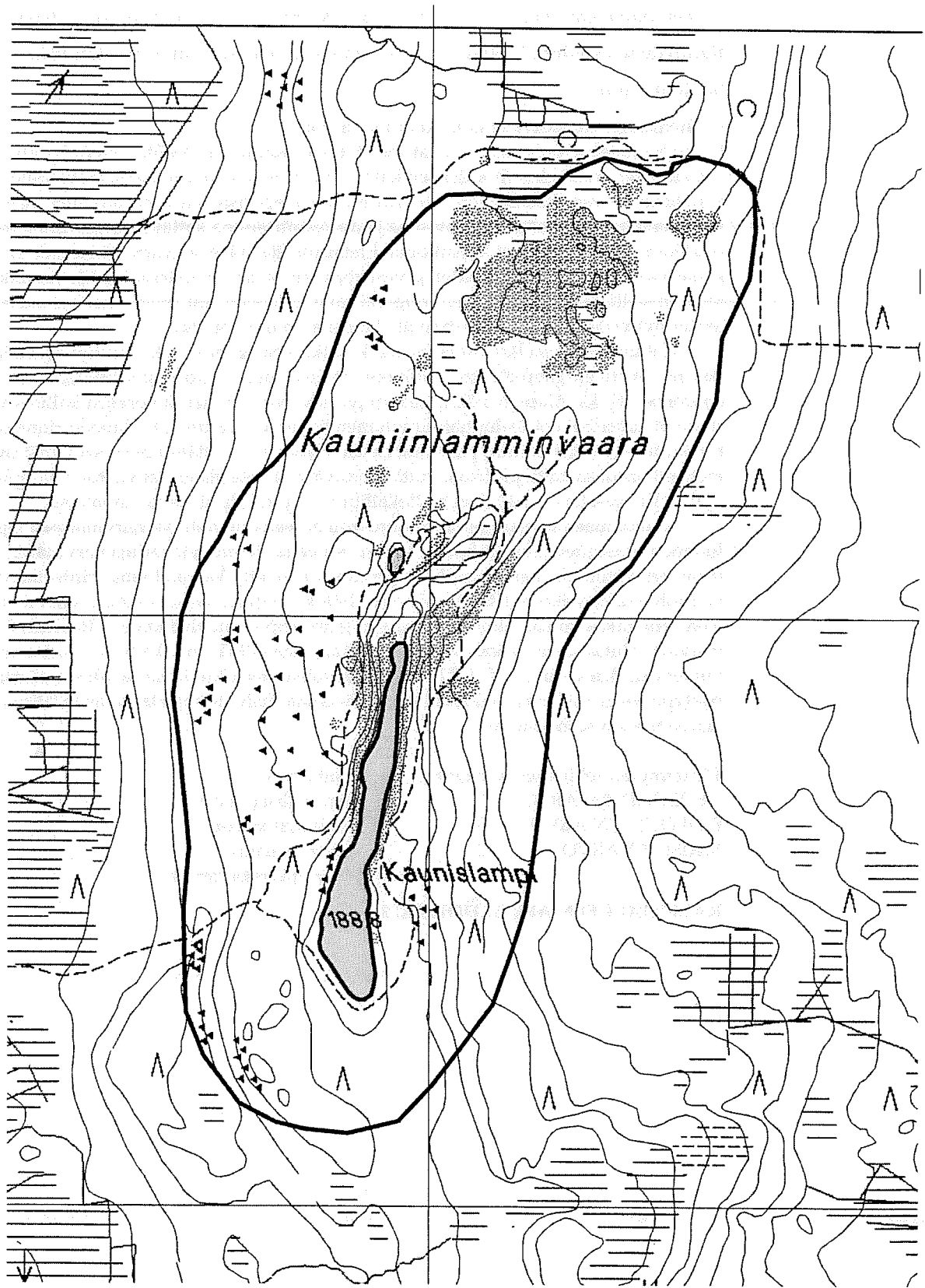
Monikäyttöarvot: 2

Muuttuneisuus: 1

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

46 Kauniinlamminvaara, PUDASJÄRVI



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 3541 10

Alueen pinta-ala: 30 ha

Korkeus: 380 mpy

Suht. korkeus: 140 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärveltä 43 km koilliseen, Iso-Syötteeltä 4 km itään.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Pikku-Syötteen luonnonarvot ovat merkittävät. Kallioalue sisältää Pieni-Syötteen vaaran eteläisen melko luonnontilaisen kalliorinteen, joka rajautuu laelta ja länsisivulta las-kettelurinteeseen. Pikku-Syöte erottuu muuta ympäristöään korkeampana metsäisenä vaarana ja näkyy melko massiivisena ja jyrkkäpiirteisenä kallioisena profiilina lounaispuolen metsämaaston aukkopaikoilta. Etelärinteeltä ja laelta avartuu komeita maisemia kauas vaarojen, metsien ja soiden ja vesistöjen kirjomaan ympäristöön. Myös hakkuita ja teitä on siellä täällä. Kaunisvaaran merkittävin piirre on suuriportainen jyrkänne, jonka leveät hyllyt ovat puuston peittämät. Alueella on luontopolku.

Kallioperä on melko tasalaatuista, keskikarkeaa gabroa, joka kuuluu osana laajempaa ns. Syötteen gabroaluetta. Pikku-Syötteen gabro on koostumukseltaan noriitti tai gabronoriitti (ks. Alapieti 1982). Vaaran jyrkkää, yli 100 metriä korkeaa kallioista etelärinnettä kontroloi koillis-lounaissauntainen kallioperän siirros. Kallioinen rinne on gabron kuutio- ja kiilarakoilun porrasmaiseksi lohkoma. Yksittäiset pystyseinämät ovat 1–5 metrin korkuisia kalliopintoja ja niitä erottavat 5–15 metriä leveät viisto- ja tasapintaiset hyllyt. Kapea-alaisen lakialueen silokalliot ovat pienialaisia ja tavanomaisia.

Kallioalueen biologinen arvo perustuu alueelta löydettyyn harvinaiseen lajistoon, luonnontilaisuuteen sekä reheviin soihin. Alueelta aiemmin tavattuja harvinaisia kasveja ovat riekonmarja, karhunruoho ja pohjansinivalvatti. Vaaran lounaisrinteellä on rehevä ruoho- ja heinäkorppe (RhK) sekä pieni lettokorpi (LK). Soista merkittävin on etelärin-teen lettoväkäsammalvaltainen (CaL) ja lettosirppisammalvaltainen (RevRiL) lettoyhdistymä. Metsät ovat pääasiassa tuoretta kangasta (VMT), minkä lisäksi laella on myös kuivempaa kangasta (EVT, ECT). Kalliokasvillisuuteen kuuluvat tavalliset oligotrofiset pystypintojen, rakojen ja onkaloiden jäkälä- ja sammalyhteisöt. Harvinaista lajistoa edustaa pohjoinen särmäsammal.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

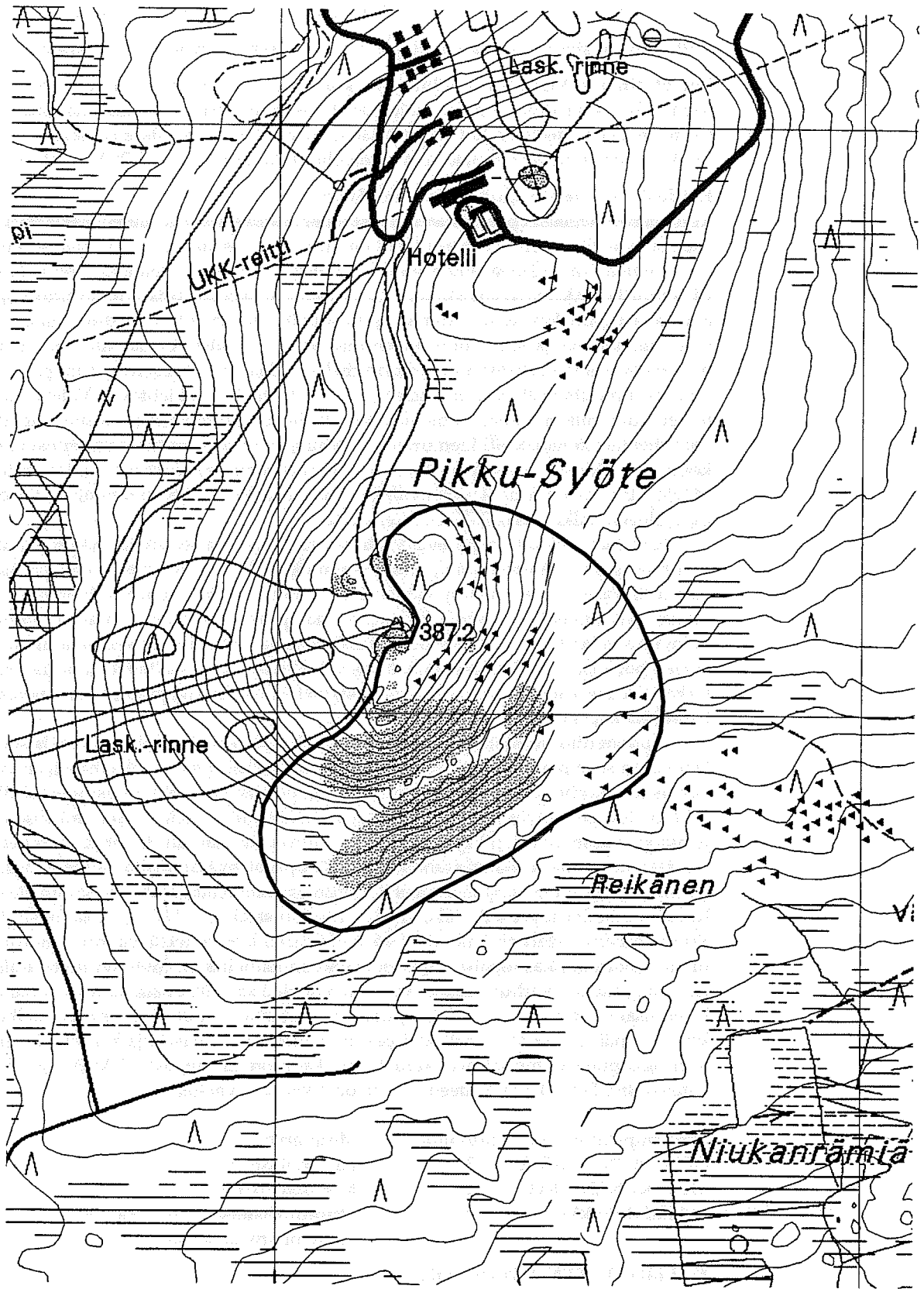
Monikäyttöarvot: 3

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 3

47 Pikku-Syöte, PUDASJÄRVI



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 3541 12

Alueen pinta-ala: 138 ha

Korkeus: 282 mpy

Suht. korkeus: 81 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärveltä 57 km koilliseen, Kouvajärven etelärannalla.**Suojelutilanne:** Kallioalue kuuluu lähes kokonaan Jaaskamonvaaran luonnonsuojelualueeseen ja Kouvajärven rantojensuojeluohjelma-alueen muodostamaan kokonaisuuteen. Lehtojensuojeluohjelman Latvakouvan lehdosta seitsemän sijaitsee kallioalueella ja yksi sen kaakkoispuolella. Edellisiä alueita on ehdotettu myös Natura 2000 -verkostoon.**Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Kouvajärven eteläistä pohjukkaa reunustavilla rantakallioilla ja siihen laskevan Väliojan laakson rinteillä on hyvin merkittäviä luonnon- ja maisema-arvoja. Kouvajärven eteläisen pohjukan rannassa ja siihen laskevan Väliojan laakson rinteillä sijaitsevat kalliot eivät erotu kovinkaan hyvin ympäristöön, mutta alueen sisäosissa ne erottuvat paikoin edustavasti puuston seasta. Alueen rantakallioilta avautuu hyvin edustavia ja kauniita maisemia järvelle ja sitä reunustavien maatilojen pelloille. Muilla suunnilla maisemat ovat metsäisiä ja korkeusvaihteluiltaan melko jylhiä vaaramaisemia, joita paikoin hakuut ovat muuttaneet. Alueen sisäiset maisemat ovat hyvin kiehtovat. Väliojan länsirinteiden kumpuileva kuusikko pienialaisine kalliojaljastumineen muuttuu rinnettä alaspäin mentäessä hauskaasti kiemurtelevan Väliojan uoman tuntumassa lettosuoksi. Rotkomaisen Väliojan laakson melko suuret korkeuserot jyrkänteisine kalliorinteineen lisäävät jylhyden tuntua. Lisäksi Väliojan varrella ja Kouvajärven rannalla on useita lehtoja. Alueen halki kulkee UKK -retkeilyreitti.

Lakiosat ja jyrkät rinteet ovat suurelta osin moreenin peittämää maastoa. Kalliojaljastumia esiintyy lähinnä vain jyrkänteisimmillä osilla. Kouvajärven eteläpäässä Perävaaran länsisivulla on viisto- ja jyrkänteisiä ja laajoja jäätikön hiomia kalliopintoja. Länsirannan jyrkänteisiä kallio-osia luonnehti taas pääasiassa alueen kivilajin amfiboliitin voimakkaan laattarakoilun aiheuttama rikkonaisuus. Massiivisin seinämäpinta esiintyy alueen pohjoispäässä Puhakkanokan itä- ja koillissivulla, jossa heikosti porrasmaisen ja rikkonaisen jyrkänteen korkeus on noin 40 metriä. Yksittäisiä pystyseinämiä erottaa jyrkänteessä kapeat hyllyt.

Luonnontilaisuudeltaan edustava kallioalue on rehevän kallio-, lehto- ja suokasvilisuutensa sekä poikkeuksellisen runsaan uhanalaislajistonsa vuoksi hyvin arvokas kokonaisuus (Korhonen 1989). Tavanomaista oligotrofista kalliokasvillisuuden lisäksi alueelta on löytynyt myös useita harvinaisia sammalia kuten pohjanvaskisammalta (NT/+), pahtaomenasammalta, pikkukellosammal, uurrekellosammal, lettotihkusammal, lettomarrassammal, tunturikinnassammal (NT/RT), purolehtivasammalta, purokorvasammalta (+/RT), kairasammalta, säiläsammalta, tunturikynsisammalta ja lahoalvesammalta (+/RT). Kurun kallioilta löytyneitä jäkäliä ovat lupporustojäkälä (NT/+) ja jauhetappijäkälä. Kouvajärven eteläosan kalliolla sekä Perävaaran länsirinteellä esiintyy tunturikiviyrtrin ja pahtarikon kasvupaikat. Järven eteläosan kallioilta on löytynyt myös nuijasaraa, lapinnuijasaraa ja karhunruohoa. Väliojan reheviltä kasvillisuuslaikuilta on tavattu edellisten lisäksi lettosaraa (VU/VU), punakonnanmarjaa, vuorolehtihorsmaa, kaiheorvokkia, rätvänää, hapsisaraa, kotkansiipeä, pohjantähtimöä, näsiää ja karvakiviyrttiä. Lehtojen ulkopuolella metsät ovat suureksi osaksi tuoretta kangasta (VMT) ja paikoin kuuva- ja kankaita (EVT) kankaita. Alueen puusto on jyrkää ja vanhaa.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

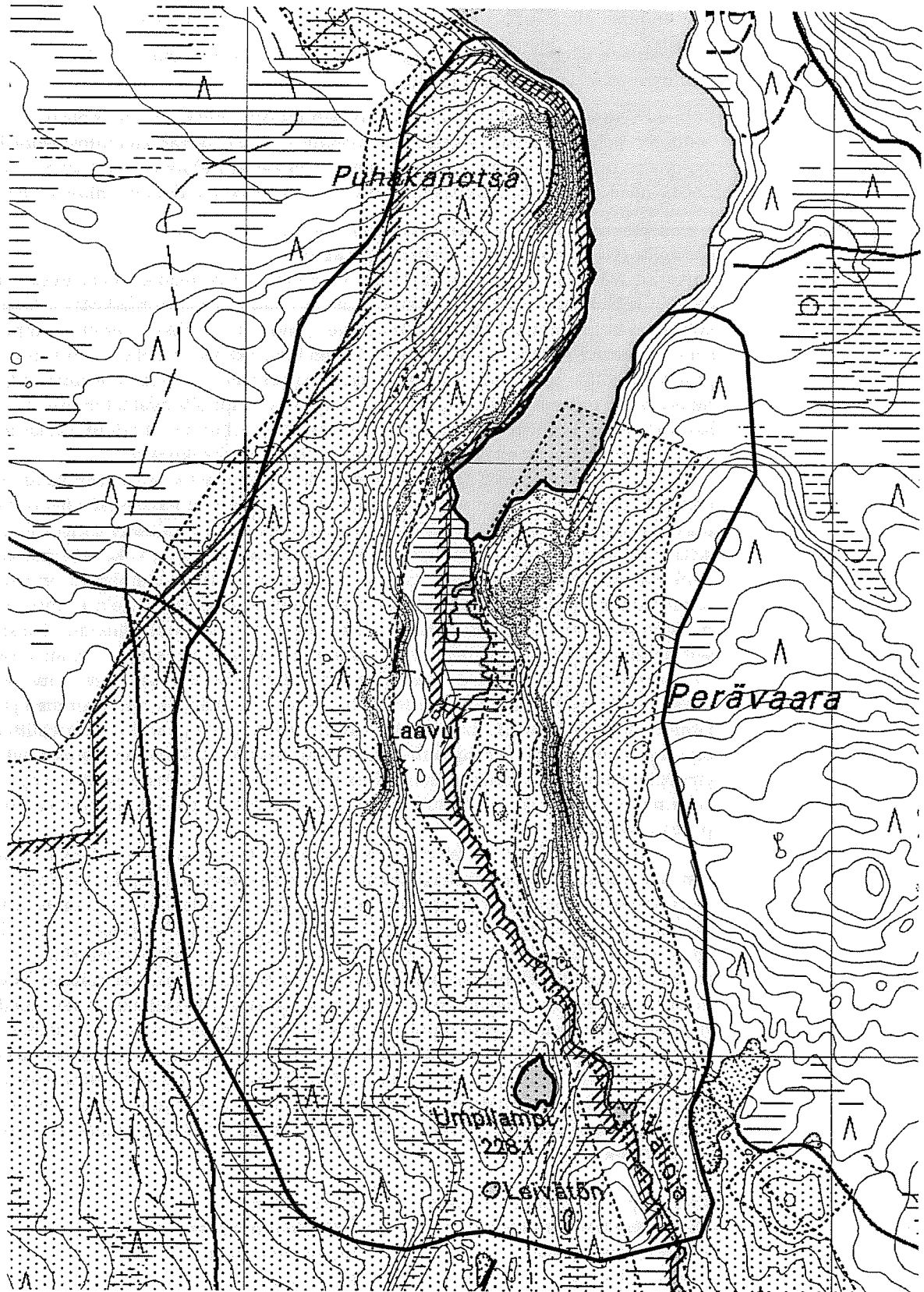
GEOLOGINEN ARVO: 3
 BIOLOGINEN ARVO: 2
 MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

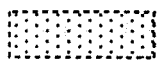
Historialliset arvot: 4
 Monikäyttöarvot: 1
 Muuttuneisuus: 1
 Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

48 Kouvajärven eteläpään kalliot, PUDASJÄRVI



0 0.25 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 3541 11

Alueen pinta-ala: 234 ha Korkeus: 377 mpy Suht. korkeus: 145 m

Kallioalueen sijainti: Pudasjärveltä 56 km koilliseen, Syötekyhältä noin 16 km pohjoiseen, Pudasjärven ja Taivalkosken rajalla.

Suojelutilanne: Kallioalue kuuluu kokonaan Jaaskamonvaaran luonnonsuojelualueen, Syötteen vanhojen metsien suojeluohjelma-alueen ja Kouvanjärven rantojensuojeluohjelma-alueen muodostamaan kokonaisuuteen. Lehtojensuojeluohjelman Latvakouvan lehdoista kaksi sijaitsee kallioalueella ja yksi sen länsipuolella. Edellisiä alueita on ehdotettu myös Natura 2000 -verkostoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Latva-Kouvanvaara muodostaa biologisesti erittäin arvokkaan kokonaisuuden, joka on etenkin lajistollisesti poikkeuksellisen ja maisemallisesti hyvin merkittävä. Vaaran laki kohoaa noin 145 metriä Latva-Kouvan järven pinnan yläpuolelle ja erottuu ympäröiville soille komeana metsäisenä selänteenä. Rinteiden aukkoisilta kohdilta avautuu etelään puuston rajoittamia hienoja erämaisia vaara- ja suomalaisia. Latva-Kouvan tila rakennuksineen ja niittyineen sekä Latva-Kouvan järvi monipuolistavat lähimaisemaa. Latva-Kouvanvaaraa kirjovat vanhat ja valoisat kuusikot, lehtomaiset laikut, erilaiset soistumat, puronotkelma ja etelärinteen kalliopaljastuman rakkakivikko.

Alue on suurelta osin moreenin peittämää metsämaastoa, jossa kalliota on paljastuneena lähinnä kallioalueen etelärajan suopohjaisessa notkelmassa sekä etelärinteen yläosassa, jossa esiintyy 2–5 metriä korkeita viistojyrkän teisiä kallioseinämiä pienellä alueella. Silokalliot ovat alueella pieniä ja vaatimattomia. Alue on kokonaisuudessaan vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa. Kallioperä on pääasiassa harmaata, hienorakeista ja suhteellisen homogeenista granofyyriä, joka esiintyy ns. Porttivaaran kerroksellisen gabrointruusion päällä konformina muodostumana. Koostumukseltaan granofyyri vastaa alkalimaasälpägraniittia eikä siinä esiinny mitään kerroksellisia rakennepiirteitä (Alapieti 1982). Granofyyriä on paljastuneena mm. Latva-Kouvanvaaran etelärinteen yläosassa. Rinteen alla olevassa notkelmassa Rytilammen ja Rimpilammen alueella olevat kalliot ovat taas keskirakeista leukogabroa ja anortosiittia. Granofyyrimuodostuman ja kerroksellisen gabrointruusion kontaktialue sijaitsee heti lampien pohjoispuolella suurinpiirtein itä-länsisuuntaisena. Kontaktissa esiintyy kapealla alueella myös emäksistä vulkaniittia. Kivilajien kontakti ei ole kuitenkaan kallioalueella paljastuneena.

Alueen kasvillisuus ja lajisto on monipuolista (Korhonen 1989). Latva-Kouvan järven länsirannan kalkkipitoisilla kallioilta on löytynyt mm. kalkkilukinsammalta, hapra-kiertosammalta, lettomarrassammalta ja uurrekellosammalta. Kallioilta on tavattu myös harvinaista okahirvenjäkälää, sammallimijäkälää ja suoninahkajäkälää. Kalliokasvillisuus on muualla enimmäkseen oligotrofista. Vaaran rinnemetsät ovat suurimmaksi osaksi hyvin luonnontilaista tuoreen kankaan (VMT) kuusikkoa, joka on paikoin hyvin ruohoista ja lehtomaista. Pienialaisia kuivahkon kankaan (EVT) laikkuja on siellä täällä. Alarinteiden kasvillisuutta monipuolistavat edelleen korpisoistumat, pienialainen letto ja puronotkelma. Rinteillä kasvaa pohjansinivalvattia, siperiankirjosaraa ja aapasaraa (+/RT). Latva-Kouvanjärven rannoilla tavataan lisäksi lettosaraa (VU/VU), kirjokortetta, siperiankirjosaraa, hentokortetta, nuijasaraa, lapinnuijasaraa, karhunruohoa, näsiä, vuoro-lehtihorsmaa, hapsisaraa, pohjanhorsmaa ja karvakiviyrttiä. Alue on linnustoltaan myös hyvin arvokas.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

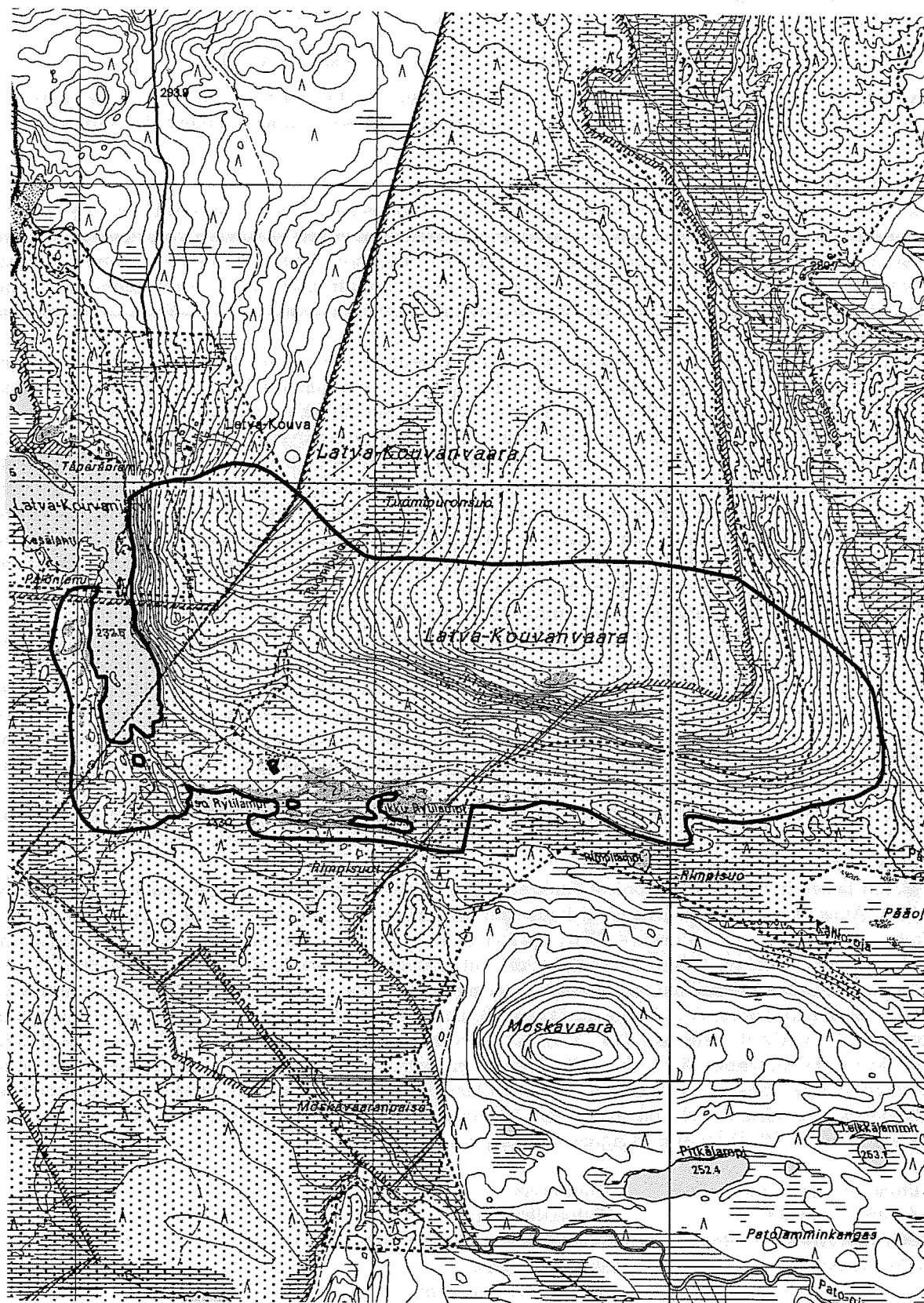
GEOLOGINEN ARVO: 4
BIOLOGINEN ARVO: 2
MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
Monikäyttöarvot: 2
Muuttuneisuus: 1
Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

49 Latva-Kouvanvaara, PUDASJÄRVI, TAIVALKOSKI



0 0.5 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:20000

Karttalehti: 3444 03, 3533 01

Alueen pinta-ala: 41 ha

Korkeus: 370 mpy

Suht. korkeus: 240 m

Kallioalueen sijainti: Puolangalta 25 km koilliseen, Pudasjärven ja Puolangan rajalla.**Suojelutilanne:** Kallioalueen pohjoisosa kuuluu Siikavaaran suojelualueeseen, soiden- ja vanhojenmetsien suoje-
luohjelmaan. Eteläosa kuuluu vanhojenmetsiensuojeluohjelman alueeseen. Alueet ovat ehdolla Natura 2000 -verko-
stoon.**Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Iso Nuottivaara-Lukkarinvaara (kokonaispinta-ala 1388 ha) muodostuu vierekkäisistä jyrkkärinteisistä vaaroista ja niiden välisistä suonotkelmista. Korkeat ja kumpuilevat vaarametsät erottuvat selvästi ympäristöstä. Moreeni-
peitteisiä osin hakattuja metsärinteitä monipuolistavat rinteiden puronnotkelmat ja pienet jyrkänteiset kalliopaljastu-
mat. Vaarojen notkelmissa on taas maisemallisesti avaraa suo- ja lampimaisemaa. Lakisuon itäreunalla Mänty-Lat-
vavaaran alarinteellä on pieni Kusetin -niminen vesiputous. Vaarojen rinteiltä ja lakialueilta avautuu paikoin kau-
niita vesistöjen kirjomia vaaramaisemia.

Kallioperä on voimakkaasti tektonisoitunutta ja kuuluu osana Kainuun liuskealueeseen. Alueen kivilajit edus-
tavat Jatuli tektofasiuksen Itä-Puolanka ryhmän ja stratigrafiassa sen alapuolella olevia Kainuun tektofasiuksen
Korvuanjoki ryhmän kivilajeja. Itä-Puolanka ja Korvuanjoki ryhmien litostratigrafisten kivilajimuodostumien rajat
ovat vaara-alueen kallioperässä useiden toisiaan leikkaavien siirrosten ja ruhjeiden erottamia (Laajoki 1991). Alueen
itä- ja keskiosan kallioperässä esiintyy Itä-Puolanka ryhmän kvartsiitteja, jotka koostumukseltaan vaihtelevat orto-
kvartsiitista arkoosikvartsiittiin ja niiden välikerroksina esiintyy fylliittiä. Alueen kvartsiittipaljastumisissa on monin
paikoin nähtävissä alkuperäisrakenteena kerroksellisuutta ja ristikerroksellisuutta. Länsiosassa Lukkarinvaaran
alueella ja etelämpänä Pieni Nuottivaaran alueella esiintyy Korvuanjoki ryhmän kvartsiipalloisia konglomeraatteja
ja serisiittikvartsiitteja. Niiden itäpuolella Lakisuon alueella esiintyy Itä-Puolanka ryhmän basalttisia metalaavoja ja
metadiabaaseja, jotka ovat alueella heikosti paljastuneena.

