

Valtakunnallisesti arvokkaat kalliot osa II

Keski-Suomi



Jukka Husa, Tytti Kontula, Jari Teeriaho (SYKE)

Ympäristöministeriö Helsinki 2024

Julkaisujen jakelu

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-
arkivet Valto

julkaisut.valtioneuvosto.fi



Ympäristöministeriö

This publication is copyrighted. You may download, display and print it for Your own personal use. Commercial use is prohibited.

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2024

Sisältö

Valtakunnallisesti arvokkaat kalliot osa II: kohdekuvaukset: Keski-Suomi	6
Yleiskartta	7
Kohdetaulukko	9
Keski-Suomi, kohdekuvaukset	13
KAO090117 Hiidenvuori	13
KAO090119 Ohenmäki-Kaiturinvuori	17
KAO090134 Kukkovuori - Pyykkivuori	21
KAO090118 Punainenvuori	25
KAO090088 Karttuuvuori	28
KAO090137 Isovuori - Matkuksenkolu	32
KAO090082 Myllyvuori- Kaituunvuori	36
KAO090018 Rouvinmäki-Lehtimäki	39
KAO090127 Vällövuori-Kuivavuori- Kylkisvuori	43
KAO090109 Haukkavuori	48
KAO090001 Autionvuori	52
KAO090013 Kattilavuori	56
KAO090016 Kettuvuori	60
KAO090017 Huuvuori	64
KAO090019 Pajuvuori	68
KAO090022 Vaarunvuoret	72
KAO090050 Kanavuori - Koskenvuori	77
KAO090052 Mäyrävuori	82
KAO090055 Punavuori	86
KAO090059 Haukkavuori-Pekonmäki	90
KAO090081 Vilhuniemen kallioalue	94
KAO090111 Hyppyriäisenmäki	98
KAO090165 Oravivuori	102
KAO090169 Housuvuori	106
KAO090177 Muuraisvuori - Haukkavuori	110
KAO090178 Könkkölänvuori - Ruppavuori	114
KAO090063 Halsvuori	118
KAO090138 Nokkosenmäki - Tuohivuori	122
KAO090003 Kinkovuori - Raudanriutta	126
KAO090007 Sarvivuori - Haapavuori	130
KAO090154 Lullinvuori - Kontinvuori	134

KAO090128	lilivuoren kalliomaasto	140
KAO040175	Hopeavuori	145
KAO040190	Jänenvuori-Hirmunvuori	148
KAO040195	Jyrkysvuori-Lohivuori	152
KAO090025	Kaipolanvuori-Tupavuori	156
KAO090027	Nevonvuori - Iso Koiravuori	160
KAO090029	Mustikkavuoren kallioalue	164
KAO090030	Rotkovuoren kallioalue	168
KAO090039	Ruonanvuori	173
KAO090251	Edessalo	176
KAO090190	Huhkojärven rotko	180
KAO090041	Vororotin kallioalue	184
KAO090186	Kypärävuori	188
KAO090091	Kantianvuori	191
KAO090092	Sorvavuori	194
KAO090141	Voipiovuori-Petäjikkömäki	198
KAO090149	Rokkavuoret	202
KAO090099	Keulatniemi - Haukkaniemi	206
KAO090033	Hertunvuoren kallioalue	210
KAO090035	Kotavuori - Hongiston kallioalue	214
KAO090038	Pyhämpää - Syrjävuori	218
KAO090040	Kaukkaanvuori	223
KAO090042	Konivuori-Väärävuori	226
KAO090046	Portinvuori - Roninvuori	230
KAO090048	Lahnavuori	235
KAO090252	Haukkasalo-Koisalo	239
KAO090036	Huhkainvuori	243
KAO090115	Hyyppäänvuori	247
KAO090125	Äidinvuori	251
KAO090126	Saraakallio	254
KAO090136	Vääränvuori	258
KAO090150	Hitonhaudan kallioalue	262
KAO090070	Rauanvuori - Juurikkavuoren kalliomaasto	267
KAO090072	Kankaisvuori-Hiekkavuori	271
KAO090073	Haukivuori - Lylyvuori	275
KAO090074	IsonPirttivuoren kalliomaasto	279
KAO090075	Vahervuori	283
KAO090076	Syväniemen-Pukkivuoren kalliomaasto	287
KAO090079	Virkavuori	291
KAO090253	Onkisalo	295

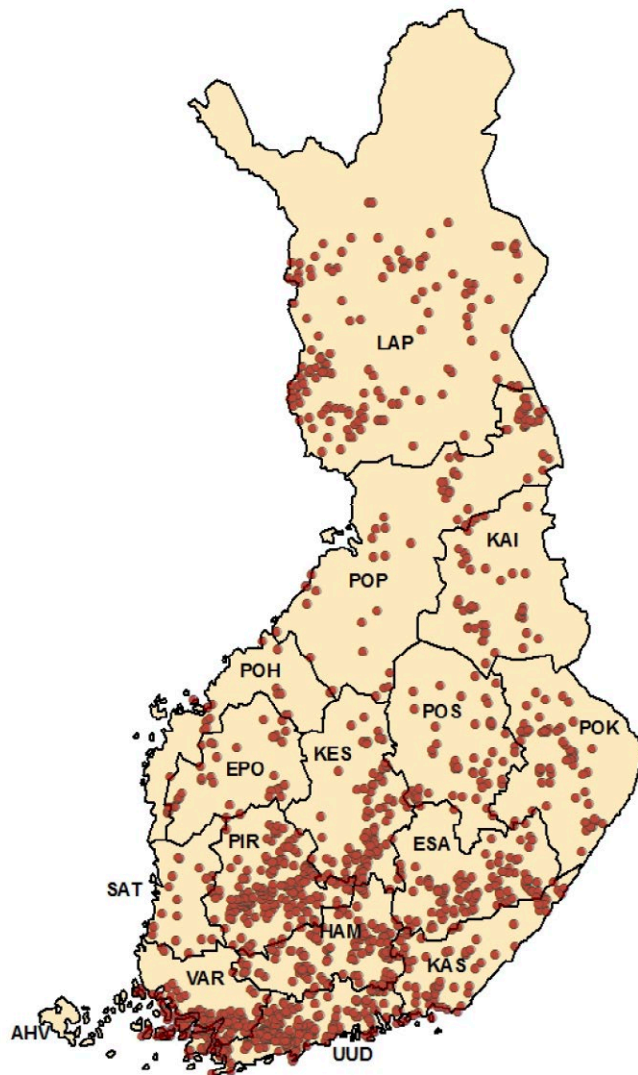
KAO090008 Paavalinvuori.....	300
KAO090204 Ilosvuori-Huuhkaisvuori.....	304
KAO090230 Julmatlammit.....	308
KAO090067 Haukkavuori - Rappukallio.....	312
KAO090122 Vuorilammenvuoret.....	316
KAO090201 Kärnänvuori.....	320
KAO090212 Saunamäen-Säynäisvuoren kalliomaasto.....	324
KAO090222 Ruokomäki.....	329
KAO090244 Karhuvuori.....	333
KAO090245 Huosiaisvuori.....	337
KAO090246 Hakovuori-Kalliomäet.....	341
KAO090260 Itävuori.....	345
KAO090093 Jylhänvuori.....	349
KAO090095 Hitonhauta-Rajumäki.....	353
KAO090096 Loukkuvuori-Mustavuori.....	357
KAO090097 Mustikkavuori - Ruohosuo­mäki.....	361
KAO090098 Nousukallio-Peuravuori.....	365
KAO090103 Julmanvuori-Pienivuori.....	369
KAO090106 Myrävuori - Otramäki.....	373
KAO090148 Naakelinmäki-Viukarinmäki.....	377
KAO090195 Riihivuori.....	381
KAO090196 Tärttävuori.....	385

Valtakunnallisesti arvokkaat kalliot osa II: kohdekuvaukset: Keski-Suomi

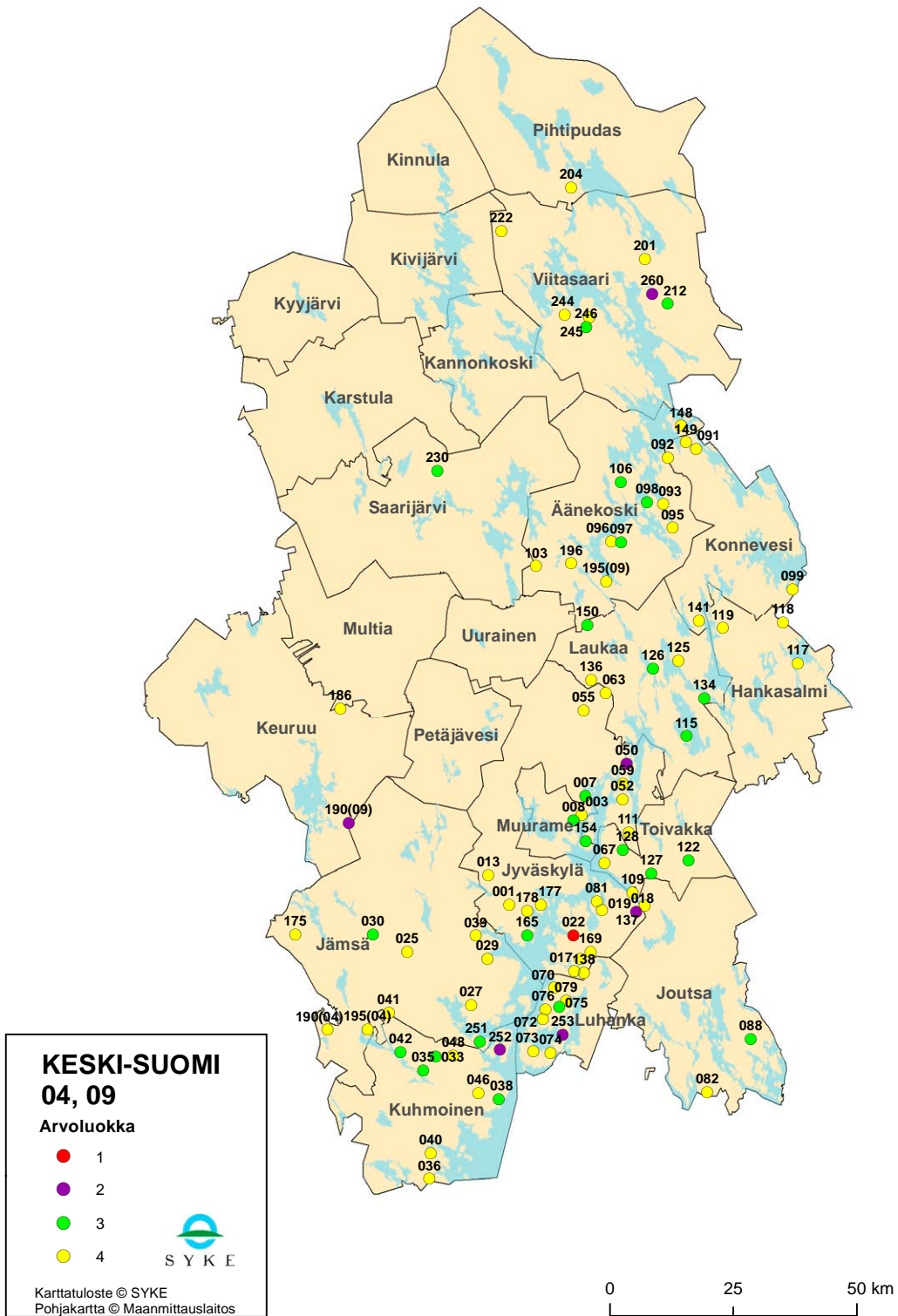
Tämä julkaisu sisältää valtakunnallisesti arvokkaiden kallioiden sijaintikartat, kohdetaulut ja yksityiskohtaiset kohdekuvaukset karttoineen. Kohdetiedostot on järjestetty ELY-keskuksittain (2020) kunta ja tunnusluvun mukaisesti. On huomattava, että kohteiden kuvaukset ovat inventointiajankohdan mukaiset, ja esimerkiksi metsien hakkuut ovat voineet sittemmin muuttaa alueita.

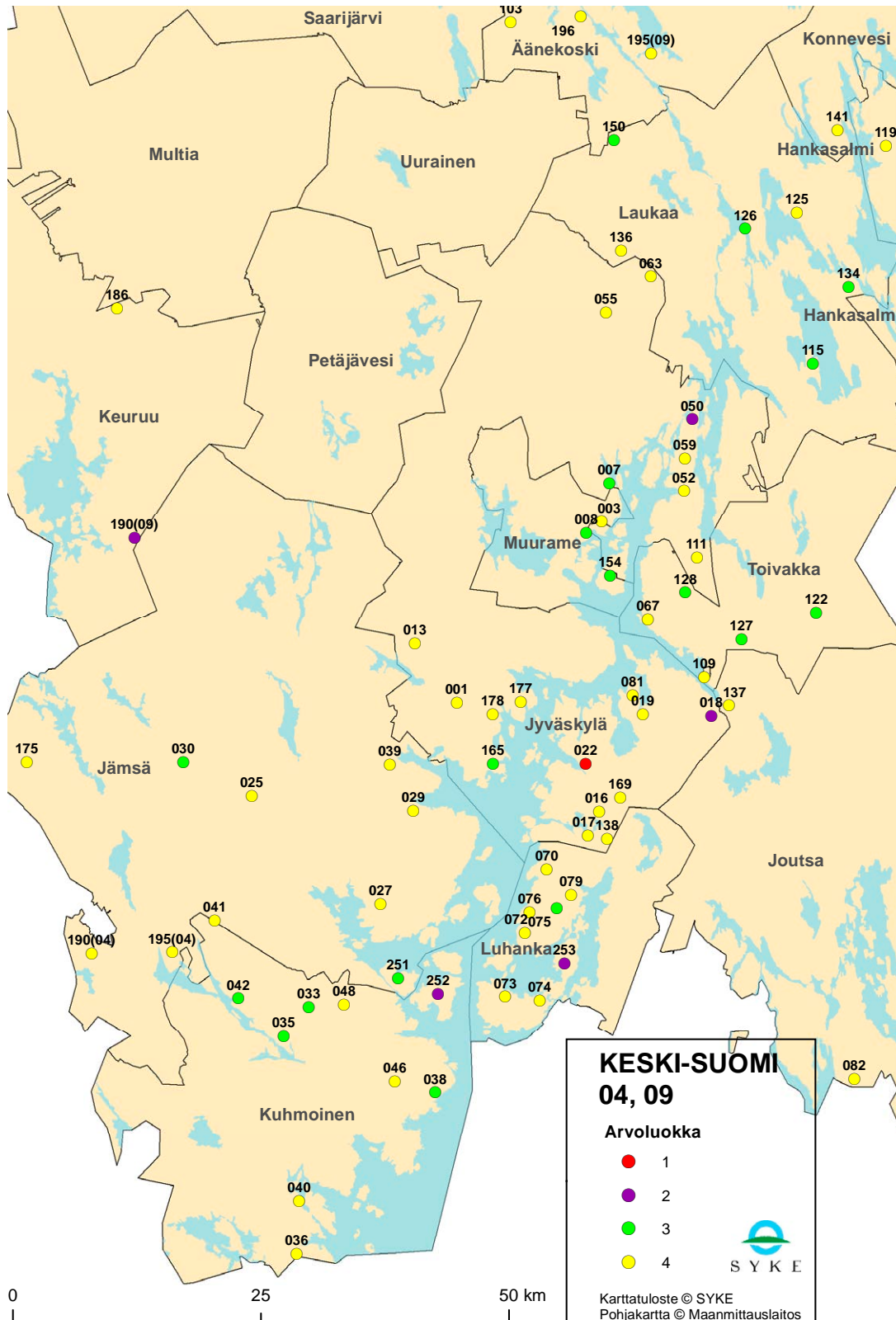
ELY-kohteiden etusivuille pääsee yllä olevien linkkien tai kirjainmerkkien (Bookmarks) avulla ja kohdekuvauksiin kirjainmerkkien avulla.

Ohessa on myös linkki [Valtakunnallisesti arvokkaat kalliot – Osa 1](#)-julkaisuun.



Yleiskartta





Kohdetaulukko

Tunnus	Nimi	Kunta	ELY	Arvo- luokka	Pinta-ala (ha)
KESKI-SUOMI					
KA0090117	Hiidenvuori	Hankasalmi	KES	4	39
KA0090119	Ohenmäki-Kaiturinvuori	Hankasalmi	KES	4	69
KA0090134	Kukkovuori- Pyykkivuori	Hankasalmi, Laukaa	KES	3	214
KA0090118	Punainenvuori	Hankasalmi, Rautalampi	KES, POS	4	11
KA0090088	Karttuovuori	Joutsa	KES	3	18
KA0090137	Isovuori- Matkuksenkolu	Joutsa	KES	4	93
KA0090082	Mylyvuori-Kaituunvuori	Joutsa, Hartola	KES, HAM	4	42
KA0090018	Rouvinmäki-Lehtimäki	Joutsa, Jyväskylä	KES	2	706
KA0090127	Vällyvuori-Kuivavuori- Kylkisvuori	Joutsa, Toivakka	KES	3	687
KA0090109	Haukkavuori	Joutsa,Toivakka	KES	4	32
KA0090001	Autionvuori	Jyväskylä	KES	4	31
KA0090013	Kattilavuori	Jyväskylä	KES	4	14
KA0090016	Kettuvuori	Jyväskylä	KES	4	23
KA0090017	Huuvuori	Jyväskylä	KES	4	36
KA0090019	Pajuvuori	Jyväskylä	KES	4	93
KA0090022	Vaarunvuoret	Jyväskylä	KES	1	218
KA0090050	Kanavuori- Koskenvuori	Jyväskylä	KES	2	159
KA0090052	Mäyrävuori	Jyväskylä	KES	4	52
KA0090055	Punavuori	Jyväskylä	KES	4	28
KA0090059	Haukkavuori- Pekonmäki	Jyväskylä	KES	4	46
KA0090081	Vilhuniemenkallioalue	Jyväskylä	KES	4	229
KA0090111	Hyppyriäisenmäki	Jyväskylä	KES	4	31
KA0090165	Oravivuori	Jyväskylä	KES	3	126
KA0090169	Housuvuori	Jyväskylä	KES	4	34
KA0090177	Muuraisvuori-Haukkavuori	Jyväskylä	KES	4	260
KA0090178	Könkkölänvuori- Ruppavuori	Jyväskylä	KES	4	88
KA0090063	Halsvuori	Jyväskylä, Laukaa	KES	4	107

Tunnus	Nimi	Kunta	ELY	Arvo- luokka	Pinta-ala (ha)
KA0090138	Nokkosenmäki-Tuohivuori	Jyväskylä, Luhanka	KES	4	59
KA0090003	Kinkovuori- Raudanriutta	Jyväskylä, Muurame	KES	4	118
KA0090007	Sarvivuori- Haapavuori	Jyväskylä, Muurame	KES	3	79
KA0090154	Lullinvuori - Kontinvuori	Jyväskylä, Muurame	KES	3	485
KA0090128	Ilivuoren kalliomaasto	Jyväskylä, Toivakka	KES	3	387
KA0040175	Hopeavuori	Jämsä	KES	4	10
KA0040190	Jänenvuori- Hirmunvuori	Jämsä	KES	4	144
KA0040195	Jyrkysvuori-Lohivuori	Jämsä	KES	4	144
KA0090025	Kaipolanvuori-Tupavuori	Jämsä	KES	4	121
KA0090027	Nevonvuori- Iso Koiravuori	Jämsä	KES	4	178
KA0090029	Mustikkavuoren kallioalue	Jämsä	KES	4	205
KA0090030	Rotkovuoren kallioalue	Jämsä	KES	3	194
KA0090039	Ruonanvuori	Jämsä	KES	4	74
KA0090251	Edessalo	Jämsä	KES	3	560
KA0090190	Huhkojärven rotko	Jämsä,Keuruu	KES	2	120
KA0090041	Vororotin kallioalue	Jämsä, Kuhmoinen	KES	4	818
KA0090186	Kypärävuori	Keuruu	KES	4	18
KA0090091	Kantianvuori	Konnevesi	KES	4	22
KA0090092	Sorvavuori	Konnevesi	KES	4	41
KA0090141	Voipiovuori-Petäjikkömäki	Konnevesi	KES	4	89
KA0090149	Rokkavuoret	Konnevesi	KES	4	89
KA0090099	Keulatniemi-Haukkaniemi	Konnevesi, Rautalampi	KES, POS	4	653
KA0090033	Hertunvuoren kallioalue	Kuhmoinen	KES	3	140
KA0090035	Kotavuori-Hongiston kallioalue	Kuhmoinen	KES	3	315
KA0090038	Pyhänpää- Syrjänvuori	Kuhmoinen	KES	3	334
KA0090040	Kaukkaanvuori	Kuhmoinen	KES	4	15
KA0090042	Konivuori- Väärävuori	Kuhmoinen	KES	3	230

Tunnus	Nimi	Kunta	ELY	Arvo- luokka	Pinta-ala (ha)
KA0090046	Portinvuori-Roninvuori	Kuhmoinen	KES	4	130
KA0090048	Lahnavuori	Kuhmoinen	KES	4	111
KA0090252	Haukkasalo- Koisalo	Kuhmoinen	KES	2	851
KA0090036	Huhkainvuori	Kuhmoinen, Padasjoki	KES, HAM	4	67
KA0090115	Hyypäävuori	Laukaa	KES	3	48
KA0090125	Äidinvuori	Laukaa	KES	4	24
KA0090126	Saraakallio	Laukaa	KES	3	13
KA0090136	Vääränvuori	Laukaa	KES	4	24
KA0090150	Hitonhaudan kallioalue	Laukaa, Äänekoski	KES	3	432
KA0090070	Rauanvuori-Juurikkavuoren kalliomaasto	Luhanka	KES	4	336
KA0090072	Kankaisvuori-Hiekkavuori	Luhanka	KES	4	164
KA0090073	Haukivuori- Lylyvuori	Luhanka	KES	4	192
KA0090074	Ison Pirttivuoren kalliomaasto	Luhanka	KES	4	62
KA0090075	Vahervuori	Luhanka	KES	3	114
KA0090076	Syväniemen-Pukkivuoren kalliomaasto	Luhanka	KES	4	231
KA0090079	Virkavuori	Luhanka	KES	4	55
KA0090253	Onkisalo	Luhanka	KES	2	819
KA0090008	Paavalinvuori	Muurame	KES	3	14
KA0090204	Ilosvuori- Huuhkaisvuori	Pihtipudas	KES	4	132
KA0090230	Julmatlammit	Saarijärvi	KES	3	52
KA0090067	Haukkavuori - Rappukallio	Toivakka	KES	4	166
KA0090122	Vuorilammenvuoret	Toivakka	KES	3	61
KA0090201	Kärnänvuori	Viitasaari	KES	4	17
KA0090212	Saunamäen-Säynäisvuoren kalliomaasto	Viitasaari	KES	3	1138
KA0090222	Ruokomäki	Viitasaari	KES	4	103
KA0090244	Karhuvuori	Viitasaari	KES	4	49
KA0090245	Huosiaisvuori	Viitasaari	KES	4	22
KA0090246	Hakovuori - Kalliomäet	Viitasaari	KES	3	239
KA0090260	Itävuori	Viitasaari	KES	2	127

Tunnus	Nimi	Kunta	ELY	Arvo- luokka	Pinta-ala (ha)
KA0090093	Jylhänvuori	Äänekoski	KES	4	25
KA0090095	Hitonhauta-Rajumäki	Äänekoski	KES	4	127
KA0090096	Loukkuvuori- Mustavuori	Äänekoski	KES	4	74
KA0090097	Mustikkavuori- Ruohosuonmäki	Äänekoski	KES	3	566
KA0090098	Nousukallio - Peuravuori	Äänekoski	KES	3	116
KA0090103	Julmanvuori-Pienivuori	Äänekoski	KES	4	18
KA0090106	Myrävuori-Otramäki	Äänekoski	KES	3	197
KA0090148	Naakelinmäki-Viukarinmäki	Äänekoski	KES	4	90
KA0090195	Riihivuori	Äänekoski	KES	4	12
KA0090196	Tärttävuori	Äänekoski	KES	4	24

Keski-Suomi, kohdekuvaukset

KA0090117 Hiidenvuori

Hankasalmi

Keskikoordinaatit: 6922205:477783 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 39ha **Korkeus:** 162 m mpy. **Suht.korkeus:** 56m

Kallioalueen sijainti: Hankasalmelta 9 km koilliseen, Armisveden etelärannalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Hiidenvuori on jyrkkärinteinen, korkea kallioselänne, joka sijaitsee maisemallisesti hyvin merkittävällä paikalla, Armisveden etelärannalla olevassa kapeassa niemessä. Se rajautuu melko selkeäpiirteisesti niemen peitteisiin rantametsiin. Hiidenvuori kohoaa 56 m Armisveden pintaa korkeammalle ja sen jyrkkärinteinen profiili näkyy selvästi järvelle. Kuitenkin se lakialueen ja rinteiden avoimet kalliopinnat erottuvat selvimmin vain lähimaisemassa. Hiidenvuoren laelta ja rinteiltä avautuu kauniita järvimaisemia Armisveden suuntaan. Pienmaisemat ovat miellyttävät luonnontilaisilla rannoilla ja laen pohjoisosan valoisassa ja laajojen silokallioiden tasoittamassa kalliomännikössä. Luonnontilaisinta metsä on vuoren pohjoisosan jyrkillä rinteillä. Lähiympäristössä niemen rinteillä on hiekkatiet rannoilla oleville kesämökeille.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyyrista graniittia, jota esiintyy laajalla alueella granitoidikompleksin kaakkosreunalla (DigiKP200 2010). Hiidenvuoren alueella on hyvin nähtävissä hyvin harvarakoisen, punaisen, karkearakeisen graniitin muuttuminen tasarakeisesta muunnoksesta porfyyriseen tyyppiin. Graniitti on lakialueella ja itäreunalla pääasiassa punertavaa, suuntautumaton, karkea-tasarakeista syväkiveä. Hiidenvuoren lounaisreunalla muuttuu graniitti porfyyriseksi graniitiksi, jossa on tiheässä kulkimikkaita ja pyörityneitä 1,5-4 cm pituisia kalimaasälpähajarakeita.

Hiidenvuoren korkein lakialue ja pohjoisosan ylärinteet ovat hyvin paljastunutta silokalliomaastoa. Silokalliot ovat hyvin tasaisia ja laaja-alaisia jäkälikköisiä kalliopintoja. Yksittäisten kalliopintojen laajuus on monin paikoin länsi- ja pohjoisrinteellä 40–30 m. Hiidenvuoren länsi- ja pohjoisivulla kalliorinteet viettävät tasaisina pintoina Armisveden rantaan. Itäsvuonella ylärinteessä on matalia, kuutiorakoilun lohkomia, hieman porrasmaisia

muutaman metrin korkuisia seinämäpintoja. Jyrkänteisen osan kokonaiskorkeus on noin 10 m. Kaakkoisrinteen alaosassa on hieman lohkareikkoa. Kallioisen lakialueen eteläpuolella jatkuu maasto loivapiirteisenä, hiekkavaltaisen moreeniaineksen peittämänä virtaviivaisena drumlinisaatioissa syntyneenä häntänä. Hiidenvuoren kalliolytiminen drumliiniselänne sijoittuu Pieksämäen drumliinikentän pohjoisosaan (Mäkinen ym. 2007) ja sen korkein lakiosa on vedenkoskematonta maastoa, kun taas rinteet ovat subakvaattista korkeimman rannan alapuolista maastoa. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten. Yoldiamerivaiheessa syntynyt ylin ranta on alueella noin 145 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985 ja Eronen ja Haila 1990).

Hiidenvuoren kalliokasvillisuus on karua ja jokseenkin tavanomaista. Pystypintojen ja kalliorakojen lajistoa löytyy mm. vuoren itäpuoliselta lyhyeltä seinämältä, jolla kasvaa mesotrofiaan viittaavaa kalliokielisammalta. Loivempia kalliopintoja hallitsevat mm. poronjäkälet ja tavalliset metsänpohjan sammalet. Itäpuolella ja lounaisrinteellä on hakkuuaukkoja, mutta vuoren pohjoisosassa on kohtalaisen luonnontilaista männikköä. Alarinteillä metsä on tuoretta ja enimmäkseen kuusivaltaista. Kohteen biologista merkitystä lisää kasvillisuudeltaan luonnontilaiset rannat. Alueelta on löydetty silmälläpidettävä kangassarjatalvikki (NT) (Hertta) ja alueelta on vanha maininta kalliopikkutervakosta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

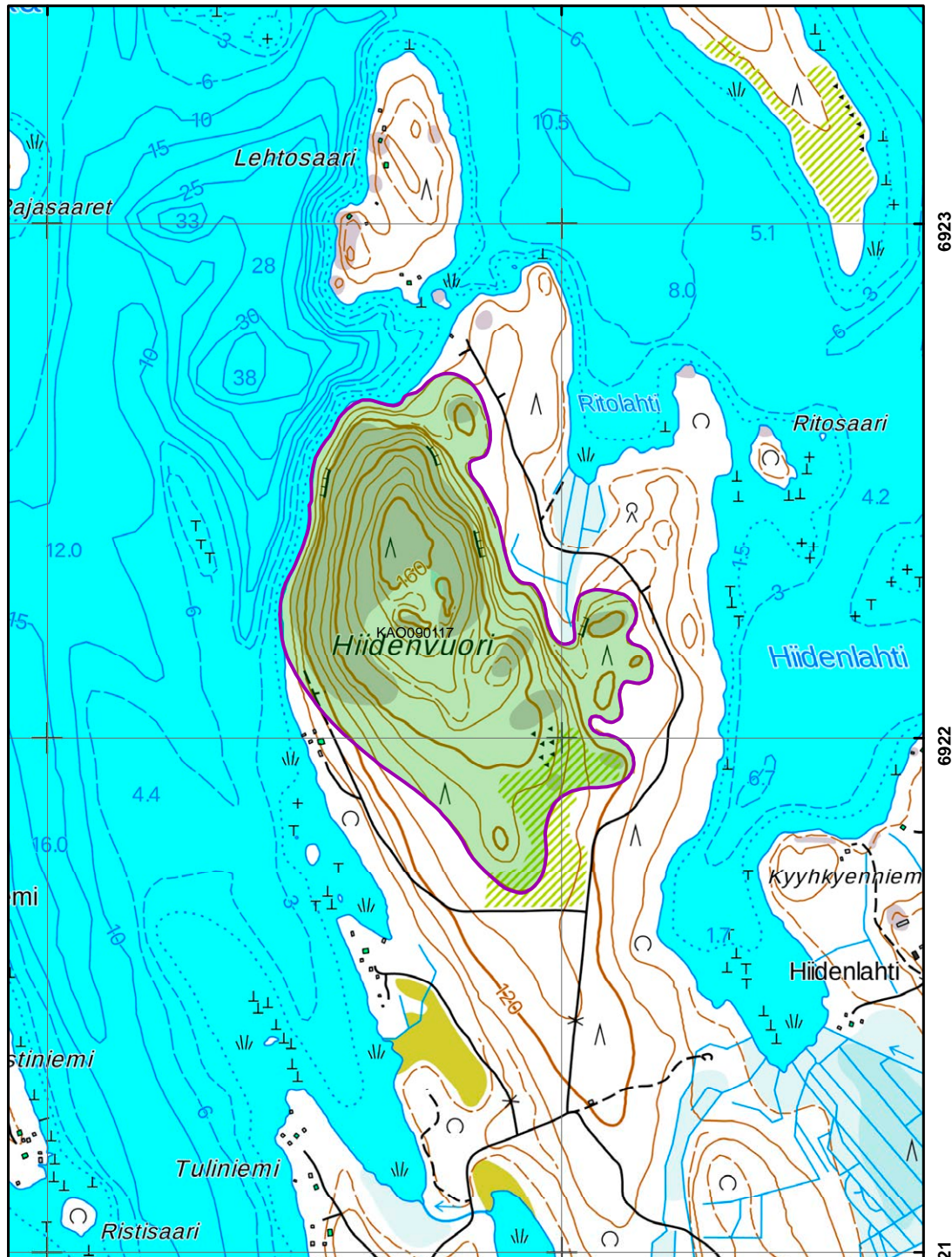
Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090117, Hiidenvuori

4770

4780



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090119 Ohenmäki-Kaiturinvuori

Hankasalmi

Keskikoordinaatit: 6929350:462559 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 69ha **Korkeus:** 214 m mpy. **Suht. korkeus:** 126m

Kallioalueen sijainti: Hankasalmen kirkokylältä 14 km luoteeseen, Konneveden tien varressa.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Oheloilon solassa Ohenmäen itärinteessä on Savolaisvuoren luonnonsuojelualue (YSA097454).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kumpuilevassa metsämaastossa sijaitseva Ohenmäki-Kaiturinvuori on jyrkkäpiirteisten pohjoisluodeeteläkaakkosuuntaisten selänteiden muodostama kokonaisuus, jonka itäosassa on selänteiden välinen syvä Ohenloilon rotkomainen notkelma. Ohenmäki on laajalti peitteinen, kaksihuippuinen selänne, kun taas Kaiturinvuori on matalampi, hieman paremmin paljastunut harjannemainen kallioselänne. Ohenmäki hahmottuu ympäristöön korkeana metsäisenä mäkialueena, mutta muuten rinteillä olevat jyrkänteiset kalliopinnot erottuvat ainoastaan lähimaisemassa metsäisyyden takia. Ohenloilon kautta kulkevan maantien lähimaisemaa hallitsevat Ohenmäen jyrkkä metsäinen rinne sekä Kaiturinvuoren massiiviset kallioseinämät. Alueelta avautuu upeita näköaloja useaan suuntaan, mm. länsireunalta Myllykalliolta avautuu maisemia länteen Kynsiveden Pilkanselälle. Sisäiset maisemat ovat parhaimmillaan jyrkkäreunaisessa Ohenloilon solassa ja Myllykallion luonnontilaisilla kalliorinteillä. Alueella on myös kulttuurihistoriallista arvoa. Ohenmäen huipulla sijaitsee Struven ketjun mittauspiste vuodelta 1835 silokalliossa kolmiomittauspisteen eteläpuolella. Kolmiomittauspiste sijaitsee kaatuneen kolmiomittaustornin keskellä. Ohenloilossa historiallinen kalliokarsikkopaikka ja karsikkopaasi, joka on siirretty alkuperäiseltä paikaltaan penkereelle tien leventämisen yhteydessä (Vilkuna 1992 ja Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Lähiympäristö on talousmetsää. Länsireunalla on Honkarinteen soranottoalue.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleanharmaata, selvästi suuntautunutta porfyryrasta granodioriittia (Pääjärvi 1992 ja DigiKP200 2010). Kallioalueella porfyryrinen granodioriitti on harvarakoista.

Kallioalue muodostuu kahdesta jyrkkäpiirteisestä drumlinisoituneesta kallioselänneestä, joille on kehittyneet kapenevat moreenihännät. Ohenmäki-Kaiturinvuoren alue sijoittuu Pieksämäen drumliinikentän pohjoisosaan (Mäkinen ym. 2007). Selänteiden lakiosat ja rinteet ovat suurelta osin moreenin peittämää tasaista maastoa. Kalliota on laajemmin paljastuneena lähinnä Ohenloilon molemmilla jyrkänteisillä sivuilla sekä Ohenmäen länsireunalla olevan Myllykallion rinteillä. Ohenloilossa, maantien vierellä kohoaa Kaiturinvuoren noin 30 m korkea jyrkänteinen länsiseinä, joka on kuutiorakoilun lohkomaa ja heikosti porrasmainen. Kallioseinäessä yksittäiset pystypinnat ovat noin 5 m korkeita. Ohenmäen itärinteiden alaosassa on edustavia jäätikön hiomia viistojyrkänteisiä noin 10 m korkeita kallioseinämiä. Myllykallion länsirinteellä on jyrkästi laskeva kalliomännikköinen, jäätikön hioma silokallioalue, jossa 1–2 m korkeat portaavat erottavat yhtenäisiä, viistopintaisia silokalliopintoja toisistaan. Ohenmäki-Kaiturinvuoren alue on suurelta osin vedenkoskematonta maastoa. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten. Alue on sijainnut jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylittä ranta korkeammalla. Jäätikkölahti on iältään hieman vanhempi kuin alueella oleva Sisä-Suomen reunamuodostuman osa (Ristaniemi 1985). Ylin ranta Yoldiamerivaiheessa on sijainnut alueella noin 150 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985 ja Eronen ja Haila 1990). Korkeimman rannan taso näkyy Myllykallion länsirinteellä selkeänä huuhtoutumisrajana.

Kallioalue on kasvillisuudeltaan ja lajistoltaan monipuolinen ja arvokas. Ohenloilon kalliot ovat oligo-mesotrofisia ja niiden itiökasvilajistoon kuuluvat mm. tummauurnasammal, viuhkasammal sekä valurahkaisilla, varjoisilla kalliorinteillä viihtyvä pohjankorvajäkälä. Merkittävin laji on silmälläpidettävä (NT) suoninahkajakälä. Myllykallion erikoisuus on jyrkästi viettävillä silokallioilla kasvava, harvinainen kalliopikkutervakko. Kallioalueen metsät ovat pääosin kohtalaisen vanhoja tuoreita lehtomaisia kuusikoita sekä kuivia männiköitä. Solassa on myös lehtoinventoinneissa maakunnallisesti merkittäväksi arvioitua lehtokasvillisuutta, jonka lajistoon kuuluvat mm. kotkansiipi, pikkuvelholehti, korpi- ja kaiheorvokki, lehtomatara ja mustakonnanmarja.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 2

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16.

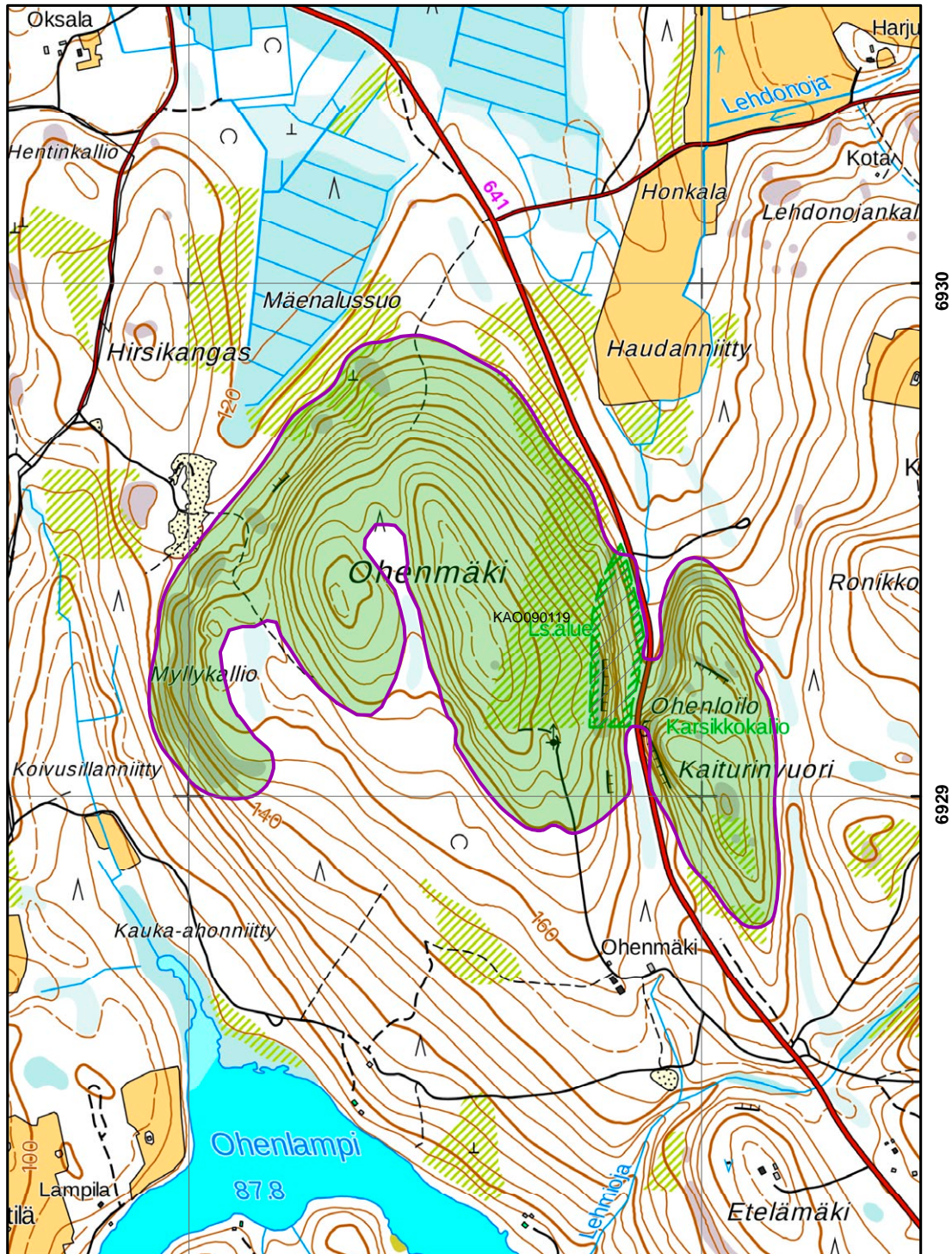
Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

Vilkuna, J. 1992. Suomalaiset vainajien karsikot ja ristipuut. Kansatieteellinen arkisto 39. Suomen muinaismuistoyhdistys.

KAO090119, Ohenmäki - Kaiturinvuori

4620

4630



6930

6929

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

SYKE

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090134 Kukkovuori - Pyykkivuori

Hankasalmi, Laukaa

Keskikoordinaatit: 6915112 : 458795 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 214ha **Korkeus:** 206 m mpy. **Suht. korkeus:** 115m

Kallioalueen sijainti: Laukaalta 15 km kakkoon, Simunan kylän itäpuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen eteläpäässä on Pyykkivuoren rinnelehto, joka on lehtojensuojeluohjelman kohde (LHO090258) ja luonnonsuojelualuetta (YSA093329).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Laukaan ja Hankasalmen rajalla sijaitseva Kukkovuori-Pyykkivuori on laaja, vierekkäisten selänteiden muodostama kalliojakso, joka rajautuu melko selväpiirteisesti kumpuilevaan metsämaastoon ja Simunan kylää reunustaviin lampiin ja peltoihin sekä itäpuoleisen Leivonveteen. Kukkovuoren-Pyykkivuoren kallioalue on luonnon- ja maisema-arvoiltaan hyvin monipuolinen ja merkittävä kokonaisuus, joka erottuu maisemassa ympäristön aukeilta paikoilta ylämäkeen metsäalueena. Sen korkein kohta, Pyykkivuori kohoaa peräti 115 m länsipuolella olevia Simunan kylän peltoalueita korkeammalle. Metsäisyyden takia yksittäisten jyrkänteiden selänteiden muodot hahmottuvat kuitenkin vasta kohtalaisen läheltä katsottaessa. Etenkin Kukkovuoren jyrkänteinen profiili erottuu pohjoisen suunnasta katsottaessa massiivisena ja jyrkänteisenä kallioharjanteena, joka kohoaa ympäröivää maastoa korkeammalle. Selänteiden lakiosista ja ylärinteiltä avautuu suurelta osin hakkuiden takia, mutta osin luontaisesti monipuolisia ja kauniita laajojen vesistöalueiden kirjomia kumpuilevia metsämaisemia eri suuntiin ympäristöön. Kukkovuoren itäjyrkänteiden reunalta avautuu edustavat luontaiset järvimaisemat itään läheiselle Leivonvedelle. Alueen sisäosissa pienmaisemat ovat vaihtelevan monipuolisia ja edustavia. Ne vaihtelevat massiivisista louhikkoisista ja luonnontilaisista jyrkännemaisemista lehtomaisiin puronotkelmiin ja lakiosien kupumaisiin ja kohtalaisen avariin silokalliorinteisiin. Hakuut heikentävät paikoin alueen sisäisiä maisemia sulkeutuneilla tiheillä taimikkoalueilla, mutta avavat paikoin näköaloja viereisille kallioselänteille ja notkelmiin. Hienoja kallioisia metsämaisemia tapaa mm. Kukkovuoren eri jyrkänteillä ja notkelmien kohtalaisen luonnontilaisissa metsissä.

Alueen kallioperä on suurelta osin Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyryista granodioriittia, jota esiintyy laajalla alueella granitoidikompleksin kaakkoisosassa. Alueen luoteisreunalla esiintyy vähäisissä määrin dioriittia (DigiKP200 2010). Alueen granodioriittinen syväkivi on monin kohdin keski-karkearakeista, selvästi suuntautunutta. Luoteisosassa Kukkovuoren alueella on vallitsevana keskirakeinen, heikosti suuntautunut pyrokseenipitoinen gabroa, jonka raekoko vaihtelee hieno-keskirakeisesta karkearakeiseen. Paikoin alueen syväkivien sulkeumana esiintyy myös migmatiittista kiillegneissia.

Kalliomaasto on vierekkäisten, jyrkkäpiirteisten kallioselänteiden ja niiden välisten syvien metsäisten notkelmien vuorottelua. Suhteelliset korkeuserot ovat melko suuria. Alue on eteläosasta suurelta osin moreenin peittämää kuusikko- ja männikkövaltaista talousmetsämaastoa, jossa paljastuma-alueita on vähän. Alueen pohjoisosan jyrkkäpiirteisten kallioselänteiden lakiosat ja jyrkänteiset rinteet ovat taas hyvin paljastunutta silokallioista kalliomännikkömaastoa. Pohjoisosan kalliomaastoa luonnentivat myös jyrkkäseinäisten kallioharjanteiden väliset kapeat solamaiset metsänotkelmat. Jyrkänteet ovat alueella melko jylhiä, pääasiassa kuutiorakoilun lohkomia, heikosti porrasmaisia pystyseinämiä. Geomorfologisesti merkittävimmät niistä ovat Kukkovuoren alueella. Kukkovuoren itäjyrkänte on lähes 45 m korkea, heikosti porrasmainen pystyjyrkänte, jonka tyvellä on massiivinen louhikko. Myös Kukkovuoren eteläseinämät kohoavat paikoin 10–15 m korkeina pystyseinäminä ja niiden tyvellä on runsasta louhikkoa. Silokalliot ovat kallioalueen pohjoisosan selänteiden länsi- ja pohjoisrinteillä paikoin tavanomaista laaja-alaisempia ja edustavampia viistojyrkkiä, jäkälikön peittämiä kalliopintoja. Alueen eteläosa Pyykkivuori on suurelta osin vedenkoskematon maasto, mutta pohjoiseen mentäessä selänteet ovat matalampia ja veden huuhtomia. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten. Alue on sijainnut jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylinta rantaa korkeammalla. Jäätikkölahti on iältään hieman vanhempi kuin alueella oleva Sisä-Suomen reunamuodostuman osa (Ristaniemi 1985). Korkeimman rannan taso näkyy lähiympäristössä Pyykkivuoren eteläpuolella olevan Hannunmäen rinteillä huuhtoutumisrajana noin 155 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985).