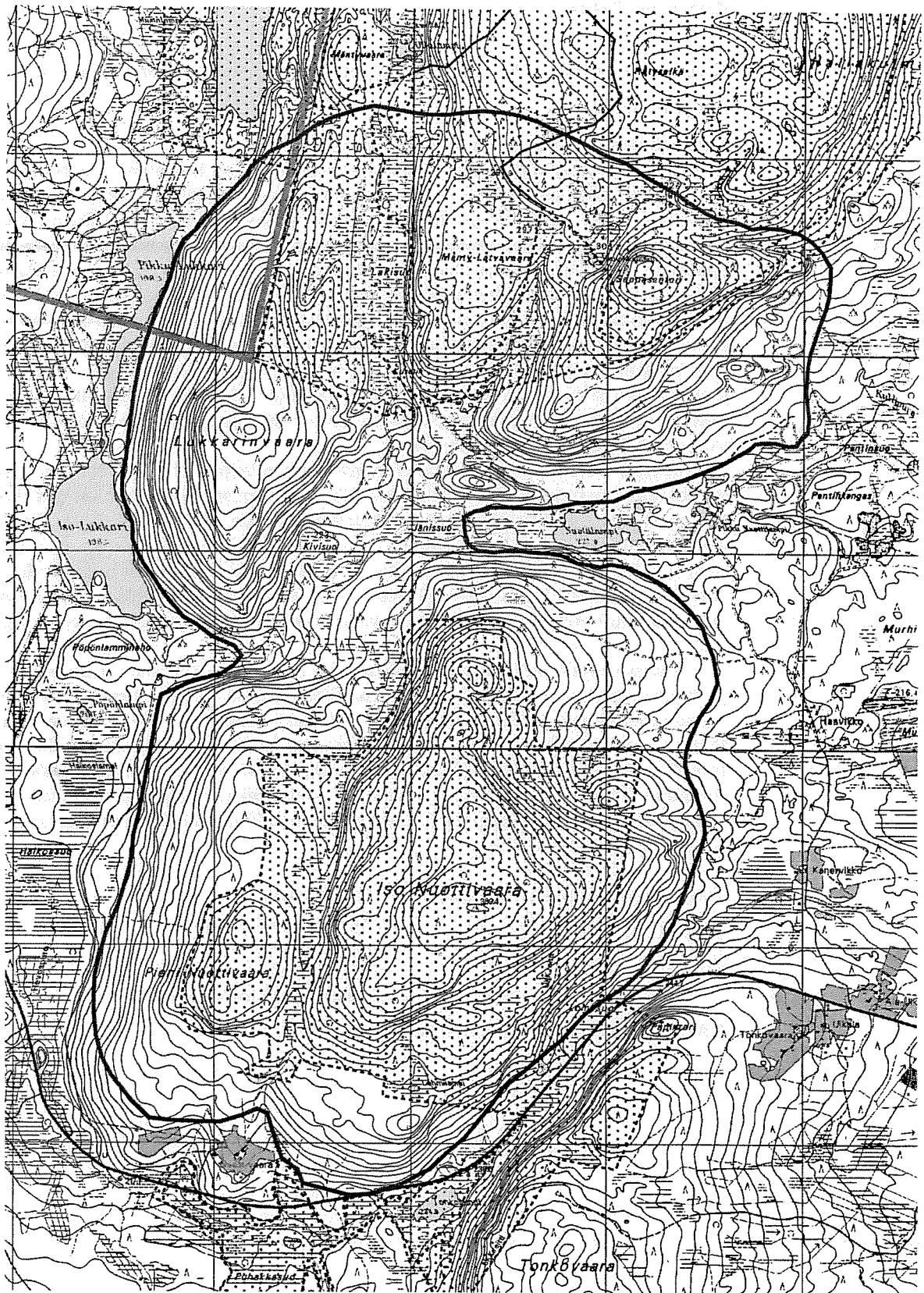
Kalliokasvillisuus on enimmäkseen oligotrofista, mutta alueella esiintyy myös vaateliaampia sammalia Ku-
settimen puron varressa. Pienellä vesiputouksella esiintyy mesotrofisista sammalista pikkunokkasammalta ja pu-
ron varren kivillä kielikkelosammalta, kalkkikiertosammalta ja lettosiipisammalta. Puron kallioseinämiltä on löy-
detty pikkusahasammalta (NT/RT), tunturikynsisammalta (+/RT), säiläsammalta, pallosammalta ja pahtaomenasam-
malta. Poussuojan puronvarsilla on myös useita runsasravinteisiä lähteitä, joilla kasvaa mm. hetehorsmaa (+/RT),
vuorolehtihorsmaa (+/RT), pohjanhuurresammalta (NT/RT), sirppihuurresammalta (NT/RT) ja lettotihkusammal-
ta (+/RT). Alueella on useita arvokkaita ojittamattomia lettosoitteita (Lakisuo, Jänissuo, Kivisuo), lehtokorpia ja eutro-
fisia lähteitä. Näillä kasvaa mm. kaitakämmekkää (VU/VU), röyhysaraa (VU/VU), lapinnuijasaraa (+/RT), velto-
saraa (NT/RT), punakämmekkää (NT/+), himmeävillaa (NT/RT), suovalkkua, hirssisaraa, pohjanruttojuurta, let-
topajua, lettolovisammalta (+/RT) ja pussikämmensammalta (+/RT). Seppäsentorin länsirinteellä on myös niitty-
mäistä ja ketomaista kasvillisuutta.

Vaaran lakien ja ylärinteiden tuoreet kankaat ovat pääosin vaarapykäsammal-metsälauha-mustikkatyyppiä
(BaDeMT). Alueella on myös pienialaisesti kuusivaltaisia lehtomaisia kankaita ja lehtoja. Alueella esiintyy mm.
tikankonttia (VU/VU), hentokortetta (+/RT), punakonnanmarjaa, mustakonnanmarjaa, kalkkimaariankämmekkää,
pohjansinivalvattia, soikkokaksikkoa, lehtotähtimöä, lehtomataraa ja norjanjäkkärää. Suurin osa alueen varttuneis-
ta metsistä on kuusikoita ja paikoin sekapuuna kasvaa myös järeää lehtipuuta. Uhanalaisista puiden epifyyteistä on
alueelta löydetty harjasorakas (VU/VU), kypäläkääpä (NT), riekonkääpä (NT), silokääpä (NT), sirppikääpä (VU/VU),
välkkyludekääpä (VU/VU), rustikka (VU/VU), känsäorvakka (NT), korpiludekääpä (NT), haapaspi (VU/VU),
taigaorvakka (NT), raidanpiilojäkäle (NT/+) ja kantoraippasammal (NT/+). Avohakkuuta ja taimikoita on lähinnä
Pienen Nuottivaaran länsi- ja etelärinteillä, Lakisuon länsipuolella, Seppäsentorin etelärinteillä ja Nuottilammen
pohjoispuolella. Eläimistä alueella on tavattu mm. idänuunilintu, pikkusieppo (NT), sinipyrstö (VU/VU), lapinuu-
nilintu ja liito-orava (VU/VU) (mm. Keränen & Mäntylä 1997, Penttilä 1994).


Tärkeimpien tekijöiden arviointi:	Muut arvot:
GEOLOGINEN ARVO: 3	Historialliset arvot: 4
BIOLOGINEN ARVO: 2	Monikäyttöarvot: 2
MAISEMA ARVO: 3	Muuttuneisuus: 1
	Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 2

50 Iso Nuottivaara-Lukkarinvaara, PUDASJÄRVI, PUOLANKA



0 1 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:30000

Karttalehti: 3412 07

Alueen pinta-ala: 49 ha

Korkeus: 107 mpy

Suht. korkeus: 30 m

Kallioalueen sijainti: Pulkkilasta 4 km pohjoiseen, Uljuan tekojärven länsipuolella.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Lähellä Uljuan tekoallasta sijaitsevalla Haapavuorella on kohtalaisen merkittäviä maisemallisia ja geologisia arvoja. Luoteisreunaltaan porrasmaisesti jyrkänteisen ja itäreunaltaan jyrkkärinteisen Haapavuoren pienen harjanteen laelta näkyy Uljuan tekoallas ja sen takana olevia sinertäviä vaaroja. Lähimaisemassa erottuu jyrkkä kallioinen itärinteille lähelle metsäautotielle ja alueen länsireunalla olevat poronjäkäläiset matalat kalliojaljastumat näkyvät harvennetun kangasmetsän seasta länsipuolella olevalle Jyväskylä–Oulu valtatielle. Haapavuoren ja loivapiirteisemmän länsiosan välillä on osittain avoin suonotkelma. Sisäiset maisemat ovat varsin erikoiset tyveltään louhikkoisella ja yläosastaan silokalliokielekkeisellä Haapavuoren selänteen luoteisjyrkänteellä. Haapavuorella johtaa polku ja laella on paikallinen näköalapaikka. Kalliolle on rakenteilla ilmeisesti kunnan retkeilyreitti, jonka varustukseen kuuluu laen laavu nuotiopaikkoineen. Haapavuoren eteläpuolella on kivilouhos.

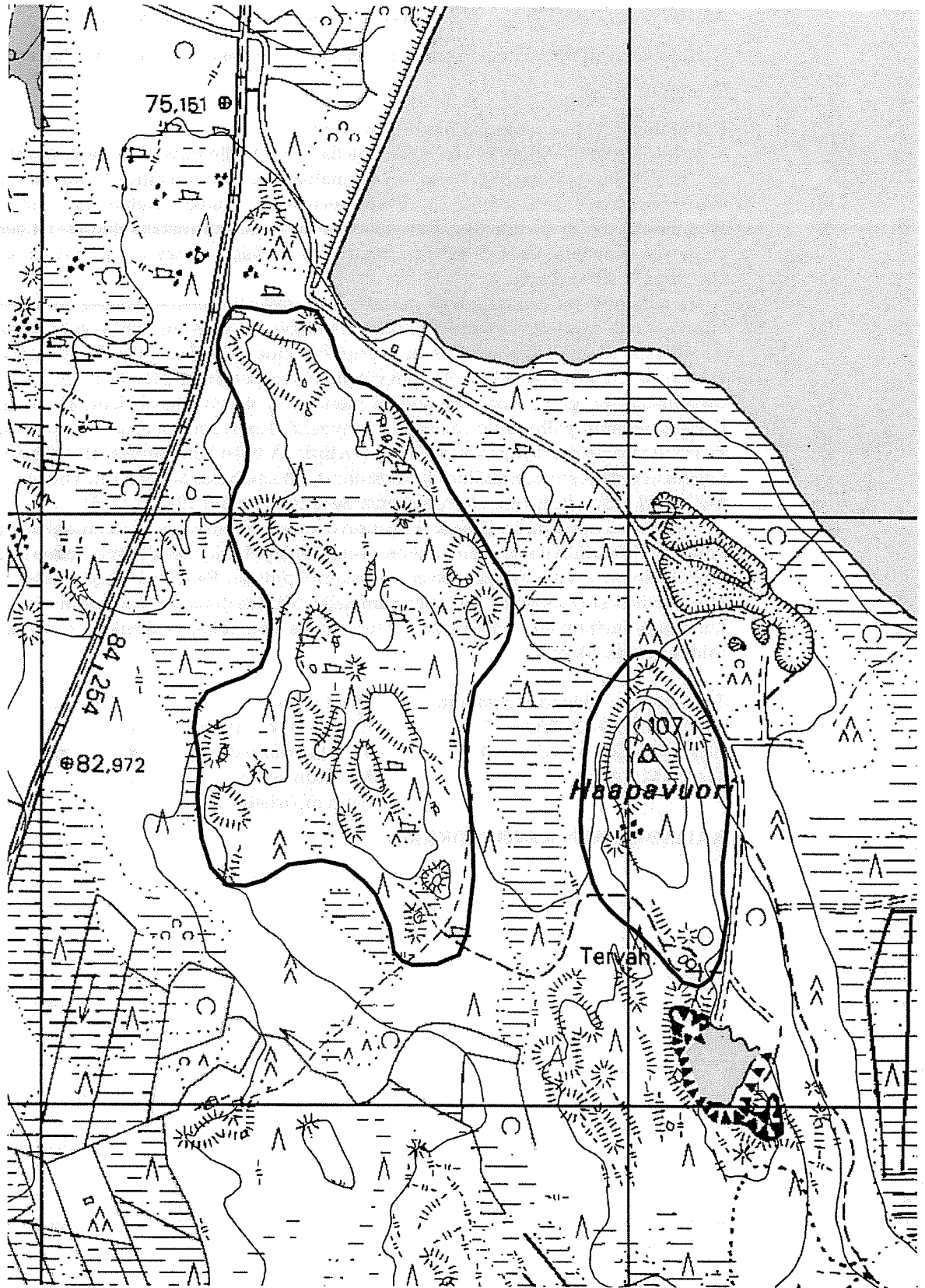
Haapavuoren luoteisreunalla on porrasmainen jäätikön hioma kalliojyrkänne, jonka kokonaiskorkeus on lähes 20 metriä. Yksittäiset pystyseinäpinnat ovat korkeintaan pari metriä. Osa matalista seinämäpinoista on selvästi ylikaltevia. Jyrkänteen alla on melko massiivista louhikkoa, jossa suurimpien lohkaroiden koko on 2–3 kuutiometriä. Haapavuoren kaakkoisreunalla on kaakkoluode-suuntainen ruhje. Kallioalue sijaitsee geologisesti Savon liuskealueeseen kuuluvalla laajalla pyrokseenigranitoidialueella. Haapavuoren alueella on kivilaji vaaleaa, keski-karkearakeista hypersteenigraniittia.

Haapavuoren jyrkänteen kasvillisuus on karua ja lajistoltaan yksipuolista. Pystypintojen yhteisöjen lisäksi kallioilla tavataan oligotrofisia onkalosammalia. Lievää mesotrofiaa ilmentävät kalliohiippasammal (+/RT) sekä niukkana yhden lohkaroiden pinnalta löytynyt vuoririippusammal. Haapavuoren rinteillä ja muilla loivemmilla kalliojaljastumilla vallitsevat poronjäkäliköt sekä paljaampien pintojen sammalten ja jäkälien muodostamat yhteisöt. Metsät ovat suurimmaksi osaksi mäntyvaltaisia ja tyypiltään kuivahkoja kankaita. Rinteillä on myös tuoreen kankaan laikkuja ja kallioiden välisissä notkoissa on soita, lähinnä rämeitä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:	Muut arvot:	
GEOLOGINEN ARVO: 3	Historialliset arvot:	4
BIOLOGINEN ARVO: 4	Monikäyttöarvot:	3
MAISEMA ARVO: 3	Muuttuneisuus:	3
	Lähiympäristön arvot:	3

KALLIOALUEEN ARVOKUOKKA: 4

51 Haapavuori, PULKKILA



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 2432 04, 2432 05

Alueen pinta-ala: 138 ha

Korkeus: 37 mpy

Suht. korkeus: 10 m

Kallioalueen sijainti: Pirttikoskelta 5 km etelään, Pyhäjoki–Oulainen -tien länsipuolella.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Metsäinen, matala Korpirämeen eteläpuolella oleva kalliomaasto on geologisesti arvokas, mutta muilta luonnonarvoiltaan vaatimaton alue. Maisemallisesti alue on vähemmän merkittävä mataluutensa ja loivapiirteisyytensä vuoksi. Kalliot eivät muodosta yhtenäisesti erottuvaa profiilia, vaan alueella on runsaasti matalia jäkälä- tai sammalpeitteisiä seläniteitä. Paikoin esiintyy tavanomaista laaja-alaisempia ja edustavia jäätikön hiomia silokallioita.

Kallioperä on pääasiassa hienorakeista, kerroksellista grauvakkaa, jossa esiintyy ohuita konglomeraattivälikerroksia. Alueen pohjoisosassa esiintyy lisäksi kiilleliusketta ja -gneissia. Kallioperä kuuluu osana Merijärven alueen liuskeisiin, jotka edustavat Alavieskan ja Oulaisten-Kankaan liuskevyöhykkeiden pohjoisia jatkeita (Salli 1965). Kerroksellisuus on grauvakassa näkyvässä monessa paikassa alueen kalliopaljastumissa. Konglomeraatin pallot ovat vaaleita ja venyneitä. Koostumukseltaan ne ovat kvartssia, kvartsi-maasälpäliusketta ja maasälpäporfyriittia. Alueen konglomeraatti on esiintymistavaltaan muodostuman sisäinen ja koostumukseltaan samanlainen kuin Ylivieskan Niemelän kylän seudulla oleva konglomeraattiesiintymä (Salli 1961 ja 1965).

Lähinnä ojitettuihin rämeisiin rajautuva kalliomaasto on kasvillisuudeltaan tavanomainen. Matalilla kallioseläniteillä on poronjäkäläpeitteitä sekä karve-, napa-, rupi- ja tinajäkälän ja kivitierasammalen muodostamia pintoja. Paikoin kalliolla kasvaa myös mereistä ilmastoa suosivaa kalliotierasammalta. Mineraalimaiden kangaskasvillisuus on kuivahkoa männikköä sekä osittain tuoreempaa kuusikkoa. Kuusikon raidalta löytyi raidankeuhkojäkälä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

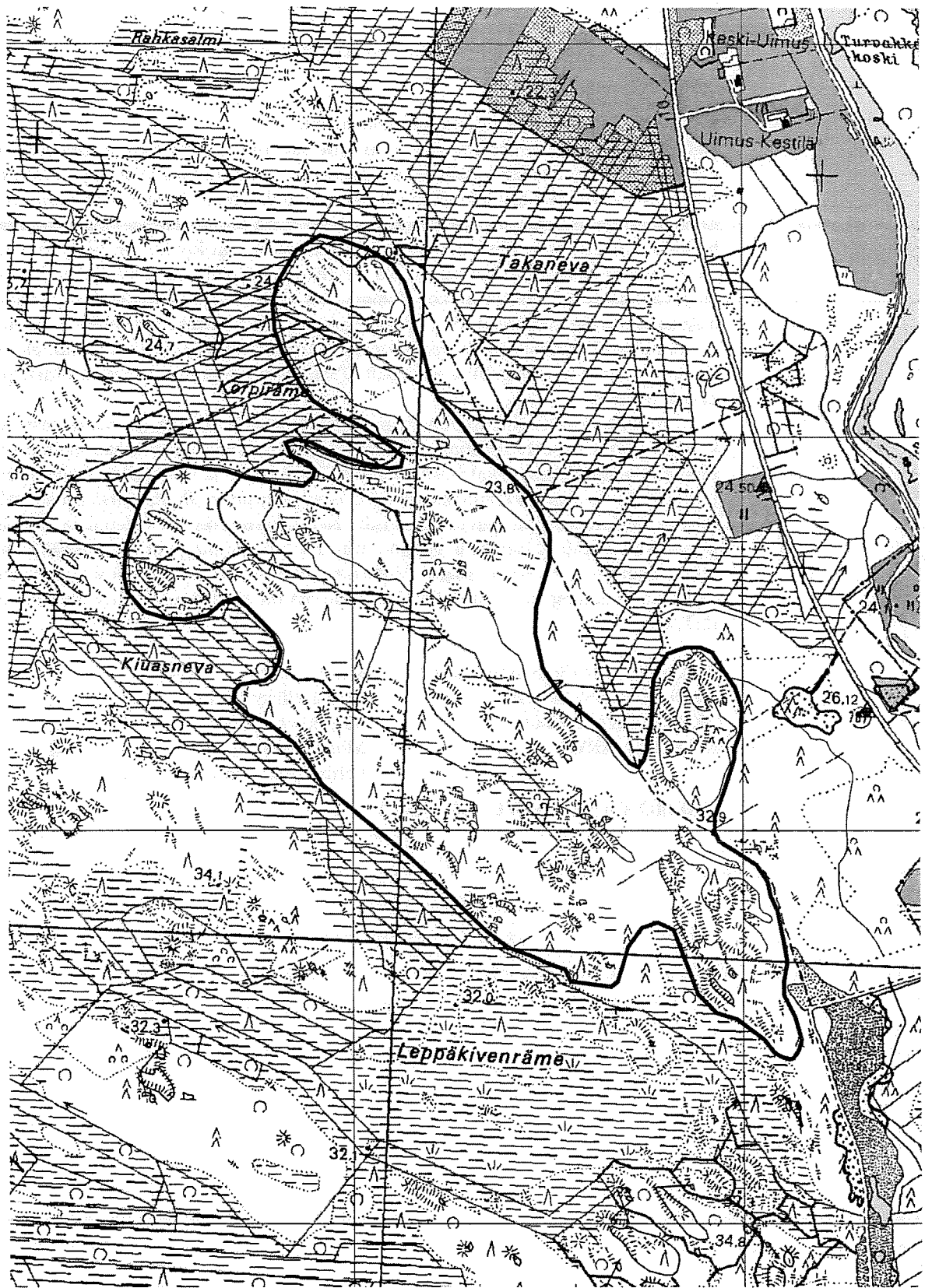
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 4

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

52 Korpiräme, PYHÄJOKI



0 0.5 km

1:15000

Karttalehti: 2432 06

Alueen pinta-ala: 54 ha

Korkeus: 3 mpy

Suht. korkeus: 3 m

Kallioalueen sijainti: Rannikolla Raahen ja Pyhäjoen kuntien rajalla.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Halkokarin hajanainen kalliopaljastuma-alue rajautuu pohjoisesta ja lännestä suoraan Perämereen. Matalat kalliopaljastumat esiintyvät alueella hajanaisesti ja ovat kooltaan pieniä. Maisemalliset arvot keskittyvät rantavyöhykkeeseen ja erityisesti niemiin, joiden rantakallioilta avautuu laaja merinäköala. Sisäosissa hiekkatien eteläpuolella maisemia hallitsee sulkeutunut, tiheä taimikko. Halkokarin alueen kivilaji on hienorakeinen, rapautumispinnaltaan vaaleanpunertava kvartsi-maasälpäliuske, joka liittyy länsipuolella olevaan laajaan Hanhikiven konglomeraattiin. Kvartsi-maasälpäliuskeessa näkyy useassa paikassa kerroksellisuus ja yhdessä paikassa myös virtakerroksellinen rakenne, josta voi päätellä kerrostumispuolelta suunnan. Stratigrafisesti Hanhikiven konglomeraatti sijaitsee kvartsi-maasälpäliuskeen päällä (Salli 1965). Pienten rantakallioiden pinnalla näkyy uurteita.

Halkokarin alueella on paljaita rantakallioita sekä matalia, pieniä paljastumia, jotka ovat enimmäkseen karhunsammalten, seinäsammalten ja kynsisammalten peitossa. Pienialaisesti kallioilla tavataan karvejäkälää sekä napa- ja tinajäkälää. Kallioiden putkilokasveihin kuuluvat keltamaksaruoho ja isomaksaruoho. Rantametsä on suurelta osin koivua tai kuusi-leppä-koivusekametsää. Kenttäkerros on epäyhtenäistä mustikka- ja puolukkavarvustoa. Heinät ja ruohot, mm. ruohokanukka ovat runsaita. Myös isotalvikkia esiintyy paikoin runsaana. Matalassa rannassa on laajalti ruovikkoa ja pensaikkoa sekä matalampaa rantaniittyä. Halkokarista on aiemmin löydetty ahonoidanlukko (NT/RT).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

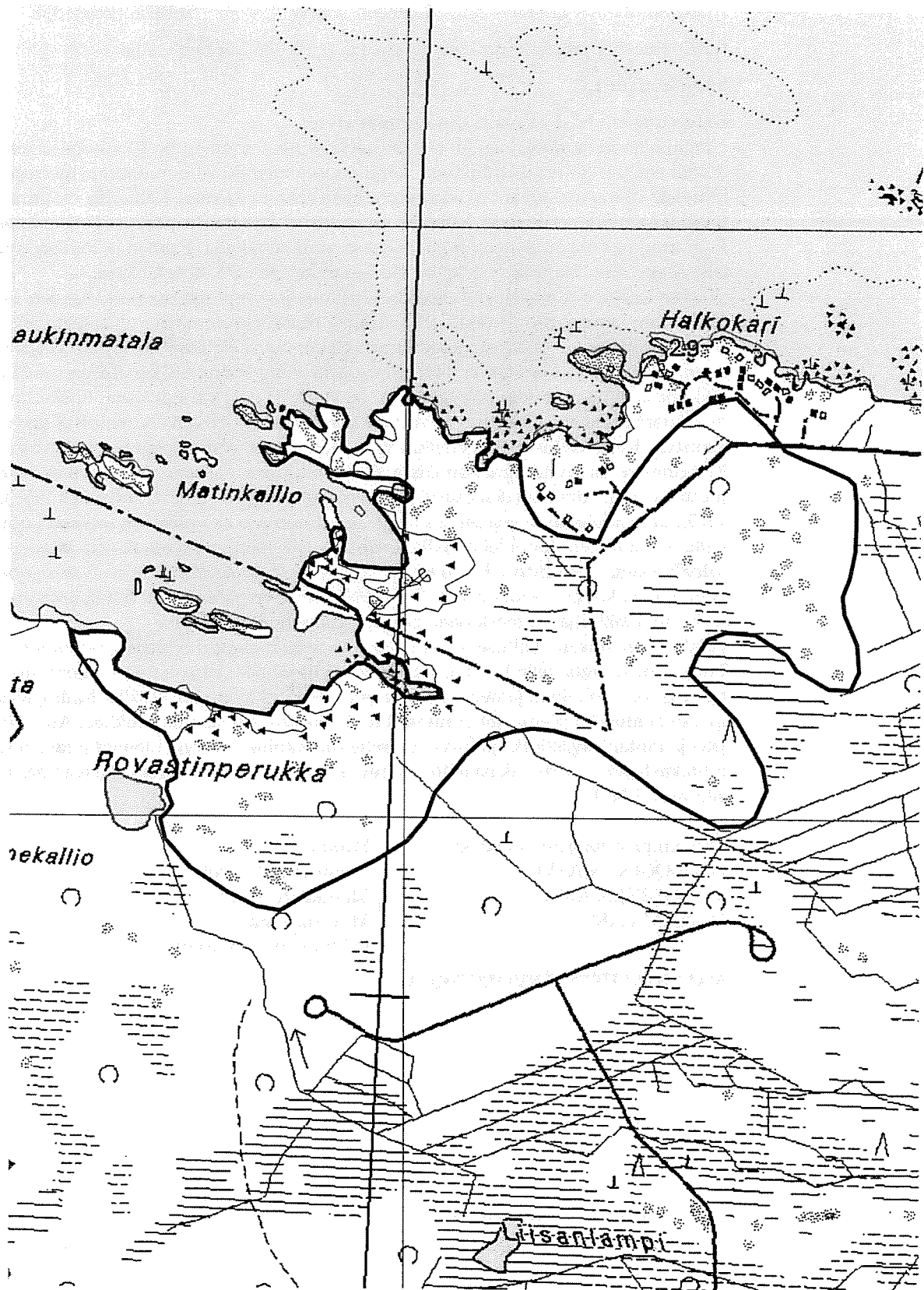
GEOLOGINEN ARVO: 3
 BIOLOGINEN ARVO: 4
 MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
 Monikäyttöarvot: 4
 Muuttuneisuus: 3
 Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

53 Halkokari, PYHÄJOKI, RAAHE



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 2432 06, 2441 04

Alueen pinta-ala: 219 ha

Korkeus: 3 mpy

Suht. korkeus: 3 m

Kallioalueen sijainti: Rannikolla Raahen ja Pyhäjoen kuntien rajalla.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Hanhikiven kalliopohjainen ja osin moreenipeitteinen niemi on luonnon- ja maisema-arvoiltaan merkittävä. Hanhikiven niemi nousee merestä vain muutamia metrejä, mutta rantakalliot muodostavat tärkeän osan alueen rantamaisemaa. Kallioilta avautuu laajoja merimaisemia ja koillisessa näkyvät myös yli 10 kilometrin päässä sijaitsevat Raahen Rautaruukin tehtaot. Alueen pohjoisosassa, rannan lähellä, Raahen ja Pyhäjoen rajalinjalla sijaitsee ns. Hanhikivi, joka on iso 5–6 metriä korkea siirtolohkare.

Alueen kallioperä muodostuu geologisesti muusta ympäristöstä poikkeavasta Hanhikiven konglomeraattiliuskeesta, joka sisältää miltei yksinomaan vulkaanista alkuperää olevia mukuloita ja poikkeaa koostumukseltaan myös etelässä Ylivieskan ja Kalajoen suunnalla olevista konglomeraattiesiintymistä. Konglomeraatti on alueen matalilla kalliopaljastumissa hyvin näkyvissä. Se on suurelta osin voimakkaasti liuskettunut ja deformaatorakenteet häiritsevät voimakkaasti monin paikoin alkuperäistä kerrosrakennetta. Kerroksellisuus on etenkin vyöhykkeen pohjoisreunassa hyvin havaittavissa. Konglomeraatti on niin gneissimäistä, että sen iskoksen alkuperää on vaikea tunnistaa, mutta ainakin suurimmaksi osaksi se lienee rapautunutta ainesta (Melcher 1953 ja Salli 1965). Suurimpien pallojen pituus on 30 senttimetriä ja osa niistä on selvästi kulmikkaita. Hanhikiven itäpuolella Halkokarin alueella esiintyy hienorakeista kvartsi-maasälpäliusketta, joka liittyy Hanhikiven konglomeraattiin. Stratigrafisesti se sijaitsee Hanhikiven konglomeraatin alla (Salli 1965). Alue on geologisesti hyvin arvokas ja niemien rantakallioilla on merkitystä geologisena retkeilykohteina.

Hanhikiven alueella vallitsevat miellyttävän avarat lehtipuuvaltaiset rantametsät.

Puusto on suurelta osin koivua, seassa on myös leppää, jota on myös lahoppuuna. Kenttäkerros on ruohoinen ja heinäinen, varpuja esiintyy vain siellä täällä. Kalliopaljastumat ovat alueella pieniä, joten niihin liittyvä kasvillisuuskin on niukkaa. Alueella on laajoja rantaniittyjä, jotka jatkuvat merelle ruovikoina. Niittyjä luonnehtivat runsaat luhtakastikka- ja vihviläkasvustot. Hanhikiven alueen rantavedessä kasvaa nelilehtivesikuusta (EN/EN).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

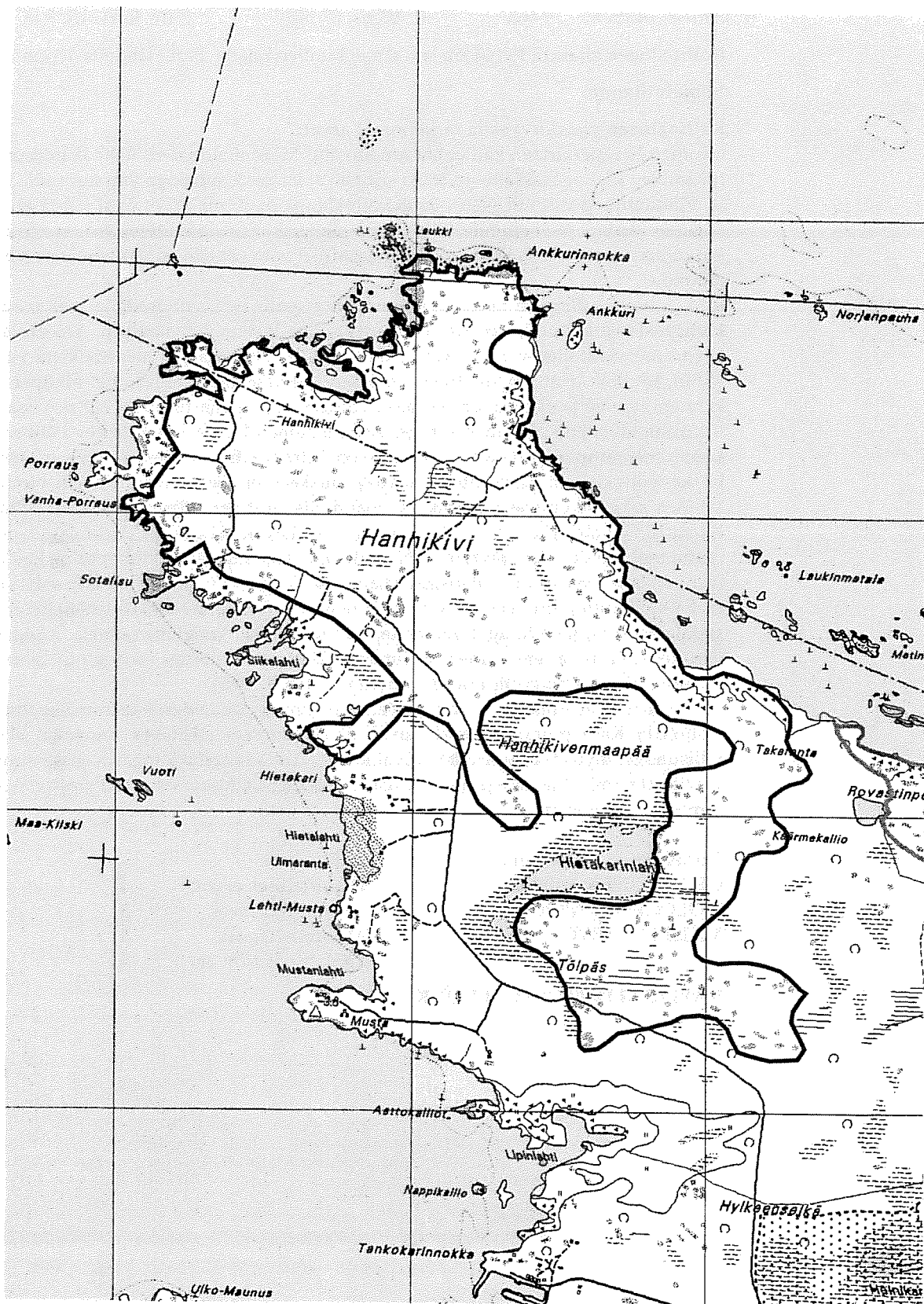
GEOLOGINEN ARVO: 2
 BIOLOGINEN ARVO: 4
 MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

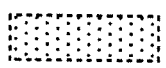
Historialliset arvot: 4
 Monikäyttöarvot: 3
 Muuttuneisuus: 3
 Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

54 Hanhikivi, PYHÄJOKI, RAAHE



0 0.5 km


 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:20000

Karttalehti: 2432 09

Alueen pinta-ala: 199 ha

Korkeus: 67 mpy

Suht. korkeus: 5 m

Kallioalueen sijainti: Pyhäjoen ja Raahen kuntien rajalla, Parhalahdelta 10 km itään.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Geologisesti merkittävä kallioalue muodostuu Mörönkallioiden, Rekkakankaan ja Kettukaarojen kalliopaljastumista, jotka sijaitsevat laajojen rämeiden ympäröimillä kankaila. Pinnanmuodoissa on vain pientä vaihtelua ja maisema-arvot ovat vähäiset. Alueen länsiosan kalliot ovat enimmäkseen vajaan metrin korkuisia ja idempänä on 1,5–2 metrin korkuisia pyöristyneitä kumpareita. Paljastumat näkyvät kauemmas ainoastaan hakkuukoilla.

Alueen kallioperä koostuu vaihtelevista sedimenttisyntyisistä ja vulkanogeenistä kivilajeista, jotka kuuluvat osana Liminkajärven liuskevyöhykkeeseen. Alueen läpi kulkevan metsäautotien varrella näkyy edustava kivilajisarja sedimenttikivistä vulkaniitteihin. Kivilajit ovat ympäristöönsä nähden säilyttäneet erittäin hyvin alkuperäiset rakennepiirteensä ja näkyvät erinomaisesti alueen kalliopaljastumissa. Länsiosassa on valitsevana kivilajina pienirakeinen grauvalkainen liuske, johon liittyy välikerroksina konglomeraattipatjoja. Grauvalkaliuske on petrograafisesti rinnastettavissa Merijärven liuskevyöhykkeestä kuvattuun grauvalkaliuskeeseen. Sen selväpiirteinen virtakerroksellinen rakenne on useassa paikassa mahdollistanut kerrosjärjestyksen määrittämisen. Kerrostumispohjan suunta voidaan usein myös havaita alueen paljastumissa konglomeraatin mukuloiden järjestäytymisessä karkeusasteen mukaan. Sedimenttiliuskeiden koillispuolella alueen keski- ja itäosassa sijaitsee laaja kenttä vaihtelevia vulkaanisia liuskeita. Niihin kuuluu tuffi- ja laavasynntyisiä liuskeita. Varsinkin esiintymiskentän lounais- ja etelälaidalla on tavattu agglomeraatteja ja vulkaanisia konglomeraatteja. Kaikkien näiden koostumus on emäksinen tai intermediäärinen. Emäksisissä agglomeraateissa on tavattu paikoin epidoottipitoisia ”möykkyjä” (Salli 1965).

Alueen kasvillisuus on tavanomaista ja mm. jyrkänteiden puuttumisen vuoksi yksipuolista. Kalliopinnoilla kasvaa tavallisia oligotrofisia jäkäliä ja sammalia. Metsäkasvillisuus on myös tavanomaista kuivahkoa ja välillä tuoretta kangasta, jossa vuorottelevat tiheät taimikot ja avo- ja harvennushakatut metsät. Mineraalimaita ympäröivät laajat rämeet ja rämeojikot.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

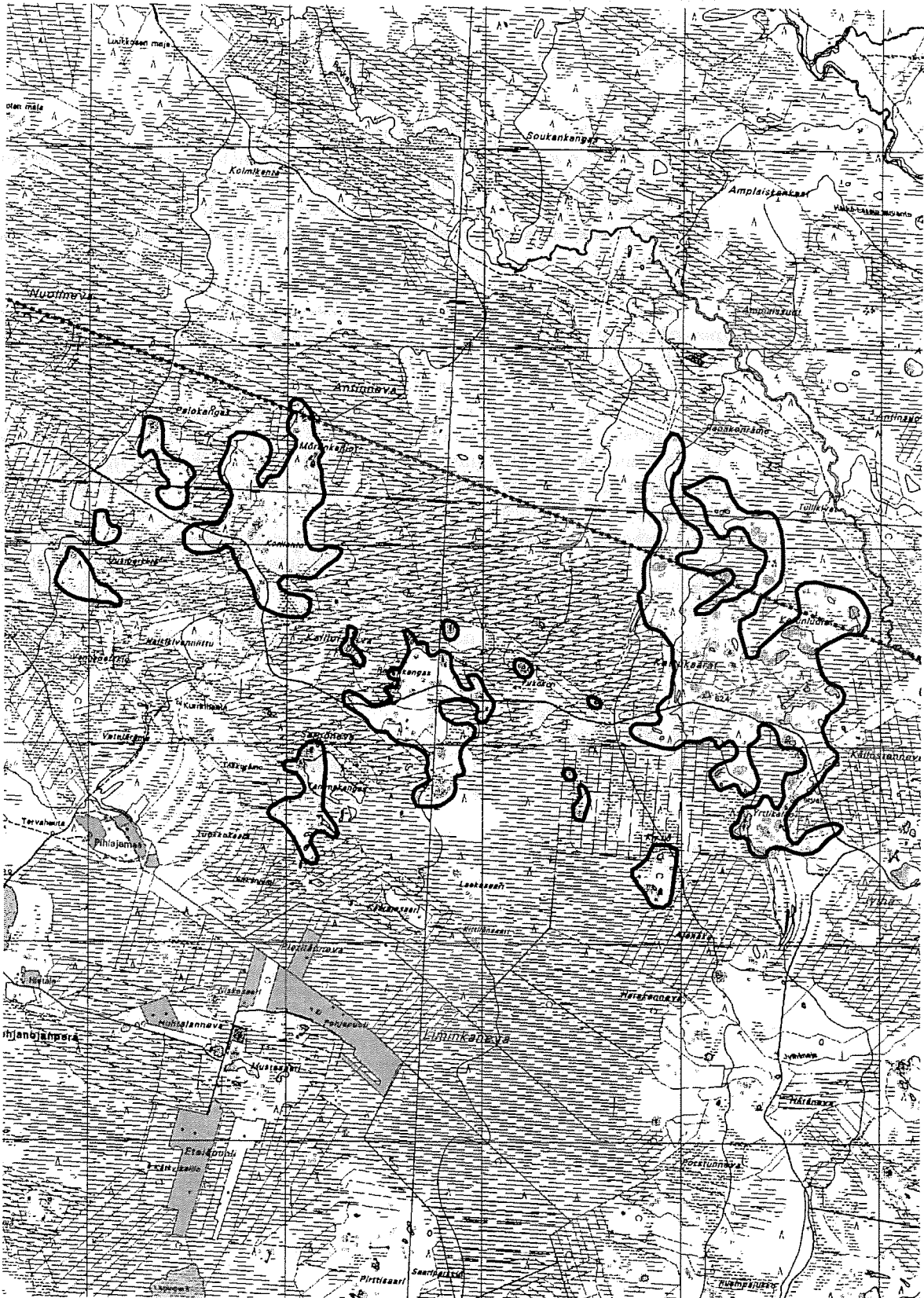
Monikäyttöarvot: 3

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 4

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

55 Kettukaaret-Mörönkalliot, PYHÄJOKI, RAAHE



0 1 km

1:30000

Karttalehti: 3321 07

Alueen pinta-ala: 71 ha

Korkeus: 215 mpy

Suht. korkeus: 25 m

Kallioalueen sijainti: Pyhäsalmeilta 22 km etelälounaaseen, Pyhäjärven eteläpuolella.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Havukkamäki on eräs Pyhäjärven seudun korkeimmista alueista, joka kuitenkin loivapiirteisyytensä takia ei hahmotu kunnolla maisemasta. Jyrkänteisten kallioiden päältä avautuu kohtalaisen edustavia metsämaisemia ympäristöön. Alueen sisäosien louhikoiset jyrkännemaisemat ovat paikoin avarat ja edustavat. Luonnontilaisuus on myös hyvä. Alueen läpi on rakennettu sähkölinja. Koillispuolella, alle 300 m päässä, on Niinikorven lehtojensuojeluohjelman alue, joka on myös ehdolla Natura 2000 -verkostoon.

Kallioperä on karkearakeista, porfyyrista graniittia, jossa esiintyy punertavia kalimaasälpähajarakeita, vihertävää epidoottia ja tummia mineraaleja. Keskiosassa Kylmäkolonlammien lounaispuolella on geomorfologiaaltaan kohtalaisen edustava seitsemän metrinen pystyseinä, joka on kuutiorakoillut.

Loivapiirteiset kalliot ovat poronjäkäläpeitteisiä ja paljaammilla pinnoilla kasvaa mm. kivitierasammalta. Tavanomaisten lajien lisäksi alueelta löytyi okahirvenjäkälä ja Oulun läänin länsiosalle uutena lajina hammasjäkälä (+/RT). Havukkamäen tilan luoteispuolen lehtipuuvaltaisessa notkossa on lillukkavaltaista ruoholehtoa ja saniaislehtoa. Havukkamäen alueelta on aikaisemmin löytynyt kivikkoalvejuuri, rätvänä ja sananjalka. Jyrkänteitä vallitsevat karun pinnan sammalet: kallio-omenasammal, metsäkamppisammal, kalliopalmikkosammal ja kiviturkkisammal. Idemmällä jyrkänteellä tavataan lehtomaista kalliohyllukasvillisuutta, johon kuuluvat mm. suursaniaiset. Silokallioilla ja niiden liepeillä sekä jyrkänteiden päällä on mäntykangasta. Painanteissa, notkoissa ja aivan alueen länsireunalla on tuoreen kankaan kuusikoita. Metsät ovat enimmäkseen varttuneita.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 4

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

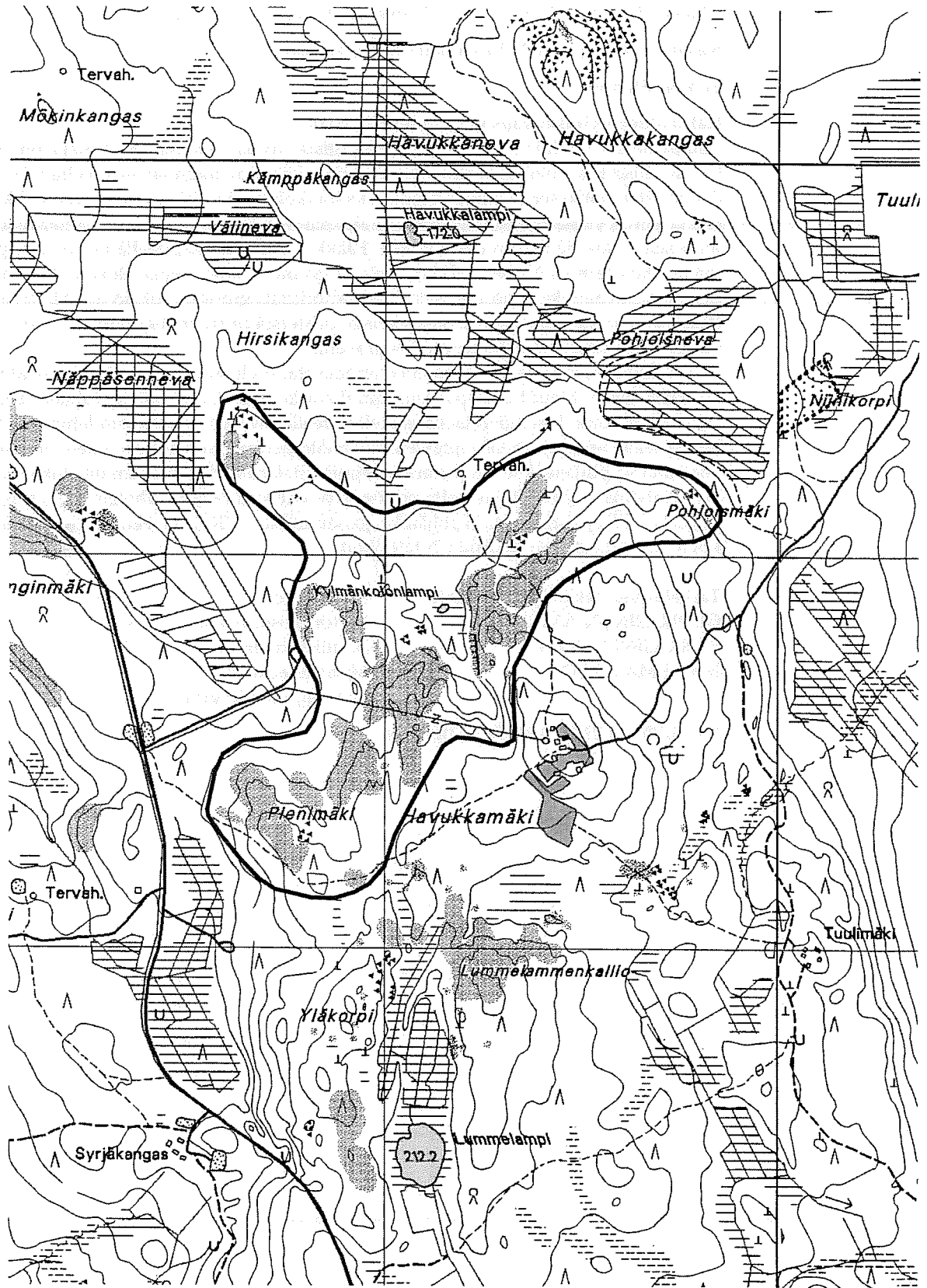
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 2

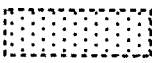
Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

56 Havukkamäki, PYHÄJÄRVI



0 0.5 km

 Suojelu- tai suojeluohjelma-alue

1:15000

Karttalehti: 3321 11

Alueen pinta-ala: 125 ha

Korkeus: 216 mpy

Suht. korkeus: 46 m

Kallioalueen sijainti: Pyhäsalmeilta 13 km kaakkoon.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kallioalueella on hyvin merkittäviä biologisia arvoja. Etenkin Ristimäki on todettu kasvistollisesti arvokkaaksi (Issakainen 1988). Pääkkövuoren länsirinteeltä näkyy puiden lomitse pohjoisen ja lännen välillä yksitoikkoisia vaaroja, jonkin verran hakkuualueita ja mm. Pyhäsalmen kaivostorni. Pääkkövuoren länsirinteen kalliot erottuvat puuston seasta 100–150 metrin etäisyydelle. Pääkkövuoren länsirinteellä on loivasti porrasmainen kalliorinne. Alueen keski- ja eteläosassa on matalia pieniä silokallioita. Kalliopeuran kivilajit vaihtelevat porfyryrisesta granodioriitista granodioriittiin (ks. Marttila 1992). Pääasiassa kivilaji on keski-karkearakeista, pilsteistä porfyryrista graniittia, jossa on 1–2 senttimetrin kokoisia kalimaasälpähajarakeita.

Kalliokasvillisuus on karua ja tavanomaista. Eteläosan matalat kalliot ovat poronjäkäläpeitteisiä. Metsät ovat pääosin taimikkoisia männiköitä, mäntyvaltaisia sekametsiä ja kuusikoita. Ristimäen laella ja etelärinteellä on harvapuustoista lehtipuuvältaista lehtoa sekä vanhoja, osittain umpeenkasvaneita perinnebiotooppeja. Laen metsissä kasvaa vanhoja pihlajia, koivuja ja harmaaleppiä. Etelärinteellä tavataan mustakonnanmarjaa ja rätvänää. Aiemmin alueelta on löydetty kulleroa (+/RT), aholeinikkiä, pussikämekkää (+/RT), sormisaraa ja pohjankerrossammalta (+/RT). Alueen keskiosassa ja Pääkkövuoren rinteellä on hakkuita ja taimikoita.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 4

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

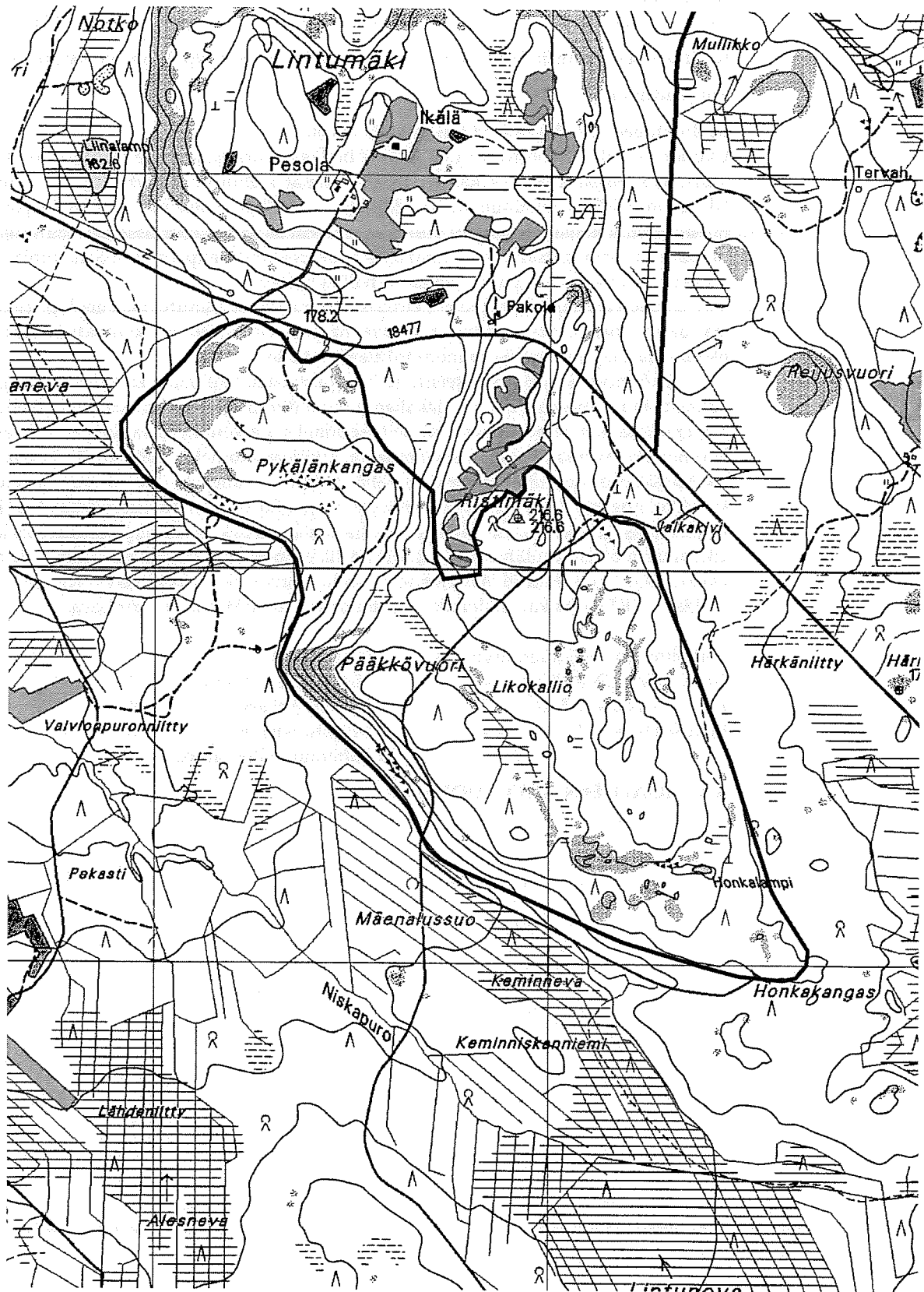
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 4

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

57 Ristimäki-Pääkkövuori, PYHÄJÄRVI



0 0.5 km

1:15000

Karttalehti: 3321 11

Alueen pinta-ala: 44 ha

Korkeus: 195 mpy

Suht. korkeus: 25 m

Kallioalueen sijainti: Pyhäsalmeilta 10 km eteläkaakkoon, Vuotomäen kylän reunalla.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Ukonnoronkalliolla on hyvin merkittäviä biologisia arvoja ja sen eteläosassa on kasvis-tollisesti arvokas alue (Issakainen 1988). Matalat kalliot ovat parhaiten paljastuneena Ukonnoronkallion leveimmällä kohdalla, jossa sisäiset maisemat ovat myös parhaimmillaan. Sähkölinjalta näkyy yli viiden kilometrin päähän. Lounaassa näkyy Pyhäjärvi ja muualla tasaista metsämaata. Luontaisesti näkymät olisivat peitteiset. Sähkölinjan eteläpuolen ylärinteessä on parin hehtaarin hakkuuaukea.

Alueen kivilaji on pilsteinen, keski-karkearakeinen graniitti, joka geologisesti edustaa laajan porfyrygraniittiesiintymän reunaosaa. Graniitilla on kontakti länsipuolella olevaan laajaan kvartsi- ja granodioriittiesiintymään.

Ukonnoronkallion paahteisten ja loivapiirteisten kallioiden kasvillisuus on jäkälävaltaista ja tavanomaista. Poronjäkälien luonnehtimiin yhteisöihin kuuluvat lisäksi isohirvenjäkäliä, karvakarhunsammal, seinäsammal ja paikoin kynsisammalet. Paljaammilla pinnoilla tavataan kalliokarstasammalta, kivitierasammalta, karvejäkälää ja napajäkälää. Metsät ovat enimmäkseen mäntyvaltaista kuivaa kangasta (EVT ja ECT) ja kallioilla karukkokangasta (CIT). Kallion tyvellä on kuusivaltaista tuoretta kangasta (VMT) ja alueen pohjois- ja eteläosassa on lehtomaista kangasta sekä kulttuurivaikutteista lehtoa. Ukonnoron eteläosan lähteisellä lehtorinteellä esiintyy mustakonnanmarjaa ja velholehteä (+/RT). Aikaisemmin lähdelehdosta on löydetty soikkokaksikko (+/RT), pussikämmeä (+/RT), mähkä, aholeinikki, lehtohorsma, metsävirna ja sormisara.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

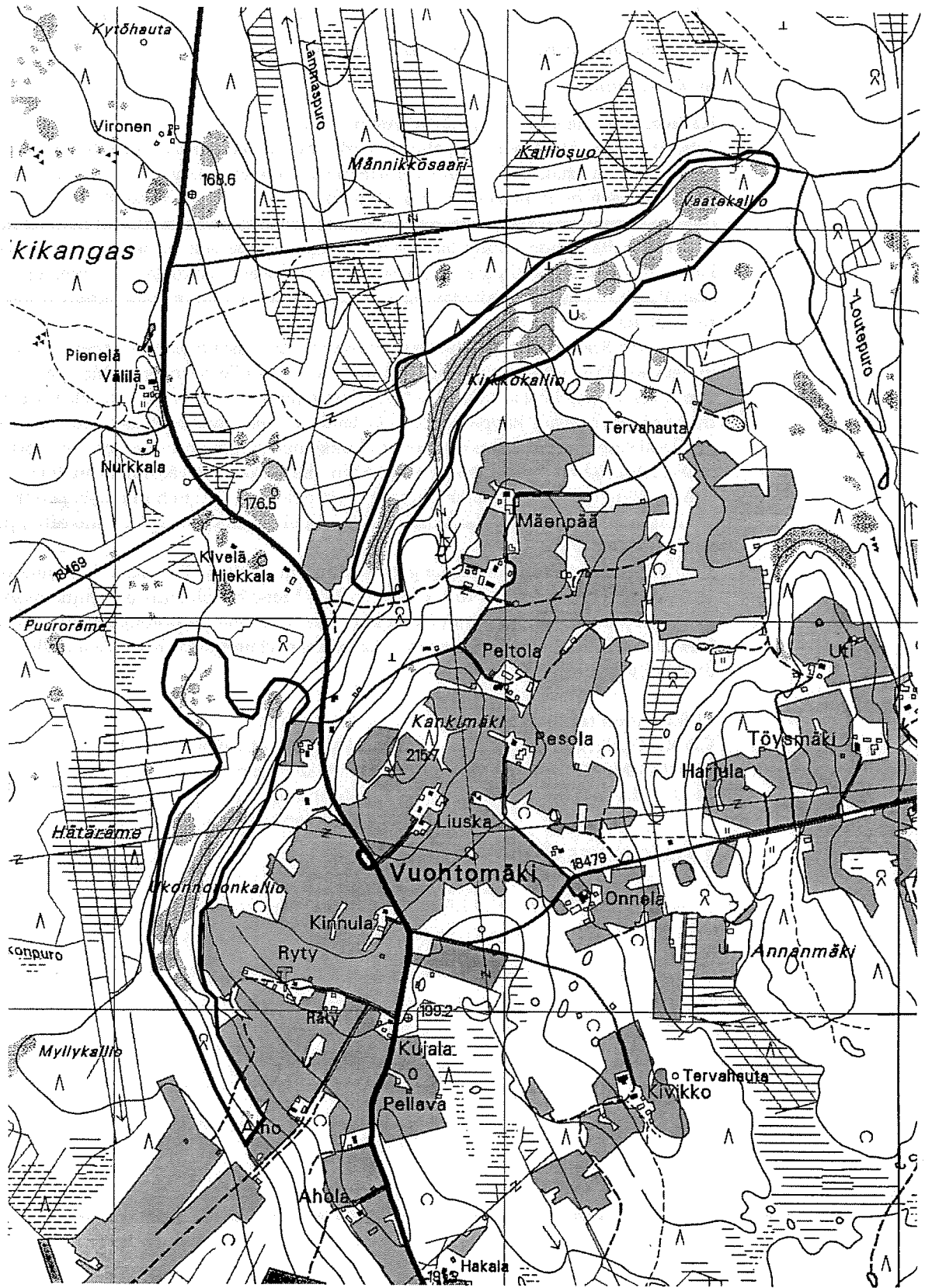
GEOLOGINEN ARVO: 4
BIOLOGINEN ARVO: 2
MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
Monikäyttöarvot: 4
Muuttuneisuus: 3
Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOKUOKKA: 4

58 Ukonorokallio-Kirkkokallio, PYHÄJÄRVI



0 0.5 km

1:15000

Karttalehti: 3321 12

Alueen pinta-ala: 26 ha

Korkeus: 200 mpy

Suht. korkeus: 12 m

Kallioalueen sijainti: Pyhäsalmeilta 10 km koilliseen.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Tetrinmäki on eräs Pyhäjärven alueen merkittävistä geologisista retkeilykohteista. Kalliot ovat pieniä, matalia kohoumia. Pienien silokallioiden länsipuoli on sileämpi ja itäpuoli rosoisempi. Pohjoispään pyöristyneillä, mutta hieman karkeilla tyynylaavakallioilla on parimetrinen seinämä. Korvenkallion keskiosassa on runsaasti matalia kallioita. Korkeimmalta kalliolta näkyy lähinnä lähimmät varttuneiden metsien reunapuustot, joista kauimmat sijaitsevat kilometrin päässä. Idän suunnassa näköalat ovat hieman avarammat. Puiden välistä on erotettavissa kaukaisempia yli 5 km päässä siintäviä loivia vaaran rinteitä.