Pyykkivuoren-Kukkovuoren kallioalue on biologisesti hyvin monipuolinen ja arvokas. Kohteen kalliokasvillisuus on edustavimmillaan Kukkovuorella ja sen länsipuolisella massiivisella eteläjyrkänteellä. Kivilajin ravinteisuus näkyy selvästi mesotrofisessa, paikoin jopa eutrofisessa lajistossa. Kukkovuoren eteläjyrkänteen tyvellä on runsaita kalkkikiertosammalkasvustoja, raoissa kasvaa mm. riippusammalia ja härmäsammalta sekä pystypinnalla kivikutrisammalta ja harvinaisehkoa kalliohyttelöjäkälää. Sanikkaisista kasvaa tummaraunioista, jolla on hyvin elinvoimaisia ja runsaita kasvustoja itäjyrkänteellä. Itäjyrkänteen lajistoon kuuluvat lisäksi ketopartasammal, ketohavusammal ja oravisammal. Lajistoon kuuluu myös aiemmin tavattu taljaruostesammal ja vemmelvaskisammal. Alueella on

useita reheviä lehtoja, mm. Pyykkivuoren lehdon luonnonsuojelualue. Kukkovuoren itäpuolisella notkolla ja hakkuilta säästyneellä rinteellä on kuolleen ja lahoavan puustonsa ansiosta arvoa vanhana metsänä. Kukkovuoren ja Martinahonvuoren välisessä solassa esiintyy mm. harvinainen ja silmälläpidettävä (NT) korpinurmikka. Kallioalueelta on myös havaittu pahtahiippasammal (2017: RT), kantoraippasammal (VU), haaraliuskasammal (VU) ja soikkokaksikko (2010: RT) (Hertta). Alueen luonnontilaisuus on kärsinyt laajoilla alueilla hakkuista. Muuttuneisuudesta huolimatta kohteella on merkitystä biologisena opetuskohteena, sillä tällä suppealla alueella tavataan runsaasti sekä metsä- että kallioluontoon liittyviä lajistollisesti edustavia kasvillisuustyyppisiä. Alue on myös pesimälinnustoltaan arvokas.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

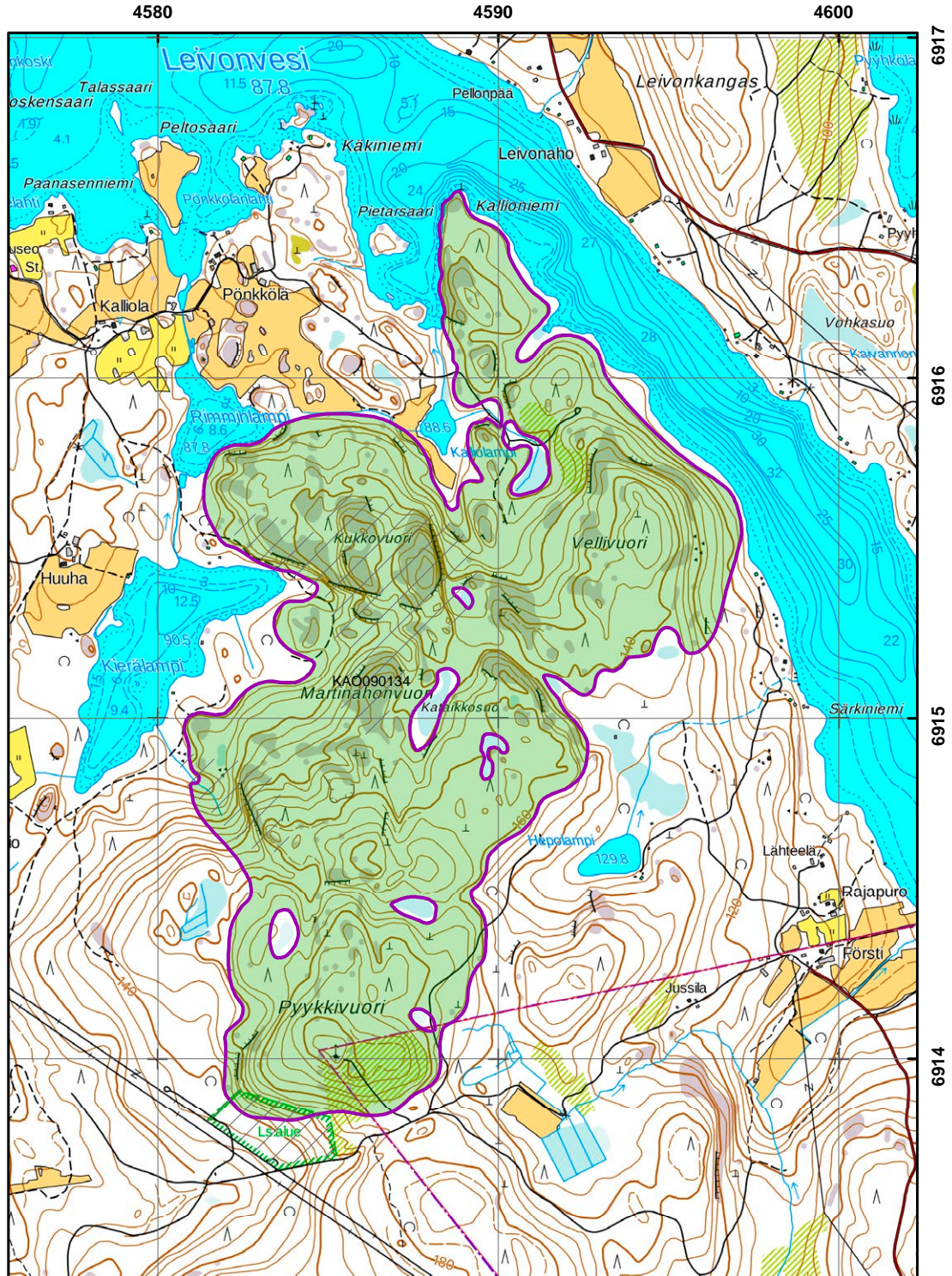
DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA090134, Kukkovuori - Pyykkivuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:15 000

KA0090118 Punainenvuori

Hankasalmi, Rautalampi

Keskikoordinaatit: 6930449:474754 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 11ha **Korkeus:** 175 m mpy. **Suht. korkeus:** 52m

Kallioalueen sijainti: Hankasalmelta 14 km pohjoiseen, Säkinmäen pohjoispuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Oinasjärven kapean Vuorilahden itärannalla sijaitseva Punaisenvuori on selkeäpiirteinen kalliomäki, jonka laki kohoaa 52 m järven pintaa korkeammalle ja se rajautuu kohtalaisen selvästi myös etelä- ja itäpuoleiseen metsärinteisiin. Punaisenvuoren länsirinteen pohjoiskärjen avoimet jyrkännepinnot ja massiivinen lohkariekkö erottuu merkittävänä maisemaelementtinä lähimaisemassa. Länsipuolella Vuorilahden vastarannalla kohoaa hieman matalampi, peitteinen Jysmänniemi, jonka itärannan maisemat ovat hyvin luonnontilaisia ja kauniita. Punaisenvuoren rinteiltä avautuu avaria näköaloja Oinasjärvelle, jonka länsirannalla hieman kumpuilevassa metsämaastossa erottuu pieniä peltoalueita. Kallioiset pienmaisemat ovat parhaimmillaan Punaisenvuoren pohjoiskärjen rantalohkariekköissä ja halkeilevilla kallioilla. Lähiseutu on hyvin harvaan asuttua kumpuilevaa talouskäytössä olevaa kangasmetsää ja suomaastoa. Oinasjärven rannoilla on kesämökkejä.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin kaakkoisosassa porfyryista graniittia ja granodioriittia (DigiKP200 2010). Punaisenvuoren kallioperässä on kivilaji vaaleanharmaata, keskirakeista, selvästi suuntautunutta graniittia ja sarvivälkepitoista granodioriittia, jossa paikoin esiintyy kookkaita 1,5–3 cm:n pituisia vaaleita maasälpähajareikeita. Paikoin esiintyy alueen syväkivessä runsaasti hienorakeisia, tummia amfiboliittisia fragmentteja.

Kallioselänteen korkein laki ja länsijyrkäne ovat hyvin paljastunutta kalliomännikköistä maastoa, mutta loivempi itärinte ja selänteen eteläosa on moreenin peittämää maastoa, jossa paljastumat ovat pieniä. Länsirinne kohoaa porrasmaisena ja siinä yksittäiset viistopinta-iset, hyllyjen erottamat kallioseinämät ovat 3-7 m korkuisia. Geomorfologisesti merkittävin osa-alue sijaitsee Punaisenvuoren länsijyrkänteen pohjoispäässä, missä melko säännöllinen kuutiorakoilu on lohkonut kallioseinämää massiiviseksi louhikoksi, joka jatkuu Oinasjärven rantaan saakka yhtenäisenä rantalohkariekköinä. Luonnonrintauksen irrottamia suuria kalliopeaseja on irronnut seinämästä muodostaen seinämän ja paasien väleihin leveitä avorakoja ja syviä halkeamia. Silokalliot ovat laella ja länsirinteellä paikoin tavanomaista edustavampia. Länsirinteen alaosassa on eräällä kohdalla viistojyrkkä 30–20

m laajuinen, lähes järveen ulottuva yhtenäinen, silokalliopinta. Punaisenvuoren korkein lakiosa on vedenkoskematon maastoa, kun taas länsirinteen alaosa on korkeimman rannan alapuolista vedenhuuhtomaa maastoa. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten. Ylin ranta Yoldiamerivaiheessa on sijainnut alueella noin 145 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985 ja Eronen ja Haila 1990).

Kallioalue on merkittävä erityisesti itiökasvilajistonsa ansiosta. Pohjoiskärjen rantalohkareikon onkaloissa kasvaa isosahasammalta (NT), jota esiintyy vain muutamassa paikassa Keski Suomessa. Valoisat lohkarepinnat ja kallioseinämät ovat yleensä napajäkälien, karpeiden ja rupijäkälien peitossa ja länsirinteellä on myös varjoisille kallioille tyypillistä sammal- ja jäkäläkasvillisuutta. Vuorilahteen laskeva rinne on kokonaisuudessaan varsin luonnontilainen, mutta eteläosassa on taimikoita ja kohteen länsipuolelta alkaa hakkuuaukko.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

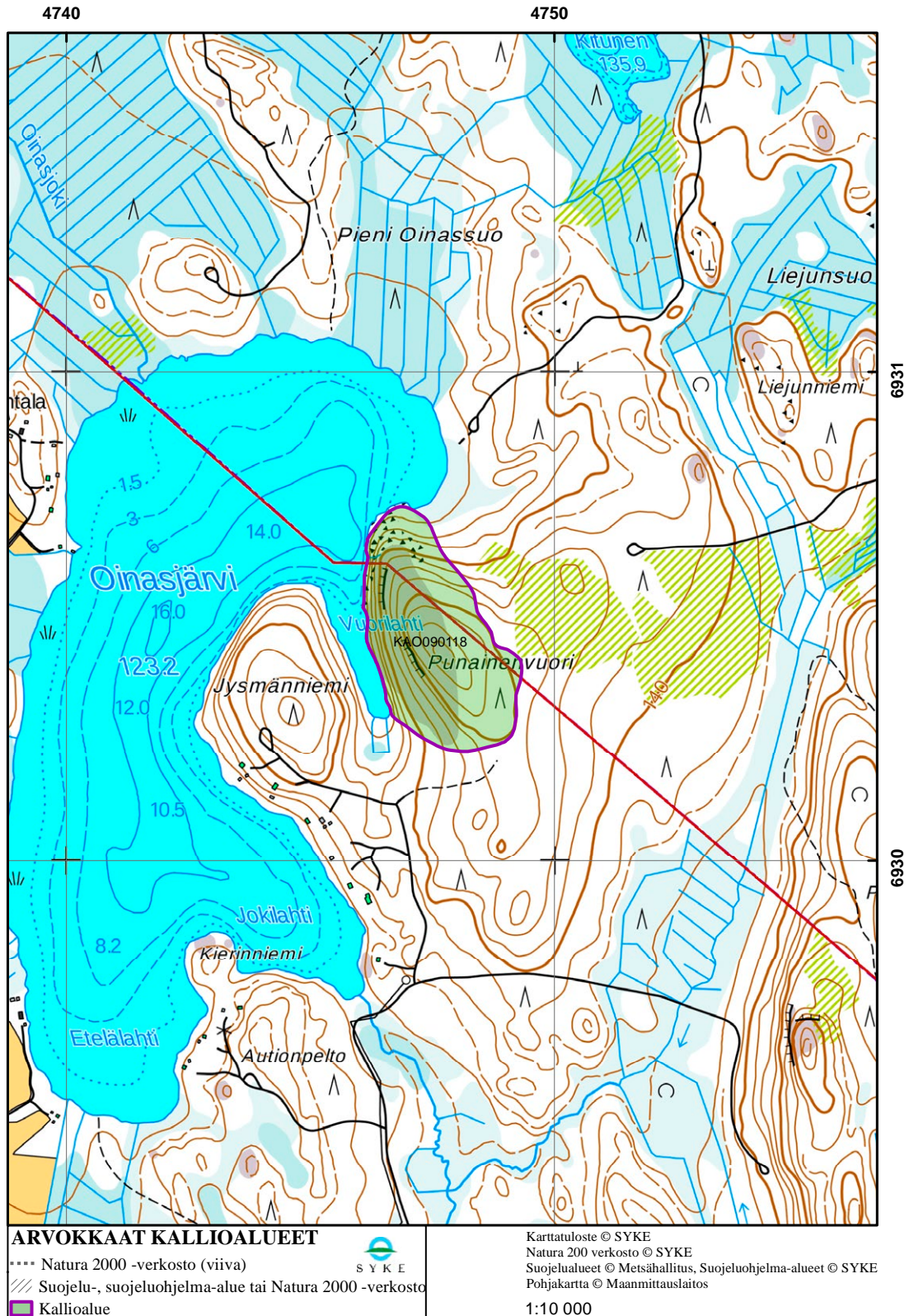
Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010. <http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090118, Punainen vuori



KA0090088 Karttuuvuori

Joutsa

Keskikoordinaatit: 6846101:468220 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 18ha **Korkeus:** 186 m mpy. **Suht. korkeus:** 77m

Kallioalueen sijainti: Joutsasta 15 km itään, Pärnämäen kylän kaakkoispuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Vuorijärven etelärannalla sijaitseva Karttuuvuori on korkea, maisemallisesti merkittävä kalliomäki, jonka huippu nousee 77 m viereisen Vuorijärven pintaa korkeammalle. Karttuuvuoren metsäinen jyrkkärinteinen profiili erottuu maisemassa erittäin hyvin kilometrien päähän pohjoiseen Vuorijärven suuntaan. Lähimaisemassa länsirinteet avoimet ja jyrkänteiset kalliopinnat erottuvat paikoin ympäristöön rinnepuuston seasta. Länsireunalta korkeimman jyrkänteen päältä avautuu luontaiset, lähes avoimet, metsävaltaiset maisemat kauas länsipuolelle. Korkeimmalta laelta näköaloja ympäristöön rajoittaa sen sijaan tiheä puusto. Sisäinen maisema on melko erikoinen ja edustava massiivisen jyrkänteen alueella, jossa puuston luonnontilaisuus korostaa maiseman erämaisyyttä. Muissa osissa maisemat ovat muuttuneet metsätalouden vuoksi. Karttuuvuori on osa valtakunnallisesti arvokasta moreenimuodostumaa, jonka arvoluokka on 4 (Mäkinen ym. 2007).

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleanharmaata, keskirakeista, hieman suuntautunutta, synorogeenisista granodioriittia. Alueen kallioperässä esiintyy granodioriitin sulkeumana kiillegneissisiä (Kallio 1988 ja DigiKP200 2010).

Karttuuvuoren länsisivun jyrkänte on eteläpäässä massiivisimmillaan jopa 30 m korkea ja sen alaosassa on 10–15 m korkea jäätikön hioma pystyseinämä. Silokalliot ovat jyrkäntepinnoilla paikoin melko edustavia. Karttuuvuoren lakialue ja rinteet ovat laajalti moreeni- peitteiset ja se muodostaa valtakunnallisesti merkittävän crag-and-taildrumliinin kallioidin ydinosa, jonka pitkä distaalipuolen moreenihäntä jatkuu kapenevana pitkin etelärinnettä kallioaluerajauksen ulkopuolelle. Karttuuvuoren drumliini on huomattavan korkea, ja sen suuntaus on seudulle tyypillisesti pohjoisesta etelään. Drumliini sijoittuu Piekämäen drumliinikentän länsiosaan ja on valtakunnallisesti arvokas moreenimuodostuma, jonka arvoluokka on 4 (Mäkinen ym. 2007). Karttuuvuori on suurelta osin vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Ylin ranta Yoldiamerivaiheessa on sijainnut alueella noin 135 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985 ja Eronen ja Haila 1990), jolloin vedenpinnan taso on ollut Karttuuvuoren alimmilla rinteillä.

Tavanomaisen kalliokasvillisuuden lisäksi kallioilla tavataan kosteiden rapautumaonkalojen ja ylikaltevien pintojen mesotrofisia kasviyhteisöjä. Jyrkänten pohjoisosassa kallioli on melko rikkoutunut ja kallion alla on isoja louhikoita. Tällä alueella kalliokasvillisuus on hyvin tavanomaista ja kangasmetsäkasvillisuus on mustikkatyyppejä. Kalliot ovat kuivia. Korkean jyrkänten tyvellä on kosteita rapautumaonkaloita ja ylikaltevia pintoja ja sammalistoissa on myös mesotrofisia lajeja. Länsirinteellä kasvavat uhanalaiset aarnihiippasammal (VU) ja kantoraippasammal (VU) (Hertta). Alueelta on havaittu myös vaarantunut pohjanvaskisammal (VU). Karttuuvuoren metsät ovat edustavia iäkkään, järeän puustonsa vuoksi. Alueen metsäluonto on kauttaaltaan melko rehevää ja länsijyrkänten juurella on lehto, jossa kasvaa mm. lehtokuusamaa, mustakonnanmarjaa ja lehtoarhoa. Metsän luonnontilaisuus on parhaimmillaan länsijyrkänten alueella.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

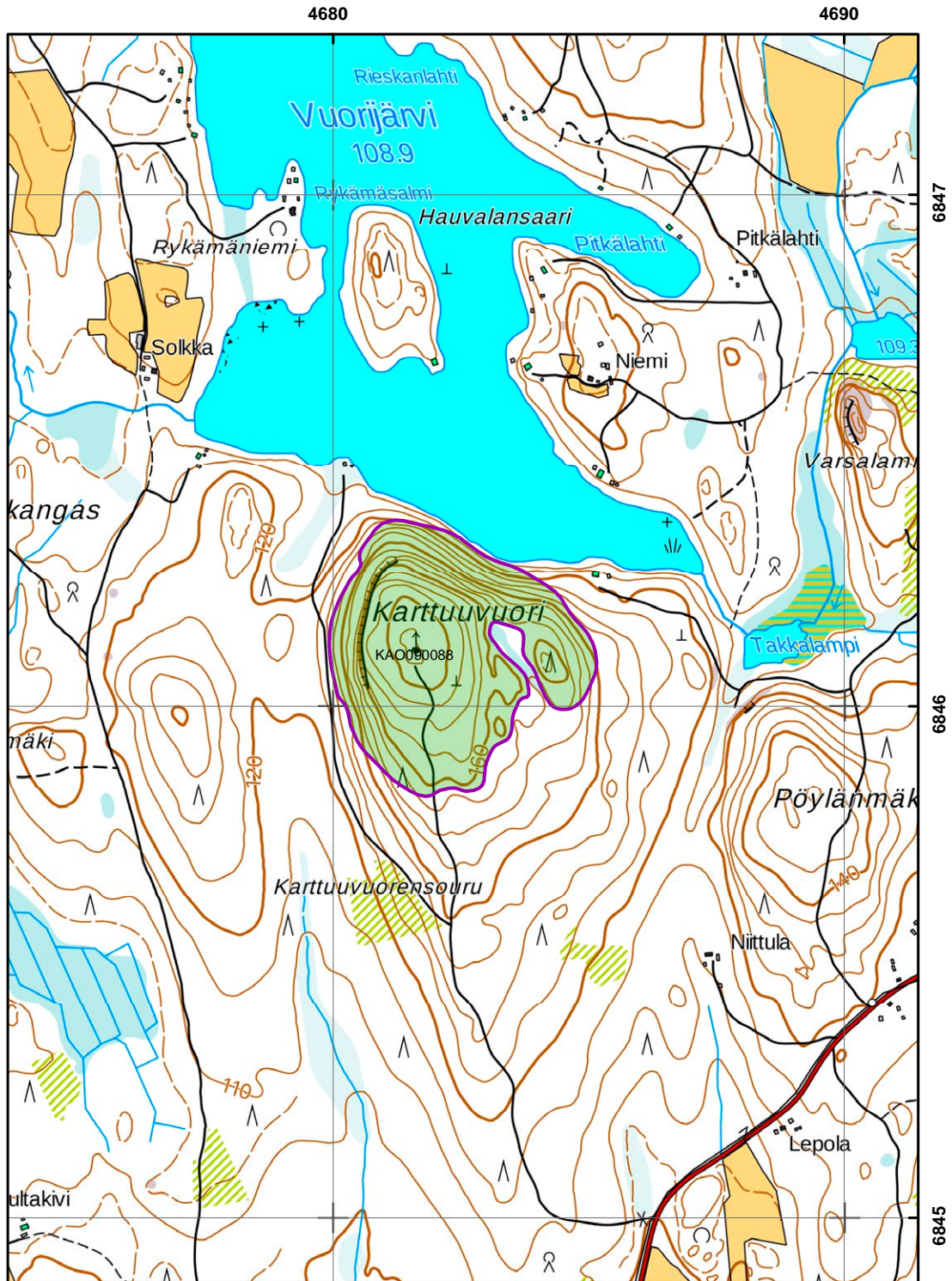
Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kallio, J. 1988. Suomen geologinen kartta. Kallioperäkartta 1:100 000, lehti 3124 - Hirvensalmi. Geologian tutkimuskeskus. Helsinki.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090088, Karttuvuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

SYKE

/// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090137 Isovuori - Matkuksenkolu

Joutsa

Keskikoordinaatit: 6872954:446727 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 93ha **Korkeus:** 152 m mpy. **Suht. korkeus:** 70m

Kallioalueen sijainti: Joutsasta 28 km pohjoisluoteeseen, Päijänteen Rutalahden pohjukan itäpuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen pohjoispää ja kaakkoisosaa kuuluvat osittain Leivonmäen kansallispuistoon (KPU090035) ja alue on osittain luonnonsuojelualuetta (YSA097392, YSA097402) sekä Rutajärven rantojen suojeluohjelman aluetta (RSO090070).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Isovuori-Matkuksenkolu on ylänköisessä moreenipeitteisessä metsämaastossa sijaitseva jyrkkäpiirteisten pienten kallioselänteiden ja niiden välisten notkelmien muodostama kallioaluekokonaisuus, joka reunustaa Päijänteen Rutalahden pohjukassa olevaa kaulista Rutalahden kylämaisemaa. Maisemallisesti hyvin arvokas kalliomaasto rajautuu länsireunastaan Rutalahden kyläasutukseen ja pieneen Valkeisen järveen. Kaakkoisreunalla on Matkusjärvi, josta alueen itä- ja pohjoispuolitse virtaa sen vedet Päijänteeseen pientä Rutajokea pitkin. Kalliomaaston kaakkoisosassa on Matkusvuori, joka on alueen korkein mäki, joka erottuu lähinnä Matkuksen rantamaisemassa metsäisenä selänteenä. Alueen maisemallisesti vaikuttavin osa-alue on Valkeiseen, Rutajokeen ja sen rantamaisemaan rajautuva jyrkänteinen länsireuna. Erityisesti Isovuoren jyrkät kalliorinteet näkyvät lähimaisemassa Rutalahden kylälle näyttävästi. Isovuoren selkeäprofiilinen kalliomuoto erottuu myös alueen sisäosiin mm. kaakkoon Matkuksenkolulle. Matkuksenkolun jyrkänteisillä pikkuselänteillä on myös hienoja kallioseinämiä ja itäreunalta Rutajoen mutkittelevaa uomaa seuraavilta rannoilta löytyy edustavia pienimuotoisia jokivarsimaisemia. Isovuorelta ja Valkeisenvuoren eteläisimmän selänteen laelta avautuu länteen kauas Päijänteelle ulottuvia avoimia järvimaisemia. Lounaan suunnalla avautuu maisema pientä Haapajokea reunustaville peltoalueille ja maatiloille, jossa taustalla kohoavat korkeat kalliomäet. Isovuori on paikallisesti merkittävä näköalapaikka. Vuoren laella kulkee polku.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin synorogeenisista, porfyryrista graniittia, jota on kallioperässä laajalla alueella (DigiKP200 2010). Porfyryrinen graniitti on vaaleanharmaata, selvästi pilsteistä kiveä, jossa keski-karkearakeisen perusmassan seassa on melko suorakaiteenmuotoisia 1–3 cm:n pituisia maasälpähajarakeita. Paikoin seassa esiintyy myös keskirakeista graniittia.