Tetrimäen paljastuma-alueen itäosassa on emäksistä tyynylaavabreksiaa ja leikkaavia emäksisiä ja intermediäärisiä juonia. Länsiosassa Tetrinmäen pohjoispäässä on selväpiirteistä tyynylaavaa (Marttila 1993). Tummanvihreää tyynylaavabreksiassa on tummia terävsärmäisiä kappaleita ja sitä leikkaa useita hienorakeisia tummanharmaita emäksisiä juonia, joiden keskiosa on keskirakeinen ja rapautunut juonen reunoja syvemälle. Alueella on myös intermediäärisiä juonia, jotka ovat vaaleanharmaita ja hienorakeisia. Tyynylaavassa tummanvihreät tyynyt ovat noin 30 cm:n mittaisia ja niitä kiertää vaaleanvihreä välimassa. Itäosassa Korvenkalliolla esiintyy tasa-keskirakeista, punertavaa graniittia.

Kalliokasvillisuus on karua ja tavanomaista. Monilta Tetrinmäen kallioilta on poistettu kasvipeite geologista tutkimusta varten. Metsäkasvillisuus on enimmäkseen kuivaa (EVT) ja paikoin tuoretta (VMT) kangasta. Kalliolla on poronjäkääläkangasta (CIT). Metsät ovat lähinnä nuoria koivun sekaisia mäntytaimikoita. Korvenkalliolla on pienialaisesti varttuneempaa puustoa.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

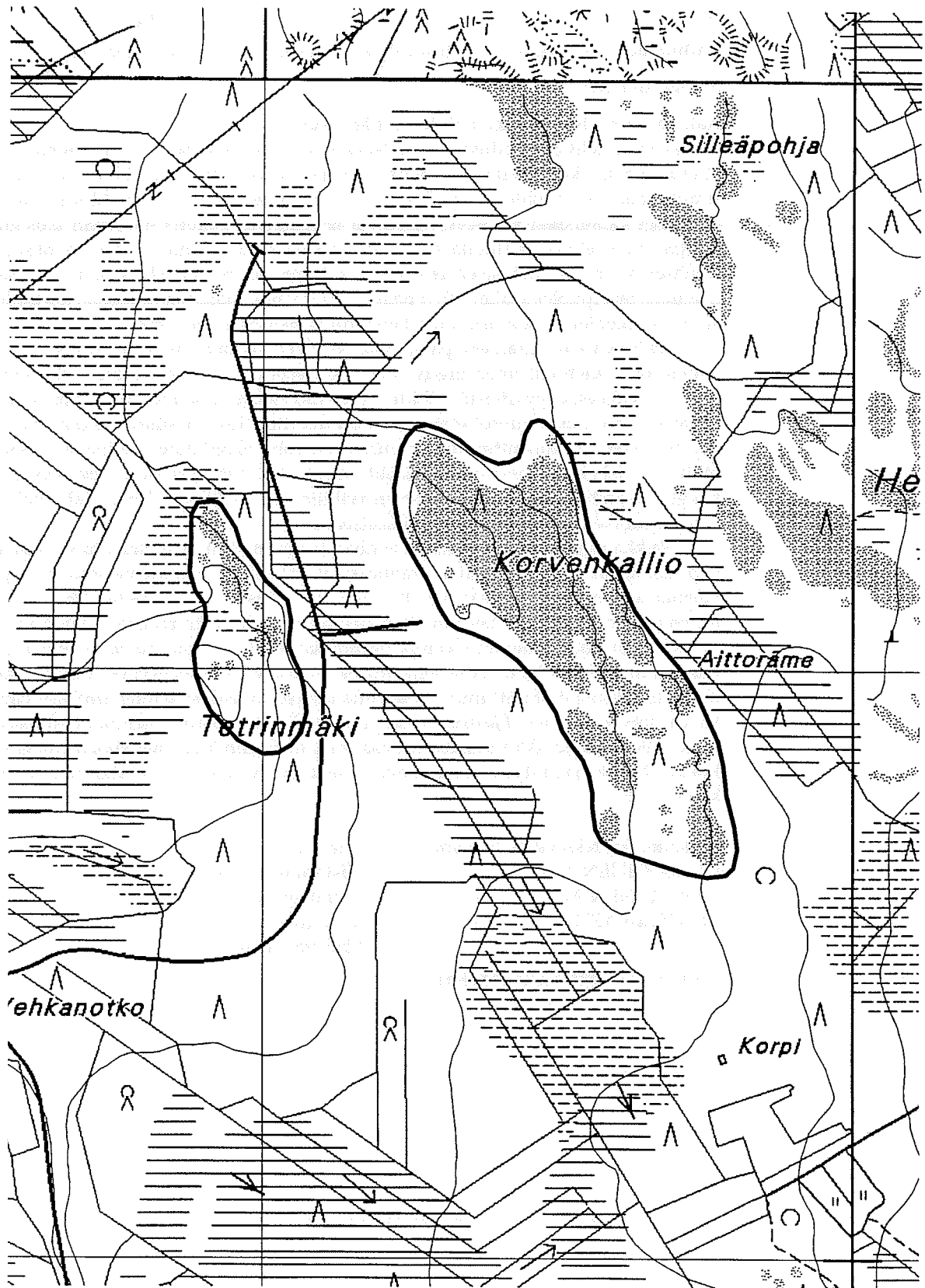
GEOLOGINEN ARVO: 2
BIOLOGINEN ARVO: 4
MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
Monikäyttöarvot: 3
Muuttuneisuus: 4
Lähiympäristön arvot: 4

KALLIOALUEEN ARVOKUOKKA: 4

59 Tetrinmäki-Korvenkallio, PYHÄJÄRVI



0 0.25 km



1:10000

Karttalehti: 2441 05

Alueen pinta-ala: 5 ha

Korkeus: 4 mpy

Suht. korkeus: 4 m

Kallioalueen sijainti: Raahen Saloisessa, Rautaruukin tehtaiden vieressä.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Rautaruukin tehtaiden edustalla sijaitseva ja Perämereen rajautuva Kallioniemi on hyvin säilyneiden kallioperän sedimenttikivilajien alkuperäisrakenteiden ja eräänä alueen stratigrafian avainkohteena geologisesti hyvin merkittävä kohde. Muutaman metrin korkuiset kallionokat näkyvät merelle ja lähirannoille, mutta näkymän taustana ovat Rautaruukin tehtaot. Kalliolta avautuva merinäköalaan kuuluvat länsipuoliset saaret. Koillisen suunnalla näköalaa hallitsevat terästehtaan piiput sekä maa-aineskasat. Kallioalueen länsipuolella, alle 300 m päässä, on Raahen saariston rantojensuojeluohjelman alue ja Kallioniemen kärkeen on rakennettu pohjoisesta pengertie.

Kalliopaljastuma-alueen pääkivilaji on svekofennialaisiin liuskeisiin kuuluva tummanharmaa, hienorakeinen grauvakka, jossa esiintyy konglomeraattia välikerroksina. Länsireunalla esiintyy tiivistä fylliittiä, jossa näkyy kaunis kerrallinen rakenne tummien ja vaaleiden raitojen vuorotteluna. Kivestä mitattiin 151 vuosiluston keskipaksuudeksi 1,2 cm. Lisäksi sedimenttimuodostumassa on subvulkaniittinen välipatja keskirakeista ofiittista diabaasia, jossa näkyy jäähtymisreunus. Stratigrafisesti grauvakka ja sen konglomeraattivälikerrokset sijaitsevat fylliitin alla (Nykänen 1959). Kalliopaljastumat ovat tiheärakoisia ja lohkeilleet epätasaiseksi.

Vaikka puusto on kohtalaisen vanhaa ja maasto kulumatonta, alueen kasvillisuuden luonne on muuttunut. Aivan rannassa olevat kalliot ovat luontaisesti lähes paljaita. Hieman kauempana rannasta olevilla kallioilla vallitsevat iso- ja keltamaksaruohon sekä hiirensammalten tai varstasammalten kasvustot. Kallioiden raoissa ja kuopissa kasvaa myös mesotrofiaa ilmentävä ketopartasammal. Kallioilta puuttuvat poronjäkävät sekä monet muut yleiset lajit. Peitteisellä alueella metsä on lehtomaista tai tuoretta kangasta, mutta luonteeltaan muuttunutta siten, että nuoren kuusikon kenttäkerroksen valtalajina kasvaa jopa nokkonen. Länsiranta on pintapuolisesti tarkasteltuna luonnontilaisen tuntuinen. Sora- tai kivikkorannalla kasvaa mm. merirannikkia, merisuolaketta ja merikohkkia. Metsän ja niittymäisen rantakasvillisuuden välissä on pensaikkoa, mm. tyrniä ja suomyrttiä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

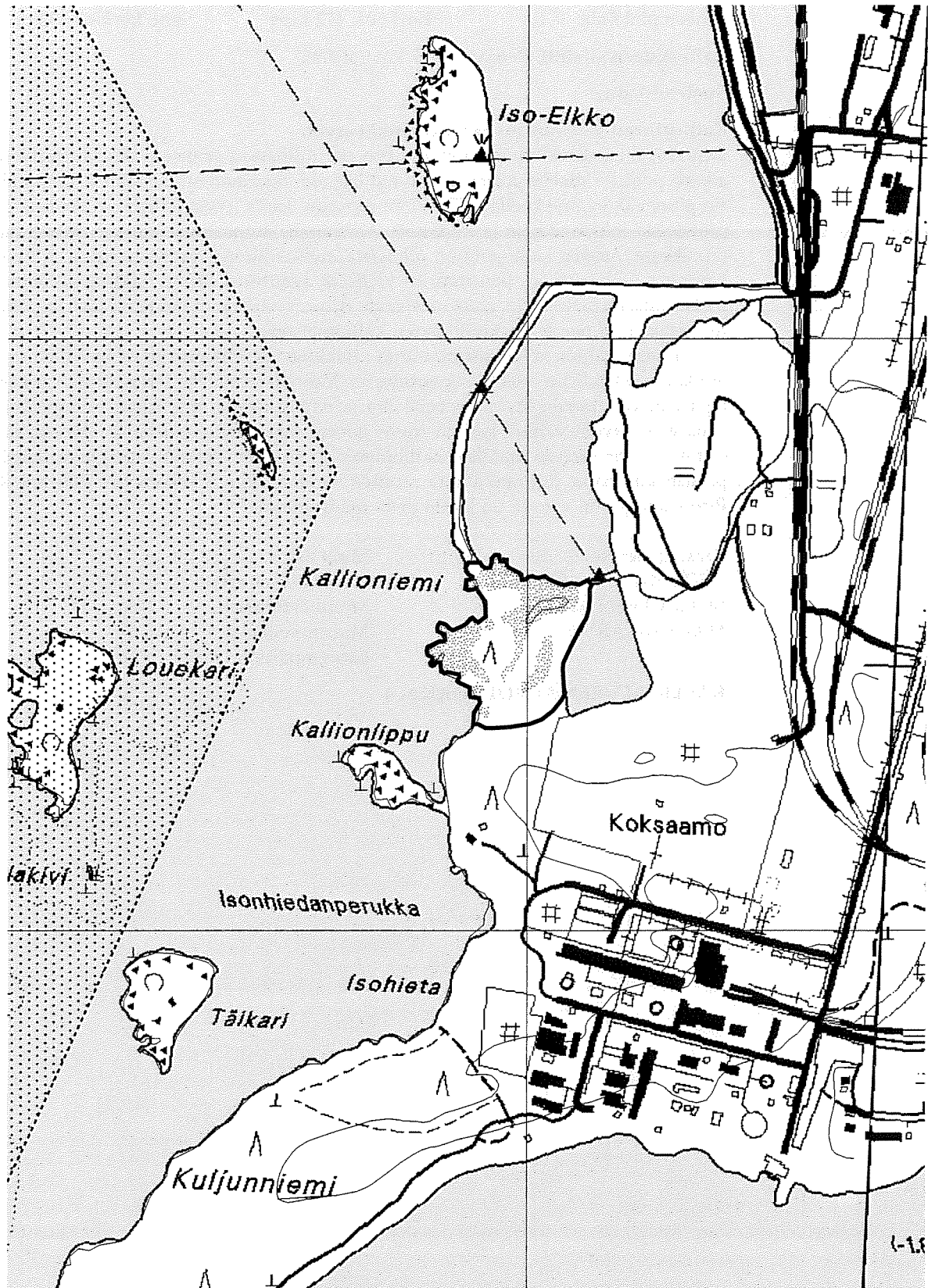
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 4

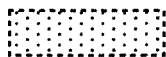
Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

60 Kallioniemi, RAAHE



0 0.25 km



Suojelu- tai
suojeluohjelma-alue

1:10000

Karttalehti: 2343 01

Alueen pinta-ala: 38 ha

Korkeus: 172 mpy

Suht. korkeus: 32 m

Kallioalueen sijainti: Reisjärveltä 7 km etelään.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Raurankallion merkittävin luonnonarvo on muinaisen Itämeren Ancyclusjärvi-vaiheen aikana pohjoisrinteelle ja laelle syntynyt laaja kivikkoinen muinaisranta. Lähes kilometrin pituisella vyöhykkeellä, 155–172 m mpy, on useita hyvin edustavia avonaisia, vähäpuustoisia lohkareikkoja ja kivikkoja. Kalliopaljastumat ovat pohjoisrinteen harvassa taimikossa. Alueen kallioperä on pilsteistä, runsasrakoista granodioriittia. Alue ei juuri hahmotu ympäristöön. Sen itäpään kalliolta avautuu laajojen hakkuuaukoiden ylitse metsävaltaista järvi- ja maalaismaisemaa. Alueen edustavin kohta on laen ja pohjoisrinteen laaja, tasainen ja avokivikkoinen kalliomaisema.

Raurankallion ja Pirunsuolauunin kivikkojen ja lohkareikkojen kasvillisuus on hyvin karua ja tuulisiin oloihin sopeutunutta. Muinaisrannan kivien pinnat ovat keltakarttajäkälän värittämiä. Myös karvejäkälää ja napajäkälää erityisesti risanapajäkälää on runsaasti. Kivien välissä kasvaa myös harvinaista okahirvenjäkälää. Alueen kallioilla esiintyy tavanomaisia matalien kallioiden oligotrofisia jäkäläyhteisöjä ja niukasti karun pinnan sammalia. Raurankalliota reunustavat taimikko ja sekametsä. Raurankallion ja Pirunsuolauunin välissä on kivikkoista mäntymetsää.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

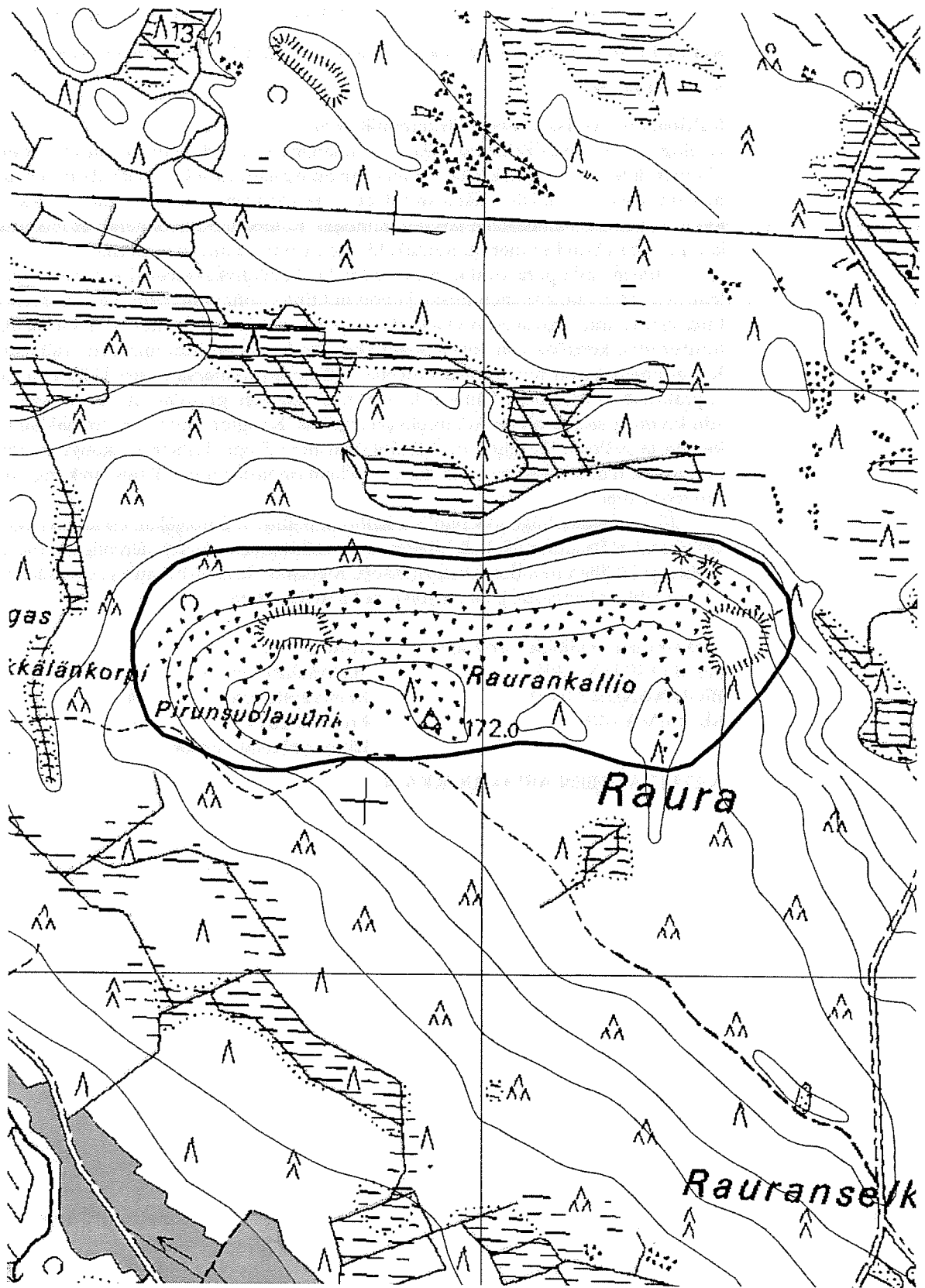
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 4

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

61 Raurankallio, REISJÄRVI



0 0.25 km

1:10000

Karttalehti: 2342 08

Alueen pinta-ala: 15 ha

Korkeus: 115 mpy

Suht. korkeus: 7 m

Kallioalueen sijainti: Sieviltä 8 km lounaaseen, Tyllinjärven ja Lananjärven välissä.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Geologisesti arvokas kallioalue sijaitsee Lananjärven ja Tyllinjärven välisellä noin puoli kilometriä leveällä kannaksella. Muilta osin alue rajautuu soihin ja käsiteltyihin kangas- metsiin, joista pienialaiset kallioselänteet nousevat vain muutaman metrin. Kalliot näkyvät kauemmas ainoastaan järvien rannoilla. Kallioaluetta luonnehtivat hakkuuaukot ja eritavalla käsitellyt metsät. Rantakallioilta avautuu näköaloja järville.

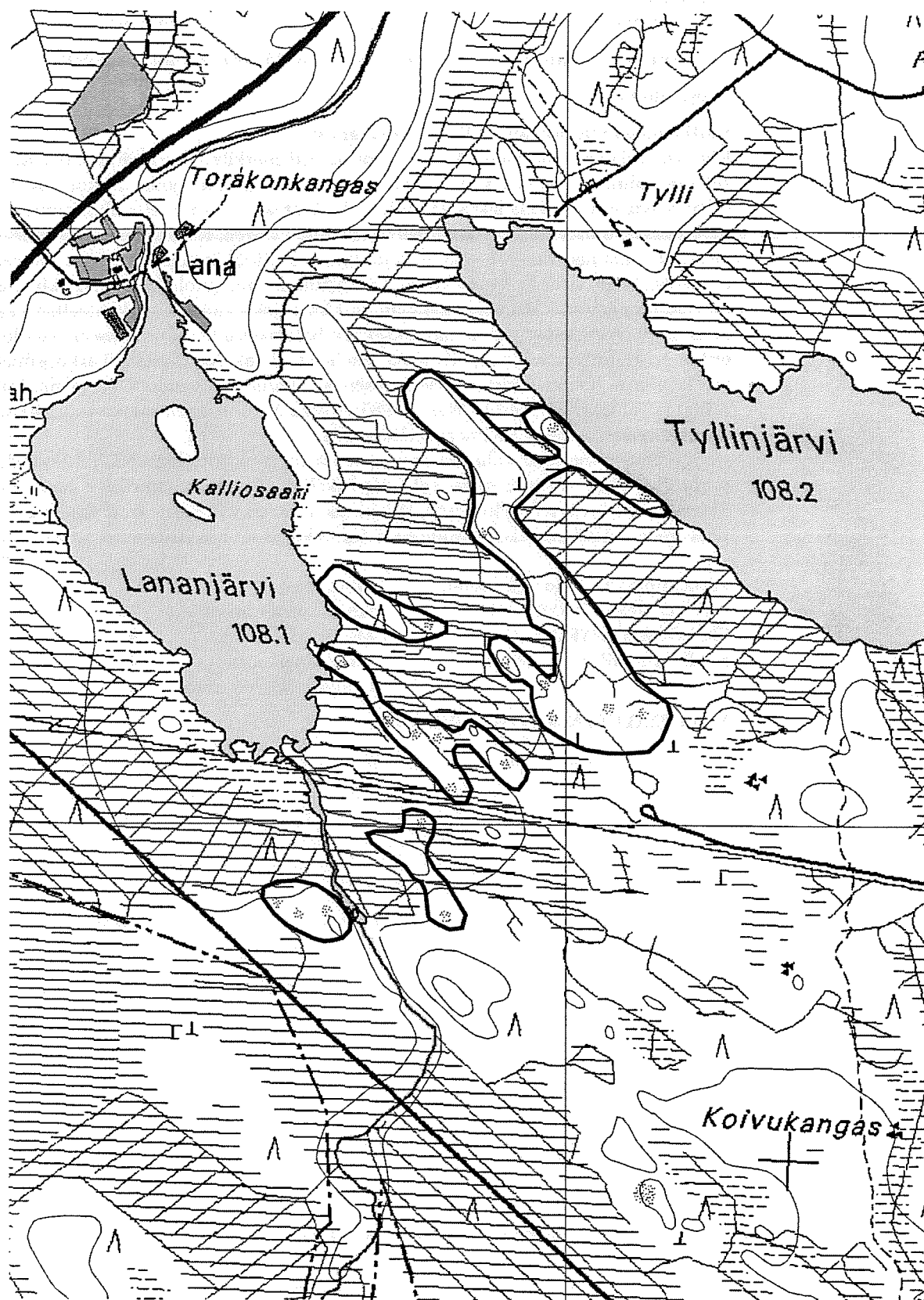
Alueen kallioperä kuuluu ns. Eskolan liuskevyöhykkeeseen, jossa vallitsevat kivilajit ovat grauvalkamainen liuske ja polymiktinen konglomeraatti. Lananjärven ja Tyllinjärven välimaastossa esiintyvä karkeahko grauvalkamainen liuske on harmaata, pölymättömää, kerroksellista kiveä, jossa kerroksellisuus erottuu tummana raitaisuutena. Konglomeraatti on hyvin paljastuneena Tyllinjärven rannassa ja sen kaikki palloet ovat suprakrustisia kivilajeja. Pallojen koostumus vaihtelee grauvalkamaisista arkoosimaisiin kiviin ja seassa on myös juonikvartsipalloja. Konglomeraatti on voimakkaasti liuskeinen ja pallojen läpimitta on keskimäärin noin 5 cm. Tyllinjärven konglomeraatti on luonteeltaan muodostuman sisäinen ja voidaan rinnastaa mm. Ylivieskan konglomeraattiin (Salli 1966).

Kasvillisuudeltaan yksipuolisia kallioita peittävät poronjäkälät sekä tavalliset metsäsammalet. Paljaimmilla kohdilla on myös muutamien yleisimpien oligotrofisten sammalien ja jäkälien muodostamia yhteisöjä. Metsät on laajalti hakattu ja tyypiltään lähinnä kuivahkoa kangasta, joka on soistunut alavilta osilta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:	Muut arvot:	
GEOLOGINEN ARVO: 2	Historialliset arvot:	4
BIOLOGINEN ARVO: 4	Monikäyttöarvot:	4
MAISEMA ARVO: 4	Muuttuneisuus:	4
	Lähiympäristön arvot:	3

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

62 Tyllinjärven kalliot, SIEVI



Karttalehti: 3422 07

Alueen pinta-ala: 49 ha

Korkeus: 53 mpy

Suht. korkeus: 5 m

Kallioalueen sijainti: Tyrnävältä 9 km koilliseen, Metsähaan koillispuolella.

Suojelutilanne:

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kivimaanselän matala kallioalue on geologisesti merkittävä retkeilykohde. Kallioalueella on muhkuraisia ja rakoilun lohkomia silokalliopintoja, jotka paikoin ovat tavanomaista edustavampia ja laaja-alaisempia. Vaaleat jäkäläpeitteiset kalliot erottuvat lähimaisemassa, mutta kauemmas puusto estää näkyvyyden. Kivimaanselällä vallitsee kuiva mäntyvaltainen kangasmetsä. Aluetta ympäröivät lähinnä isovarpuiset rämeet, joita on myös alueen sisällä pieninä kuvioina. Rajauksen eteläpuolella on pieni kivilouhos.

Kallioperä on kokonaisuudessaan graniittia, joka vaihtelee rakenteeltaan keskiraikaisesta porfyirisesta tyyppistä harvakseltaan hajarakeiseen muunnokseen. Geologisesti erikoisen graniitista tekee se, että siinä risteilee hiekkakiven täyttämiä arkoosihiekkakivirakojuonia. Juonet edustavat Muhoksen savikivimuodostuman kerrostumisalustan rakoja ja painanteita. (Kesola 1981 ja 1985). Kontakti Muhoksen savikivimuodostumaan sijaitsee reilu kilometri Kivimaanselältä etelään.

Kallio- ja metsäkasvillisuus on tavanomaista ja yksipuolista. Kalliokasvillisuus on poronjäkälien ja toisaalta napa- sekä rupijäkälän ja kivitierasammalen luonnehtimaa. Metsät ovat kuivia mäntykankaita, ja kenttäkerroksen valtalajeja ovat kanerva sekä variksenmarja. Alueen metsät ovat laajalti taimikkoina tai hakkuuaukkoina.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

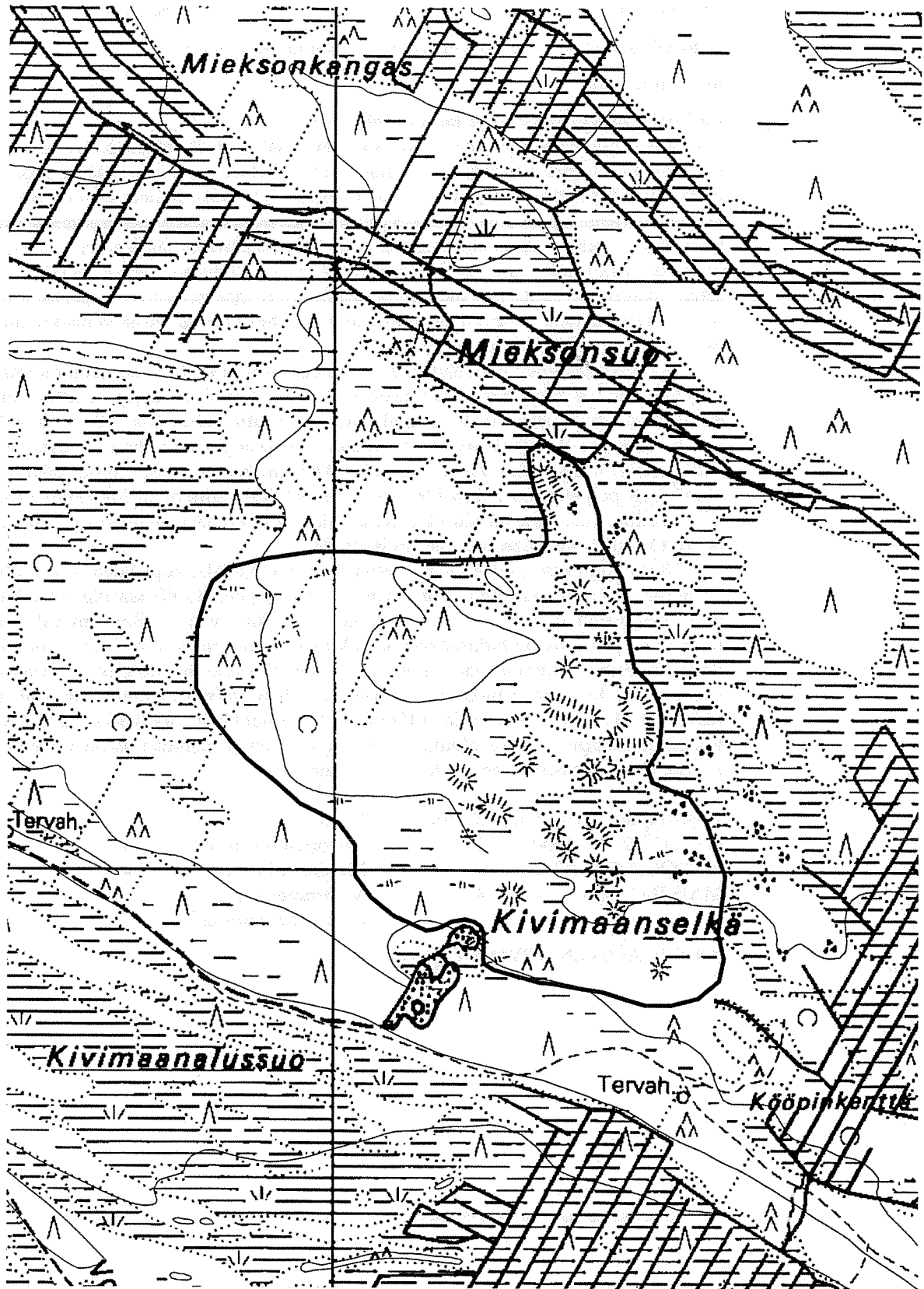
Monikäyttöarvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 4

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

63 Kivimaanselkä, TYRNÄVÄ



0 0.25 km



1:10000

Karttalehti: 3424 08

Alueen pinta-ala: 59 ha

Korkeus: 125 mpy

Suht. korkeus: 15 m

Kallioalueen sijainti: Utajärven Yli-Vuotolta 4 km koilliseen.**Suojelutilanne:****Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:**

Tasaisessa metsäisessä suomaastossa sijaitseva laakea Kalliomaan paljastuma-alue on maisemallisesti melko vaatimaton kohde, mutta sisältää hyvin merkittäviä geologisia ja merkittäviä biologisia arvoja. Kalliomaata ympäröivät laajat rämeet sekä nevat, joista se kohooa loivarinteisenä 5–10 metriä. Mataluudesta huolimatta alueen reunoilla muodostuu varsin jyrkkiä maisemallisia rajalinjoja, kuten eteläosan länsireunalla, jossa hyvin paljastunut kumpuileva kalliokko rajautuu avoimeen nevaan. Ainoat merkittävät maisemat avautuvat näiltä reunakallioilta. Kalliomaan maisemat ovat toisaalta erinomaisesti paljastuneiden, hioutuneiden kallioiden luonnehtimia ja toisaalta hakkuualueiden tai nuorten talousmänniköiden leimaamia.

Kalliopaljastuma-alue sijaitsee arkeisen graniittigneissialueen ja nuoremman Pohjois-Pohjanmaan liuskejakson kontaktissa. Iältään arkeisia kivilajeja esiintyy kallioalueen luoteisosassa paljastuneena pienellä alueella, mutta pääasiassa kallioperä on Utajärven kongomeraattimuodostumaan kuuluvaa metakonglomeraattia ja edustaa Pohjois-Pohjanmaan liuskejakson alinta yksikköä. Kivilajirakenteet ovat monin paikoin hyvin nähtävissä paljailta, kasvillisuudelta vapailla silokalliopinnoilta. Metakonglomeraatin kerroksellinen rakenne on alueella hyvin säilynyt ja kivilajin sedimenttikivirakenteista on voitu tulkita kerrosten nuorentumissuuntaa.

Kallioiden kasvipeitteessä vallitsevat mm. napajakälät, rupijäkälät sekä kalliokarsasammal ja kivitierasammal. Pohjoisemman mäen yhtenäisellä laajalla silokalliolla on myös mereisen kalliotierasammalen muodostamia kasvustoja. Kallioisimmilla paikoilla on lähinnä puustoltaan hidaskasvuista ja kuivaa kangasmetsää (MCCIT), jolta poronjäkälät on tosin laidunnettu lähes kokonaan. Kenttäkerroksen runsaimpia lajeja ovat variksenmarja, kanerva ja juolukka. Alueelta on aikaisemmin löydetty kultasuikerosammalta (+/RT) sekä tikankonttia (VU/VU), jotka ilmentävät suon kalkkivaikutusta. Kallioalueen eteläpuolella etelälounaasta työntyvän nevan pohjukassa on lettoneva, jolla kasvaa mm. kultasirppisammalta ja rassisammalta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

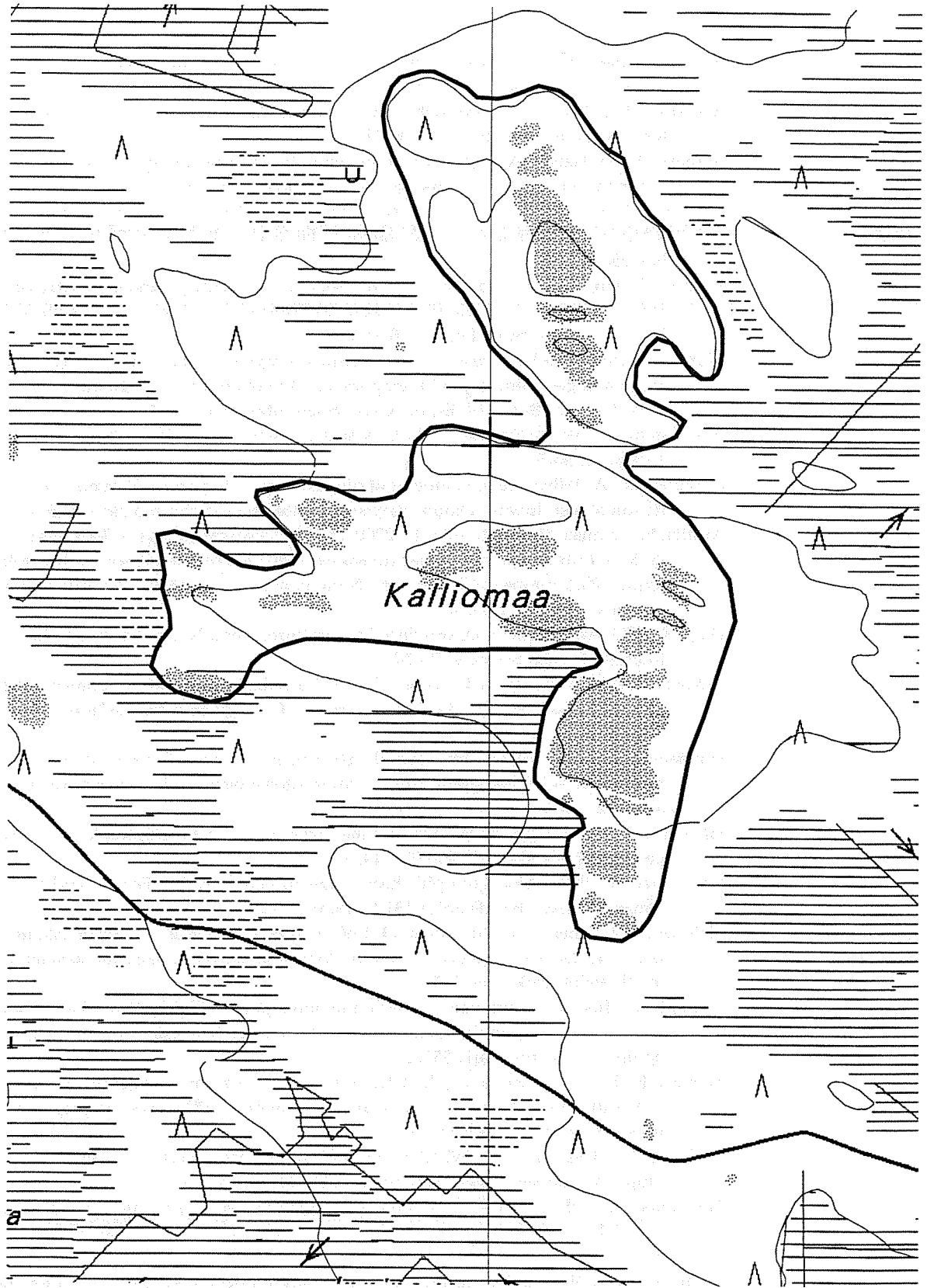
GEOLOGINEN ARVO: 2
 BIOLOGINEN ARVO: 3
 MAISEMA ARVO: 4

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4
 Monikäyttöarvot: 4
 Muuttuneisuus: 3
 Lähiympäristön arvot: 4

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 3

64 Kalliomaa, YLIKIIIMINKI



0 0.25 km

1:10000

Kirjallisuus

- Ahti, T., Hämet-Ahti, L. & Jalas, J. 1968: Vegetation zones and their sections in northwestern Europe. – *Ann Bot. Fenn.* 5:169-211.
- Alapassi, M. ja Alanen, A. 1988: Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö. – Ympäristöministeriö. Komiteamietintö 1988:16. 279 s.
- Alapassi, M. ja Alanen, A. 1989: Valtakunnallinen lehtojensuojeluohjelma; kartat. – Ympäristöministeriö, Ympäristönsuojeluosasto. Sarja C 44 (1989):1-249.
- Alapieti, T., Hugg, R., Piirainen, T. & Ruotsalainen, A. 1979a: The ultramafic and mafic intrusion at Näränkäväära, northeastern Finland. – *Geol. Surv. Finland, Rep. Invest.* No. 35. 31 s.
- Alapieti, T., Hugg, R. & Piirainen, T. 1979b: Structure, mineralogy and chemistry of the Syöte section in the Early Proterozoic Koillismaa layered intrusion, northeastern Finland. – *Geol. Surv. Finland, Bull.* 299. 43 s.
- Alapieti, T. 1982: The Koillismaa layered igneous complex, Finland - its structure, mineralogy and geochemistry, with emphasis on the distribution of chromium. – *Geol. Surv. Finland. Bull.* 319. Espoo. Geologinen tutkimuslaitos. 116 s.
- Alavuotunki, A. 1989a: Suomen kalliokasvistosta ja sen uhanalaisuudesta. – *Luonnon Tutkija* 93: 50-54.
- Alavuotunki, A. 1989b: Rukan alueen putkilokasveja. – Teoksessa: Viramo, J. (toim.). Rukan alueen luonto. Oulun yliopiston biologisen aseman monisteita 13: 43-58.
- Anttila, S., Vehmaa, P. ja Kotiranta, H. 2000: Puiden kääväkässelvitys. – Teoksessa: Virkkala, R. ja Anttila I (toim.). Etelä-Kuusamon vanhojen metsien ja soiden luontoinventointi - Pajupuronsuo, Romevaara, Närängänvaara, Virmajoki. Alueelliset ympäristöjulkaisut 153: 207-230.
- Doig, R. 1970: An alkaline rock province linking Europe and North America. – *Canadian Journal of Earth Sciences.* 7:22-28.
- Enkovaara, A., Härme, M. ja Väyrynen, H. 1953: Kivilajikartan selitys. Suomen geologinen yleiskartta. Lehdet C5 - B5, Oulu - Tornio. – Geologinen tutkimuslaitos. Helsinki. 153 s.
- Haapanen, A. ja Heikkilä, R. 1993: Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-aluetyöryhmän mietintö II. – Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto. Työryhmän mietintö 66/1992. 204 s.
- Hackman, V. ja Wilkman, W. W. 1929: Kivilajikartan selitys, lehti D6, Kuolajärvi. – Suomen geologinen yleiskartta 1:400 000. 142 s.
- Haapsaari, M. 1988: The oligotrophic heath vegetation of northern Fennoscandia and its zonation. – *Act. Bot. Fennica* 131:1-219, taulu 1-23.
- Halonen, P., Ulvinen, T. ja Vitikainen, O. 1995: Pohjois-Suomen uhanalaisten jäkälien luettelo. – Teoksessa: Ohenoja, E. (toim.). Pohjois-Suomen uhanalaisten kasvien ja sienien luettelot. Oukamus 3. 54 s.
- Hamari, R., Husa, J. ja Rintanen, T. 1992a: Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet: tutkimusmenetelmät 1991 Kymen läänissä. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 351. 29 s.
- Hamari, R., Husa, J. ja Rintanen, T. 1992b: Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Kymen läänissä. Tutkimusraportti 1992. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 353. 267 s.
- Heikkilä, T. ja Heikkinen, I. 1992: Rantojensuojeluohjelman alueet. – Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto. Selvitys 1991:97. 143 s. + kartat.
- Heikkinen, R. ja Husa, J. 1995: Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Turun ja Porin läänissä. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja A 210. 317 s.
- Honkamo, M. 1988: Haukiputaan ja Kiimingin kartta-alueiden kallioperä. Kallioperäkartojen selitykset. Lehdet 2533 ja 3511. – Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 45 s.
- Ilvessalo, Y. 1960: Soiden esiintyminen Suomessa. – *Suo* 11:55-62.

- Issakainen, A. 1988: Siika- Pyhä- ja Kalajokilaakson uhanalaiset kasvit. – Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliitto. B:56. 119 s.
- Jäkäläniemi, A. ja Ulvinen, T. 1992: Kainuun uhanalaiset kasvit. – Kainuun liitto. Julkaisu B:7. 279 s. + 10 liites. + 26 karttas.
- Jääskeläinen, K. 1993: Siimesjäkälän (*Heterodermia speciosa*) suojelusuunnitelma. – Vesi- ja ympäristöhallitus. Raportti.
- Jääskeläinen, K., Kuusinen, M. ja Soppela, K. 2000: Jäkäläkartoitus. – Teoksessa: Virkkala, R. ja Anttila, I. (toim.). Etelä-Kuusamon vanhojen metsien ja soiden luontoinventointi – Pajupuronsuo, Romevaara, Närängänvaara, Virmajoki. Alueelliset ympäristöjulkaisut 153: 201-206.
- Kalliola, R. 1973: Suomen kasvimaantiede. – Wsoy, Porvoo. 308 s.
- Kaakinen, E., Ryytänen, P. ja Savola, M. 1982: Pudasjärven Syötteen alueen kasvillisuus- kartoitus ja sen käytännön sovelletukset alueen matkailu ja virkistyskäyttöä varten. – Oulun yliopiston kasvitieteen laitoksen monisteita 16. 43 s. + liitteet.
- Keränen, S. ja Mäntylä, M. 1997: Siikavarann luonnonsuojelun alueen kasvillisuus ja kasvis- to. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 79: 74 s.
- Kesola, R. 1981: Muhoksen muodostumaan kuuluvia klastisia juonia peruskalliassa. – Geologi 9-10, s. 133-135.
- Kesola, R. 1985: Oulujoen kartta-alueen kallioperä. Kallioperäkartojen selitykset. – Lehti 3422. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 29 s.
- Kivikäs, P. 1995: Kalliomaalaukset muinainen kuva-arkisto. – Gummerrus Kirjapaino, Jyväskylä. 336 s.
- Kokko, A., Ulvinen, T., Vainio, M., Alavuotunki, A. 1990: Koillismaan uhanalaiset kasvit. – Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliitto. B:64. 122 s.
- Komiteanmietintö 1977:48: Soidensuojelun perusohjelma. – Maa- ja metsätalousministeriö. 47 s.
- Komiteanmietintö 1980:15: Soidensuojelun perusohjelma II. – Maa- ja metsätalousministe- riö. 45 s.
- Korhonen, L. 1989: Oulun seudun uhanalaiset kasvit. – Pohjois-Pohjanmaan seutukaava- liitto. B:59. 127 s.
- Kramm, U., Kogarko, L.N., Kononova, V.A. & Vartiainen, H. 1993: The Kola Alkaline Province of the CIS and Finland: Precise Rb-Sr ages define 380 - 360 Ma age range for all magmatism. – Lithos. 30:33-44.
- Kukko-oja, K. 1989: Rukan suot soidensuojelun perusohjelmassa. – Teoksessa: Viramo, J. (toim.). Rukan alueen luonto. Oulun yliopiston biologisen aseman monisteita 13: 33-38.
- Kumpulainen, K. ja Veteläinen, P. 2000: Puustoinventointi. – Teoksessa: Virkkala, R. ja Ant- tila, I. (toim.). Etelä-Kuusamon vanhojen metsien ja soiden luontoinventointi – Paju- puronsuo, Romevaara, Närängänvaara, Virmajoki. Alueelliset ympäristöjulkaisut 153: 24-50.
- Laajoki, K. 1991: Stratigraphy of the northern end of the early Proterozoic (Karelian) Kai- nuu Schist Belt and associated gneiss complexes, Finland. – Geol. Surv. Bull. 358, 105 s.
- Marttila, E. 1993: Pyhäjärven kartta-alueen kallioperä. Kallioperäkartojen selitykset. Lehti 3321. – Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 62 s.
- Matisto, A. 1958: Suomen geologinen yleiskartta. Kivilajikartan selitys. Lehti D5 - Suomes- salmi. – Geologinen tutkimuslaitos.
- Melcher, G. 1953: The conglomerate of Hanhikivensaari, Pyhäjoki, Finland. – Bull. Comm. géol. Finlande. 159:73-82.
- Mäntylä, M. 2000: Sallengin luontokatsaus – Teoksessa: Virkkala, R. ja Anttila, I. (toim.). Ete- lä-Kuusamon vanhojen metsien ja soiden luontoinventointi - Pajupuronsuo, Rome- vaara, Närängänvaara, Virmajoki. Alueelliset ympäristöjulkaisut 153:192-200.
- Natura 2000 Network Software Version 1.3 Release Notes. Pohjois-Pohjanmaan ympäristö- keskuksen tallentamat tiedot.
- Ohenoja, M. ja Ohenoja, E. 1998: Kiimiinki Juuva, Pyssyvaara. Luontoarviointi. – Oulun yliopisto, Biologian laitos. Raportti 5 s. + karttaliite.

- Ohenoja E., Ulvinen, T. ja Kotiranta, H. 1995: Pohjois-Suomen uhanalaisten sienten luettelo. – Teoksessa: Ohenoja, E. (toim.). Pohjois-Suomen uhanalaisten kasvien ja sienten luettelot. Oukamus 3. 54 s.
- Penttilä, R. 1994: Kainuun vanhojen metsien kääpälaajisto. – Metsähallituksen luonnon- suojelujulkaisuja, Sarja A 35. 60 s.
- Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliitto 1990: Koillismaan uhanalaiset kasvit. – Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliitto. B 64: 1-122, liite.
- Punkari, M., Raunio, A., Viita, H. ja Yrjölä, M. 1992: Uudenmaan läänin luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaiden kallioalueiden tutkimus. Tutkimusraportti 1992. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 473. 28 s.
- Pykälä, J. 1992: Länsi-Uudenmaan seutukaava-alueen kasvistoltaan arvokkaat kalliot I. – Länsi-Uudenmaan seutukaavaliitto. Lohja. 84 s. + 2 liitettä.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2000a: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmä, Ympäristöministeriö, Helsinki, esipainos. 432 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2000b: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Alueellinen tarkastelu. – Käsikirjoitus.
- Rassi, P., Itkonen, P., Lindholm, T. ja Salminen, P. 1996: Vanhojen metsien suojelu Pohjois-Suomessa. Vanhojen metsien suojelutyöryhmän osamietintö III. – Suomen ympäristö 30:1-111.
- Rassi, P., Itkonen, P., Lindholm, T. ja Salminen, P. 1998: Vanhojen metsien suojelu Pohjois-Suomessa. Vanhojen metsien suojelutyöryhmän osamietintö III. Osa II Kartat. – Suomen ympäristö 152: 203 s.
- Rassi, P., Kaipiainen, H., Mannerkoski, I. ja Ståhls, G. 1992: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seuranta-toimikunnan mietintö. – Komiteamietintö 1991:30. 328 s.
- Rassi, P., Lindholm, T., Salminen, P. ja Tanninen, T. 1992: Vanhojen metsien suojelu valtion mailla Etelä-Suomessa; Vanhojen metsien suojelutyöryhmän osamietintö. – Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto. Työryhmän mietintö 70/1992. 59 + 169 karttas.
- Rassi, P., Lindholm, T., Salminen, P. ja Tanninen, T. 1994: Vanhojen metsien suojeluohjelman täydennys Etelä-Suomessa. Vanhojen metsien suojelutyöryhmän osamietintö II. – Ympäristöministeriö, alueidenkäytönoosasto. Työryhmän raportti 2/1994. 51 s. + liiteosa 334 s.
- Ruuhijärvi, R. 1988: Suokasvillisuus. – Teoksessa: Alalammi, P. (toim.), Suomen Kartasto, Vihko 141-143. Elävä luonto, luonnonsuojelu, Maanmittaushallitus, Suomen Maantieteellinen Seura. 32 s.
- Salli, I. 1961: Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kallioperäkarttojen selitys. Lehdet 2413 - 2431 - 2433, Kalajoki - Ylivieska - Haapavesi. – Geologinen tutkimuslaitos. Helsinki. 50 s.
- Salli, I. 1965: Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kallioperäkarttojen selitys. Lehdet 2432 - 2434, Pyhäjoki - Vihanti. – Geologinen tutkimuslaitos. Otaniemi. 52 s.
- Salli, I. 1966: Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kallioperäkarttojen selitys. Lehdet 2342 - 2344, Sievi - Nivala. – Geologinen tutkimuslaitos. Helsinki. 40 s.
- Seppänen, H. 1989: Rukan-Valtavaaran-Konttaisen alue lintuharrastajan silmin. – Teoksessa Viramo, J. (toim.). Rukan alueen luonto. Oulun yliopiston biologian aseman monisteita. 13:115-120.
- Silvennoinen, A. 1998: Pohjois-Suomen liuskealueet, kerrosintruusiot ja granuliittialue. – Teoksessa: 3000 vuosisiljoonaa - Suomen kallioperä. Toim. Lehtinen, M., Nurmi, P. ja Rämö, T. Suomen Geologinen Seura. Jyväskylä. s. 141-163.
- Silvennoinen, A. 1991: Kuusamon ja Rukatunturin kartta-alueiden kallioperä. Kallioperäkarttojen selitykset. Lehdet 4524 + 4542 ja 4613. – Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 62 s.
- Simonen, A. 1990: Kallioperä. – Julk.: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto vihko 123: 1-4. Maanmittaushallitus. Suomen Maantieteellinen Seura. Helsinki.
- Teeriaho, J. 2000: Suot ja pienvedet – Teoksessa: Virkkala, R. ja Anttila, I. (toim.). Etelä-Kuusamon vanhojen metsien ja soiden luontoinventointi - Pajupuronsuo, Romevaara, Närängänvaara, Virmajoki. Alueelliset ympäristöjulkaisut 153: 51-159.

Työryhmän mietintö 1992:63. Erityissuojelua vaativat vesistöt. Vesistöjen erityissuojelutyöryhmän mietintö. – Ympäristöministeriö, ympäristönsuojelun osasto. 176 s.

UHEX-rekisteri (Uhanalaisten lajien havaintorekisteri). Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, luonto- ja maankäyttöyksikkö.

Ulvinen, T. 1989: Rukan alueen sammalista. Teoksessa: Viramo, J. (toim.) 1989: Rukan alueen luonto. – Oulun yliopiston biologisen aseman monisteita 13: 59-74.

Ulvinen, T. 1989: Rukan alueen jäkälistä. Teoksessa Viramo, J. (toim.) 1989: Rukan alueen luonto. – Oulun yliopiston biologisen aseman monisteita 13: 75-88.

Ulvinen, T. 1995: Pohjois-Suomen uhanalaisten putkilokasvien luettelo. – Teoksessa: Ohenoja, E. (toim.). Pohjois-Suomen uhanalaisten kasvien ja sienten luettelot. Oukamus 3. 54 s.

Ulvinen, T., Ohenoja, M. ja Virtanen, R. 1998: Oulun ja Lapin läänin uhanalaiset sammalet. – Moniste 9 s.

Vainio, M. ja Kekäläinen, H. 1997: Pohjois-Pohjanmaan perinnemaisemat. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 44: 245 s.

Viramo, J. 1989: Rukan alue ja mitä sen luonnosta tiedetään. – Teoksessa: Viramo, J. (toim.) 1989: Rukan alueen luonto. – Oulun yliopiston biologisen aseman monisteita 13: 3-8.

Vitikainen, O. 1982: Artlistan för 4 Nordiska Lichenlogiska Exkursionen - Finland 1981. – Moniste 13 s.

Liite 1. Paikallisesti arvokkaat ja vähemmän merkittävät inventoidut kallioalueet (arvoluokat 5-6)

Kallioalue	Karttalehti	Arvoluokka	Kunta
Someronmäki-Mustikankallio	2344 07	5	HAAPAJÄRVI
Vasikkakallio	3322 02	5	HAAPAJÄRVI
Honkakallio	3322 05	5	HAAPAJÄRVI
Rainkallio-Sotakallio	2433 08	5	HAAPAVESI
Osmankivuori	2433 09, 3411 06	5	HAAPAVESI
Riippilänkalliot	2431 04	5	KALAJOKI, SIEVI, YLIVIESKA
Kivelä-Ketunpesäkangas	3414 02	5	KESTILÄ
Herukkavaara	2534 06	5	KUIVANIEMI
Vatunki	2534 06	5	KUIVANIEMI
Mustavaara	4521 11	6	KUUSAMO
Vanhavaara	4521 12	5	KUUSAMO
Saunavaara	4522 07	5	KUUSAMO
Naatikkavaara	4522 09	5	KUUSAMO
Häkkisenaho- Posenvaara	4524 02	5	KUUSAMO
Palovaaranlammen kalliomaasto	4524 05	5	KUUSAMO
Veskelvaara	4524 06	5	KUUSAMO
Mouruvaara	4524 08	5	KUUSAMO
Niskavaara	4524 08	5	KUUSAMO
Riikosenvaara	4524 08	5	KUUSAMO
Perävaara-Nännävaara	4541 03, 4542 01	5	KUUSAMO
Halmemäki	3322 11	5	KÄRSÄMÄKI
Ristivuori-Karsikkomäki	2432 04	6	MERIJÄRVI, PYHÄJOKI
Karkiakallio	2431 11	5	OULAINEN
Harakkakorpi	2432 10	6	OULAINEN
Palovuori-Peltovuori	2434 01	6	OULAINEN
Jylhänkallio	2441 10	5	PATTIJOKI, RAAHE
Sotkavaara	3531 06	5	PUDASJÄRVI
Hirvasvaara	3532 04	5	PUDASJÄRVI
Huhmarvaara	3532 07	5	PUDASJÄRVI
Uolevinkangas	3541 01	5	PUDASJÄRVI
Ala- ja Keskijukuanlammen väliset kalliot	3541 09	5	PUDASJÄRVI
Maaselkä	3541 10	5	PUDASJÄRVI, TAIVALKOSKI
Lehtomäki	3411 09	5	PULKKILA
Silovuori	2432 08	6	PYHÄJOKI
Soilanvuori	3321 10	5	PYHÄJÄRVI
Saarsenmäet	3322 07, 08	5	PYHÄJÄRVI
Kulhunvuori	3322 10	6	PYHÄJÄRVI
Lahnavuori	3324 01	6	PYHÄJÄRVI, KIURUVESI
Ristivuori-Karsikkomäki	2432 04	6	PYHÄJOKI, MERIJÄRVI ¹
Laivavaara	2441 07	5	RAAHE
Ukkovaara-Penikkavaarat	2441 07, 10	5	RAAHE
Nahkakallio	2441 10	6	RAAHE
Jylhänkallio	2441 10	5	RAAHE, PATTIJOKI ¹
Höytelinkangas	3412 05	5	RANTSILA

Kallioalue	Karttalehti	Arvoluokka	Kunta
Hietakangas	2443 03	5	RUUKKI
Louetkallio	2342 06	5	SIEVI
Pillikallio	2342 08	5	SIEVI
Koriamäki	2431 04	5	SIEVI
Riippilänkalliot	2431 04	5	SIEVI, KALAJOKI, YLIVIESKA ¹
Portinvaara	4512 04	5	TAIVALKOSKI
Lauttalan notkelma	4512 11	5	TAIVALKOSKI
Maaselkä	3541 10	5	TAIVALKOSKI, PUDASJÄRVI ¹
Loiraskangas	3423 09	5	UTAJÄRVI
Lamminvaara	3424 10	5	UTAJÄRVI
Säaskelän kallio	2431 07	5	YLIVIESKA
Kekajärven itärannan kalliomaasto	2431 08	5	YLIVIESKA
Korkiakallio	2431 08, 11	6	YLIVIESKA
Kirkkokallio-Rasinkangas	2431 10	6	YLIVIESKA
Riippilänkalliot	2431 04	5	YLIVIESKA, KALAJOKI, SIEVI ¹

¹ Kallioalue mainittu myös toisen kunnan kohdalla

Liite 2. Valtakunnallisesti arvokkaiden kallioalueiden sijoittuminen suojelualueille, -ohjelma-alueille, maisema-alueille tai Natura 2000 -verkostoon ehdotetuille alueille
(Lyhenteet ovat taulukon lopussa)

Nro	Alue	Kunta	Ohjelma	Natura
2	Korkattivuori-Rahkovouri	Haapavesi	vmo	FI1100002
3	Iso Kalliosuon kallioalue	Haukipudas	sk	FI1100403
4	Koitelinkosken kalliot	Kiiminki	koskiensuojelulaki	(FI1101202)
5	Pyssyvaara	Kiiminki	sso, sk	(FI1101201)
6	Haarakangas-Julma Ölkky	Kuusamo	vmo, rso, sk	FI1101635, FI1200743
7	Ruoppijärven kalliot	Kuusamo	Iso	FI 1101625
8	Vasaravaara-Ronkonriutta	Kuusamo	(sso)	(FI1101625)
9	Närängänvaara	Kuusamo	vmo	FI1101635
10	Ahvenvaara-Penikkavaara	Kuusamo	vmo, sso sk	FI1101611
11	Iivaara	Kuusamo	vmo, Iso, sk	FI1101611
12	Laihavaara	Kuusamo	vmo	FI1101611
16	Särkikallio	Kuusamo	sso	FI1101627
17	Pyhävaara	Kuusamo	valtion lsa, vmo, sk	FI1101601
21	Konttainen-Mossorinvaara	Kuusamo	valtion lsa, sk, mso	FI1101601
22	Valtavaara-Valkeisenvaara	Kuusamo	valtion lsa, sk, mso	FI1101601
23	Vattuvaara-Porontiman kanjoni	Kuusamo	mso	FI1101601
26	Ruoppiharju	Kuusamo		(FI1101645)
27	Jyrävänjärven kalliot	Kuusamo	mso	FI1101645
29	Merenvaara	Kuusamo		(FI1101645)
30	Hämeenvaara-Kirkastammen kalliot	Kuusamo	sso, Iso, sk	FI1101631
31	Kiukaankorvan kalliot	Kuusamo	vmo, Iso, yks.lsa, sk	FI1101631
32	Mustajärvenvaara	Kuusamo	vmo	FI1101631
33	Pyhäkoski	Muhos	Iso, mso, sk	
37	Ohtavaara	Pudasjärvi	vmo	FI1103802
44	Iso-Syöte	Pudasjärvi		FI 1103828
45	Teerivaara	Pudasjärvi	vmo	FI 1103828
46	Kauniinlamminvaara	Pudasjärvi	Mh aa	FI 1103828
48	Kouvajärven eteläpään kalliot	Pudasjärvi	valtion lsa, Iso, rso, sk	FI 1103828
49	Latva-Kouvanvaara	Pudasjärvi, Taivalkoski	valtion lsa, Iso, rso, sk	FI 1103828
50	Iso Nuottivaara-Lukkarinvaara	Pudasjärvi, Puolanka	valtion lsa, sso, vmo	FI1200401, FI1200402

Lyhenteet

() = kohde rajautuu suluissa mainittuun alueeseen

Iso = lehtojensuojeluohjelma

mso = arvokkaat maisema-alueet (Haapanen ja Heikkilä 1993)

sso = soidensuojeluohjelma

rso = rantojensuojeluohjelma

vmo = vanhojenmetsiensuojeluohjelma

vma = vanhojenmetsien suojelualue

Mh aa = Metsähallituksen aarnialue

valtion lsa = valtion luonnonsuojelualue

yks. lsa = yksityinen luonnonsuojelualue

sk = seutukaavassa merkintä suojelualueesta tai -varauksesta

Liite 3. Natura 2000 -verkostoon ehdotettujen alueiden tunnukset ja nimet

Tunnus	Natura-alue	Kunta
FI1100002	Korkattivuori	Haapavesi
FI1101201	Kiimingin lettoalue	Kiiminki
FI1101202	Kiiminkijoki	Kiiminki
FI1101601	Valtavaara-Pyhävaara	Kuusamo
FI1101611	Iivaara-Jousivaara	Kuusamo
FI1101625	Ruoppisuo-Nojosenvaaran kurun-Valkeaisenpuron lehdot	Kuusamo
FI1101627	Särkipenä-Löyhkönen-Antinvaara	Kuusamo
FI1101631	Paljakan metsät	Kuusamo
FI1101635	Etelä-Kuusamon vanhat metsät (Näränkä, Virmajoki, Pajupuronsuo, Romevaara, Hyöteikönsuo)	Kuusamo
FI1101645	Oulanka	Kuusamo, Salla
FI1103802	Ohtosensuo	Pudasjärvi
FI1103828	Syöte	Pudasjärvi, Posio, Taivalkoski
FI1104600	Raahen saaristo	Raahen
FI1200401	Siikavaara-Korpjoen seutu	Pudasjärvi, Puolanka
FI1200402	Nuottivaara-Puhakkasuo	Puolanka
FI1200743	Hossa	Suomussalmi

Liite 4. Tekstissä mainittujen kasvien, sienten ja eläinten suomenkieliset ja tieteelliset nimet

Tummennetut lajit ovat valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja (ks. tarkemmin liite 6).