Isovuori-Matkuksenkolun kalliomaasto sijoittuu luodekaakkosuuntaisen Rutalahden pohjukan suuntaa seurailevan kallioperän murroksen kohdalle. Alueen geomorfologisesti edustavimmat ja korkeimmat jyrkänteet löytyvät Isovuoren itärinteeltä sekä Matkuksenkolun alueelta. Jyrkänteiset kallioselänteet ovat alueella melko hyvin paljastuneita, mutta selänteiden välinen metsämaasto on laajalti moreenin peittämä. Isovuoren 20–25 m korkea, kallioinen länsirinne kohoaa porrasmaisesti, viistojyrkkänä melko harvamännikköisenä kohti lakea. Rinteessä olevat pystyseinäpinnat ovat matalia. Isovuoren itärintne on viistojyrkänteinen, 8-10 m korkea, itärinteen eteläosassa on jyrkänteen korkeimmat yksittäiset, 4-7 m korkuiset pystyseinämät. Matkuksenkolun läntisimmän selänteen itäjyrkänte on 20 m korkea. Matkuksenkolun keskimmäisen pikkuselänteen länsijyrkänte on lähes 10 m korkea pystyseinämä. Silokalliot ovat selänteiden pohjoispuolisilla rinteillä tavanomaista laajempia ja edustavia. Kohtalaisen laajoja ja edustavia silokallioita on etenkin Isovuoren selänteen pohjoisosan ja Valkeisenvuoren eteläisimmän osan pohjoisrinteillä kupumaisina viistojyrkänteisinä pintoina. Jyrkänteisillä rinteillä ja niiden tyvillä on paikoin edustavia lohkarikkoja.

Kallioselänteiden korkeimmat laet ovat vedenkoskematonta maastoa, mutta muutoin on alue laajalti veden huuhtomaa maastoa. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 100–11 200 vuotta sitten. Alue on sijainnut alueella olleen jäätikkölahden itäreunan tuntumassa, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylittä ranta korkeammalla. Jäätikkölahti on iältään hieman vanhempi kuin alueella oleva Sisä-Suomen reunamuodostuman osa (Ristaniemi 1985). Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso näkyy lounaispuolella olevan Lahdenvuoren rinteillä huuhtoutumisrajana 149 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Kalliomaasto rajautuu länsireunastaan pitkään Toivakasta Rutalahden kautta etelään jatkuvaan harjujakson hiekka- ja sorakerrostumiin. Harjujakso syntyi, kun mannerjäätikön sulamisvesivirrat kuljettivat ainesta Vällyvuoren ja Vällyhoilon rotkomuodostuman läpi.

Kallioalue on kasvillisuudeltaan merkittävä. Alueen kalliokasvillisuus on enimmäkseen tavanomaista, mutta Matkuksenkolun kallioiden tyvellä esiintyy myös meso-eutrofista lajistoa, kuten kalkkikiertosammalta ja kalkkikahtaissammalta. Mäkien väliset notkelmat ovat soistuneet korviksi ja rämeiksi ja Isovuoren itäpuolella on ojitattamaton nevaräme. Suuri osa metsistä on taimikko- tai kasvatusvaiheessa olevia kuivia, tuoreita ja lehtomaisia kankaita. Isovuoren länsirinteessä on lisäksi rehevää lehtipuuvaltaista lehtoa. Alue on uhanalaisen liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

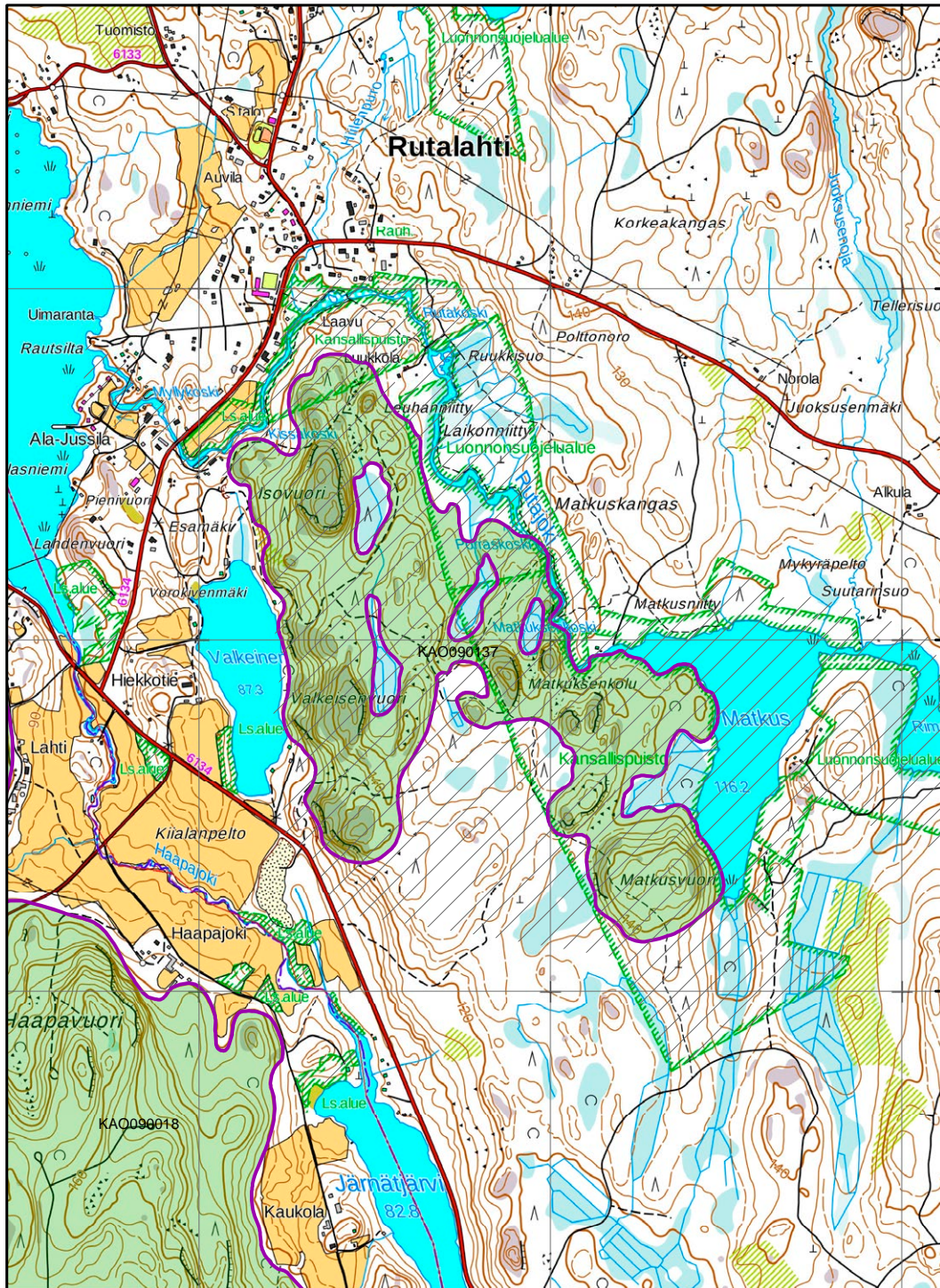
Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090137, Isovuori - Matkuksenkolu

4460


4470

4480



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

Natura 2000 -verkosto (viiva)
 Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
 Kallioalue


 SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:15 000

KA0090082 Myllyvuori- Kaituunvuori

Joutsa, Hartola

Keskikoordinaatit: 6835331:459370 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 42ha **Korkeus:** 174 m mpy. **Suht. korkeus:** 77m

Kallioalueen sijainti: Joutsan keskustasta 12 km kaakkoon, Joutsan ja Hartolan rajalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Myllyvuoren ja Kaituunvuoren muodostama luode-kaakkosuuntainen, maisemallisesti hyvin merkittävä, jyrkkäpiirteinen kallioselännejakso, joka sijaitsee Laitjärven ja Kaituunjärven välisellä kapealla kannaksella. Kallioalue muodostuu selännejakson kapeista harjannemaisista lakialueista ja ylärinteistä, jotka rajautuvat jyrkähköin rintein lännessä Laitjärven rantametsiin ja idässä kapeaan Kaituun länsirannan metsiin. Alue erottuu korkeana metsäisenä jaksona etenkin lännessä Laitjärven suunnasta katsottaessa. Pohjoisemman selänteen, Myllyvuoren laki on kohoaa 54 m Laitjärven pintaa ylemmäs, kun taas eteläisempi Kaituunvuoren lakiosa nousee järven pinnasta 77 m korkeuteen. Idästä Kaituun itärannalta alue hahmottuu lähimaisemassa jyrkkänä ja korkeana metsärinteenä. Kallioselänteiden lakiosista avautuu maakunnallista luokkaa olevia kaukomaisemia osittain kylläkin hakkuiden takia. Etenkin Kaituunvuoren korkeimman laen länsireunalta avautuu luontaisesti, rinnepuuston hieman rajoittamia vesistöjen kirjomia metsävaltaisia maisemia länsipuolelle Laitjärvelle ja sen taakse länteen Jääsjärven Laitjärvenselän ja Nokanselän suuntaan. Näköalat lakialuen sisäosissa ovat usein hakkuiden jälkeisen nuoren taimikon sulkevia. Edustavaa pienmaisemaa on Myllyvuoren kalliojyrkänteen kohdalla, jossa on varttunut männikkö länsijyrkänteen alla. Lähiympäristössä alarinteillä on asutusta ja länsireunalla Laitjärven rantaa reunustaa osittain peltoalueet.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeista, selvästi suuntautunutta synorogeenista granodioriittia (DigiKP200 2010). Alueen granodioriitissa on paikoin klino- tai ortopyrokseenipitoisia aloja, joissa kivi on ruskehtava ja erottuu selvästi normaalista granodioriittityypistä (Kallio 1986).

Laet ja rinteet ovat laajalti moreenipeitteistä metsämaastoa, jossa kalliopaljastumat ovat pienialaisia pintoja. Pohjoisosassa Myllyvuoren lakialue ja rinteet ovat osittain paljastunutta jäkälökköistä ja männikköistä silokalliomaastoa. Kalliopinnot ovat länsi-, itä- ja pohjoisrinteillä viištojyrkkiä, paikoin jyrkänteisiä. Myös Kaituunvuoren länsisivujen jyrkäntepinnoilla on kalliopintaa hyvin näkyvissä. Myllyvuoren länsi-, itä- ja pohjoisrinteet ovat viistopintaisia, paikoin jyrkänteisiä hieman tavanomaista laaja-alaisempia kalliopinnoja. Myllyvuoren ja Kaituunvuoren länsisivuilla olevat jyrkänteiset osat ovat heikosti porrasmaisia 10–15 m korkeita kallioseinämiä. Yksittäiset pystyseinämat ovat matalia, 3–5 m korkeita.

Kallioselänteiden laet ja rinteet ovat suurelta osin vedenkoskematonta maastoa. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 300 vuotta sitten. Yoldia-merivaiheessa on ylin ranta sijainnut alueella 132 m korkeudella ja se näkyy Myllyvuoren rinteellä huuhtoutumisrajana mpy (Ristaniemi 1985).

Alueen kalliokasvillisuus on melko vaatimattomia ja sammalajistossa on vain oligotrofiaa ilmentäviä lajeja. Jyrkänteet ovat paahteisia, myös koillisjyrkänne, jonka taannoinen hakkuu on pahasti kuivattanut. Jyrkänteiden alla on pieniä louhikoita, joiden kasvillisuus ei kuitenkaan poikkea tuoreen kankaan kasvillisuudesta. Myllyvuoren laella on tuoretta ja lehtomaista metsää sekä paikoin poronjäkälävaltaisia kalliopintoja. Kaituunvuoren laki on hieman karumpaa kangasmetsää. Mäkien lakiosissa ja rinteillä on taimikoiden ja tavallisten metsien lisäksi luonnontilaisia metsiköitä. Varsinkin Kaituunjärven rannalla on vanhaa melko luonnontilaista lehtimetsää, jossa tavattiin mm. uhanalainen kuhankeitäjä (EN).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

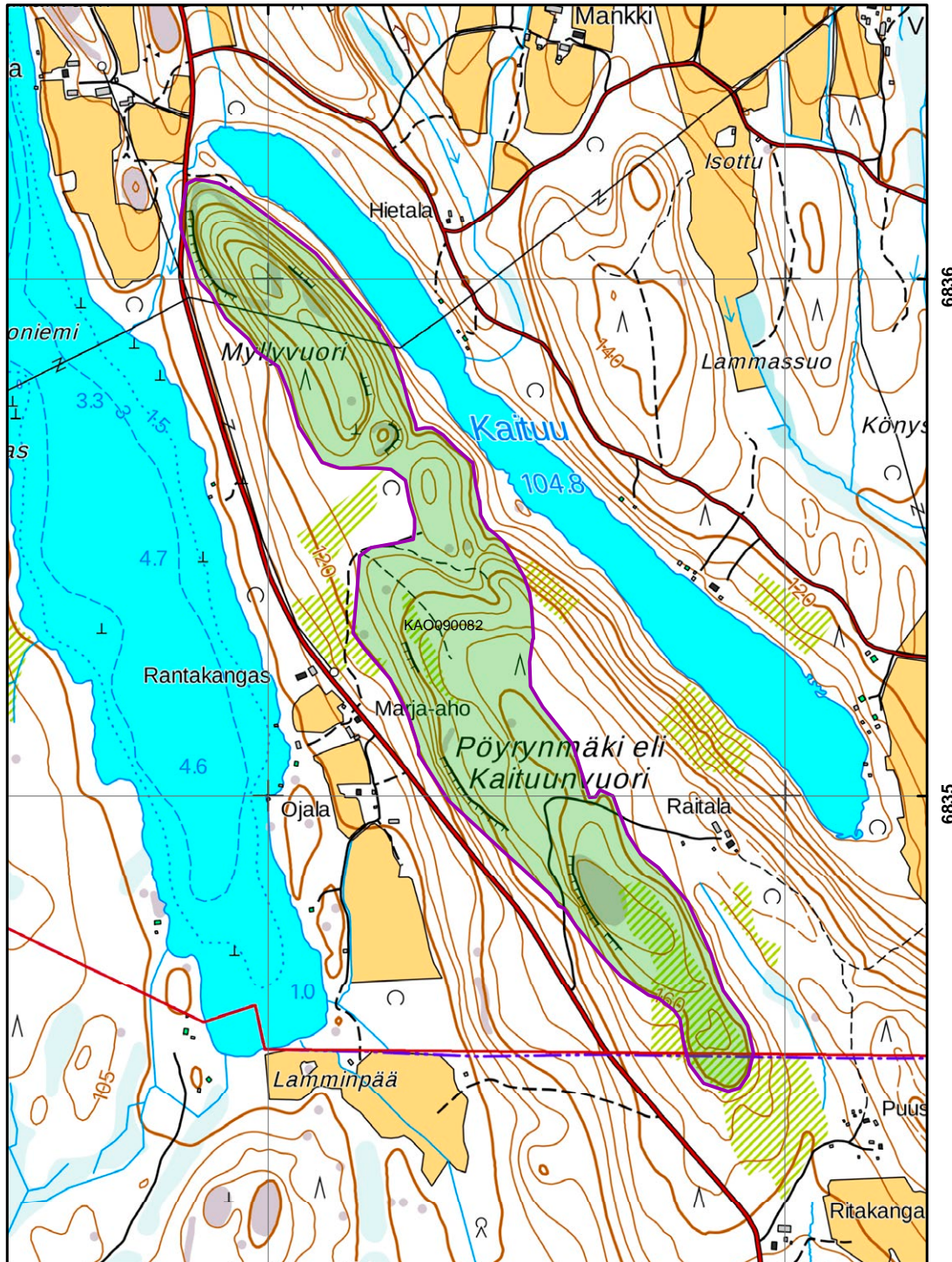
Kallio, J. 1986. Joutsan kartta-alueen kallioperä. Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kallioperäkarttojen selitykset. Lehti 3122. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 56 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090082, Myllyvuori - Kaituunvuori

4590

4600



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090018 Rouvinmäki-Lehtimäki

Joutsa, Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6871925:444984 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 706ha **Korkeus:** 197 m mpy. **Suht. korkeus:** 119m

Kallioalueen sijainti: Joutsasta 27 km pohjoisluoteeseen, Päijänteen Rutalahden pohjukan länsipuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Kallioalueen luoteisosassa Kivijärvenvuoren eteläosassa on Kivijärvenvuoren vanhojen metsien suojeluohjelman alue (AMO0904799). Alueen keskiosassa on pieni Mäyräsähkön luonnonsuojelualue (YSA204374) ja pieni Mäyrämäen luonnonsuojelualue (YSA204348), joka on myös lehtojensuojeluohjelman kohde (LHO090251). Alueen eteläosassa on pieni Humallammen lehdon luonnonsuojelualue (YSA092271).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Rouvinmäki-Lehtimäki on laaja, 6 km pitkä, ylänköinen kalliomaasto, joka sijaitsee Päijänteen Rutalahden pohjukan etelärannalla. Kalliomaasto ulottuu Korpilahden Kivijärveltä Leivonmäen puolelle Humalalammen rantaan ja sisältää hyvin merkittäviä maisema- ja luonnonarvoja. Topografialtaan kalliomaasto on erittäin vaihteleva kallioaluekokonaisuus, joka muodostuu vierekkäisistä, jyrkkäpiirteisistä selännteistä ja niiden välisistä notkelmista. Pohjois- ja itäreunastaan kalliomaasto rajautuu korkein rintein Päijänteen Rutalahteen ja sen jatkeena hiljalleen kaakkoon ja etelään kaartuvaan kauniiseen peltojen reunustamaan Haapajokilaaksoon, joka etelään päin mentäessä muuttuu kapeaksi pienten järvien ja lampien ketjuksi. Kalliomaasto erottuu maisemassa selvästi Rutalahtea ja viljelysmaaksoa reunustavana jyrkkärinteisenä ja ylänköisenä vaaramaisena alueena. Yksittäisten mäkien kalliopintoja näkyy komeasti lähimaisemassa esim. Rutalahden ja Kivisuon väliselle tielle. Selännteiden lakiosista ja ylärinteiltä avautuu monipuolisia metsien, peltojen ja vesistöjen kirjomia maisemia itään ja pohjoisen suuntiin. Edustavimmat näköalat avautuvat Haapajokea reunustavaan peltolaaksoon sekä Päijänteelle. Suurien sisäisten korkeuserojen, jyhkeiden seinämien ja suorantaisten lampien ansiosta alueen pienmaisemat ovat tavanomaista edustavimmat, vaikka taimikkoalueet ja hakkuut ovatkin osaltaan heikentäneet sisäistä maisemakuvaa. Pohjoisosan läpi kulkee sähkölinja ja talouskäytössä olevissa metsissä riistelee metsäautoteitä. Lähiympäristössä itäreunalla arvokaassa Haapajokilaaksossa on pieniä suojelualueita. Alueen eteläreuna rajautuu osittain vedenhankintaan soveltuvaan pohjavesialueeseen.

Alueen kallioperä koostuu suurelta osin Keski-Suomen granitoidikompleksin synorogeenista granodioriittisista ja graniittisista syväkivistä, joiden asu vaihtelee tasarakeisista muunnoksista porfyyriseen. Länsireunaa lukuun ottamatta vallitsevin kivilaji on kallioperässä keskirakeinen, selvästi suuntautunut porfyyrinen granodioriitti. Alueen länsireunalla kivilaji muuttuu harmaata, keskirakeiseksi, suuntautunutta graniitiksi ja granodioriitiksi. Alueen syväkivissä esiintyy yleensä harvakseltaan hienorakeista amfiboliittia ja migmatiittista kiillegneissisiä pieninä teräväräjaisina sulkeumina. Alueen länsiosassa on syväkivialueiden keskellä kapea, laajempi vyöhyke svekofennista intermediääristä vulkaniittia (DigiKP200 2010).

Kalliomaasto sijaitsee luode-kaakkosuuntaisen Rutalahden pohjukan suuntaa seurailevan alueellisen ruhjelinjan eteläreunalle Laaja ylänköinen kallioalue muodostuu vierekkäisistä, jyrkkäpiirteisistä selännteistä ja niiden välisistä notkelmista. Selännteet ovat jyrkkärinteisiä ja jyrkännteisiä. Maasto on suurelta osin moreenin ohuelti peittämää kalliomaastoa, jossa paljastuma-alueet ovat pieniä ja sijaitsevat lähinnä jyrkännteisillä rinteillä, paikoin selännteiden lakiosissa. Jyrkännteet ovat alueella suurelta osin porrasmaisia tai heikosti porrasmaisia pystyseinämiä, joiden korkeus on yleensä 10–30 m. Yksittäisten pystyseinämiä ja hieman ylikaltevien seinämien korkeudet ovat alueella 5–15 m. Jyrkännteiset rinteet ovat massiivisimmillaan Haapavuoren koillissivulla, jossa rakoilun lohkomat porrasmaiset jyrkännepinnat kohoavat parhaimmillaan noin 40 m korkeina. Alueen kallioseinämissä on monipuolisia rapautumamuotoja, kuten onkaloita, halkeamia, hyllyjä ja aluslohkareita. Silokalliot ovat alueella tavanomaisia. Paikoin pohjoissivujen viistöjyrkännteisillä kalliopinnoilla on kohtalaisen edustavia jäätikön hiomia kalliopintoja.

Kallioselännteiden korkeimmat laet ja ylärinteet ovat vedenkoskematonta maastoa, mutta muutoin ovat rinteiden alaosat laajalti veden huuhtomaa maastoa. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 100–11 200 vuotta sitten. Tuolloin alue on sijainnut jäätikkölahden itäreunalla, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso näkyy alueen keskiosassa olevan Lahdenvuoren rinteellä huuhtoutumisrajana 149 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Yoldiamerivaiheessa on ylin ranta sijainnut alueella noin 140 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985 ja Eronen ja Haila 1990).