PUTKILOKASVIT		PUTKILOKASVIT	
aapasara	<i>Carex rotundata</i>	<i>Actaea erythrocarpa</i>	punakonna-marja
aholeinikki	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	<i>Actaea spicata</i>	mustakonna-marja
ahonoidanlukko	<i>Botrychium multifidum</i>	<i>Alnus incana</i>	harmaaleppä
haapa	<i>Populus tremula</i>	<i>Arabis alpina</i>	tunturipitkähalko
hapsisara	<i>Carex capillaris</i>	<i>Arabis glabra</i>	pölkkyruoho
harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	<i>Arctostaphylos alpina</i>	riekonmarja
haurasloikko	<i>Cystopteris fragilis</i>	<i>Arenaria pseudofrigida</i>	tunturiarho
hentokorte	<i>Equisetum scirpoides</i>	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	seinärauniainen
hetehorsma	<i>Epilobium alsinifolium</i>	<i>Asplenium septentrionale</i>	liuskarauniainen
hietaorvokki	<i>Viola rupestris</i> ssp. <i>rupestris</i>	<i>Asplenium viride</i>	viherrauniainen
himmeävilla	<i>Eriophorum brachyantherum</i>	<i>Astragalus alpinus</i> ssp. <i>arcticus</i>	tunturikurjenherne
hirssisara	<i>Carex panicea</i>	<i>Betula</i> sp.	koivu
idänimarre	<i>Gymnocarpium continentale</i>	<i>Botrychium multifidum</i>	ahonoidanlukko
idänkynsimö	<i>Draba cinerea</i>	<i>Calluna vulgaris</i>	kanerva
isoalvejuuri	<i>Dryopteris expansa</i>	<i>Calypso bulbosa</i>	neidonkenkä
isomaksaruoho	<i>Sedum telephium</i>	<i>Campanula rotundifolia</i>	kissankello
juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	<i>Carex appropinquata</i>	röyhysara
kaiheorvokki	<i>Viola selkirkii</i>	<i>Carex buxbaumii</i> ssp. <i>buxbaumii</i>	nuijasara
kaitakämmekkä	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	<i>Carex buxbaumii</i> ssp. <i>mutica</i>	lapinnuijasara
kaljukiviyrtti	<i>Woodsia glabella</i>	<i>Carex capillaris</i>	hapsisara
kalkki-imarre	<i>Gymnocarpium robertianum</i>	<i>Carex digitata</i>	sormisara
kalkkimaariankämmekkä	<i>Dactylorhiza fuschii</i>	<i>Carex elongata</i>	pitkähärsä
kallioimarre	<i>Polypodium vulgare</i>	<i>Carex heleonastes</i>	lettosara
kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Carex laxa</i>	velttosara
kangasraunikki	<i>Gysophila fastigiata</i>	<i>Carex norvegica</i> ssp. <i>inferalpina</i>	siperiankirjosara
karhunruoho	<i>Tofieldia pusilla</i>	<i>Carex panicea</i>	hirssisara
karjalanruusu	<i>Rosa acicularis</i>	<i>Carex rotundata</i>	aapasara
karvakiviyrtti	<i>Woodsia ilvensis</i>	<i>Carex stricta</i>	luhtakastikka
karvayökönlehti	<i>Pinquicula villosa</i>	<i>Cerastium alpinum</i> ssp. <i>alpinum</i>	tunturihärkki
keltamaksaruoho	<i>Sedum acre</i>	<i>Cicerbita albina</i>	pohjansinivalvatti
kielo	<i>Convallaria majalis</i>	<i>Circaea alpina</i>	velhohlehti
kirjokorte	<i>Equisetum variegatum</i>	<i>Coeloglossum viride</i>	pussikämmekkä
kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>	<i>Convallaria majalis</i>	kielo
kivikkoalvejuuri	<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Cornus suecica</i>	ruohokannukka
koivu	<i>Betula</i> sp.	<i>Cypripedium calceolus</i>	tikankontti
kotkansiipi	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	<i>Cystopteris fragilis</i>	haurasloikko
kullero	<i>Trollius europaeus</i>	<i>Cystopteris montana</i>	vuoriloikko
kuusamonkorte	<i>Equisetum x trachyodon</i>	<i>Dactylorhiza fuschii</i>	kalkkimaariankämmekkä
kuusi	<i>Picea abies</i>	<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	punakämmekkä
käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Dactylorhiza maculata</i>	maariankämmekkä
lapinleinikki	<i>Ranunculus lapponicus</i>	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	kaitakämmekkä
lapinnuijasara	<i>Carex buxbaumii</i> ssp. <i>mutica</i>	<i>Daphne mezereum</i>	näsiä
lehtohorsma	<i>Epilobium montanum</i>	<i>Diphasiastrum alpinum</i>	tunturilieko
lehtomatara	<i>Galium trifolium</i>	<i>Diplazium sibiricum</i>	myyränporras
lehtotähtimö	<i>Stellaria nemorum</i>	<i>Draba cinerea</i>	idänkynsimö
lettopaju	<i>Salix myrsinites</i>	<i>Dryopteris expansa</i>	isoalvejuuri
lettosara	<i>Carex heleonastes</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>	kivikkoalvejuuri
lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>	<i>Elymus alaskanus</i>	tunturivehänä
liuskarauniainen	<i>Asplenium septentrionale</i>	<i>Empetrum nigrum</i> coll.	variksenmarja
luhtakastikka	<i>Carex stricta</i>	<i>Epilobium alsinifolium</i>	hetehorsma
lääte	<i>Sausseria alpina</i>	<i>Epilobium davuricum</i>	vuorolehtihorsma
maariankämmekkä	<i>Dactylorhiza maculata</i>	<i>Epilobium homemannii</i>	pohjanhorsma
merikohokki	<i>Silene uniflora</i>	<i>Epilobium laestadii</i>	turjanhorsma
merirannikki	<i>Glaux maritima</i>	<i>Epilobium montanum</i>	lehtohorsma
merisuolake	<i>Triglochin maritima</i>	<i>Equisetum scirpoides</i>	hentokorte
metsäorvokki	<i>Viola riviniana</i>	<i>Equisetum variegatum</i>	kirjokorte

metsäruusu	<i>Rosa majalis</i>	<i>Equisetum x trachyodon</i>	kuusamonkorte
metsävirna	<i>Vicia sylvatica</i>	<i>Eriophorum brachyantherum</i>	himmeävillä
mustaherukka	<i>Ribes nigrum</i>	<i>Galium trifolium</i>	lehtomatara
mustakonnanmarja	<i>Actaea spicata</i>	<i>Glaux maritima</i>	merirannikki
mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Gnaphalium norvegicum</i>	norjanjäkkärä
myyränporras	<i>Diplazium sibiricum</i>	<i>Gymnocarpium continentale</i>	idänimarre
mähkä	<i>Selaginella selaginoides</i>	<i>Gymnocarpium robertianum</i>	kalkki-imarre
mänty	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Gysophila fastigiata</i>	kangasraunikki
mätäsrikko	<i>Saxifraga cespitosa</i>	<i>Hammarbya paludosa</i>	suovalkku
neidonkenkä	<i>Calypto bulbosa</i>	<i>Hippophae rhamnoides</i>	tyrni
nelilehtivesikuusi	<i>Hippuris tetraphylla</i>	<i>Hippuris tetraphylla</i>	nelilehtivesikuusi
nokkonen	<i>Urtica dioica</i>	<i>Juncus sp.</i>	vihvilät
norjanjäkkärä	<i>Gnaphalium norvegicum</i>	<i>Juncus trifidus</i>	tunturivihvilä
nuijasara	<i>Carex buxbaumii ssp. buxbaumii</i>	<i>Lactuca siberica</i>	siperiansinivalvatti
nuokkurikko	<i>Saxifraga cernua</i>	<i>Listera ovata</i>	soikkokaksikko
näsiä	<i>Daphne mezereum</i>	<i>Loiseleuria procumbens</i>	sielikkö
pahtanurmikka	<i>Poa glauca</i>	<i>Lychnis alpina var. alpina</i>	pikkutervakko
pahtarikko	<i>Saxifraga nivalis</i>	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	kotkansiipi
pikkutervakko	<i>Lychnis alpina var. alpina</i>	<i>Molinia caerulea</i>	siniheinä
pitkäpääsara	<i>Carex elongata</i>	<i>Myrica gale</i>	suomyrtti
pohjanhorsma	<i>Epilobium hornemannii</i>	<i>Oxalis acetosella</i>	käenkaali
pohjannokkonen	<i>Urtica dioica ssp. sondenii</i>	<i>Paris quadrifolia</i>	sudenmarja
pohjanpunaherukka	<i>Ribes spicatum</i>	<i>Petasites frigidus</i>	pohjanruttojuuri
pohjanruttojuuri	<i>Petasites frigidus</i>	<i>Picea abies</i>	kuusi
pohjansinivalvatti	<i>Cicerbita albina</i>	<i>Pinquicula alpina</i>	valkoyökönlehti
pohjantähtimö	<i>Stellaria borealis</i>	<i>Pinquicula villosa</i>	karvayökönlehti
punaherukka	<i>Ribes rubrum</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	mänty
punakonnanmarja	<i>Actaea erythrocarpa</i>	<i>Planthera bifolia</i>	valkolehdokki
punakämmekä	<i>Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata</i>	<i>Poa glauca</i>	pahtanurmikka
puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	<i>Polypodium vulgare</i>	kallioimarre
pussikämmekä	<i>Coeloglossum viride</i>	<i>Populus tremula</i>	haapa
pölkkyruoho	<i>Arabis glabra</i>	<i>Potentilla chamissonis</i>	ruijanpahtahanhikki
raita	<i>Salix caprea</i>	<i>Potentilla erecta</i>	rätvänä
riekonmarja	<i>Arctostaphylos alpina</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>	sananjalka
ruijanpahtahanhikki	<i>Potentilla chamissonis</i>	<i>Ranunculus lapponicus</i>	lapinleinikki
ruohokannukka	<i>Cornus suecica</i>	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	aholeinikki
ruskopiirtoheinä	<i>Rhynchospora fusca</i>	<i>Rhynchospora fusca</i>	ruskopiirtoheinä
rätvänä	<i>Potentilla erecta</i>	<i>Ribes nigrum</i>	mustaherukka
röyhysara	<i>Carex appropinquata</i>	<i>Ribes rubrum</i>	punaherukka
sananjalka	<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Ribes spicatum</i>	pohjanpunaherukka
seinärauniainen	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Rosa acicularis</i>	karjalanruusu
sielikkö	<i>Loiseleuria procumbens</i>	<i>Rosa majalis</i>	metsäruusu
siniheinä	<i>Molinia caerulea</i>	<i>Rubus saxatilis</i>	lillukka
siperiankirjosara	<i>Carex norvegica ssp. inferalpina</i>	<i>Salix caprea</i>	raita
siperiansinivalvatti	<i>Lactuca siberica</i>	<i>Salix myrsinites</i>	lettopaju
soikkokaksikko	<i>Listera ovata</i>	<i>Salix reticulata</i>	verkkolehtipaju
sormisara	<i>Carex digitata</i>	<i>Sausseria alpina</i>	lääte
sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>	<i>Saxifraga cernua</i>	nuokkurikko
suomyrtti	<i>Myrica gale</i>	<i>Saxifraga cespitosa</i>	mätäsrikko
suovalkku	<i>Hammarbya paludosa</i>	<i>Saxifraga nivalis</i>	pahtarikko
tikankontti	<i>Cypripedium calceolus</i>	<i>Sedum acre</i>	keltamaksaruoho
tunturiarho	<i>Arenaria pseudofrigida</i>	<i>Sedum telephium</i>	isomaksaruoho
tunturihärkki	<i>Cerastium alpinum ssp. alpinum</i>	<i>Selaginella selaginoides</i>	mähkä
tunturikiviyrtti	<i>Woodsia alpina</i>	<i>Silene uniflora</i>	merikohokki
tunturikurjenherne	<i>Astragalus alpinus ssp. arcticus</i>	<i>Stellaria borealis</i>	pohjantähtimö
tunturilieko	<i>Diphasiastrum alpinum</i>	<i>Stellaria nemorum</i>	lehtotähtimö
tunturipitkäpalko	<i>Arabis alpina</i>	<i>Tofieldia pusilla</i>	karhunruoho
tunturivehänä	<i>Elymus alaskanus</i>	<i>Triglochin maritima</i>	merisuolake
tunturivihvilä	<i>Juncus trifidus</i>	<i>Trollius europaeus</i>	kullero
turjanhorsma	<i>Epilobium laestadii</i>	<i>Urtica dioica</i>	nokkonen
tyrni	<i>Hippophae rhamnoides</i>	<i>Urtica dioica ssp. sondenii</i>	pohjannokkonen
valkolehdokki	<i>Planthera bifolia</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>	mustikka
valkoyökönlehti	<i>Pinquicula alpina</i>	<i>Vaccinium uliginosum</i>	juolukka
variksenmarja	<i>Empetrum nigrum coll.</i>	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	puolukka

velhohlehti	<i>Circaea alpina</i>	<i>Vicia sylvatica</i>	metsävärna
veltosara	<i>Carex laxa</i>	<i>Viola riviniana</i>	metsäorvokki
verkkohlehtipaju	<i>Salix reticulata</i>	<i>Viola rupestris</i> ssp. <i>rupestris</i>	hietaorvokki
viherrauniainen	<i>Asplenium viride</i>	<i>Viola selkirkii</i>	kaiheorvokki
vihvilät	<i>Juncus</i> sp.	<i>Woodsia alpina</i>	tunturikiviyrtti
vuoriloikko	<i>Cystopteris montana</i>	<i>Woodsia glabella</i>	kaljukiviyrtti
vuorohlehtihorsma	<i>Epilobium davuricum</i>	<i>Woodsia ilvensis</i>	karvakiviyrtti
LEHTISAMMALET		LEHTISAMMALET	
ahdinsammal	<i>Rhynchostegium riparioides</i>	<i>Abietinella abietina</i>	ketohavusammal
haprakiertosammal	<i>Tortella fragilis</i>	<i>Amphidium lapponicum</i>	tummauurnasammal
harmokivisammal	<i>Grimmia donniana</i>	<i>Andreaea rupestris</i>	kalliokarstasammal
hiirensammalet	<i>Bryum</i> sp.	<i>Anomodon longifolius</i>	pikkuruostesammal
hohtovastusammal	<i>Pohlia cruda</i>	<i>Anomodon viticulosus</i>	isoruostesammal
härmäsammal	<i>Saelania glaucescens</i>	<i>Bartramia halleriana</i>	pahtaomenasammal
idänhitasammal	<i>Seligeria diversifolia</i>	<i>Bartramia pomiformis</i>	kallio-omenasammal
isoriippusammal	<i>Neckera crispa</i>	<i>Blindia acuta</i>	säiläsammal
isoruostesammal	<i>Anomodon viticulosus</i>	<i>Brachythecium latifolium</i>	sopulinsuikerosammal
isotuppisammal	<i>Timmia austriaca</i>	<i>Brachythecium turgidum</i>	kultasuikerosammal
isovarstasammal	<i>Pohlia longicolla</i>	<i>Breidleria pratensis</i>	lehtopalmikkosammal
kaihelehväsammal	<i>Mnium marginatum</i>	<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	kalliopunatyvisammal
kairasammal	<i>Meesia triquetra</i>	<i>Bryum neodamense</i>	silmuhiirensammal
kalkkihiippasammal	<i>Orthotrichum anomalum</i>	<i>Bryum</i> sp.	hiirensammalet
kalkkikahtaisammal	<i>Distichium capillaceum</i>	<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>	suippuväkäsammal
kalkkikarvasammal	<i>Ditrichum flexicaule</i>	<i>Campylium protensum</i>	lehtoväkäsammal
kalkkikiertosammal	<i>Tortella tortuosa</i>	<i>Cinclidium subrotundum</i>	luhtakilpisammal
kalkkikynsisammal	<i>Dicranum brevifolium</i>	<i>Cnestrum schisti</i>	kalliotöppösammal
kalkkilukinsammal	<i>Platydictya jungermannioides</i>	<i>Conostomum tetragonum</i>	särmäsammal
kalkkipalmikkosammal	<i>Hypnum recurvatum</i>	<i>Cynodontium</i> sp.	torasammalet
kallioahmansammal	<i>Kiaeria blyttii</i>	<i>Cynodontium strumiferum</i>	kyhmytorasammal
kalliohiippasammal	<i>Orthotrichum rupestre</i>	<i>Cynodontium tenellum</i>	kalliotorasammal
kalliokarstasammal	<i>Andreaea rupestris</i>	<i>Cyrtomnium hymenophylloides</i>	kurulehväsammal
kallio-omenasammal	<i>Bartramia pomiformis</i>	<i>Dichelyma falcatum</i>	koskikoukkusammal
kalliopalmikkosammal	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Dicranum acutifolium</i>	taigakynsisammal
kalliopunatyvisammal	<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	<i>Dicranum brevifolium</i>	kalkkikynsisammal
kalliotierasammal	<i>Racomitrium lanuginosum</i>	<i>Dicranum elongatum</i>	tunturikynsisammal
kalliotorasammal	<i>Cynodontium tenellum</i>	<i>Dicranum montanum</i>	pörrökynsisammal
kalliotöppösammal	<i>Cnestrum schisti</i>	<i>Dicranum scoparium</i>	kivikynsisammal
kalliovasisammal	<i>Pseudoleskeella tectorum</i>	<i>Dicranum</i> sp.	kynsisammalet
kantolaakasammal	<i>Plagiothecium laetum</i>	<i>Diphyscium foliosum</i>	munasammal
karvakarhunsammal	<i>Polytrichum piliferum</i>	<i>Distichium capillaceum</i>	kalkkikahtaisammal
kellosammalet	<i>Encalypta</i> sp.	<i>Ditrichum flexicaule</i>	kalkkikarvasammal
ketohavusammal	<i>Abietinella abietina</i>	<i>Encalypta brevicolla</i>	pikkukellosammal
ketopartasammal	<i>Tortula ruralis</i>	<i>Encalypta ciliata</i>	ripsikkelosammal
kielikellosammal	<i>Encalypta streptocarpa</i>	<i>Encalypta rhaptocarpa</i>	uurkellosammal
kierrekivisammal	<i>Grimmia torquata</i>	<i>Encalypta</i> sp.	kellosammalet
kiiltosirppisammal	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	<i>Encalypta streptocarpa</i>	kielikellosammal
kimpputierasammal	<i>Racomitrium fasciculare</i>	<i>Eurhynchium pulchellum</i>	pikkunokkasammal
kivikynsisammal	<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Fissidens adianthoides</i>	lettosiiptisammal
kivisammalet	<i>Grimmia</i> sp.	<i>Grimmia donniana</i>	harmokivisammal
kivitierasammal	<i>Racomitrium microcarpon</i>	<i>Grimmia muehlenbeckii</i>	nuokkukivisammal
kiviturkkisammal	<i>Paraleucobryum longifolium</i>	<i>Grimmia</i> sp.	kivisammalet
kolokiiltosammal	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	<i>Grimmia torquata</i>	kierrekivisammal
koskikoukkusammal	<i>Dichelyma falcatum</i>	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	kiiltosirppisammal
kourulaakasammal	<i>Plagiothecium cavifolium</i>	<i>Herzogiella striatella</i>	loukkohohtosammal
kultasirppisammal	<i>Loeskygnum badium</i>	<i>Heterocladium dimorphum</i>	mäyränsammal
kultasuikerosammal	<i>Brachythecium turgidum</i>	<i>Homalothecium sericeum</i>	kutrisammal
kurulehväsammal	<i>Cyrtomnium hymenophylloides</i>	<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i>	pohjanckerossammal
kutrisammal	<i>Homalothecium sericeum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	kalliopalmikkosammal
kyhmytorasammal	<i>Cynodontium strumiferum</i>	<i>Hypnum recurvatum</i>	kalkkipalmikkosammal
kynsisammalet	<i>Dicranum</i> sp.	<i>Isoperlygium pulchellum</i>	pikkukiiltosammal
laakasammalet	<i>Plagiothecium</i> sp.	<i>Kiaeria blyttii</i>	kallioahmansammal
lehtolukinsammal	<i>Serpoleskea subtilis</i>	<i>Leucodon sciuroides</i>	oravisammal
lehtopalmikkosammal	<i>Breidleria pratensis</i>	<i>Loeskygnum badium</i>	kultasirppisammal

lehtoväkäsammal	<i>Campylium protensum</i>	<i>Meesia triquetra</i>	kairasammal
lettomarrasammal	<i>Tayloria linquata</i>	<i>Mnium hornum</i>	soukkalehväsammal
lettosiipisammal	<i>Fissidens adianthoides</i>	<i>Mnium lycopodioides</i>	purolehväsammal
lettosirppisammal	<i>Scorpidium cossoni</i>	<i>Mnium marginatum</i>	kaihelehväsammal
lettotihkusammal	<i>Oncophorus virens</i>	<i>Myurella julacea</i>	limisiimasammal
limisiimasammal	<i>Myurella julacea</i>	<i>Necera complanata</i>	siloriippusammal
loukkohtosammal	<i>Herzogiella striatella</i>	<i>Neckera crista</i>	isoriippusammal
luhtakilpisammal	<i>Cinclidium subrotundum</i>	<i>Neckera oligocarpa</i>	vuoririippusammal
matosammal	<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	<i>Oncophorus virens</i>	lettotihkusammal
metsäkamppisammal	<i>Sanionia uncinata</i>	<i>Orthotrichum alpestre</i>	pahtahiippasammal
munasammal	<i>Diphyscium foliosum</i>	<i>Orthotrichum anomalum</i>	kalkkihiippasammal
mäyräsammal	<i>Heterocladium dimorphum</i>	<i>Orthotrichum rupestre</i>	kalliohiippasammal
nuokkukivisammal	<i>Grimmia muehlenbeckii</i>	<i>Paludella squarrosa</i>	rassisammal
nuokkuvarstasammal	<i>Pohlia nutans</i>	<i>Palustriella decipiens</i>	pohjanhuuresammal
nuorasammal	<i>Pterigynandrum filiforme</i>	<i>Palustriella falcata</i>	sirppihiippasammal
oravisammal	<i>Leucodon sciuroides</i>	<i>Paraleucobryum longifolium</i>	kiviturkkisammal
paasisammalet	<i>Schistidium sp.</i>	<i>Plagiomnium elatum</i>	tihkulehväsammal
pahtahiippasammal	<i>Orthotrichum alpestre</i>	<i>Plagiopus oederianus</i>	pallosammal
pahtaomenasammal	<i>Bartramia halleriana</i>	<i>Plagiothecium cavifolium</i>	kourulaakasammal
pallosammal	<i>Plagiopus oederianus</i>	<i>Plagiothecium laetum</i>	kantolaakasammal
pikkukellosammal	<i>Encalypta brevicolla</i>	<i>Plagiothecium sp.</i>	laakasammalet
pikkukiiltosammal	<i>Isopterygium pulchellum</i>	<i>Platydictya jungermannioides</i>	kalkkilukinsammal
pikkunokkasammal	<i>Eurhynchium pulchellum</i>	<i>Pleurozium schreberi</i>	seinäsammal
pikkuruostesammal	<i>Anomodon longifolius</i>	<i>Pohlia cruda</i>	hohtovarstasammal
pohjanhuuresammal	<i>Palustriella decipiens</i>	<i>Pohlia longicolla</i>	isovarstasammal
pohjankerrossammal	<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i>	<i>Pohlia nutans</i>	nuokkuvarstasammal
pohjanhoukerosammal	<i>Pseudoleskea radicata</i>	<i>Pohlia sp.</i>	varstasammalet
pohjantakkusammal	<i>Ulota curvifolia</i>	<i>Polytrichum piliferum</i>	karvakarhunsammal
pohjanvaskisammal	<i>Pseudoleskeella papillosa</i>	<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	matosammal
purolehväsammal	<i>Mnium lycopodioides</i>	<i>Pseudoleskea radicata</i>	pohjanhoukerosammal
purotierasammal	<i>Racomitrium aciculare</i>	<i>Pseudoleskeella papillosa</i>	pohjanvaskisammal
pörrökynsisammal	<i>Dicranum montanum</i>	<i>Pseudoleskeella tectorum</i>	kalliovaskisammal
rassisammal	<i>Paludella squarrosa</i>	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	kolokiiltosammal
rauniopaasisammal	<i>Schistidium apocarpum</i>	<i>Pterigynandrum filiforme</i>	nuorasammal
ripsikkelosammal	<i>Encalypta ciliata</i>	<i>Racomitrium aciculare</i>	purotierasammal
seinäsammal	<i>Pleurozium schreberi</i>	<i>Racomitrium fasciculare</i>	kimpputierasammal
silmuhiirensammal	<i>Bryum neodamense</i>	<i>Racomitrium lanuginosum</i>	kalliotierasammal
siloriippusammal	<i>Necera complanata</i>	<i>Racomitrium microcarpon</i>	kivitierasammal
sirppihiippasammal	<i>Palustriella falcata</i>	<i>Racomitrium sudeticum</i>	tunturitierasammal
sopulinsuikerosammal	<i>Brachythecium latifolium</i>	<i>Rhynchostegium riparioides</i>	ahdinsammal
soukkalehväsammal	<i>Mnium hornum</i>	<i>Saellania glaucescens</i>	härmäsammal
suippuväkäsammal	<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>	<i>Sanionia uncinata</i>	metsäkamppisammal
säiläsammal	<i>Blindia acuta</i>	<i>Schistidium apocarpum</i>	rauniopaasisammal
särmäsammal	<i>Conostomum tetragonum</i>	<i>Schistidium sp.</i>	paasisammalet
taigakynsisammal	<i>Dicranum acutifolium</i>	<i>Scorpidium cossoni</i>	lettosirppisammal
tihkulehväsammal	<i>Plagiomnium elatum</i>	<i>Seligeria diversifolia</i>	idänhitusammal
torasammalet	<i>Cynodontium sp.</i>	<i>Serpoleskea subtilis</i>	lehtolukinsammal
tummaurnasammal	<i>Amphidium lapponicum</i>	<i>Tayloria linquata</i>	lettomarrasammal
tunturikynsisammal	<i>Dicranum elongatum</i>	<i>Timmia austriaca</i>	isotuppisammal
tunturitierasammal	<i>Racomitrium sudeticum</i>	<i>Tortella fragilis</i>	haprakiertosammal
urrekellosammal	<i>Encalypta rhaptocarpa</i>	<i>Tortella tortuosa</i>	kalkkikiertosammal
varstasammalet	<i>Pohlia sp.</i>	<i>Tortula ruralis</i>	ketopartasammal
vuoririippusammal	<i>Neckera oligocarpa</i>	<i>Ulota curvifolia</i>	pohjantakkusammal
MAKSASAMMALET		MAKSASAMMALET	
isokorallisammal	<i>Ptilidium ciliare</i>	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	kantoraippasammal
kalliopussisammal	<i>Marsupella emarginata</i>	<i>Anastrophyllum sp.</i>	raippasammalet
kantoraippasammal	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	<i>Arnellia fennica</i>	turjansammal
lahoalvesammal	<i>Chiloscyphus profundus</i>	<i>Barbilophozia quadriloba</i>	lapinpykäsammal
lapinpykäsammal	<i>Barbilophozia quadriloba</i>	<i>Bazzania tricrenata</i>	pikkusahasammal
lettolovisammal	<i>Lophozia rutheana</i>	<i>Chiloscyphus profundus</i>	lahoalvesammal
lännenkarvesammal	<i>Frullania oekesiana</i>	<i>Frullania oekesiana</i>	lännenkarvesammal
pikkulovisammal	<i>Lophozia ascendens</i>	<i>Gymnomitron concinatum</i>	tunturihopeasammal
pikkupussisammal	<i>Marsupella sprucei</i>	<i>Jungermannia exsertifolia</i>	purokorvasammal
pikkusahasammal	<i>Bazzania tricrenata</i>	<i>Lophozia ascendens</i>	pikkulovisammal
purokorvasammal	<i>Jungermannia exsertifolia</i>	<i>Lophozia rutheana</i>	lettolovisammal
pussikämmensammal	<i>Tritomaria polita</i>	<i>Marsupella emarginata</i>	kalliopussisammal
raippasammalet	<i>Anastrophyllum sp.</i>	<i>Marsupella sparsifolia</i>	vuoripussisammal

runkopunossammal tunturihopeasammal tunturikinnassammal turjansammal vuoripussisammal	<i>Porella platyphylla</i> <i>Gymnomitrium concinnatum</i> <i>Scapania uliginosa</i> <i>Arnellia fennica</i> <i>Marsupella sparsifolia</i>	<i>Marsupella sprucei</i> <i>Porella platyphylla</i> <i>Ptilidium ciliare</i> <i>Scapania uliginosa</i> <i>Tritomaria polita</i>	pikkupussisammal runkopunossammal isokorallisammal tunturikinnassammal pussikämmensammal
JÄKÄLÄT		JÄKÄLÄT	
haavansojokka hammasjäkäliä hietaokajäkälä härmäruskokarve jauhehankajäkälä jauhetappijäkälä kaarrekarve kalkkihiyytelöjäkäliä kalkkikuppijäkälä kalkkinahkajäkälä kalliokeuhkojäkäliä kallionuppijäkälä karstajäkälä karstanapajäkälä karttajäkälät karvejäkälät katajanröyhelö keltakarttajäkälä kourulumijäkälä kulhojäkäliä kärsänapajäkälä lapalumijäkälä limilaakajäkälä louhikkotorvijäkälä lupporustojäkälä napajäkälät okahirvenjäkäliä paasisuolikaarve pahtanapajäkälä pahtarustokarve pahtatorvijäkälä piirtojäkäliä pikkuneulakka pikkuokajäkälä pohjanhiyytelöjäkäliä polkunahkajäkälä poronjäkälät raidankeuhkojäkäliä raidanpiilojäkäliä ripsinapajäkälä risanapajäkälä rotkoluppo ruskopaisukarve ryynihiyytelöjäkäliä sammaljäkäliä sammalkarvajäkälä sammalkesijäkälä sammallimijäkälä siimesjäkäliä sinilimijäkälä suoninahkajäkälä takkuhankajäkälä tinajäkälät tunturihirvenjäkäliä tunturinastajäkälä tunturipaisukarve turjankultajäkälä verilaikkajäkälä vihersuomujäkälä	<i>Phaeocalicium populneum</i> <i>Pycnothelia papillaria</i> <i>Cetraria aculeata</i> <i>Melanelia subargentifera</i> <i>Evernia mesomorpha</i> <i>Pilophorus cereolus</i> <i>Arctoparmelia centrifuga</i> <i>Collema bachmanianum</i> <i>Solorina saccata</i> <i>Peltigera lepidophora</i> <i>Lobaria scrobiculata</i> <i>Calicium corynellum</i> <i>Parmeliella triptophylla</i> <i>Umbilicaria deusta</i> <i>Rhizocarpon</i> sp. <i>Parmelia</i> s.lato <i>Vulpicida juniperina</i> <i>Rhizocarpon geographicum</i> <i>Flavocetraria cucullata</i> <i>Psoroma hypnorum</i> <i>Umbilicaria proboscidea</i> <i>Cetraria nivalis</i> <i>Physconia perisidiosa</i> <i>Cladonia amaurocraea</i> <i>Ramalina thrausta</i> <i>Umbilicaria</i> sp. <i>Cetraria odontella</i> <i>Brodoa intestiniformis</i> <i>Umbilicaria crustulosa</i> <i>Melanelia infumata</i> <i>Cladonia luteoalba</i> <i>Graphis scripta</i> <i>Chaenothecopsis nana</i> <i>Cetraria muricata</i> <i>Collema curtisporum</i> <i>Peltigera degenii</i> <i>Cladonia</i> sp. <i>Lobaria pulmonaria</i> <i>Arthonia incarnata</i> <i>Umbilicaria cylindrica</i> <i>Umbilicaria torrefacta</i> <i>Bryoria bicolor</i> <i>Hypogymnia bitteri</i> <i>Collema fuscovirens</i> <i>Massalongia carnosa</i> <i>Polychidium muscicola</i> <i>Leptogium saturninum</i> <i>Pannaria pezizoides</i> <i>Heterodermia speciosa</i> <i>Fuscopannaria praetermissa</i> <i>Peltigera venosa</i> <i>Evernia divaricata</i> <i>Stereocaulon</i> sp. <i>Cetraria nigricans</i> <i>Baeomyces placophyllus</i> <i>Hypogymnia austeroles</i> <i>Caloplaca suspiciosa</i> <i>Pertusaria coccodes</i> <i>Psora rubiformis</i>	<i>Arctoparmelia centrifuga</i> <i>Arthonia incarnata</i> <i>Baeomyces placophyllus</i> <i>Brodoa intestiniformis</i> <i>Bryoria bicolor</i> <i>Calicium corynellum</i> <i>Caloplaca suspiciosa</i> <i>Cetraria aculeata</i> <i>Cetraria muricata</i> <i>Cetraria nigricans</i> <i>Cetraria nivalis</i> <i>Cetraria odontella</i> <i>Chaenothecopsis nana</i> <i>Cladina</i> sp. <i>Cladonia amaurocraea</i> <i>Cladonia luteoalba</i> <i>Collema bachmanianum</i> <i>Collema curtisporum</i> <i>Collema fuscovirens</i> <i>Evernia divaricata</i> <i>Evernia mesomorpha</i> <i>Flavocetraria cucullata</i> <i>Fuscopannaria praetermissa</i> <i>Graphis scripta</i> <i>Heterodermia speciosa</i> <i>Hypogymnia austeroles</i> <i>Hypogymnia bitteri</i> <i>Leptogium saturninum</i> <i>Lobaria pulmonaria</i> <i>Lobaria scrobiculata</i> <i>Massalongia carnosa</i> <i>Melanelia infumata</i> <i>Melanelia subargentifera</i> <i>Pannaria pezizoides</i> <i>Parmelia</i> s.lato <i>Parmeliella triptophylla</i> <i>Peltigera degenii</i> <i>Peltigera lepidophora</i> <i>Peltigera venosa</i> <i>Pertusaria coccodes</i> <i>Phaeocalicium populneum</i> <i>Physconia perisidiosa</i> <i>Pilophorus cereolus</i> <i>Polychidium muscicola</i> <i>Psora rubiformis</i> <i>Psoroma hypnorum</i> <i>Pycnothelia papillaria</i> <i>Ramalina thrausta</i> <i>Rhizocarpon geographicum</i> <i>Rhizocarpon</i> sp. <i>Solorina saccata</i> <i>Stereocaulon</i> sp. <i>Umbilicaria crustulosa</i> <i>Umbilicaria cylindrica</i> <i>Umbilicaria deusta</i> <i>Umbilicaria proboscidea</i> <i>Umbilicaria</i> sp. <i>Umbilicaria torrefacta</i> <i>Vulpicida juniperina</i>	kaarrekarve raidanpiilojäkäliä tunturinastajäkälä paasisuolikaarve rotkoluppo kallionuppijäkälä turjankultajäkälä hietaokajäkälä pikkuokajäkälä tunturihirvenjäkäliä lapalumijäkälä okahirvenjäkäliä pikkuneulakka poronjäkälät louhikkotorvijäkälä pahtatorvijäkälä kalkkihiyytelöjäkäliä pohjanhiyytelöjäkäliä ryynihiyytelöjäkäliä takkuhankajäkälä jauhehankajäkälä kourulumijäkälä sinilimijäkälä piirtojäkäliä siimesjäkäliä tunturipaisukarve ruskopaisukarve sammalkesijäkälä raidankeuhkojäkäliä kalliokeuhkojäkäliä sammaljäkäliä pahtarustokarve härmäruskokarve sammallimijäkälä karvejäkälät karstajäkälä polkunahkajäkälä kalkkinahkajäkälä suoninahkajäkälä verilaikkajäkälä haavansojokka limilaakajäkälä jauhetappijäkälä sammalkarvajäkälä vihersuomujäkälä kulhojäkäliä hammasjäkäliä lupporustojäkälä keltakarttajäkälä karttajäkälät kalkkikuppijäkälä tinajäkälät pahtanapajäkälä ripsinapajäkälä karstanapajäkälä kärsänapajäkälä napajäkälät risanapajäkälä katajanröyhelö

SIENET

haapaspi
 haavanarinakääpä
 harjasorakas
 helavahakas
 hentohaprakääpä
 hyasinttivahakas
 jauhovinokas
 kirjokaunolakki
 korkkikerroskääpä
 korpiludekääpä
 kosteikkomörsky
 känsäorvakka
 kypäläkääpä
 lehtonahikas
 mantelivahakas
 raidantuoksukääpä
 riekonkääpä
 rustikka
 silokääpä
 sirppikääpä
 taigaorvakka
 välkkyludekääpä

Radulodon erikssonii
 Phellinus populicola
 Gloiodon strigosus
 Hygrophorus inocybiformis
 Postia lateritia
 Hygrophorus hyacinthinus
 Clitocybe lignatilis
 Calocybe onychina
 Perenniporia subacida
 Sceletocutis odora
 Helvella palustris
 Cystostereum murraini
 Anomoporia bombycina
 Marasmius cohaerens
 Hygrophorus pacificus
 Haploporus odoratus
 Antrodia albobrunnea
 Protomerulius caryae
 Gelatoporia pannocincta
 Sceletocutis lenis
 Peniophora septentrionalis
 Sceletocutis stellae

LINNUT

idänuunilintu
 lapinuunilintu
 peukaloinen
 pikkusieppo
 sinipyrstö
 sirittäjä

Phylloscopus trochiloides
 Phylloscopus borealis
 Troglodytes troglodytes
 Ficedula parva
 Tarsiger cyanurus
 Phylloscopus sibilatrix

ELÄIMET

liito-orava

Pteromys volans

SIENET

Anomoporia bombycina
 Antrodia albobrunnea
 Calocybe onychina
 Clitocybe lignatilis
 Cystostereum murraini
 Gelatoporia pannocincta
 Gloiodon strigosus
 Haploporus odoratus
 Helvella palustris
 Hygrophorus hyacinthinus
 Hygrophorus inocybiformis
 Hygrophorus pacificus
 Marasmius cohaerens
 Peniophora septentrionalis
 Perenniporia subacida
 Phellinus populicola
 Postia lateritia
 Protomerulius caryae
 Radulodon erikssonii
 Sceletocutis lenis
 Sceletocutis odora
 Sceletocutis stellae

kypäläkääpä
 riekonkääpä
 kirjokaunolakki
 jauhovinokas
 känsäorvakka
 silokääpä
 harjasorakas
 raidantuoksukääpä
 kosteikkomörsky
 hyasinttivahakas
 helavahakas
 mantelivahakas
 lehtonahikas
 taigaorvakka
 korkkikerroskääpä
 haavanarinakääpä
 hentohaprakääpä
 rustikka
 haapaspi
 sirppikääpä
 korpiludekääpä
 välkkyludekääpä

LINNUT

Ficedula parva
 Phylloscopus borealis
 Phylloscopus sibilatrix
 Phylloscopus trochiloides
 Tarsiger cyanurus
 Troglodytes troglodytes

pikkusieppo
 lapinuunilintu
 sirittäjä
 idänuunilintu
 sinipyrstö
 peukaloinen

ELÄIMET

Pteromys volans

liito-orava

Liite 5. Kasvillisuustyyppien lyhenteet**METSÄKASVILLISUUS****karut kankaat**

CIT poronjäkälätyyppi

kuivat kankaat

ECT variksenmarja-kanervatyyppe

MCCIT mustikka-kanerva-poronjäkälätyyppi

kuivahkot kankaat

EMT variksemarja-mustikkatyyppe

EVT variksenmarja-puolukkatyyppi

tuoreet kankaat

BaDeMT vaarapykäsammal-metsälauha-mustikkatyyppe

HMT paksusammal-mustikkatyyppe

VMT puolukka-mustikkatyyppe

lehtomaiset kankaat

GMT metsäkurjenpolvi-mustikkatyyppe

lehdot

Ath-FT hiirenporras-sanialistyyppi

FT sanialislehdot

GDT kurjenpolvi-metsäimmarretyyppi

GOMaT kurjenpolvi-käenkaali-oravanmarjatyyppi

GT metsäkurjenpolvityyppe

SUOKASVILLISUUS**korvet ja korpiyhdistelmätyypit**

Mk mustikkakorpi

OISK oligotrofinen sarakorpi

RhK ruoho- ja heinäkorpi

nevat

MeSN mesotrofinen saraneva

rämeet ja räme yhdistelmätyypit

IR isovarapuräme

OIRiNR oligotrofinen rimpinevaräme

PsKR pallosarakorpiräme

PsR pallosararäme

VKR varsinainen korpiräme

letot ja lettoyhdistelmätyypit

CaL Campylium-letto

LK lettokorpi

LN lettoneva

LR lettoräme

ReVRiL Revolvens-rimpiletto

Liite 6. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien kasvien, sienten ja eläinten esiintyminen valtakunnallisesti arvokkailla kallioalueilla

KÄYTETYT LYHENTEET

Alue lyhenteet

Valt	Valtakunnallinen luokitus
3a	Keskiboreaalinen, Pohjanmaa
3b	Keskiboreaalinen, Pohjois-Karjala - Kainuu
4a	Pohjoisboreaalinen, Koillismaa
Kn	Kainuu
KP	Oulun läänin Keski-Pohjanmaa
Ks	Oulun läänin Koillismaa
Oi	Oulun läänin itäosa
Ol	Oulun läänin länsiosa
OL	Oulun läänin länsiosa
O-L	Oulun lääni
OP	Oulun seutu

Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien luokitus (Rassi ym. 2000a, b)

CR	Äärimmäisen uhanalaiset (Critically Endangered)
EN	Erittäin uhanalaiset (Endangered)
VU	Vaarantuneet (Vulnerable)
RE	Alueellisesti hävinnyt (Regionally Extinct)
RT	Alueellisesti uhanalainen (Regionally Threatened)
NT	Silmälläpidettävät (Near Threatened)

Uhanalaisten lajien luokitus (Rassi ym. 1992)

H	Hävinnyt
E	Erittäin uhanalainen
V	Vaarantunut
St	Silmälläpidettävä, taantunut
Sh	Silmälläpidettävä, harvinainen
Sp	Silmälläpidettävä, puutteellisesti tunnettu

Muut käytetyt lyhenteet

+	Valtakunnallisesti tai alueellisesti ei uhanalainen
-	Lajia ei ole havaittu alueella tai uhanalaisuusluokka on määrittämättä
o	Esiintyy alueella vain tulokkaana, ei uhanalainen
1992	Vuoden 1992 arviointi
2000	Vuoden 2000 arviointi
Kv.VI	Kansainvälinen vastuulaji

Ks. myös lyhenteet ja lainaukset luku 2.2.

Kallioalue	Aluejako: Valtakunnallinen / Alueellinen	Valt 2000	3a 2000	3p 2000	4a 2000	29	30	31	32	33	36	37	40	41	43	44	45	46	47	48	49	50	51	53	54	56	57	58	60	61	64							
																																4a Ks	4a Ks	4a Ks	3a OP	4a OP	4a OP	4a OP
PUTKILOKASVIT	putkiokasvit																																					
<i>Actaea erythrocampa</i>	punakomnammarja		-	+																																		
<i>Actaea spicata</i>	mustakomnammarja		+	+																																		
<i>Arabis alpina</i>	tunturipitkäpallo		-	-																																		
<i>Arabis glabra</i>	pölkkyruoho		RT	-																																		
<i>Arctostaphylos alpina</i>	riekonmarja		-	+																																		
<i>Arenaria pseudofrigida</i>	tunturiarho	NT	-	-																																		
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	seinärauniainen	VU																																				
<i>Asplenium septentrionale</i>	luiskarauniainen		-	-																																		
<i>Asplenium viride</i>	viherrauniainen		-	+																																		
<i>Astragalus alpinus</i> ssp. <i>arcticus</i>	tunturikurjenherne		-	+																																		
<i>Botrychium multifidum</i>	ahonoidiantlakko	NT	RT	RT																																		
<i>Calypso bulbosa</i>	neidonkenkä	VU																																				
<i>Carex appropinquata</i>	röyhysara	VU																																				
<i>Carex buxbaumii</i> ssp. <i>buxbaumii</i>	nuijasara		RT	+																																		
<i>Carex buxbaumii</i> ssp. <i>mutica</i>	lapinnuijasara		RT	RT																																		
<i>Carex capillaris</i>	hapsisara		RT	+																																		
<i>Carex digitata</i>	sormisara		+	+																																		
<i>Carex elongata</i>	pitkäpäisäara		+	+																																		
<i>Carex heleonastes</i>	leitosara	VU																																				
<i>Carex laxa</i>	velttosara	NT	RT	RT																																		
<i>Carex norvegica</i> ssp. <i>inferalpina</i>	siperiankirjosara																																					
<i>Carex panicea</i>	hirssisara																																					
<i>Carex rotundata</i>	aapasara		RT	RE	RT																																	
<i>Cerastium alpinum</i> ssp. <i>alpinum</i>	tunturihäkki		-	+																																		
<i>Cicerbita alpina</i>	pohjansinivalvatti		-	+																																		
<i>Circaea alpina</i>	velholehti		RT	+																																		
<i>Coeloglossum viride</i>	pussikämmekä		RT	+																																		
<i>Convallaria majalis</i>	kielo																																					
<i>Cypripedium calceolus</i>	tikankontti	VU																																				
<i>Cystopteris montana</i>	vuoriloikko		-	+																																		
<i>Dactylorhiza fuschii</i>	kalkkimaariankämmeikä																																					
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	punakämmekä	NT	RT	+																																		
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	kaitakämmekä	VU																																				
<i>Daphne mezereum</i>	näsiä																																					
<i>Diphysastrum alpinum</i>	tunturilieko		-	RE	RT																																	

Kallioalue	Aluejako: Valtakunnallinen / Alueellinen	Valt 2000	3a 2000	3b 2000	4a 2000	29	30	31	32	33	36	37	40	41	43	44	45	46	47	48	49	50	51	53	54	56	57	58	60	61	64							
<i>Diplazium sibiricum</i>	myyränporras	-	+	+																																		
<i>Draba cinerea</i>	idänkynsimö	NT	-	-	RT																																	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kivikkoalvejuuri		+	+																						X												
<i>Elymus alaskanus</i>	tunturivehnä	NT	-	-	+																																	
<i>Epilobium alsinifolium</i>	hetehorsma		-	RT	+																	X																
<i>Epilobium davuricum</i>	vuorelehtihorsma		RT	RT	+															X	X	X																
<i>Epilobium hornemannii</i>	pohjanhorsma		RT	+																	X																	
<i>Epilobium laestadii</i>	turjanhorsma	EN																																				
<i>Epilobium montanum</i>	lehtohorsma																																					
<i>Equisetum scirpoides</i>	hentokorte		RT	RT																	X																	
<i>Equisetum variegatum</i>	kirjokorte		RT	RT	+																X																	
<i>Equisetum x trachyodon</i>	kuusamokorte		RT	RT																																		
<i>Eriophorum brachyantherum</i>	himmeävilla	NT	RE	RT	RT								X									X																
<i>Galium trifolium</i>	lehtomatara		RT	+	+																	X																
<i>Gnaphalium norvegicum</i>	norjanjäkkärä		RT	+	+																	X																
<i>Gymnocarpium continentale</i>	idänmarre	NT	-	-	RT																																	
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	kalkki-marre	NT	-	-	+																																	
<i>Gysophila fastigiata</i>	kangasraunikki	VU																																				
<i>Hammarbya paludosa</i>	suovalku		RT	+	RT																	X																
<i>Hippuris tetraphylla</i>	nelilehtivesikuusi	EN																																				
<i>Juncus trifidus</i>	tunturivihvilä		RE	-	+																																	
<i>Lactuca siberica</i>	siperiansinivalvatti		+	+	+																																	
<i>Listera ovata</i>	soikkokaksikko		RT	+	+																	X																
<i>Lychnis alpina var. alpina</i>	pikkuteravakko		RT	RT	+																																	
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	kotkansiipi		+	+	+																																	
<i>Myrica gale</i>	suomyrtti																																					
<i>Oxalis acetosella</i>	käenkaali		+	+	RT																																	
<i>Petasites frigidus</i>	pohjanruuttojuuri		+	+	+																																	
<i>Pinguicula alpina</i>	valkoyökönlehti		-	-	+																																	
<i>Pinguicula villosa</i>	karvayökönlehti		RT	+	+																																	
<i>Plantago bifolia</i>	valkolehdokki		+	+	RT																																	
<i>Poa glauca</i>	pahtanurmikka		RT	RT	+																																	
<i>Potentilla chamissonis</i>	ruijanpahtahanikki	NT	-	-	RT																																	
<i>Potentilla erecta</i>	rätvähä																																					
<i>Pteridium aquilinum</i>	sananjalka		+	+	RT																																	
<i>Ranunculus lapponicus</i>	lapiinleikki		RT	RT	+																																	
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	aholeinikki																																					

Kallioalue	Aluejako: Valtakunnallinen / Alueellinen	Valt 2000	3a 2000	3b 2000	4a 2000	29	30	31	32	33	36	37	40	41	43	44	45	46	47	48	49	50	51	53	54	56	57	58	60	61	64				
						4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a
Rhynchospora fusca	ruskopiirtoheinä	NT	RT	RT	RT																														
Ribes nigrum	mustaherukka		RT	+	RT							x																							
Rosa acicularis	karjalanruusu		RT	+	+																														
Salix myrsinoides	lettopaju		RT	+	+		x																												
Salix reticulata	verkkolehtipaju		-	-	+																														
Saxifraga cernua	ruokkurikko		-	-	RT																														
Saxifraga cespitosa	mätäsrikko		-	-	RT																														
Saxifraga nivalis	pahjanrikko		-	RT	+			x												x															
Selaginella selaginoides	mähkä		+	+	+																														
Stellaria borealis	pohjantähitimö		RT	+	+																														
Stellaria nemorum	lehtotähitimö		+	+	RT																														
Tofieldia pusilla	karhunruoho		RT	+	+									x																					
Trollius europaeus	kullero		RT	+	+																														
Urtica dioica ssp. sonderii	pohjannokkonen		RT	+	+			x																											
Viola sylvatica	metsävina		+	+	RT																														
Viola riviniana	metsäorvokki		+	+	RT																														
Viola rupestris ssp. rupestris	hiehtaorvokki		RE	RT	+																														
Viola selkirkii	kaiheorvokki		RT	+	+																														
Woodсия alpina	tunturikivivrtti		-	RT	+																														
Woodсия glabella	kaljukivivrtti	NT	-	-	RT																														
Woodсия ilvensis	karvakivivrtti		-	-	RT																														
LEHTISAMMALET	lehtisammalet																																		
Amblystegium subtile	lehtolukinsammal		RT	RT	RT																														
Anomodon longifolius	pikkuruosiesammal		RT	+	+																														
Anomodon viticulosus	isoruosiesammal		RT	RT	+																														
Bartramia halleriana	pahlaomenasammal		RT	+	+																														
Blindia acuta	säiläsammal		RT	+	+																														
Brachythecium latifolium	sopulinsuikerosammal	NT	-	RT	RT																														
Brachythecium turgidum	kullasuikerosammal		RT	-	RT																														
Breidleria pratensis	lehtopalmikkosammal		RT	RT	+																														
Bryum neodanense	silnuhürensammal	VU																																	
Campylocladus chrysothylus	suippuväkäsammal		RT	RT	+																														
Campylium protensum	lehtoväkäsammal		RT	RT	+																														
Cinclidium subtundum	luhtakljäsammal		RT	RT	RT																														
Cnestrum schisti	kalliotöppösammal		RT	RT	+																														

Kallioalue	Aluejako: Valtakunnallinen / Alueellinen	Valt 2000	3a	3b	4a	Valt 1992	OL 1992	Ks 1992	Kn 1992	Kv.VI 2000	Lkm	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	17	18	19	21	22	23	25	26	27	28					
Conostomum tetragonum	säämäsammas		RT	RT	+		Sh	+	V		7			x					4a	4a	4a	x														
Cytomnium hymenophylloides	kurulehväsammas		-	-	RT		-	Sh	-		1																									
Dicranum acutifolium	taigäkynsisammas		-	-	+		Sh	+	-	x	1																									
Dicranum elongatum	tunturikynsisammas		RT	RT	+		Sh	+	Sh		9																									
Diphyscium foliosum	munasammas	NT	-	-	RT		Sh	+	-		1																									
Encalypta brevicollis	pikkukellosammas		RT	RT	+		V	+	V		2																									
Encalypta ciliata	ripsikellosammas		RT	RT	+		Sh	+	Sh		1																									
Encalypta rhaetocarpa	uurrekellosammas		RT	RT	+		V	+	V		3																									
Grimmia donniana	harmokivisammas	VU					Sh	-	-		1										x															
Hamatocaulis vernicosus	kiiltosirppisammas	VU					St	St	St	x	1										x															
Herzogella striatella	loukkohohtosammas		-	RT	RT			E	Sh		4																									
Homalothecium sericeum	kutrisammas		RT	RT	RT			V	V		1																									
Hylacomiastrum pyrenaicum	pohjankerros-sammas		RT	RT	+		Sh	+	+		1																									
Leucodon sciuroides	oravisammas		RT	RT	+		E	+	Sh		1																									
Meesia triquetra	kaitrasammas		RT	RT	+		St	+	+		1																									
Mnium hornum	soukkolehvä-sammas		+	RT	-		Sh	-	Sh		1																									
Mnium lycopodioides	purolehväsammas		RT	RT	+		V	Sh	-	x	3																									
Mnium marginatum	kaihelehväsammas		RT	RT	+		E	Sh	E		3																									
Myurella julacea	limisiimasammas		RT	RT	+		E	+	V		1																									
Necera complanata	silorippusammas		RT	RT	+		Sh	+	+		1																									
Neckera crispa	isoriippusammas		RT	RT	RT		V	V	H		2																									
Oncophorus virens	lettothikusammas		RT	RT	+		V	+	St		2																									
Orthotrichum alpestre	paltahiippusammas		RT	RT	+		Sh	Sh	V		1																									
Orthotrichum anomalum	kalkkihiippusammas		RT	-	RE		E	H	-		1																									
Orthotrichum rupestre	kalliohiippusammas		RT	RT	+						3																									
Palustriella decipiens	pohjanhuurre-sammas	NT	RT	RT	+		V	Sh	Sh		4																									
Palustriella falcata	sirppiuhuure-sammas	NT	RT	RT	+		V	+	St		1																									
Plagiogonium elatum	tikkulehväsammas		RT	RT	RT		V	St	St		1																									
Plagiopus oederianus	palliosammas		RT	RT	+		E	+	Sh		3																									
Platydictya jungermannioides	kalkkilukinsammas		RT	RT	+		V	+	Sh		2																									
Pseudocalliergon trifarium	matosammas		RT	RT	+		V	+	St		1																									