Alueen kalliokasvillisuus on monipuolista ja varsin edustavaa. Kallioilla on vallalla oligotrofinen pystypintojen, rakojen ja onkaloiden sammal-jäkäläkasvillisuus, mutta ainakin Mäyrämällä, Pukkiavuorella ja Riutanpäällisellä tavataan myös jokseenkin runsaita mesotrofia yhteisöjä. Seinämien raoissa kasvaa Keski-Suomessa harvinaista tummaraunioista. Vaateliaaseen sammallajistoon kuuluvat kalkkikiertosammal, kivikutrisammal sekä viuhkasammal. Valtakunnallisesti arvokkaan Mäyrämäen lehdon (YSA204348) lisäksi alueella on useita muita edustavia lehtoalueita kuten Rouvinmäen kanjonin purolehto sekä

Humalalammen rinnelehto (YSA092271), jossa kasvaa runsaana mm. humalaa (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982). Rajauksen luoteisreunalla sijaitsevalla Kivijärvenvuorella on hienoja ja monipuolisia lehtokuvioita, mutta vuoren suurin arvo liittyy rinteen vanhoihin metsiin ja sen lajistoon. Kalliomaastosta on löydetty mm. jänönsalaatti (2010: RT), kimmelsammal (2010; RT), vuoripussisammal (NT) ja musta-apila (NT) (Hertta). Kallioalueen sisään jää pieniä lampia, joiden soistuneet rantavyöhykkeet monipuolistavat kasvillisuutta entistään. Alue on myös uhanalaisen liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 2

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982. Keski-Suomen lehtoalueselvitys. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 66, sarja B. 102 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090127 Vällyvuori-Kuivavuori- Kylkisvuori

Joutsa, Toivakka

Keskikoordinaatit: 6879626:448029 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 687ha **Korkeus:** 210 m mpy. **Suht. korkeus:** 95m

Kallioalueen sijainti: Toivakasta 8 km lounaaseen, Rutalahden kylän pohjoispuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen eteläosa kuuluu Vällyvuori - Huuvuori - Haukkavuoren Natura-alueeseen (FI0900107) ja alueen keskiosa kuuluu laajalti Viisarinmäki - Rutalahden arvokkaaseen maisemakokonaisuuteen (MAO090074). Alueen luoteiskulmalla on pieni Noromäen luonnonsuojelualue (YSA207774) ja Kylkisen luonnonsuojelualue (YSA232208). Alueen koilliskulmalla on pieni Kuivavuoren luonnonsuojelualue (YSA207463) ja Korpelankolun luonnonsuojelualue (YSA207525) ja alueen eteläosassa on pieni Hyvärilän luonnonsuojelualue (YSA235315).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Vällyvuori-Kuivavuori-Kylkisvuori on 6 km pitkä ja 3 km leveä keskiosastaan rotkomainen, osin hieman epäyhtenäinen kallioselänteiden alue, joka sijaitsee Rutalahden kylän pohjoispuolella voimakkaasti kumpuilevassa metsämaastossa. Korkeuserot alueella ovat suuret. Alueen luoteisosassa oleva Kylkisvuoren laki on alueen korkein kohta (210 m mpy), ja keskiosassa oleva Huuvuoren laki kohoaa peräti 109 m länsipuoleisen Vennalammen pintaa korkeammalle. Alueen eteläosassa Vällyvuoren ja Vällyhoilon rotkomainen muodostuma hallitsee Rutalahdesta Toivakkaan vievän Vällyhoilontien varren maisemaa, jossa lähimaisemassa erottuu Vällyvuoren itäjyrkänteen seinämät massiivisina viereiselle maantielle. Pohjoiseen mentäessä maantienvarren rotkomuodostuma avautuu ja muuttuu kapean Vennalammen ja sen pohjoispuolella olevan Vihijärven kylän viljelymaiseman kohdalla 60-70 m maisemasta kohoavien korkeiden, jyrkkärinteisten kallioselänteiden hallitsemaksi vaaramaiseksi selännejaksoksi. Vällyvuoren itälaelta avautuu maisema suoraan syvään rotkomaiseen notkelmaan sekä Vällyhoilon jyrkille metsäisille kalliorinteille. Selänteiden lakiosat ovat pienmaisemaltaan kohtalaisesti kumpuilevaa suurelta osin ohuen moreenin peittämää melko vanhaa männikkömaastoa, joka on edustavaa ja luonnontilaista. Alueen länsiosassa hieman erillään olevat Jouhtivuori ja Loppasenvuori erottuvat kumpuilevassa metsämaastossa etenkin luoteispuolelta katsottaessa melko jyrkkäpiirteisinä ympäröivää maastoa korkeampina metsäisinä selänteinä. Selänteiden lakiosista avautuu eri suuntiin kohtalaisen edustavia pienten järvien kirjomia metsämaisemia

länsipuolelle Iso Jouhtijärven suuntaan ja itään Iso-Loppasen suuntaan. Näköaloja ympäristöön heikentää kuitenkin paikoin laajat taimikkoalueet. Vennalammen ja Vihijärven kylän viljelymaisemassa selänteiden lakiosista avautuu monipuolisia ja vaihtelevia pelto-, vesistö- ja metsämaisemia ympäristöön ja viereisille lohkareisen moreenin peittämille määille osin luontaisesti ja osin hakkuiden takia. Huuvuorelta avautuvat maisemat ovat karsineet jonkin verran vuoren tyvelle levittäytyvästä avohakkuusta. Pohjoisosassa Kuivavuorella on metsämaisemassa lieviä aarniometsän piirteitä. Vällyhoilon rotkomuodostuma on tunnettu paikallinen nähtävyys. Laaja kalliomaasto rajautuu keskiosan Vihijärven kylän viljelymaisemaa lukuun ottamatta lähes asumattomaan metsäisten mäkien ja pienten järvien luonnehtimaan metsämaastoon.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin synorogeenista, selvästi suuntautunutta, keskirakeista granodioriittia (DigiKP200 2010), jonka sulkeumana on paikoin kiillegneissia ja amfiboliittia. Paikoin granodioriittia leikkaavat kapeat graniittijuonet ja paikoin keskirakeista punertavaa, heikosti suuntautunutta graniittia esiintyy kallioperässä laajempina osueina. Alueen koillisosassa ja eteläreunalla muuttuu kivilaji porfyyriseksi graniitiksi (DigiKP200 2010).

Kalliomaaston keskiosaa halkoo kallioperässä koillis-lounaissuuntainen ruhje-murroslinja, joka jatkuu pitkälle koilliseen ja lounaaseen. Maisemassa se näkyy mm. Vällyvuoren ja Vällyhoilon rotkomaisena muodostumana ja jatkuu pohjoiseen kapeana vesistönä ja pelto-laaksona. Selänteiden lakiosat ja rinteet ovat suurelta osin lohkareisen moreenin peittämää talousmetsämaastoa, jossa laajempia kalliopaljastumia esiintyy ainoastaan jyrkenteisillä rinteillä. Alueella on laajoja hajanaisia lohkareikkoja. Vällyvuoren itärintettä reunustaa 30–45 m korkeat viistojyrkenteiset kallioseinämät Itäjyrkäne on kuutio- ja kiilarakoilun lohkomaa ja osittain jäätikön hioma porrasmainen, viistojyrkkien seinämäpintojen muodostama massiivinen rinne, jonka tyvellä on jonkin verran louhikkoa. Pystyseinämät ovat matalia, yleensä 2–4 m korkeita pintoja. Jouhtivuoren lounaissivulla on rakoilun lohkomaa porrasmainen noin 20–25 m korkea jyrkäne, jonka tyvellä on edustavaa louhikkoa. Länteen päin avautuva 50 m korkea massiivinen vuorenaluslouhikkorinne on näkyvin osa Huuvuoresta. Louhikossa lohkareiden koko vaihtelee halkaisijaltaan parimetristä aivan pieneen lohkarekokoon. Paikoin esiintyy myös noin 5 m korkeita pystyjyrkenteitä. Huuvuoren eteläpuolella on myös erillinen kalliokumpare, jossa on 8–10 m korkea jyrkäneosuus. Kuivavuoren länsirinne on lohkareinen jyrkkärinne, jossa ei ole varsinaisia pystyseinämiä kuin hakatulla itäpuoliskolla. Kuivavuoren itäisivulla on taas hyvin paljastuneet kallioiset 20 m korkea jyrkäne. Kallioselänteiden korkeimmat laet ovat vedenkoskematonta maastoa, mutta muutoin on alue laajalti veden huuhtomaa maastoa. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla Yoldiamerivaiheessa noin 11 100–11 200 vuotta sitten. Alue on sijainnut alueella olleen jäätikkölahden itäreunalla, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla.

Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso näkyy alueen eteläpuolella Lahdenvuoren rinteillä huuhtoutumisrajana 149 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Jääkauden lopulla kallioperän murrokseen muodostui pitkä Toivakasta Rutalahden kautta etelään jatkuva paikoin katkeileva harjujakso, kun mannerjäätikön sulamisvesivirrat kuljettivat ainesta Vällyvuoren ja Vällyhoilon rotkomuodostuman läpi. Harjuainesta kasautui myös paikoin Vennalammen rannoille rotkolaakson pohjalle. Huuvuoren talus ja morenikivikko on arvotettu valtakunnallisesti arvokkaiden kivikoiden inventoinnissa (KIVI-13-002) valtakunnallisesti arvokkaaksi arvoluokan 3 kohteeksi (Räisänen ym. 2018).

Kallioalue on biologisesti arvokas kokonaisuus. Vällyhoilon jyrkänteiden tyvellä tavataan tavallisten oligotrofisten sammal- ja jäkäläyhteisöjen lisäksi eutrofisia pystyseinä-, rako- ja onkalosammalistoja, joiden lajistoon kuuluvat kalkkikahtaissammal, kalkkikiertosammal, ketohavusammal, rantasiipisammal ja tummaurnasammal. Vällyhoilosta löytyy myös harvinaisia putkilokasveja kuten haisukurjenpolvea, hietaorvokkia, mäkitervakkoa ja sammalista isotuppisammalta, limisiimasammalta (2017: RT), pahtaomenasammalta, pallosammalta, suippuväkäsammalta ja taljaruostesammalta. Lisäksi alueelta on löydetty munasammalta (2017: RT) ja pohjanvaskisammalta (VU) (Hertta). Jouhtvuorella on myös melko runsaasti mesotrofisia sammalyhteisöjä, joihin kuuluvat mm. ryppyriippusammal, siloriippusammal, ketopartasammal ja sinilehvänsammal (Kontula 1994). Jyrkänteiden ylärinteillä on valoseinämiä jäkäläpintoja sekä loivilla kallioilla pienialaisia poronjäkälälaikkuja ja kapealti kanervatyypin männikköä. Alueen pohjois- ja keskiosan matalilla jyrkänteillä tavataan oligo- ja mesotrofista sammallajistoa sekä paahteisilla pinoilla jäkälävaltaisia yhteisöjä. Huuvuoren länsi-lounaisrinteellä hieman vaateliaammista lajeista kasvaa kivikutrisammalta, rauniopaasisammalta, kalliotöppösammalta sekä siloriippusammalta. Rinteen alaosasta on löydetty myös harvinaista purotierasammalta ja alueellisesti uhanalaista pahtanurmikkaa (2010: RT) (Hertta). Kallioalueen pohjoisosan kallioselänteiden kasvillisuus ja lajisto on tyypillistä karulle alustalle, mutta Levälampien luoteispuoliselta kalliolta on löydetty myös mesotrofista tummaurnasammalta sekä hieman harvinaisempaa pikkupalmikkosammalta. Peitteisillä rinteillä on enimmäkseen mustikkatyypin männikköä, joka on säilynyt Kuivavuorella osittain melko luonnontilaisena. Vaikeakulkuisia rinnemaastoja lukuun ottamatta alueen metsät ovat laajalti käsiteltyjä. Vällyhoilossa jyrkänteen tyvimetsässä on kuivan lehdon piirteitä. Muuten rinnemetsät ovat enimmäkseen kuivahkoja kankaita. Tuoreet notkelmametsät ovat usein nuoripuustoisia ja lehtipuuvaltaisia. Alueen viereisillä soilla on myös monipuolista suokasvillisuutta. Alueen vanhan metsän lajistoa edustaa riekonkääpä (NT) ja alue on myös liito-oravan elinympäristöä (VU) ja pesimälinnustoltaan arvokasta aluetta. Kallioalueelta on löydetty myös turrisammal (VU), kantoraippasammal (VU), pikkulovisammal (EN), sysikieli (2010: RT), varjojäkälä (VU), karstajäkälä (NT), kalliotummaraunioinen, aarnihiippasammal (VU), raidankeuhkojäkälä (NT) ja harajuuri (2010: RT) (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 2

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

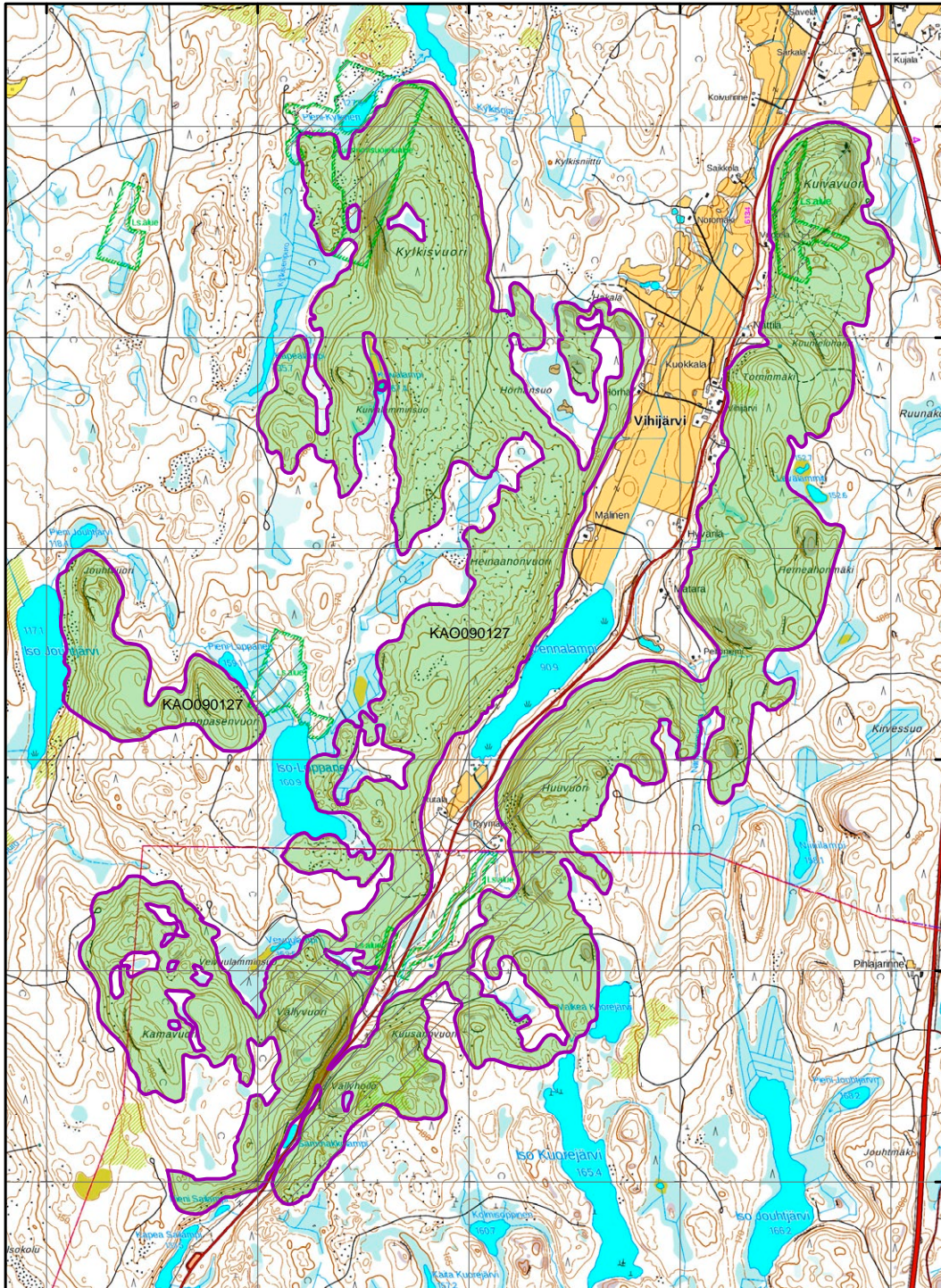
Kontula, T. 1994. Toivakan kallioiden lehtisammalista ja niiden ekologiasta. Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto, biologian laitos. 55 s. + 17 liitettä.

Räisänen, J., Teeriaho, J., Kananoja, T. ja Rönty, H. 2019. Valtakunnallisesti arvokkaat kivikot. Suomen ympäristö 2/2018. 194 s. + liitteet.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090127, Vällyvuori - Kuivavuori - Kylkisvuori

4460 4470 4480 4490 4500



6882
6881
6880
6879
6878
6877

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

SYKE

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:25 000

KA0090109 Haukkavuori

Joutsa, Toivakka

Keskikoordinaatit: 6875820:444230 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 32ha **Korkeus:** 150 m mpy. **Suht. korkeus:** 72m

Kallioalueen sijainti: Toivakasta 13 km lounaaseen, Päijänteen Rutalahden rannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Haukkavuoren keskiosa on luonnonsuojelualuetta (YSA204381, YSA097393) ja pohjoisosassa on suojeltu Haukkavuoren lehmusmetsikkö (LTA202425).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Rutalahden pohjoisrannalla sijaitseva Haukkavuori on luode-kaakkosuuntainen, jyrkänteinen kallioselänne, jolla on merkittäviä maisema- ja luonnonarvoja. Haukkavuori kohoaa länsireunastaan jyrkkärinteisenä 72 m viereisen Päijänteen pintaa korkeammalle ja erottuu selvästi Rutalahden rantamaisemassa. Mantereen suunnalla se rajautuu kohtalaisen selkeäpiirteisesti loivasti kohoavaan metsämaastoon. Haukkavuoren länsirinteen rantaan viettävät kallioipinnat ja ylärinteen jyrkänneipinnat näkyvät selvästi harvan rinnepuuston lomitse lahden vastarannalle ja kauas luoteispuoleiselle järviolueelle. Haukkavuoren kalliorinteiltä avautuu upeita avoimia järvimaisemia laajalla sektorilla ulottuen luoteen suunnasta etelään. Järvimaisema ulottuu useamman kilometrin etäisyydelle varsinkin luoteessa. Pohjoiseen, luoteeseen ja koilliseen suuntautuvat rinteet ovat kauttaaltaan silokallioista harvapuustoista kalliomännikkömaastoa, joka pienmaisemallisesti on edustavaa. Luonnontilaisuus on Haukkavuoren ydinalueella hyvä. Puusto on rantarinteillä ja kallioilla keskimäärin vanhaa, mutta kasvillisuus on näköalapaikoilla jonkin verran kulunutta. Pohjoisreunalla Päijänteen rannalla on kesämökkejä.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin synorogeenista, selvästi suuntautunutta, keskirakeista granodioriittia (DigiKP200 2010), jonka sulkeumana on paikoin pieniä liuskefragmenteja. Paikoin granodioriittia leikkaavat kapeat graniittijuonet ja paikoin keskirakeista punertavaa, heikosti suuntautunutta graniittia esiintyy kallioperässä laajempina osueina.

Haukkavuori sijaitsee Rutalahden luode-kaakkosuuntaisen kallioperän murtumalinjan koillisreunalla. Sen kalliainen, hyvin paljastunut länsirinne kohoaa porrasmaisesti viistojyrkkänä. Myös lakiosa on hyvin paljastunutta, jäkälikön peittämää kalliomaastoa. Länsirinteessä olevat yhtenäiset jyrkänepinnat ovat matalia 2–3 m korkeita seinämäpintoja. Pohjoiseen, luoteeseen ja koilliseen suuntautuvat rinteet ovat kauttaaltaan silokallioista harvapuustoista kalliomännikkömaastoa, jossa silokalliot ovat tavanomaista edustavampia ja laajempia. Laella ja rinteillä on pieniä lohkarikkoja ja paikoin niillä on yksittäisiä kookkaita siirtolohkareita. Haukkavuoren korkein laki on sijainnut alueella olleen korkeimman rannan tasossa ja on kokonaisuudessaan subakvaatista, veden huuhtomaa maastoa. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 100–11 200 vuotta sitten. Tuolloin Haukkavuori sijaitsi laajan jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso näkyy eteläpuolella olevan Lahdenvuoren rinteillä huuhtoutumisrajana 149 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985).

Haukkavuori on biologisesti ja erityisesti lajistoltaan arvokas kallioselänne. Haukkavuoren eteläosassa on oligomesotrofista kallioseinämiä, joiden kasvillisuudessa on eteläisiä piirteitä. Kalliolla on runsaita kivikutrisammalen ja kalliopalmikkosammalen muodostamia peitteitä, joiden lajistoon kuuluvat myös mesotrofiset ketopartasammal ja oravisammal. Kallioilla esiintyy myös runsaasti uhanalaista (VU) kalliokeuhkojäkälää. Mielenkiintoisesta putkilokasvilajistosta mainittakoon kalliokielo, haisukurjenpolvi sekä aiemmin löydettyt pahtanurmikka (2010:RT) ja vahaisomaksaruoho (Eisto ja Raatikainen 1989). Alueelta on löydetty myös harvinaista tummaraunioista ja kalliopikkutervakkoa (Hertta). Rantakalliolla esiintyy harvinaisehkoa kalliokohokkia. Loivilla kalliolla vallitsevat poronjäkäläköt sekä mustikka-, puolukka- ja kanervavaltaiset mäntykankaat. Haukkavuoren pohjoisrinteen tyvellä on lehmusmetsikkö.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 4

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

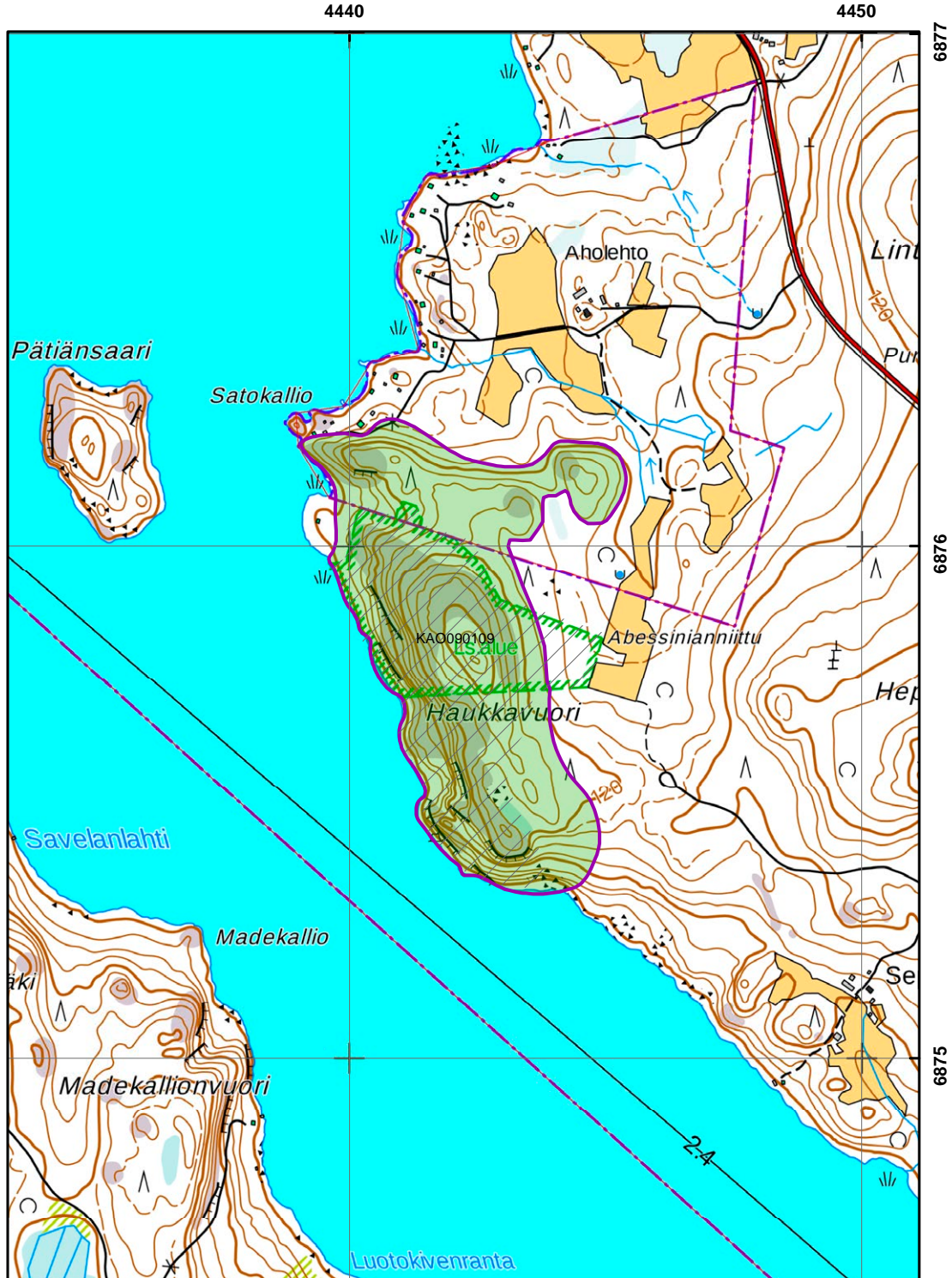
DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Eisto, A-K. ja Raatikainen, T. 1989. Hankasalmen ja Toivakan uhanalaiset putkilokasvit. Jyväskylän yliopiston biologian laitoksen tiedonantoja 58: 1-56 s.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.


Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090109, Haukkavuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

Natura 2000 -verkosto (viiva)
 Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
 Kallioalue


 S Y K E

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:10 000

KA0090001 Autionvuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6873231:419312 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 31ha **Korkeus:** 200 m mpy. **Suht. korkeus:** 102 m

Kallioalueen sijainti: Jyväskylästä 32 km ja Korpilahdelta 7 km lounaaseen, Painaanjärven etelärannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Autiovuoren pohjoisrinteellä on pieni Saukonkorven luonnonsuojelualue (YSA208016).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisemallisesti hyvin merkittävä Autionvuori sijaitsee laajan metsäisen ylänköalueen pohjoisreunalla Painankylän peltojen reunalla ja Painaanjärven etelärannalla. Autionvuoren peitteinen laki kohoaa Painaanjärven rannasta noin 100 m ja erottuu lähes vaaramaisena harjanteena pohjoispuolella olevaan Painaanjärven peltomaisemaan ja sitä halkovalle Jyväskylä–Tampere väliselle valtatielle. Painaanjärven ympäristössä suhteelliset korkeuserot on suuria ja yksittäiset vaaramaiset selänteet sulautuvat osaksi laajempaa metsäistä kokonaisuutta kauempaa katsottaessa. Autionvuoren jyrkänteinen pohjois-koillisrinne rajautuu osittain selväpiirteisesti Painaanjärven etelärantaan ja melko matalat jyrkänteiset kalliopinnat näkyvät lähimaisemaan pitkälti edustan hakkuiden takia. Osittain avohakatuilta pohjoisrinteilta ja lakiosista avautuu hyvin edustavia maisemia pohjoiseen Painaanjärveä reunustaville pelloille taustalla olevaan kumpuilevaan metsämaastoon. Pohjoispuolinen Jyväskylä–Tampere -maantie näkyy maisemassa selvästi. Hakuut ovat muuttaneet alueen pienmaisemia selvästi. Edustavia yksityiskohtia ovat kuitenkin luoteisrinteen alapuolinen lehto sekä itäosan jyrkänteen rakoilumuodot.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyryrasta graniittia, jota esiintyy laajalla alueella kallioperässä (DigiKP200 2010). Autiovuoren kalliopaljastumat ovat kivilajistoltaan varsin heterogeenista, jossa runsaimpana esiintyvä vaaleanharmaa, karkearakeinen ja pilsteinen porfyryrinen granodioriitti. Se breksioi jyrkännepinnoilla sulkeumana esiintyvää emäksistä ja intermediääristä raitaista vulkaniittia ja gabroa.