Kallioalue	Aluejako: Valtakunnallinen / Alueellinen	Valt 2000	3a 2000	3b 2000	4a 2000	Valt 1992	OL 1992	Ks 1992	Kn 1992	Kv.VI 2000	Lkm	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	17	18	19	21	22	23	25	26	27	28							
<i>Pseudoleskea radicata</i>	pohjanvoukko-sammal						E	Sh	E		2	3a	3a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a						
<i>Pseudoleskeella papillosa</i>	pohjanvaski-sammal	NT	RT	RT	+	Sh	V	Sh	V	x	7							x																				
<i>Pseudoleskeella tectorum</i>	kalliovaskisammal		RT	RT	+		-	Sh	H		1																											
<i>Pseudotaxiphylum elegans</i>	kolokultisammal		RT	RT	+		-	V	Sh		1							x																				
<i>Racomitrium aciculare</i>	purotierasammal		RT	RT	RT		Sh	V	V		2		x																									
<i>Racomitrium sudeticum</i>	tunturierasammal		+	RT	RT		-	E	-		2											x																
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	ahdinsammal	NT	RT	RT	RT		V	Sh	V		1																											
<i>Seligeria diversifolia</i>	idänhitisammal		RT	RT	+		E	+	E	x	1																											
<i>Tayloria linguulata</i>	lettomarrasammal		RT	RT	+		V	Sh	V		4																											
<i>Timmia austriaca</i>	isotuppisammal		RT	RT	+		E	+	V		1																											
<i>Tortella fragilis</i>	haprakiertosammal		RT	RT	+		V	Sh	Sh		3		x																									
MAKSASAMMALET	maksasammalet						OL	OL	Kn			OL	OL	OL	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks	Ks			
<i>Anastrophyllum helle- rianum</i>	kantoraippa-sammal	NT	+	RT	RT		Sh	Sh	Sh	x	2																											
<i>Arnellia fennica</i>	turiansammal	VU					Sh	-	-	x	1																											
<i>Bazzania tricenata</i>	pikkusahasammal	NT	-	RT	RT		E	Sh	Sh		2																											
<i>Chiloscyphus profundus</i>	lahoavesammal		RT	RT	RT		Sh	Sh	Sh		3																											
<i>Frullania oesiana</i>	lännenkarve-sammal	CR					E	E	-		1		x																									
<i>Gymnomitrium concinna- tum</i>	tunturihoepa-sammal		-	RT	RT		V	Sh	V		3																											
<i>Jungermannia exsertifolia</i>	purokorvasammal		RT	RT	RT		V	St	V		2																											
<i>Lophozia ascendens</i>	pikkulovisammal	NT	RT	RT	RT		St	Sp	Sp	x	1																											
<i>Lophozia rutheana</i>	lettovisammal		RT	RT	+		V	+	St		3																											
<i>Marsipella emarginata</i>	kalliovaskisammal		RT	RT	RT		V	Sh	Sh		2																											
<i>Marsipella sparsifolia</i>	vuoripussisammal	VU					Sh	E	-	x	2																											
<i>Marsipella sprucei</i>	pikkupussisammal	VU					Sh	-	E		1																											
<i>Porella platyphylla</i>	runkopuosisammal		RT	-	RT		E	V	-		1																											
<i>Scapania uliginosa</i>	tunturikinnasammal	NT	RT	RT	RT		V	-	-		2																											
<i>Tritomaria polita</i>	pussikämme-sammal		RT	RT	+		Sh	+	St	x	1																											
JÄKÄLÄT	jäkälät						Valt	Ol	Ol			Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	Ol	
<i>Arthonia incarnata</i>	raidanpiiojäkäliä	NT	+	+	+		Sh	Sh	Sh	x	1																											
<i>Baeomyces placophyllus</i>	tunturinastajakäliä		-	+	+		V	+	+		1																											
<i>Brodoa intestiniformis</i>	paasisuolikarve						Sh	+	+		1																											

Kallioalue	Aluejako: Valtakunnallinen / Alueellinen	Valt 2000	3a 2000	3b 2000	4a 2000	29	30	31	32	33	36	37	40	41	43	44	45	46	47	48	49	50	51	53	54	56	57	58	60	61	64				
Pseudoleskea radicata																																			
Pseudoleskeella papillosa	pohjankourosammal		RT	RT	+			x																											
Pseudoleskeella papillosa	pohjanvaskisammal		RT	RT	+			x																											
Pseudoleskeella tectorum	kalliovaskisammal		RT	RT	+			x																											
Pseudotaxiphyllum elegans	kolokiliitosammal		RT	RT	+			x																											
Racomitrium aciculare	purotierasammal		RT	RT	+			x																											
Racomitrium sudeticum	tunturierasammal		+	-	RT																														
Rhynchostegium riparioides	ahdinsammal	NT	RT	RT	+																														
Seligeria diversifolia	idänhitusammal		RT	RT	+																														
Taylorella linquolata	lettomarrassammal		RT	RT	+				x																										
Timmia austriaca	isotuppisammal		RT	RT	+																														
Tortella fragilis	haprakiertosammal		RT	RT	+			x																											
MAKSASAMMALET	maksasammalet																																		
Anastrophyllum hellerianum	kantoraippasammal	NT	+	+	RT			Ks	Ks	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	Kn	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	OL	
Arnella fennica	turjansammal	VU																																	
Bazzania tricenata	pikkusahasammal	NT	-	RT	RT																														
Chiloscyphus profundus	lahoalvesammal		RT	RT	RT					x																									
Fruillania oakesiana	länmenkarvesammal	CR																																	
Gymnomitrium concinnatum	tunturihoepsammal		-	RT	RT																														
Jungermannia exsertifolia	purokorvasammal		RT	RT	RT																														
Lophozia ascendens	pikkulovisammal	NT	RT	RT	RT																														
Lophozia ruthena	lettolovisammal		RT	RT	+																														
Marsupella emarginata	kalliopussisammal		RT	RT	RT																														
Marsupella sparsifolia	vuoripussisammal	VU																																	
Marsupella sprucei	pikkupussisammal	VU																																	
Porella platyphylla	runkopunossammal		RT	-	RT																														
Scapania uliginosa	tunturikinnassammal	NT	RT	RT	RT																														
Tritomania polita	pussikämmensammal		RT	RT	+																														
JÄKÄLÄT	jäkälät																																		
Arthonia incarnata	raidanpiilojäkäliä	NT	+	+	+																														
Baeomyces placophyllus	tunturinastajakäliä		-	+	+																														
Brodoa intestiniformis	paasisuolikarve																																		

Kallioalue	Aluejako: Valtakunnallinen / Alueellinen	Valt 2000	3a 2000	3b 2000	4a 2000	Valt 1992	OI 1992	Oi 1992	Kv.VI 2000	Lkm	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	17	18	19	21	22	23	25	26	27	28					
<i>Bryoria bicolor</i>	rotkoluppo	EN				E	-	E		1	3a	3a								4a	4a														
<i>Calicium corynellum</i>	kallionuppijäkäliä	VU				Sp	-	Sh		1											4a	4a													
<i>Caloplaca suspiciosa</i>	turjankultajäkäliä	NT	-	-	+		Sp	Sp		1																									
<i>Cetraria aculeata</i>	hieaokajäkäliä		+	-			Sh	-		1																									
<i>Cetraria muricata</i>	pikkuokajäkäliä						Sh	Sh		1																									
<i>Cetraria nigricans</i>	tunturihirvenjäkäliä		-	-	RT		V	V		1																									
<i>Cetraria odontella</i>	okahirvenjäkäliä						Sh	+		5																									
<i>Chaenothecopsis nana</i>	pikkuneulakka					Sp	-	Sp		1																									
<i>Cladonia luteoalba</i>	pahtatorvijäkäliä		-	-	+		Sh	V		1																									
<i>Collema bachmannianum</i>	kalkkihyytelöjäkäliä	VU				Sp	-	Sp		1																									
<i>Collema curtisporum</i>	pohjanhyytelöjäkäliä	EN				E	E	-		1																									
<i>Collema fuscovirens</i>	ryynihyytelöjäkäliä		+	+			Sh	+		1																									
<i>Evernia divaricata</i>	takkuhankajäkäliä	VU				St	E	St		1																									
<i>Evernia mesomorpha</i>	jauhehankajäkäliä									1																									
<i>Flavocetraria cucullata</i>	kourutumijäkäliä		RT	-	+		V	+		1																									
<i>Fuscopannaria praeatermissa</i>	sinilimijäkäliä		RT	+	+		V	+		1																									
<i>Graphis scripta</i>	piirtojäkäliä						Sh	Sh		1																									
<i>Heterodermia speciosa</i>	siimesjäkäliä	EN				E	-	E		1																									
<i>Hypogymnia austrodes</i>	tunturipaisukarve					Sh	-	Sh		1																									
<i>Hypogymnia bitteri</i>	ruskopaisukarve		RT	RT	+		Sh	+		1																									
<i>Lobaria scrobiculata</i>	kalliokeuhkojäkäliä	NT	RT	RT	+	St	E	Sh		4																									
<i>Massalonia carnosa</i>	sammaljäkäliä		RT	+	+		-	Sh		2																									
<i>Melanella infumata</i>	pahtarustokarve		RT	+	+		Sh	+		2																									
<i>Melanella subargentifera</i>	hämäruskokarve		RT	RT	+		-	Sh		1																									
<i>Pannaria pezizoides</i>	sammallimijäkäliä		+	+			Sh	+		2																									
<i>Peltigera degenii</i>	polkunahkajäkäliä					V	V	V		1																									
<i>Peltigera lepidophora</i>	kalkkinahkajäkäliä						Sh	+		3																									
<i>Peltigera venosa</i>	suonunahkajäkäliä		+	+			Sh	+		5																									
<i>Pertusaria coccodes</i>	verilaikajäkäliä		RT	+	RT	V	-	V		1																									
<i>Phaeocalicium populneum</i>	haavansojokka						-	V		1																									
<i>Physconia perisidiosa</i>	limilaakajäkäliä		RT	RT	+		V	+		2																									
<i>Pilophorus cereolus</i>	jauhetaippijäkäliä		+	+			Sh	+		1																									
<i>Polychidium muscicola</i>	sammalkarvajäkäliä		RT	RT	+		-	Sh		1																									
<i>Psora rubiformis</i>	viher-suomujäkäliä	NT	-	RT	+	Sh	-	Sh		1																									
<i>Psoroma hypnorum</i>	kulhojäkäliä		-	RT	+		-	Sh		1																									
<i>Pycnothelia papillaria</i>	hammasjäkäliä		RT	RT	+		-	Sp		2																									
<i>Ramalina thrausta</i>	lupporustojäkäliä	NT	RT	RT	+	St	St	St		4																									
<i>Umbilicaria crustulosa</i>	pahtanapajäkäliä						-	V		1																									

Kallioalue	Valt 2000	3a 2000	3b 2000	4a 2000	29	30	31	32	33	36	37	40	41	43	44	45	46	47	48	49	50	51	53	54	56	57	58	60	61	64			
Aluejako: Valtakunnallinen / Alueellinen																																	
<i>Bryoria bicolor</i>	EN																																
<i>Calicium corynellum</i>	VU																																
<i>Caloplaca suspiciosa</i>	NT	-	-	+																													
<i>Cetraria aculeata</i>		+	-	+																													
<i>Cetraria muricata</i>																																	
<i>Cetraria nigricans</i>																																	
<i>Cetraria odontella</i>																																	
<i>Chaenothecopsis nana</i>																																	
<i>Cladonia luteocalba</i>																																	
<i>Collema bachmanianum</i>	VU																																
<i>Collema curtisporum</i>	EN																																
<i>Collema fuscovirens</i>		+	+	+																													
<i>Evernia divaricata</i>	VU																																
<i>Evernia mesomorpha</i>																																	
<i>Flavocetraria cucullata</i>		RT	-	+																													
<i>Fuscopannaria praetermissa</i>		RT	+	+																													
<i>Graphis scripta</i>																																	
<i>Heterodermia speciosa</i>	EN																																
<i>Hypogymnia austrodes</i>																																	
<i>Hypogymnia bitteri</i>		RT	RT	+																													
<i>Lobaria scrobiculata</i>	NT	RT	RT	+																													
<i>Massalonia carnosa</i>		RT	+	+																													
<i>Melanelia infumata</i>		RT	+	+																													
<i>Melanelia subargentifera</i>		RT	RT	+																													
<i>Pannaria pezizoides</i>		+	+	+																													
<i>Peltigera degenii</i>																																	
<i>Peltigera lepidophora</i>																																	
<i>Peltigera venosa</i>		+	+	+																													
<i>Pertusaria coccodes</i>		RT	+	RT																													
<i>Phaeocalicium populineum</i>																																	
<i>Physconia perisidiosa</i>		RT	RT	+																													
<i>Pliphorus cereolus</i>		+	+	+																													
<i>Polychidium muscicola</i>		RT	+	+																													
<i>Psora rubiformis</i>	NT	-	RT	+																													
<i>Psoroma hypnorum</i>		-	RT	+																													
<i>Pycnothelia papillaria</i>		RT	+	+																													
<i>Ramalina thrausta</i>	NT	RT	+	+																													
<i>Umbilicaria crustulosa</i>		RT	+	+																													

Kallioalue	Aluejako: Valtakunnallinen / Alueellinen	Valt 2000	3a 2000	3b 2000	4a 2000	Valt 1992	Oi 1992	Oi 1992	Kv.VI 2000	Lkm	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	17	18	19	21	22	23	25	26	27	28			
<i>Umbilicaria cylindrica</i>	ripsinapajäkälä		+	+			Sh	Sh		1										4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a	4a			
SIENET	stenet					Valt	O-L				O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L	O-L			
<i>Anomoporia bombycina</i>	käpääläkääpä	NT				St	Sh			1																							
<i>Antrodia albobrunea</i>	riekontäkääpä	NT				St	St			3							x																
<i>Calocybe onychina</i>	kirjokaunolakki	NT				V	V			1										x													
<i>Cystostereum murrarii</i>	känsäorvakka	NT				Sh	V			2										x													
<i>Gelatoporia pannocincta</i>	silokääpä	NT				St	Sh			2																							
<i>Glutodon strigosus</i>	harjasorakas	VU				V	V			1																							
<i>Haploporus odoros</i>	raidantuoksukääpä	NT				Sh	V		x	2										x													
<i>Helvella palustris</i>	kosteikkomörsky	NT				V	V			1										x													
<i>Hygrophorus hyacinthinus</i>	hyasinttivahakas	VU				Sh	Sh			1										x													
<i>Hygrophorus inocybiformis</i>	helavahakas	NT				Sh	Sh			1										x													
<i>Hygrophorus pacificus</i>	mantelivahakas					Sh	Sh			1										x													
<i>Marasmius cohaerens</i>	lehtonahikas					Sh	Sh			1										x													
<i>Peniophora septentrionalis</i>	taigaorvakka	NT				Sh	Sh			1										x													
<i>Perenniporia subacida</i>	korkkierroskääpä	NT				Sh	Sh			3																							
<i>Postia lateritia</i>	hentohaprakääpä	VU				Sh	Sh			1																							
<i>Protomerulius caryae</i>	rustikka	VU				Sh	-			1																							
<i>Radulodon erikssonii</i>	haaparasi	VU				V	V			2																							
<i>Sceletocutis lenis</i>	sirppikääpä	VU				St	Sh			1																							
<i>Sceletocutis odora</i>	korpiludekääpä	NT				Sh	Sh			1																							
<i>Sceletocutis stellae</i>	välkkyludekääpä	VU				St	Sh			1																							
ELÄIMET	eläimet					Valt	O																										
<i>Ficedula parva</i>	pikkusieppo	NT				Sh	-			1																							
<i>Pteromys volans</i>	liito-orava	VU				St	V		x	2																							
<i>Tarsiger cyanurus</i>	sinipyrstö	VU								2																							
Yhteensä										443	8	2	23	2	10	4	20	1	28	5	12	1	2	18	16	3	1	28	3				

Kallioalue	Valt 2000	3a 2000	3b 2000	4a 2000	29	30	31	32	33	36	37	40	41	43	44	45	46	47	48	49	50	51	53	54	56	57	58	60	61	64					
Aluejako: Valtakunnallinen / Alueellinen																																			
Umbilicaria cylindrica		+	+					4a																											
SIENET																																			
Anomoporia bombycina	NT																																		
Antrodia albobrunea	NT																																		
Calocybe onychina	NT																																		
Cystostereum murraii	NT																																		
Gelatoporia pannocincta	VU																																		
Glododon strigosus	NT																																		
Haploporus odoros																																			
Helvella palustris																																			
Hygrophorus hyacinthinus	VU																																		
Hygrophorus inocybiformis	NT																																		
Hygrophorus pacificus																																			
Marasmius cohaerens																																			
Peniophora septentrionalis	NT																																		
Perenniporia subacida	NT																																		
Postia lateritia	VU																																		
Protomerulius caryae	VU																																		
Radulodon erikssonii	VU																																		
Sceletocutis lenis	VU																																		
Sceletocutis odora	NT																																		
Sceletocutis stellae	VU																																		
ELÄIMET																																			
Ficodula parva	NT																																		
Pteromys volans	VU																																		
Tarsiger cyanurus	VU																																		
Yhteensä																																			

Liite 7. Pohjois-Pohjanmaan 1:100 000 ja 1:400 000 kallioperäkartat

- Enkovaara, A., Härme, M. ja Väyrynen, H. 1952: Oulu-Tornio. Suomen geologinen yleiskartta 1:400 000: Kivilajikartta C5-B5. - Helsinki. Geologinen tutkimuslaitos.
- Hackman, Viktor 1910: Rovaniemi. Suomen geologinen yleiskartta 1:400 000: Vuorilajikartta C 6. - Helsinki. Suomen geologinen toimisto.
- Hackman, V. ja Wilkman, W.W. 1925: Kuolajärvi. Suomen geologinen yleiskartta 1:400 000: Kivilajikartta D 6. - Helsinki. Geologinen komissio.
- Honkamo, Mikko 1979: Rytinki. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3541. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Honkamo, Mikko 1984: Kiiminki. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3511. - Espoo. Geologian tutkimuskeskus.
- Honkamo, Mikko 1986: Haukipudas. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2533. - Espoo. Geologian tutkimuskeskus.
- Honkamo, Mikko 1992: Sanginkylä. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3424. - Espoo. Geologian tutkimuskeskus.
- Honkamo, Mikko 1994: Utajärvi. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3423. - Espoo. Geologian tutkimuskeskus.
- Kesola, Reino 1983: Oulujoki. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3422. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Kärki, Aulis ja Laajoki, Kauko 1990: Puolanka. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3442. - Espoo. Geologian tutkimuskeskus.
- Lahti, Seppo I. ja Honkamo, Mikko 1980: Loukusa. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3543. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Marttila, Erkki 1977: Kiuruvesi. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3323. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Marttila, Erkki 1992: Kärsämäki. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3322. - Espoo. Geologian tutkimuskeskus.
- Marttila, Erkki 1992: Pyhäjärvi. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3321. - Espoo. Geologian tutkimuskeskus.
- Matisto, A. 1954: Suomussalmi. Suomen geologinen yleiskartta 1:400 000: Kivilajikartta D 5. - Helsinki. Geologinen tutkimuslaitos.
- Meriläinen, Kauko 1977: Jonku. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3531. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Nykänen, Osmo 1959: Paavola. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2443. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Nykänen, Osmo 1959: Raahe. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2441. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Perttunen, Vesa 1975: Simo. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2543. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Saksela, M. 1932: Kokkola = Gamlakarleby. Suomen geologinen yleiskartta 1:400 000: Kivilajikartta B 4. - Helsinki. Geologinen toimikunta.
- Salli, Ilmari 1955: Kalajoki. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2413. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Salli, Ilmari 1955: Ylivieska. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2431. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Salli, Ilmari 1957: Pyhäjoki. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2432[+2414]. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Salli, Ilmari 1958: Haapavesi. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2433. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Salli, Ilmari 1958: Vihanti. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2434. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Salli, Ilmari 1962: Sievi. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2342. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Salli, Ilmari 1962: Nivala. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2344. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.

- Salli, Ilmari 1963: Reisjärvi. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2343.
- Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Salli, Ilmari 1964: Lestijärvi. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 2341.
- Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Salli, Ilmari 1969: Pihtipudas. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta 3312.
- Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Silvennoinen, Ahti 1973: Kuusamo. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta
4524+4542. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Silvennoinen, Ahti 1982: Rukatunturi. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta
4613. - Espoo. Geologinen tutkimuslaitos.
- Silvennoinen, Ahti 1989: Vasaraperä. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Kallioperäkartta
4522. - Espoo. Geologian tutkimuskeskus.
- Wilkman, W.W. 1929: Kajaani = Kajana. Suomen geologinen yleiskartta 1:400 000: Kivilaji-
kartta C 4. - Helsinki. Geologinen toimikunta.

Kuvailulehti

Julkaisija	Suomen ympäristökeskus	Julkaisu-aika Maaliskuu 2001												
Tekijä(t)	Jukka Husa, Jari Teeriaho ja Tytti Kontula													
Julkaisun nimi	Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Pohjois-Pohjanmaalla													
Tiivistelmä	<p>Tässä alueellisessa inventoinnissa on selvitetty luonnon- ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti ja alueellisesti merkittävät kallioalueet Pohjois-Pohjanmaalla. Tutkimusalueelta inventoitiin yhteensä 118 kallioaluetta. Valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltavia, arvoluokkiin 1–4 kuuluvia kallioalueita on Pohjois-Pohjanmaalla yhteensä 64 kappaletta. Ne kuvataan karttarajauksineen raportissa lyhyesti. Alueellisesti merkittävät kallioalueet esitetään luettelona. Inventoinnissa on käytetty luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaiden kallioalueiden tutkimusmenetelmää ja arvoluokitusta, joka on tarkemmin kuvattu Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarjassa nro 351. Alueiden suojeluarvoa määritettäessä on arvioinnin pääte-kijöinä käytetty geologis-geomorfologista, ekologis-biologista ja maisemallista arvoa. Kallioalu-eseen liittyviä muita arvoja ovat kulttuurihistorialliset ja arkeologiset arvot, monikäyttöarvot, lähiympäristön arvot ja alueen luonnontilaisuus.</p> <p>Tämä selvitys palvelee ennen muuta alueiden käytön suunnittelua ja maa-aineslain tarkoitta-mia lupaviranomaisia, mutta ylipäättään ympäristönsuojelun eri tahoja, luonnontietellisiä muse-ota sekä luonnosta kiinnostuneita kansalaisia.</p>													
Asiasanat	Kalliot, luonnonsuojelualueet, luonnonsuojelu, maisemansuojelu, Pohjois-Pohjanmaa													
Julkaisusarjan nimi ja numero	Alueelliset ympäristöjulkaisut 203													
Rahoittaja/toimeksiantaja	Ympäristöministeriö													
Julkaisun teema	<table border="1"> <tr> <td>ISSN</td> <td>1238-8610</td> <td>ISBN</td> <td>952-11-0835-5</td> </tr> <tr> <td>Sivuja</td> <td>180</td> <td>Kieli</td> <td>suomi</td> </tr> <tr> <td>Luottamuksellisuus</td> <td>julkinen</td> <td>Hinta</td> <td>130 mk</td> </tr> </table>		ISSN	1238-8610	ISBN	952-11-0835-5	Sivuja	180	Kieli	suomi	Luottamuksellisuus	julkinen	Hinta	130 mk
ISSN	1238-8610	ISBN	952-11-0835-5											
Sivuja	180	Kieli	suomi											
Luottamuksellisuus	julkinen	Hinta	130 mk											
Julkaisun myynti/jakaja	Oy Edita Ab, Asiakaspalvelu, PL 800, 00043 Edita puh. (09) 566 0266, telefax (09) 566 0380, sähköpostiosoite: asiakaspalvelu@edita.fi www-palvelin: http://www.edita.fi/netmarket													
Julkaisun kustantaja	Suomen ympäristökeskus, PL 140, 00251 Helsinki													
Painopaikka ja -aika	Oy Edita Ab, 2001													

Presentationsblad

Regionala miljöpublikationer 203

Utgivare	Finlands miljöcentral	Datum Mars 2001						
Författare	Jukka Husa, Jari Teeriaho och Tytti Kontula							
Publikationens titel	För natur- och landskapsskydd värdefulla bergsområden i Norra Österbotten							
Sammandrag	<p>I denna regionala inventering har man kartlagt natur- och landskapsvärdena för nationellt och regionalt värdefulla bergsområden i Norra Österbotten. Inom undersökningsområdet inventerades 118 bergsområden. 64 bergsområden i Norra Österbotten är nationellt värdefulla och de hör till värdeklasserna 1-4. De beskrivs kortfattat med bifogad kartsnitt i rapporten. Inventeringen baserar sig på den inventeringsmetodik och värdeklassificering som beskrivs utförligt i Vatten- och miljöstyrelsens duplikatserie 351. Områdenas skyddsvärde baserar sig huvudsakligen på geologisk- geomorfologiska, ekologisk-biologiska och landskapsvärden. Bland övriga värdekriterier ingår kulturhistoriska och arkeologiska värden, mångbruksvärdet, närområdesvärdet samt områdets naturtillstånd.</p> <p>Denna utredning tjänar framförallt planering av markbruk och de i marktäktslagen avsedda tillståndsmyndigheterna. Den är av intresse överhuvudtaget för olika intressegrupper inom miljövärden, naturhistoriska museer och naturintresserade medborgare.</p>							
Nyckelord	Klippor, naturskyddsområden, naturskydd, landskapsskydd, Norra Österbotten							
Publikationsserie och nummer	Regionala miljöpublikationer 203							
Finansiär/ uppgångsgivare	Miljöministeriet							
Publikationens tema	<table border="1"><tr><td>ISSN 1238-8610</td><td>ISBN 952-11-0835-5</td></tr><tr><td>Sidantal 180</td><td>Språk finska</td></tr><tr><td>Offentlighet offentlig</td><td>Pris 130 mk</td></tr></table>		ISSN 1238-8610	ISBN 952-11-0835-5	Sidantal 180	Språk finska	Offentlighet offentlig	Pris 130 mk
ISSN 1238-8610	ISBN 952-11-0835-5							
Sidantal 180	Språk finska							
Offentlighet offentlig	Pris 130 mk							
Beställningar/ distribution	Edita Ab, Kundservice, PI 800, 00043 Edita puh. (09) 566 0266, telefax (09) 566 0380, e-mail: asiakaspalvelu@edita.fi www-server: http://www.edita.fi/netmarket							
Förläggare	Finlands miljöcentral, BP 140, FIN-00251 Helsingfors, Finland							
Tryckeri/ tryckningsort och -år	Edita Ab, 2001							

Documentation page

Publisher	Finnish Environment Institute	Date March 2001						
Author(s)	Jukka Husa, Jari Teeriaho and Tytti Kontula							
Title of publication	Valuable rocky outcrop areas for nature and landscape conservation in the region of Northern Ostrobothnia							
Abstract	<p>In this regional inventory both nationally and regionally valuable rocky outcrop areas for nature and landscape conservation has been listed for the region of Northern Ostrobothnia. In the research area 118 sites were inventoried. There are 64 rocky outcrop areas, which are classified as nationally valuable (classes 1–4) in Northern Ostrobothnia. These areas are described briefly, and their cartographic representation is given. Locally significant cliffs and rocky hills, however included in the survey, are only listed. The research methods used in the survey of valuable rocky outcrop areas for nature and landscape conservation has been described in more detail in the Mimeograph Series of the National Board of Waters and the Environment no 351. During the inventories attention has particularly been paid for geological, biological and landscape values. Other values connected to rocky outcrop areas are historical, archaeological and multiple use values as well as characteristics of the surroundings and the natural stage of the area.</p> <p>This study provides information particularly for authorities, who are responsible for land use planning and control of extraction of rock material as well as other stakeholders involved in nature conservation, museums of natural history and all the citizens interested in nature.</p>							
Keywords	Rocky outcrops, nature reserve, nature conservation, landscape conservation, Northern Ostrobothnia							
Publication series and number	Regional Environmental Publications 203							
Financier/ commissioner	Ministry of the Environment							
Theme of publication	<table border="1"> <tr> <td>ISSN 1238-8610</td> <td>ISBN 952-11-0835-5</td> </tr> <tr> <td>No. of page 180</td> <td>Language Finnish</td> </tr> <tr> <td>Restrictions public</td> <td>Price 130 FIM</td> </tr> </table>		ISSN 1238-8610	ISBN 952-11-0835-5	No. of page 180	Language Finnish	Restrictions public	Price 130 FIM
ISSN 1238-8610	ISBN 952-11-0835-5							
No. of page 180	Language Finnish							
Restrictions public	Price 130 FIM							
For sale at/ distributor	Edita Ltd, tel. +358 9 566 0266, Oy Edita Ab, Asiakaspalvelu, P1 800, 00043 Edita e-mail: asiakaspalvelu@edita.fi www-server: http://www.edita.fi/netmarket							
Financier of publication	Finnish Environment Institute, P.O.Box 140, FIN-00251 Helsinki, Finland							
Printing place and year	Edita Ltd, 2001							

Luonnon ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Pohjois-Pohjanmaalla

Valtakunnallinen kallioalueiden kartoitus aloitettiin ympäristöministeriön hankkeena 1990-luvun alussa. Sitä ennen kallioluonnon tutkimusta ja suojelutoimia oli toteutettu maassamme melko vähän. Pohjois-Pohjanmaata koskevat tulokset on koottu tähän raporttiin. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää kallioalueiden geologiset, biologiset ja maisemalliset arvot lähinnä maa-aineslain mukaisten kriteerien avulla.

Julkaisussa esitellään lyhyesti tutkimusmenetelmät, alueen yleispiirteet ja tulokset. Pääpaino on valtakunnallisesti arvokkaiden kallioalueiden kuvauksissa ja niiden karttarajauksissa. Kohdekuvauksissa kerrotaan alueen keskeisimmät geologiset, biologiset ja maisemalliset arvot. Tämä selvitys palvelee ennen muuta alueiden käytön suunnittelua ja maa-aineslain tarkoittamia lupaviranomaisia, mutta ylipäätään ympäristönsuojelun eri tahoja, luonnontieteellisiä museoita sekä luonnosta kiinnostuneita kansalaisia.



ISBN 952-11-0835-5

ISSN 1238-8610

Oyj EDITA Abp
PL 800, 00043 EDITA, vaihde 020 450 00
ASIAKASPALVELU
puh. 020 450 05, telefax 020 450 2380
EDITA-KIRJAKAUPPA HELSINGISSÄ
Annankatu 44, puh. 020 450 2566