Autionvuoren pohjoiskoilliseen avautuu 30–40 m korkeita porrasmaisia jyrkänteitä, jossa yksittäiset viistojyrkänteiset seinämäpinnat ovat kohtalaisen matalia. Paikoin jyrkänteissä esiintyy kuitenkin rakoilun lohkomia pystyseinäpäpintoja, joiden korkeus parhaimmillaan

jää hieman alle 10 metriin. Niissä on pieniä vaakarakoilun synnyttämiä terassimaisia syvennyksiä. Luoteisrinteen keskiosassa on jonkin verran hajanaista moreenilohkareikkoa. Autionvuoren korkeimmat laet ja ylärinteet ovat vedenkoskematonta maastoa, mutta alarinteet ovat olleet veden peittämät. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Autionvuori on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso on alueella 149–152 m mpy (Ristaniemi 1985), kun Yoldiamerivaiheessa ylin ranta on ollut 140 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985 ja Eronen ja Haila 1990).

Autionvuoren kasvillisuuden arvot liittyvät pitkälti pohjoisrinteen lehtokasvillisuuteen ja vanhakkoon metsään. Kalliolajisto on suurimmaksi osaksi tavanomaista ja oligotrofista, mutta myös muutamia mesotrofian ilmentäjiä löytyy kallioseinämilta. Oligotrofisesta kalliolajistosta on mainittava aiemmin löydetty harvinaisehko sirohavusammal. Huomionarvoista on myös pohjoisen pohjankorvajäkälän runsaus koillisrinteillä. Alueen läntisessä osassa on säilynyt vanhakkoa metsää ja pieni lehtomainen, saniaisvaltainen metsikkö. Kohteen lehtolajistoon kuuluvat mm. mustakonnanmarja, lehtotesma, lehtonäsiä ja koiranheisi. Hakkuuaukon kohdalla kallioseinämän sammalyhteisö on kärsinyt paahteesta ja osin kuivunut. Alue on uhanalaisen liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

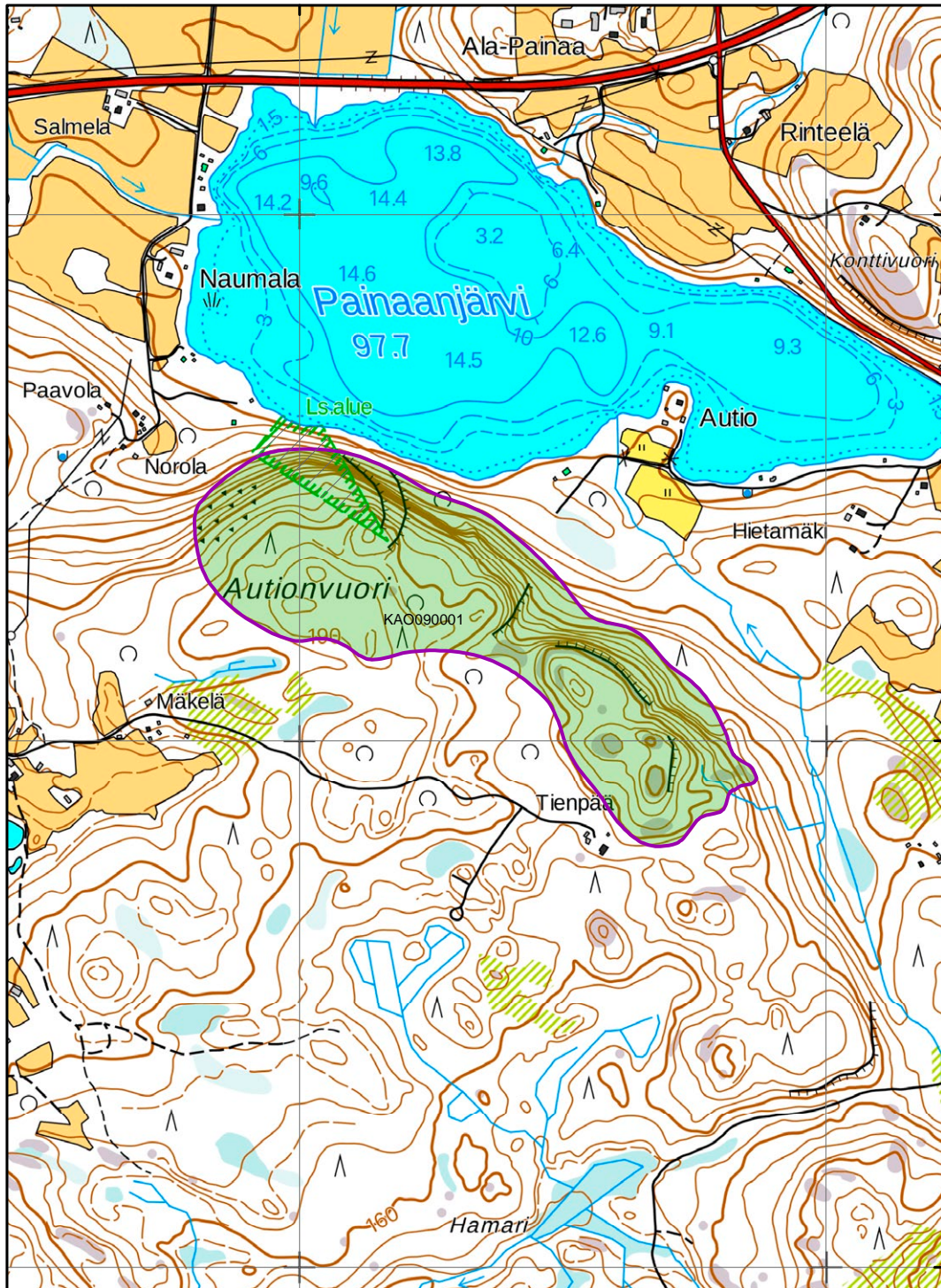
Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090001, Autionvuori

4190

4200



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090013 Kattilavuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6879242:415102 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 14ha **Korkeus:** 190 m mpy. **Suht. korkeus:** 68m

Kallioalueen sijainti: Jyväskylästä 30 km lounaaseen ja Korpilahdelta 10 km länteen, Mustamäen pohjoispuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisemallisesti arvokas Kattilavuori sijaitsee harvaan asutussa voimakkaasti kumpuilevassa metsämaastossa, jossa peitteisten kalliomäkien notkelmat ovat soiden ja pienten lampien peittämiä. Kattilavuori on pyöreämuotoinen, jyrkkäpiirteinen kallionselänne, joka rajautuu lounaisreunastaan pienen Vuorenalaisen järven rantaan ja muutoin irtomaiden peitossa oleviin osin soistuneisiin metsänotkelmiin. Kattilavuori ei erotu kovin etäälle kumpuilevassa metsämaastossa, jossa suhteelliset korkeuserot vaihtelevat 50-60 metriin yleisesti. Kattilavuori näkyy pohjoisen suunnalta metsäisenä mäkenä, joka sulautuu melko hyvin muutenkin kumpuilevaan ympäristöön. Parhaiten se erottuu lähimaisemassa lounaispuoleisen pienen Vuorenalaisen vastarannalta katsottaessa, jonne Kattilavuoren länsi- ja lounaisrinteen osittain paljaat jyrkänepinnat erottuvat puuston seasta. Laelta ja ylärinteiltä avautuu lievästi rinnepuuston rajoittamia, luontaisia metsävaltaisia maisemia kauas ympäristöön. Lähimaisemassa alapuolella näkyy luonnontilainen Vuorenalainen ja taustalla kumpuilevaa metsämaastoa sekä yksityiskohtana lounaassa maatila rakennuksineen. Länsi- ja etelärinteen korkeat porrasjyrkänteet ja harva luonnontilainen, kalliomännikköinen rinnepuusto on pienmaisemallisesti melko avaraa ja osin jylhää. Lähiympäristö on talousmetsämaastoa, jossa risteilee paikallisteitä. Länsipuolella on pieniä sorakuoppia ja kauempana lännessä on Henrikin suon luonnonsuojelualue. Kattilavuoren eteläpuolella on laajempi toiminnassa oleva soranottoalue.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin keski-karkearakeista, heikosti suuntautunutta, vaaleanharmaata kvartsidioriittia (DigiKP200 2010). Kvartsidioriitti on kallio-
paljastumissa melko homogeenista ja kuutiorakoillutta kiveä. Kattilavuoren lakiosa, itä- ja pohjoisrinteet ovat ohuen moreenin peittämää männikkömaastoa. Länsi- ja lounaissivuilla kohoavat kohtalaisen hyvin paljastuneet noin 50 m korkeat porrasjyrkänteiset rinteet kohti kapeaa ja pienialaista lakea. Yksittäiset pystyseinäpinnat ovat jyrkänteisillä rinteillä melko matalia, 3–8 m korkeita ja niitä erottaa säännöllisen kuutiorakoilun lohkomat tasanteet ja hyllyt. Silokalliot ovat jyrkänteisellä länsisivulla pienialaisia ja tavanomaisia.

Kattilavuori korkein laki ja ylärinteet ovat vedenkoskemattonta maastoa, mutta alarinteet ovat olleet veden peittämät. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Kattilavuori sijaitsee muinaisen jäätikkölahden alueen luoteispuolella, jossa korkein ranta on syntynyt Yoldiamerivaiheessa 143–145 m mpy (Ristaniemi 1985). Alue kuuluu Petäjäveden ja Uuraisten suuntaan ulottuvaan laajaan ja suhteellisen yhtenäiseen vedenkoskemattoman alueen eteläisiin osiin (Ristaniemi 1985 ja Eronen ja Haila 1990). Kattilavuori rajautuu ympäröiviin hiekka- ja sorakerrostumiin, jotka olivat Yoldiamerivaiheessa veden peittämää maastoa.

Kattilavuoren jyrkänteellä kasvaa pääasiassa tavanomaista oligotrofista sammal- ja jäkäläpeitettä. Kattilavuoren rinteiltä on löydetty myös Keski-Suomessa harvinainen loukko-
hohtosammal ja munasammal (2017: RT) (Hertta). Jyrkänteen päällä on harvaa männikköä sekä poronjäkäläisiä kalliopaljastumia. Pohjoisrinteellä kasvaa mustikkatyypin kuusikkoa. Alueella kasvaa joitakin isoja, vanhoja haapoja. Jyrkänteen tyvellä eteläpuolella on pieni korpisoistuma.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

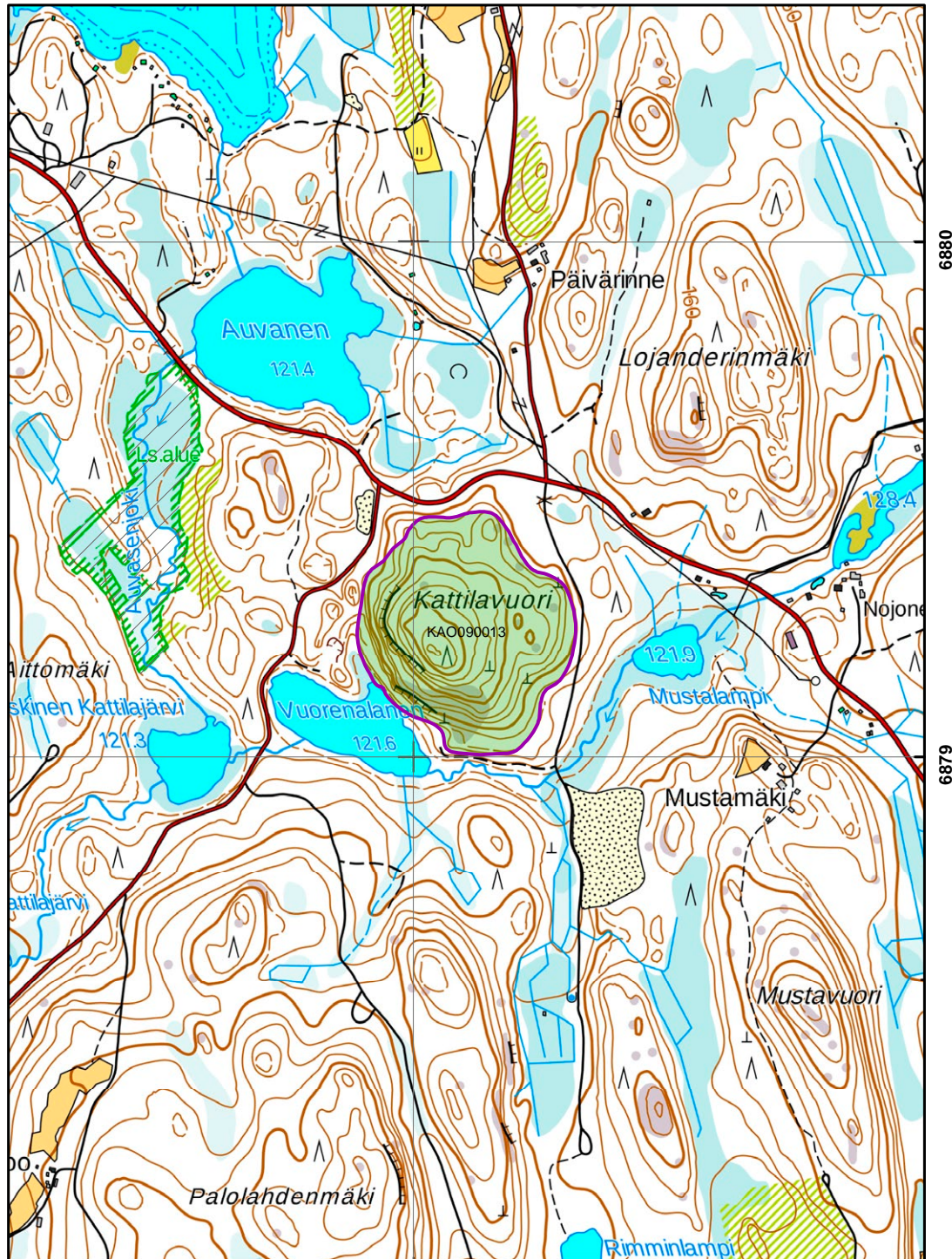
Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.


KAO090013, Kattilavuori

4150



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

Natura 2000 -verkosto (viiva)
 Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
 Kallioalue


 S Y K E

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090016 Kettuvuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6862249:433685 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 23ha **Korkeus:** 146 m mpy. **Suht. korkeus:** 68 m

Kallioalueen sijainti: Jyväskylästä 40 km etelään, Putkilahden kylän itäreunalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Kallioalue kuuluu suurelta osin arvokkaaseen Putkilahden maisemakokonaisuuteen (MAO090073).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kettuvuoren pitkänomainen, lähes itä-länsisuuntainen, jyrkkärinteinen kallioselänne rajautuu Putkilahden kylän itäreunalla ympäröiviin metsämaastoon. Kettuvuori näkyy ympäristön avoimista maaston kohdista ympäröivää maastoa korkeampana metsäisenä kumpuna. Ylärinteiden jyrkänteiset kalliopinnat erottuvat lähimaisemassa paikoin rinnepuuston seasta, mutta eivät erotu kauempaa ympäristöstä metsäisyyden takia. Kettuvuoren lakiosista avautuu hyvin kauniita luontaisia järvimaisemia etelään ja länteen, jossa edustalla maisemaa hallitsee Pukilahden kylää ja Peuhanniemeä peittävät peltoalueet maataloineen ja niitä reunustavat metsät. Lakiosia ja rinteitä luonnehtii melko harvapuustoinen ja paikoin hieman kulunut, kohtalaisen avara kalliomännikköinen pienmaisema. Etelärinteellä kallioista lähimaisemaa luonnehtii porrasmaiset ja jokseenkin massiiviset jyrkännepinnaat. Kettuvuori on paikallinen näköalapaikka ja retkeilykohde. Laella on kolmiomittauspiste ja "vieraskirjan" laatikko, jonne on länsipuolelta rinnettä pitkin johtaa polku opastein. Kallioalue lähiympäristöineen kuuluu suurelta osin arvokkaaseen Putkilahden maisemakokonaisuuteen (MAO090073). Alueen länsiosa lähiympäristöineen on Putkilahden vedenhankintaa varten tärkeää pohjavesialuetta, jossa on myös kivikautinen asuinpaikka (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Eteläreunalla lähiympäristössä on pieni Kettuvuoren tervaleppäkorpi (LTA205042). Putkilahden kylä on valittu vuonna 1995 vuoden kyläksi Suomessa.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeista, hieman suuntautunutta granodioriittia. Alueen paljastumissa granodioriittia leikkaa paikoin keski-karkearakeinen graniitti ja siinä on paikoin liuskesulkeumia. Alueen syväkivet kuuluvat Oittilan seudun granitoideihin ja niiden ikä on 1 875 miljoonaa vuotta. Ne edustavat seudun kallioperän nuorempia graniitteja ja granodioriitteja, jotka ovat hyvin kvartsi- ja kalimaasälpärikkaita ja edustavat ainakin osittain vanhemman kuoren osittaista sulaa (Mikkola ym. 2016).

Edustavimmat jyrkänteet ovat etelärinteellä, jossa heikosti porrasmainen kallioseinä kohoo parhaimmillaan 20–25 m. Jyrkänteissä on aivan pystyjä silokallioseinämiä, koloja, halkeamia, hyllyjä ja alapuolella rinteessä lohkareikkoa. Yksittäiset pystypinnat ovat kuitenkin melko matalia 3–5 m korkuisia. Lakiosan tasaiset ja länsi- ja pohjoisrinteiden viistopintaiset silokalliot ovat hieman tavanomaista laajempia. Kettuvuoren pohjoisrinteellä on hajanaista lohkareikkoa ja selännejakson länsipäässä on pieni erillinen rantalohkareikko. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso on alueella noin 145 m mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Kettuvuoren korkein lakialue on sijainnut suurin piirtein korkeimman rannan tasossa.

Kalliojyrkänteiden kasvillisuus koostuu pääasiassa oligotrofiaa ilmentävistä sammalista ja jäkälästä, ja kalliolla kasvaa myös mm. mäkitervakkoa, mäkiarhoa ja suikeanoidanlukkoa (VU), ketonoidanlukkoa (NT) ja mäkiarhoa (Hertta). Mäen lakiosissa kasvaa kuivaa puolukkatyypin männikköä ja jyrkänteiden yläosissa poronjäkälävaltaista silokalliokasvillisuutta. Pohjoisrinteen kuusikko on hieman rehevempää mustikkatyyppeä. Pohjoisrinteellä on jonkin verran hakkuita ja taimikkoa. Lakiosan kasvillisuus on jonkin verran kulunut parhailla näköalapaikoilla ja polkujen kohdilla.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

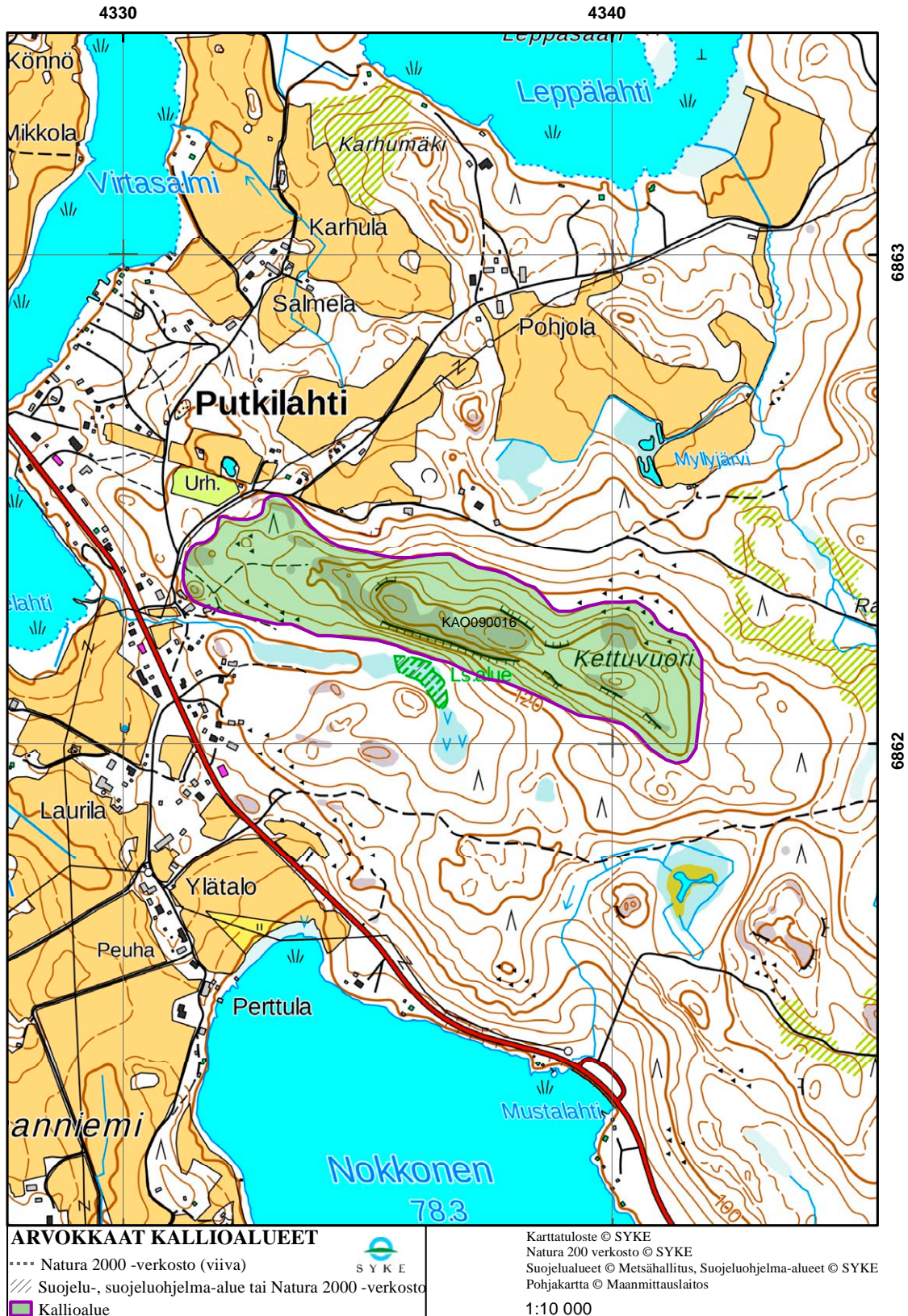
Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090016, Kettuvuori



KA0090017 Huuvuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6859825:432521 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 36ha **Korkeus:** 145 m mpy. **Suht. korkeus:** 67 m

Kallioalueen sijainti: Jyväskylästä 42 km etelään, Putkilahden kylän eteläpuolella, Huujärven pohjoisrannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Pohjoisrinteessä on suojellut Huuvuoren koillisrinteen lehmusmetsikkö (LTA090050) ja Rupansalmen eteläpuolen lehmusmetsikkö (LTA090049). Kallioalue kuuluu kokonaan arvokkaaseen Putkilahden maisemakokonaisuuteen (MAO090073).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisema- ja luonnonarvoiltaan merkittävä Huuvuori sijaitsee kapean Huujärven ja Päijänteeseen kuuluvan sokkeloisen Kasselän välisellä kannaksella. Huuvuoren kallioalue on kahden vierekkäisen jyrkkäpiirteisen kallioselänteen, Huuvuoren ja Hevoskukkulan muodostama kokonaisuus, joka rajautuu jyrkin metsäisin rintein kumpuilevaan vesistöjen ja peltojen kirjomaan metsävaltaiseen maastoon. Huuvuori erottuu 67 m korkeana metsäisenä mäkialueena etenkin pohjoispuolelle Päijänteen sokkeloisten lahtien reunustamille peltoalueille. Huuvuoren laelta lounaaseen suuntautuneen jyrkänteen reunalta avautuu luontaisesti melko avara näköala eteläpuoleiselle Huujärvelle ja sen etelärannalla kohoavalle korkealle Seppälänmäen metsäisille rinteille. Pohjoispuoleiseen vesistöjen ja laajojen peltojen hallitsemaan kulttuurimaisemaan avautuu maisema heikommin rinnepuuston lomasta. Lähiympäristö itäpuolella on osittain Putkilahden Natura-aluetta ja Reinanpohjan pohjavesialuetta, jossa on myös kivikautinen asuinpaikka (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Kauempana pohjoispuolella oleva Putkilahden kylä on valittu vuonna 1995 vuoden kyläksi Suomessa.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleanharmaata, keskirakeista, selvästi suuntautunutta granodioriittia. Tarkemmassa jaottelussa alueen granodioriitti kuuluu Muuramen porfyryisiin granitoideihin, joista Keski-Suomen granitoidikompleksi suurelta osin koostuu. Näiden syväkivien iät ovat 1 885–1 880 Ma, ja ne ovat vaihtelevasti deformatuneita (Mikkola ym. 2016).

Kaksihuippuinen Huuvuoren kalliomaasto on lakiosastaan suurimmaksi osaksi irtomaiden peittämää aluetta, jossa paljastuma-alueita on vähän. Huuvuoren selänteen lounaisrinne kohoaa jyrkkänä, osin jyrkänteisenä 40 m korkeana kohti lakea. Kalliorinteen porrasmainen, jyrkänteinen osa on 20 m korkea. Yhtenäiset lähes pystyt runsaan rakoilun lohkomat seinämät ovat matalia, 3–4 m korkeita. Porrasmaisesti laskeutuu rinteessä on louhikkoisia kohtia, hyllyjä, halkeamia ja onkaloita. Jyrkässä rinteessä on vyömäistä rantalohkareikkoa 100–125 m korkeustasolla mpy. Lakiosan silokalliot ovat melko tavanomaisia jäkälikön peittämiä pienialaisia kalliopintoja. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso on alueella noin 145 m mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Huuvuoren korkein lakialue on sijainnut suurin piirtein korkeimman rannan tasossa. Rinteillä olevat vyömäiset rantalohkareikot ovat syntyneet maankohoamisen seurauksena pääosin Ancylusjärvivaiheessa. Ancylusrajan korkeus on Jämsän alueella noin 120 mpy (Ristaniemi 1985).

Alue on biologisesti melko monipuolinen. Kallioalueen sammallajiston vaateliaanpuoleisia lajeja ovat ketopartasammal, kivikutrisammal sekä harvinaisehkot oravisammal ja pikkuruostesammal. Jäkälistä mainittakoon Huuvuoren lounaisjyrkänteellä kasvavat varjonahkajakälä (NT) ja kalliiokehkojäkälä (VU) (Hertta). Jyrkänteillä kasvaa myös isomaksaruohoa ja haisukurjenpolvea. Lakiosassa on poronjäkäläisiä silokallioita sekä mänty- ja kuusikan-kaita. Jyrkänteen tyvellä on lehtoa, jonka lajistoon kuuluvat mm. lehtonäsiä, mustakonnanmarja ja lehtoorvokki. Alueelta on löydetty myös pussikämmekkä (NT), aarnihiippasammal (VU), runkopunossammal (EN), piilopääaatukainen (NT), raidanhyytelöjäkälä (VU) ja tummaraunioinen. Alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

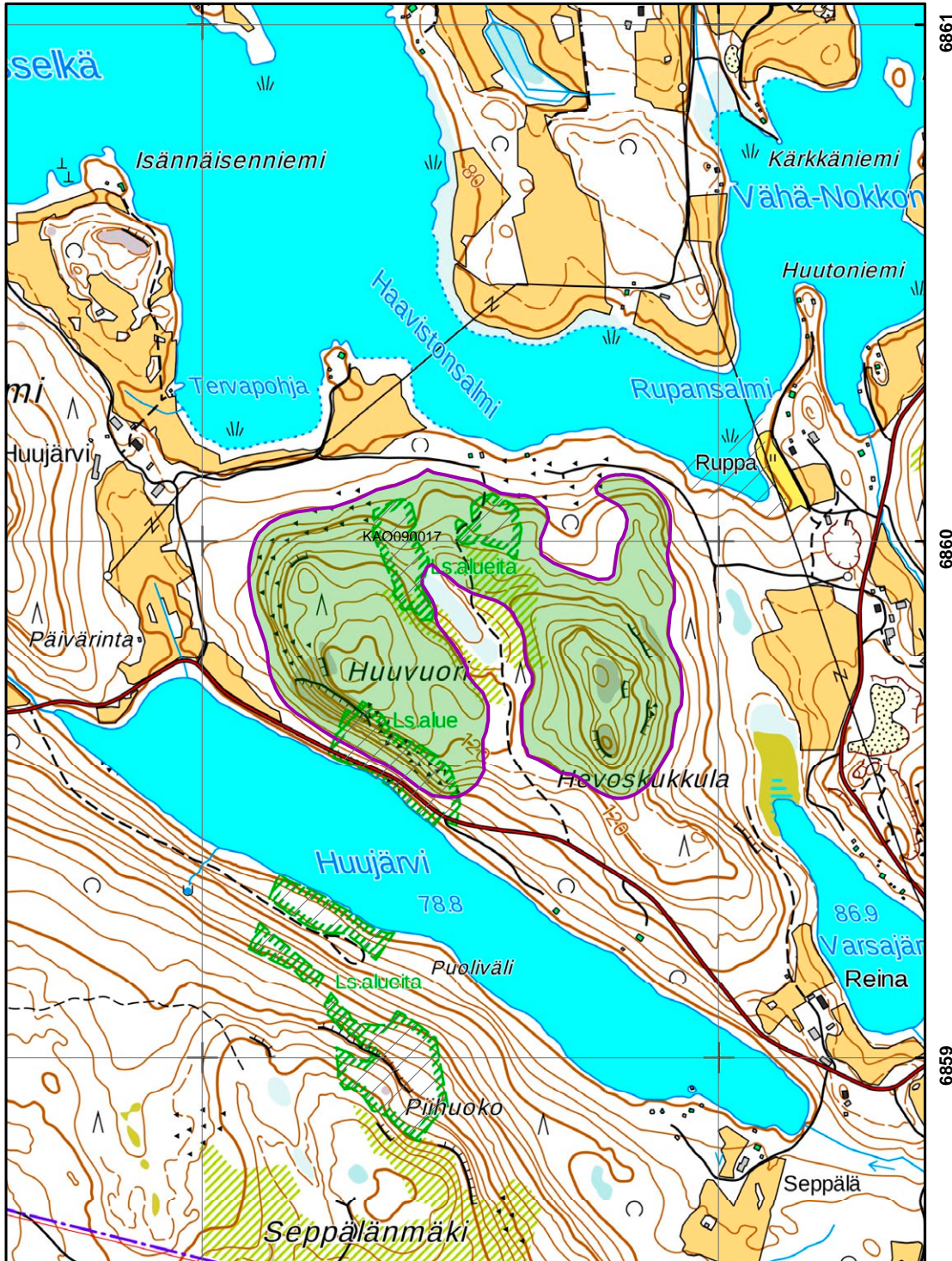
Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090017, Huuvuori

4320

4330



6861

6860

6859

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

**** Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090019 Pajuvuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6872108:438081 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 93ha **Korkeus:** 175 m mpy. **Suht. korkeus:** 97 m

Kallioalueen sijainti: Päijänteen Pajulahden pohjukassa, Vilhuniemen itäpuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Pajuvuori on korkea kallioselänne, joka sijaitsee Päijänteen Soukanpohjan itärannalla ja rajautuu kohtalaisen selväpiirteisesti ympäröiviin metsiin. Pajuvuoren laki kohoaa Soukanpohjan rannasta jyrkkärinteisenä ja osin jyrkänteisenä 97 m korkeammalle ja muodostaa hyvin erottuvan metsäisen profiilin Päijänteen rantamaisemassa. Jyrkänteisiä laajoja kalliopintoja erottuu harvan rinnepuuston lomasta alapuoliselle lahdelle ja sen vastakkaiselle rannalle. Lakiosasta avautuu kauniita järvimaisemia pohjoiseen Pajulahdelle ja luoteeseen Vilhuniemen kalliomaastoon. Pajuvuoren lakiosa on kauttaaltaan karun komeaa, harvakoista, porrasmaisesti laskeutuvaa kalliomännikkömaastoa laaja-alaisine ja pienmaisemallisesti avarine silokallioineen. Varsinkin Pajuvuoren etelään antavan jyrkänneosan korkeat, paljaat seinämät ovat lähimaisemassa näyttäviä. Kallioiset rinteet rajautuvat lohkareiseen talousmetsämaastoon. Pajuvuoren itärinteiden alla kulkee Rutalahden ja Oittilan välinen maantie. Kauempana lounaispuolella on Punalampi ja koillispuolella peltojen keskellä virtaavan puron varressa on pieni, arvokas Tiaisen myllyn lehto (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982).

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeista graniittia, joka kuuluu Oittilan seurueen granitoideihin. Oittilan seurueen granitoidit ovat iältään on 1 875 miljoonaa vuotta vanhoja syväkiviä. Ne edustavat seudun kallioperän nuorempia graniitteja ja granodioritteja, jotka ovat hyvin kvartsi- ja kalimaasälpärikkaita ja edustavat ainakin osittain vanhemman kuoren osittaista sulaa (Mikkola ym. 2016).

Länsireunaltaan jyrkänteisenä kohoava lakiosa on hyvin paljastunutta, kuperapintaista, porrasmaisesti viettävää, mannerjäätikön hiomaa silokalliomaastoa, jossa yksittäiset silokalliopinnot ovat tavanomaista laaja-alaisempia. Länsirinne on porrasmainen ja muodostuu erillisistä jyrkänteisistä, rakoilun lohkomista seinästä, joiden juurilla on runsaasti louhikkoa ja lohkareikkoa. Graniittiseinämät ovat paikoin rakoilleet epäsäännöllisen kuo- tiomaisesti, ja varsinkin etelään antavan jyrkänneosan korkeissa, paljaissa seinämissä on erikoisia rakoilun synnyttämiä muotoja, jossa seinämästä on irronnut lohkareita jättäen jäljelle päällekkäisiä "lovia" ja hyllyjä. Seinämissä on myös halkeamia ja pieniä onkaloita.

Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski- Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso on alueella noin 145 m mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Pajuvuoren lakialue ja ylärinteet ovat olleet vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa, mutta alarinteet ovat olleet veden peittämät. Alarinteillä on runsaasti rantalohkareikkoa.

Pajuvuoren lakiosan silokalliolla kasvaa poronjäkälävaltaista sammal-jäkäläkasvillisuutta sekä suhteellisen matalaa, mutta melko vanhaa männikköä. Etenkin pohjoisimmassa osassa silokalliolla on myös suomaista kasvillisuutta, mm. suopursua, variksenmarjaa ja runsaasti valuvia kangasrahkasammalpatjoja. Jyrkänteillä vallitsee lähinnä tavallinen oligotrofisen alustan sammallajisto, kuten kerrossammal, kalliopalmikkosammal ja kyhmytorasammal. Jyrkänteen alustan tyvillä esiintyy myös mesotrofiaa ilmentävänä tummaurnasammalta. Jyrkänteen tyvimetsissä kasvaa runsaasti lehtipuuta ja mm. vanhoja haapoja. Hakkuita ja taimikoita on varsinkin mäen itäosassa.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

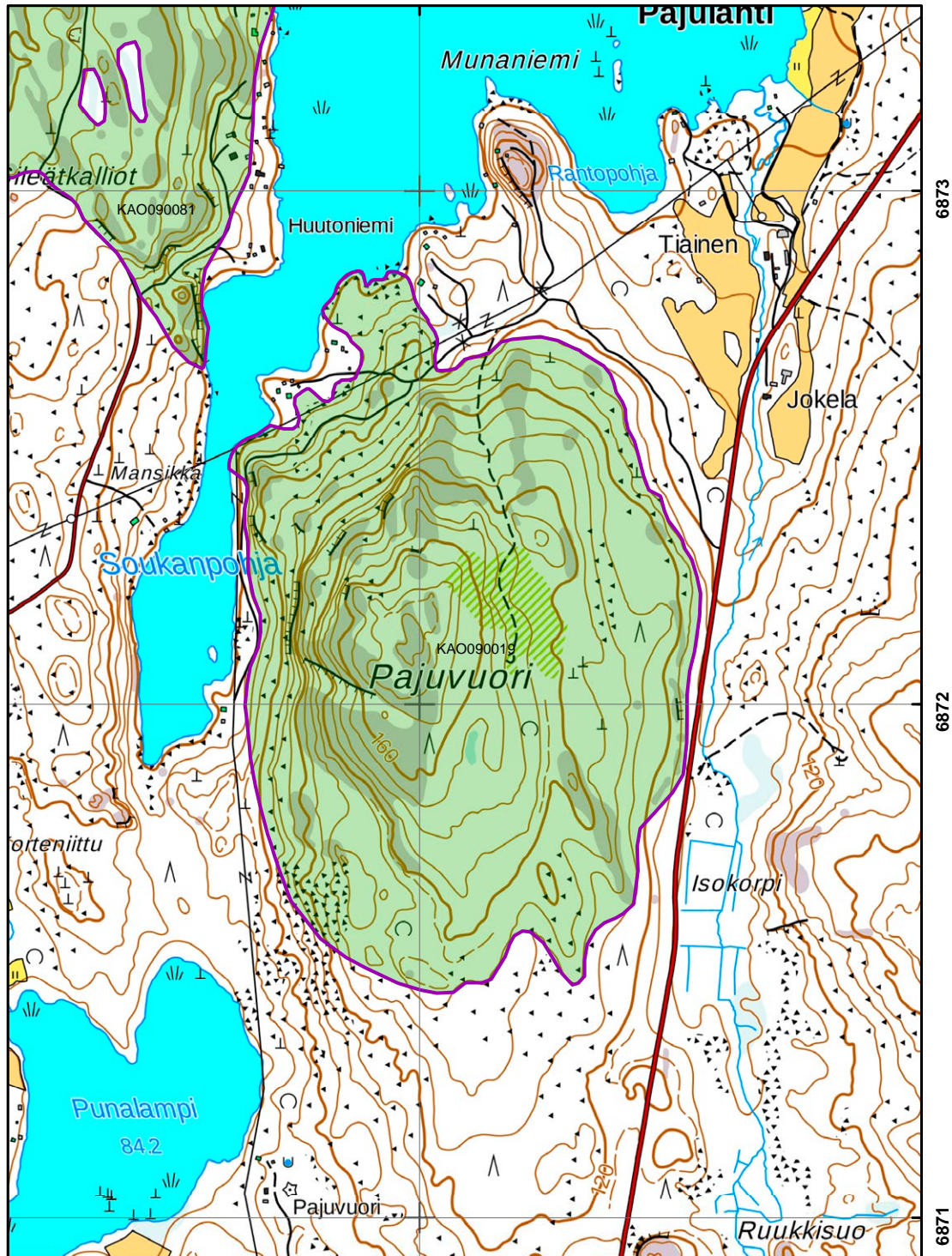
Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982. Keski-Suomen lehtoalueselvitys. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 66, sarja B. 102 s.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090019, Pajuvuori

4380



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

•••• Natura 2000 -verkosto (viiva)

SYKE

/// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090022 Vaarunvuoret

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6867080:432313 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 218ha **Korkeus:** 199 m mpy. **Suht. korkeus:** 121 m

Kallioalueen sijainti: Jyväskylästä 35 km etelään, Korospohjassa, Päijänteen itärannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue kuuluu Vaarunvuorten Natura-alueeseen (FI0900039) ja Putkilahden arvokkaaseen maisemakokonaisuuteen (MAO090073). Alue on myös länsireunastaan osittain vanhojen metsien suojeluohjelman aluetta (AMO090481) ja laajalti myös rantojen suojeluohjelman aluetta (RSO090069). Vaarunvuorten länsirinteessä oleva Vaarunjyrkän lehto on luonnonsuojelualuetta (YSA090093, YSA300021) ja lehtojensuojeluohjelman aluetta (LHO090252). Alueella on lisäksi kolme pienempää luonnonsuojelualuetta (YSA200075, YSA097412, YSA200345).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Vaarunvuorten alue on maisema- ja luonnonarvoiltaan poikkeuksellisen edustava ja arvokas kokonaisuus. Ylänköinen ja laaja, länsireunastaan jyrkkäpiirteinen ja korkea alue rajautuu selväpiirteisesti Päijänteen Korospohjaan, mutta idässä rajautuminen moreeniipeitteeseen metsämaastoon on selvästi harkinnanvaraisempaa. Kallioalue erottuu parhaiten länsipuolelta Päijänteen suunnasta katsottaessa, josta erottuvat paikoin Vaarunvuoren jyrkän teiset kallioseinämät puuston yli melko kauas lahdelle. Vaarunvuoren jyrkkäpiirteinen länsirinne erottuu massiivisena läheistä maisemaa hallitsevana profiilina myös etelän suunnasta Korospohjan pelloilta katsottaessa. Itäpuolelta kallioalue kohoaa loivapiirteisesti ja sulautuu huomaamattomasti viereiseen metsämaastoon. Pienmaisemat metsien hallitsemalla lakialueella ovat melko tavanomaisen metsäiset eikä näköaloja avaudu juuri lähiympäristöä kauemmas. Parhaimmat näköalat avautuvat yli 100 m korkean jyrkän teisen länsirinteen päältä, josta avautuu paikoin avaria ja luonnontilaisia, korkeiden, metsäisten kallioselänteiden reunustamia vesistömaisemia Päijänteelle ja kaakkoon Koroispohjan peltolaaksoon ja sen takaiselle Ylisjärvelle. Kallioalueen sisäiset maisemat ovat alueen luonnontilaisuuden takia hyvin edustavia etenkin länsiosan lakialueella ja jyrkän teisellä, jylhällä länsirinteellä. Alueen laen yli, pienen Särkijärven länsireunaa ja edelleen länsirintettä pitkin kulkee vanha maantiepohja. Vuorella kiertää luontopolku, jossa on opasteita. Alue on hyvin merkittävä kohde myös luonnontieteellisen tutkimuksen kannalta. Alueen itäosa lähiympäristöineen on osittain Korospohjan vedenhankintaan soveltuvaa pohjavesialuetta.

kannalta. Vanhan metsän lajistoa kallioalueella edustavat useat uhanalaiset kääväkkäät kuten rustikka (NT), sirppikääpä (NT) ja valkorihmakääpä (NT). Putkilokasveista metsissä viihtyvät mm. ahokirkiruoho (VU), hajuheinä (NT), huhtakurjenpolvi (NT), lehtopalsami ja soikkokaksikko (2010: RT) (Hertta). Alueen metsissä viihtyvät lisäksi seuraavat uhanalaiset hyönteiset karvakukkajäära (VU), kyrmysepikkä, pitkähukka, sumuvirnayökkönen (VU), takkutiera, täplämustakeiju (NT), virnasinisiipi (VU) (Hertta). Alue on pesimälinnustoltaan arvokas kokonaisuus, joka on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta). Vaarunvuorten paikoin soistuneessa rauhallisesti kumpuilevassa lakiosassa on Särkijärven arvokas pienvesi (Lammi 1993).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 1

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 2

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 1

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Lammi, A. 1993. Keski-Suomen pienvesien suojeluohjelma. Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri. 233 s. + 76 liites.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

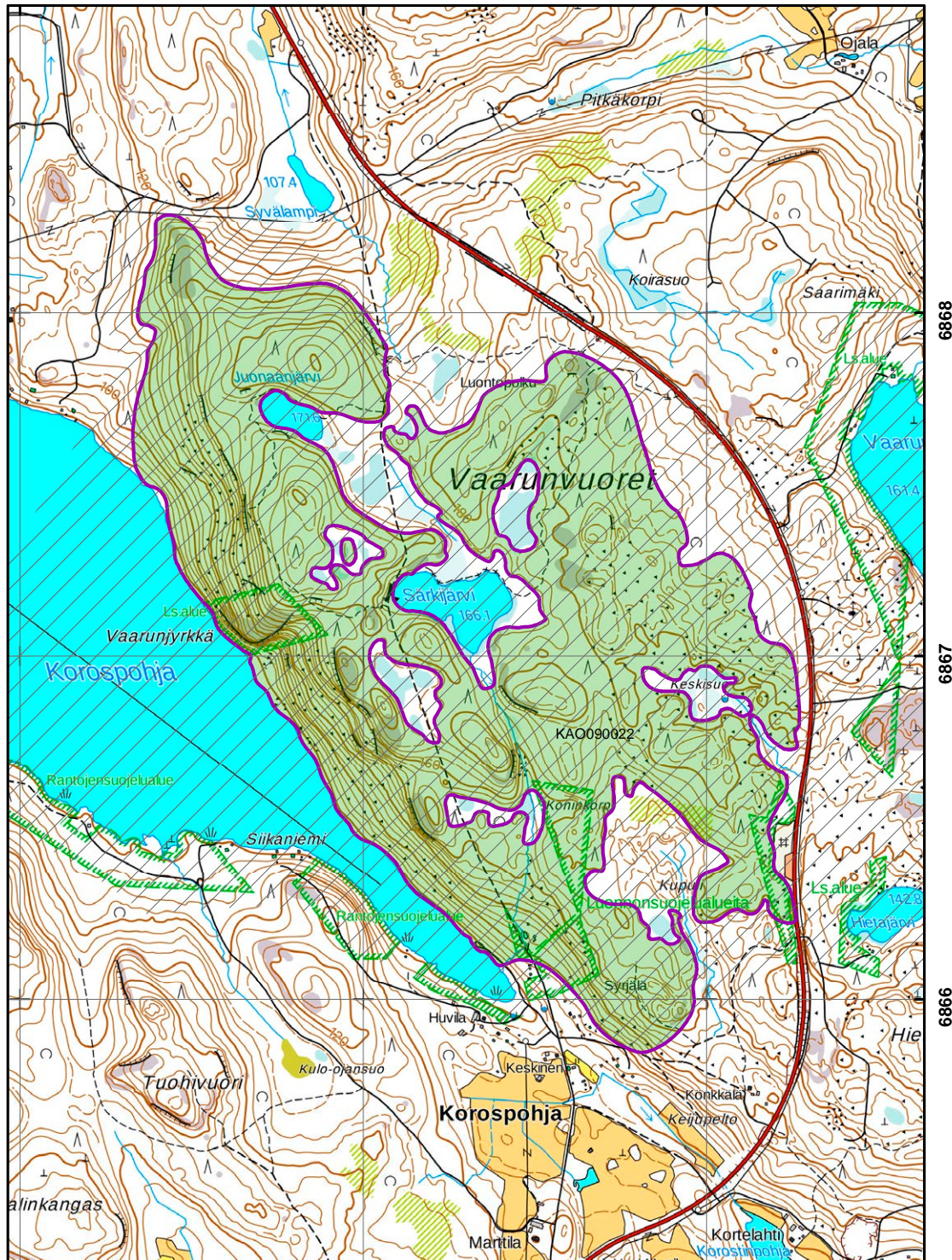
Wainio, E. 1878. Havainnot Itä-Hämeen kasvistosta. Meddel. Soc. Fauna Flora Fennica 3: 1-121.

KA090022, Vaarunvuoret

4310

4320

4330



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:15 000

KA0090050 Kanavuori - Koskenvuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6901825:443051 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 159ha **Korkeus:** 197 m mpy. **Suht. korkeus:** 119m

Kallioalueen sijainti: Vaajakosken keskustan itäpuolella, Leppäveden rannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue kuuluu suurelta osin Kanavuori-Koskenvuoren Natura-alueeseen (FI0900003). Koskenvuoren laki on osittain luonnonsuojelualuetta (YSA097446, YSA200037) ja Etu-Kanavuorella on pieni luonnonsuojelualue (YSA200094).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kanavuori-Koskenvuori on kahden erillisen kallioselänteiden muodostama maisema- ja luonnonarvoiltaan merkittävä kallioselännejakso, joka sijaitsee Vaajakosken keskustan itäpuolella olevalla kapealla vesistöjen reunustamalla kannaksella. Kanavuori on alueen korkein kohta ja se kohoaa länsipuolella olevaa Päijänteen pintaa peräti 119 m korkeammalle ja on jyhkeine länsijyrkänteineen Leppäveden vesistön ympäröimässä Vaajakosken keskustan maisemassa ja maantieliikenteen risteyskohdassa hyvin tunnettu näkyvä maamerkki. Kanavuoren ja Koskenvuoren kallioselänteet rajautuu jyrkin rintein osittain asutuksen reunustamiin rantametsiin ja selänteiden välistä notkema halkoo Jyväskylä-Pieksämäki välinen junarata. Kallioselännejakso erottuu kauempaa maisemassa korkeina, jyrkkäpiirteisinä metsäisinä selänteinä, jotka reunustavat Leppäveden vesistön kapeita salmia ja lahtia. Kanavuoren massiivinen profiili hallitsee etenkin länsipuolista vesistöjen reunustamaa Vaajakoskentien varren maisemaa, jossa Kanavuoren massiivisen länsijyrkänteiden kallioiset seinämät erottuvat puuston lomitse ja ylitse lähimaisemassa. Myös Koskenvuoren jyrkkäpiirteiset harvapuustoiset kalliorinteet erottuvat selvästi puuston lomitse länsipuolelle. Kanavuoren lakiosista ja kallioisilta ylärinteiltä avautuu monipuolisia vesistöjen reunustamia maisemia länteen Vaajakosken rakennettuun taajamaan sekä itäpuolelle järvi- ja metsien reunustaan maisemaan. Alueen harvammäkköiset kalliomaisemat ovat monipuolisia ja vaihtelevia. Etenkin Kanavuoren länsisivun massiiviset jyrkänne- ja louhikomaisemat ovat varsin luonnontilaisia ja edustavia. Koskenvuoren länsirinteen yläosassa on varhaismetallikautinen kiviraunio, joka on pahasti hajoitettu. Nykyisellään röykkiötä on vaikea havaita maastossa. Sijainti on lapinrauniolle tyypillinen (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Kanavuorella on luontopolku ja se on ahkerasti käytetty paikallinen retkeilykohde ja näköalapaikka. Kanavuoren laella on linkkimasto ja itäreunalla on Kanavuoren varikkoalue.

Alueen kallioperä koostuu Keski-Suomen granitoidikompleksin kvartsidioriitista ja granodioriitista, jotka edustavat granitoidikompleksin Jyväskylän syväkiviseuruetta ja kuuluvat Vaajakosken kvartsidioriittilidadeemin ja Muuramen litodeemin syväkiviin. Kanavuorella on vallitsevana keskirakeinen, selvästi suuntautunut kvartsidioriitti, joka kuuluu Vaajakosken kvartsidioriitti-intruusioon. Muuramen granitoideihin kuuluvaa vaaleanharmaata, keski-karkearakeista granodioriittia on Koskenvuorella. Paikoin kalliopaljastumissa on punertavanharmaata graniittia kapeina juonina ja laajempina osueina. Vaajakosken kvartsidioriitti-intruusion kontaktit ympäröiviin Muuramen litodeemin porfyyrisiin granitoideihin ovat vaihettuvat (Mikkola ym. 2016).

Kallioselänteiden lakiosat ja rinteet ovat kohtalaisen hyvin paljastunutta kalliomaastoa, mutta osin lakea ja rinteitä peittää ohut moreeni. Kalliopaljastumia esiintyy runsaimmin selänteiden jyrkkäpiirteisillä rinteillä vyömäisinä alueina korkeuskäyrien suunnassa. Kanavuoren länsirinteen alaosassa on noin 800 m pitkä ja 25-40 m korkea kalliojyrkännejakso, jonka tyvellä on paikoin massiivista taluslouhikkoa ja rantalohkareikkoa. Kuutio- ja kiilarakoilun lohkomat kallioseinämät kohoavat monin paikoin pystysuoraan ja niiden korkeus on parhaimmillaan lähes 20 m. Paikoin esiintyy jyrkänteissä myös heikosti ylikaltevia rikkonaisia seinämäpintoja. Koskenvuoren rinteet ovat hyvin paljastunutta, porrasmaista kalliomännikkömaastoa, jossa on paikoin tavanomaista hieman laajaalaisempia silokalliopintoja. Koskenvuoren rinteillä on paikoin hajanaista rantalohkareikkoa. Selänteiden lakiosissa ja rinteillä on siellä täällä kookkaampia yksittäisiä siirtolohkareita. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 100 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut Yoldiamerivaiheessa aluksi muinaisen Päijänteen jäätikkölahden alueella, jossa korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla. Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti ulottuneen jäätikkölahden ylin ranta on seudulla noin 151 m korkeudella mpy (ks. Ristaniemi 1985). Tuolloin Kanavuoren ja Koskenvuoren lakialueet ja ylärinteet ovat olleet vedenkoskematomina saarina Yoldiameressä. Korkein ranta näkyy selänteiden rinteillä paikoin selkeinä kallioisina huuhtoutumisrajoina, joiden yläpuolella Koskenvuoren laki muodostaa melko selkeän moreenipeitteisen kalotin. Kallioselänteiden rinteet paljastuivat vedestä melko nopeasti maankohoamisen seurauksena. Noin 9 500 vuotta sitten Ancyliusjärven lahtena ollut Päijänne kuroutui itsenäiseksi järveksi, Muinais-Päijänteeksi, jonka transgressiovaiheessa rantapinnan korkeus kohosi seudulla noin 102 m korkeudelle (vrt. Ristaniemi 1985), jolloin Muinais-Päijänteen rantaviiva oli Kanavuoren länsijyrkänteen tyvellä.

Kanavuoren ja Koskenvuoren alue on kasvillisuudeltaan monipuolinen ja uhanalaislajistonsa vuoksi arvokas kokonaisuus. Kanavuoren länsirinteen lajistollisesti rikkailla jyrkänteillä tavataan oligotrofisia pystypintojen, erilaisten halkeamien, rakojen ja onkaloiden sammal- ja jäkäläyhteisöjä. Eteläisimmällä länsijyrkänteellä on kohtalaisen runsaasti mesotrofista kalliokasvillisuutta, jonka lajistoon kuuluvat mm. tummaurnasammal, kivi-kutrisammal, ketopartasammal, härmäsammal, isoriippusammal (VU), kalliokärpäsammal

(2017: RT) ja mäkikuisma. Tärkein löytö on siellä täällä parin sadan metrin matkalla esiintyvä uhanalainen kalliokeuhkojäkälä (VU), jonka seuralaislajina kasvaa myös yleensä epifyyttinä esiintyvää raidankeuhkojäkälää (NT). Kanavuorelta on löydetty aiemmin myös suippuväkäsammalta, lenkosammalta ja isotuppisammalta, jotka ovat Keski-Suomessa harvinaisia lajeja. Lajistoon kuuluvat myös Kanavuoren kalliorinteellä esiintyvä mäkitervakko ja vahaisomaksaruoho, mäkikuisma, kesämaksaruoho (2010: RT) ja ahokirkiruoho (VU) (Välivaara ym. 1991 ja Hertta). Kanavuorella on tavattu aiemmin myös liuskaraunioista, joka on Keski-Suomessa harvinainen. Kanavuoren länsirinteen puusto on pääosin vanhaa, mutta muualla vallitsevat tavanomaiset, enimmäkseen mäntyvaltaiset talousmetset. Alue on liito-oravan (VU) elinympäristöä ja hyönteisistä alueella on havaittu keisarikalvaltajapistiäinen, metsääarnikaskas ja jättiläiskääpäköi (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 2

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

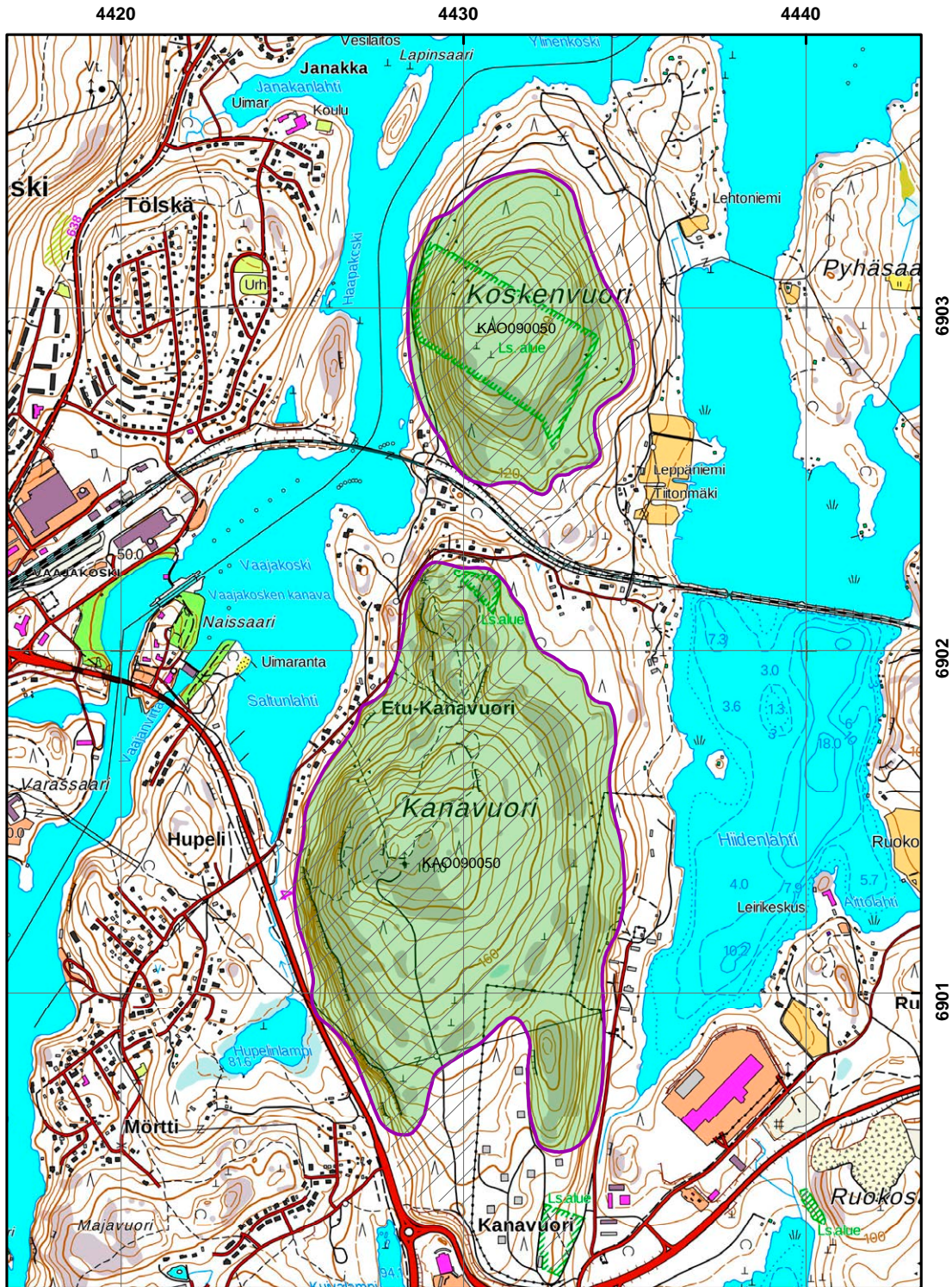
Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.


Välivaara, R., Raatikainen, T., Saari, V., Halinen, P., Salminen, M. ja Raatikainen, M. 1991. Uhanalaiset kasvit Keski-Suomessa. Keski-Suomen liiton julkaisu A 2. 324 s.

KAO090050, Kanavuori - Koskenvuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

Natura 2000 -verkosto (viiva)
 Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
 Kallioalue


 SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:15 000

KA0090052 Mäyrävuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6894583:442204 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 52ha **Korkeus:** 172 m mpy. **Suht. korkeus:** 93 m

Kallioalueen sijainti: Vaajakosken keskusta 6 km etelään, Päijänteen itärannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Mäyrävuoren luoteisosa kuuluu osittain Palstonvuori-Jääskelän Natura-alueeseen (FI0900088).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Päijänteen Teerilahden rannan tuntumassa sijaitseva Mäyrävuori on maisemallisesti hyvin arvokas kallioselänne, jonka jyrkkäpiirteinen profiili erottuu kauas järvelle. Mäyrävuoren laki on yli 90 m Päijänteen pintaa korkeammalle. Teerilahden rantametsiin rajautuva Mäyrävuoren länsirinne kohoaa osin kallioisena ja jyrkänneisenä kohti peitteistä lakea ja rajautuu itäreunalla epäselvemmin kumpuileviin talousmetsiin. Kallioalue käsittää Mäyrävuoren kallioselänteen länsirinteen ja lakiosat ja sen eteläiset matalammat kallioset jatkeet. Lähi-maisemassa erottuu Mäyrävuoren jyhkeä pohjoispää länsijyrkänneeseen. Melko avoimet harvapuustoiset jyrkännepinnot erottuvat selvästi luoteesta läheisen Jääskelän kartanon suunnalta avoivemmasta metsämaastosta katsottaessa. Itäpuolelta kallioalue sulautuu paremmin osaksi ympäröivää metsämaastoa. Mäyrävuoren laelta avautuu monin kohdin hieman luontaisen rinnepuuston rajoittamia maakunnallista luokkaa olevia järvimaisemia Päijänteelle. Pienmaisema Mäyrävuoren länsirinteellä ja eteläreunalla on monipuolinen ja edustava vaihdellen lohkarikkoisista hieman porrasmaisista ja luonnontilaisista jyrkänne-maisemista eteläosan suorantaisiin lampimaisemiin. Mäyrävuoren lakialue on paikallinen näköalapaikka ja retkeilykohde, jonne on kulunut polku pohjoispuolen tieltä. Lähiympäristössä länsirinteen alla on Teeriharjun tila peltoalueineen ja kauempana luoteispuolella on Jääskelän kartanon ratsastustila.

Alueen kallioperä koostuu Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeisesta selvästi suuntautuneesta kvartsidioriitista ja porfyirisesta granodioriitista, jotka edustavat granitoidikompleksin Jyväskylän syväkiviseurueeseen Vaajakosken kvartsidioriittilodeemin ja Muuramen litodeemin syväkiviä. Alueen kvartsidioriitti on osa Vaajakosken kvartsidioriitti-intruusion syväkiviä, joiden kontaktit ympäröiviin Muuramen litodeemin porfyyrisiin granitoideihin ovat vaihettuvat (Mikkola ym. 2016).

Mäyrävuoren lakiosa on suurelta osin moreenin peittämää metsämaastoa ja paljastuma-alueet sijaitsevat pääasiassa länsirinteen jyrkänteisillä osilla. Länteen avautuvilla rinteillä on 10–15 m korkeita hieman porrasmaisesti kohoavaa jyrkänteistä seinämää. Mäyrävuoren pohjoisosassa on 40 m jyrkänteisen kalliorinteen korkeus on 40–50 m. Jyrkänteissä on vaakarakoilun mukainen lohkeilu ollut erityisen voimakasta ja jyrkänteen alla on miltei seinämän yläosiin ulottuvaa louhikkoa ja lohkekaseja. Silokalliot ovat rinteillä ja lakiosien paljastuma-alueilla pieniä ja runsaan rakoilun lohkomia. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 100 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m korkeammalla. Tuolloin Mäyrävuoren lakialue ja ylärinteet ovat olleet vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa, mutta alarinteet ovat olleet veden peittämiä. Korkein ranta näkyy Mäyrävuoren länsirinteellä selkeänä huuhtoutumisrajana 151 m korkeudella mpy. Alimmat noin 100 m korkeustasolla olevat rantalohkareikot Mäyrävuoren alarinteillä ovat syntyneet Muinais-Päijännevaiheessa (Ristaniemi 1985).

Mäyrävuoren kalliokasvillisuus on lähes kokonaan oligotrofista, mutta mm. laajojen jäkäläseinämien ansiosta edustavaa. Massiivisella, lohkekaisella länsirinteellä on jäkälävaltaisia ja paahteisia seinämäpintoja. Kallioilla on mm. edustavan laajoja napajäkälä-karveyhteisöjä, joissa kasvava kuhmujäkälä ei ole seudulla aivan yleinen. Seinämien tyvillä tavataan myös sammalvaltaisia onkalo- ja rakoyhteisöjä, joiden lajistoon kuuluu karun alustan yleisten sammalten lisäksi tummaurnasammalta. Länsirinteeltä on havaittu myös uhanalainen kantoraippasammal (VU) (Hertta). Lohkareikon valtalajeja ovat poronjäkälät, tinajäkälät sekä mm. isoraippasammal. Pystypinnoilla esiintyy rannikko- ja tunturialueille tyypillistä tuulirokkojäkälää. Kallioiden ylärinteillä on kuivia mäntykangasvyöhykkeitä. Korkein laki on peitteinen ja sen metsät ovat lähinnä tuoreita kankaita. Alarinteillä on myös tuoretta kangasta. Länsirinteellä metsien kenttäkerroksessa tavataan siellä täällä lehtolajistoa, kuten kevätlinnunhernettä ja mustakonnanmarjaa. Alueella on tavattu huuhekaja.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

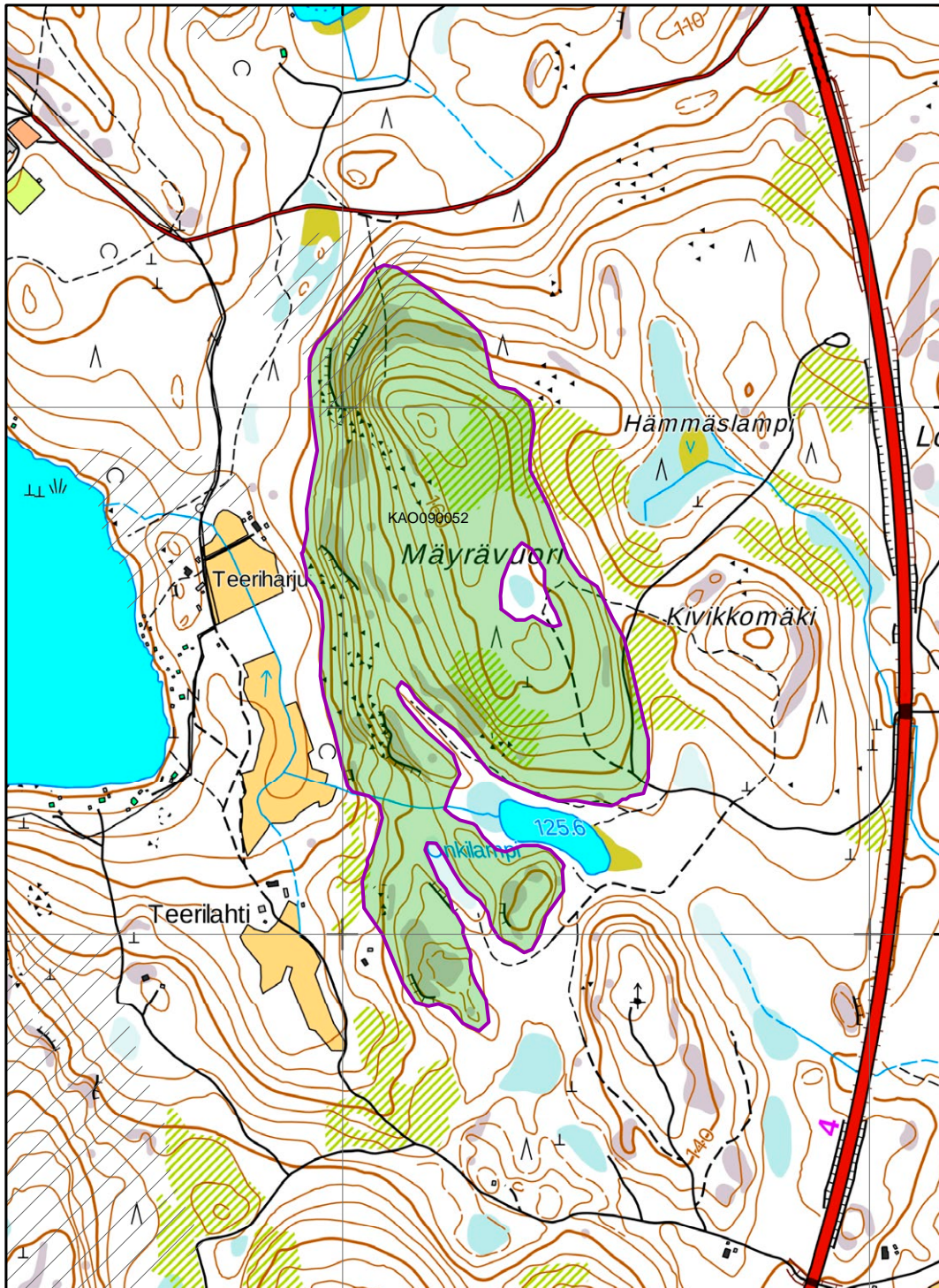
Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090052, Mäyrävuori

4420

4430



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090055 Punavuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6912557:434355 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 28ha **Korkeus:** 175 m mpy. **Suht. korkeus:** 80 m

Kallioalueen sijainti: Alvajärven koillispuolella, Perä-Palokan kylän tuntumassa.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisemallisesti hyvin merkittävä Punavuori on pyöreämuotoinen, lounaisrinteiltään jyrkänteinen kalliomäki, joka kohoaa Perä-Palokan kylän peltoalueiden itäreunalla ja rajautuu selväpiirteisesti Lehesjärven kapean pohjukan rantametsiin ja ympäröivään metsämaastoon. Punavuoren peitteinen laki kohoaa 80 m Lehesjärven pintaa korkeammalle ja sen lounaisjyrkänten selvästi punertavat kalliioseinämät ovat lähimaisemassa hyvin vaikuttavia. Jyrkänten yläosan kalliopinnat näkyvät läheiseen maisemaan rinnepuuston yli länsipuolisille Perä-Palokan pelloille. Sen sijaan Punavuoren eteläisimmät alarinteiden matalimmat kalliioseinämät jäävät kuitenkin rinnepuuston peittämiksi. Punavuoren lounaisjyrkänten päällä kulkee maisemapolku, jolta avautuu hienoja pelto-, metsä- ja järvivaltaisia maisemia etelän ja lännen suuntiin. Jyrkänten reunalla puusto rajoittaa näköaloja vain vähän ja jyrkänten luoteisosassa on myös avoimia näköalakielekkeitä, joilta näköala ei tosin ole yhtä laaja. Kallioiset pienmaisemat ovat parhaimmillaan jyhkeällä lounaisjyrkänteellä vaikkakin jyrkänten alus on kapealti hakattu. Punavuoren luonnontilaisuus on kohdalainen. Punavuori on paikallinen näköalapaikka ja retkeilykohde.

Punavuoren kivilaji on vaaleanpunaista porfyyrista graniittia, jota esiintyy Keski-Suomen granitoidikompleksin syväkivien keskellä pienenä, 2 km:n laajuisena syväkiviesiintymänä. Tämä Lehesjärven porfyyriseksi graniitiksi kutsuttu syväkivi on syntyhistorialtaan hieman erikoinen ja sisältää lähes suuntautumattomia, omamuotoisia tai osittain omamuotoisia, halkaisijaltaan alle 2 cm:n kalimaasälpähajarakeita. Se ei sisällä sarvivälkettä ja on deformaattomattoman oloinen porfyyrinen graniitti, joka eroaa näin seudun kallioperässä olevista muista tyyppillisistä, mutta iältään nuoremista granitoideista. Syynä ympäristöään selvästi heikommalle deformaatiolle voi olla se, että jännitys on keskittynyt seudun kallioperässä siirroksiin ja varhain kiteytynyt graniitti on jäänyt näiden siirrostien väliin ehjänä lohkona (Mikkola ym. 2016). Lehesvuoren graniitti on erotettu omaksi yksikökseen ympäristöään vanhemman iän vuoksi, joka on noin 1 892 miljoonaa vuotta (Lahtinen ym. 2016).

Luode-kaakkosuuntaista kallioperän murroslinjaa reunustava Punavuori on lakiosistaan ja rinteiltään suurelta osin moreenin peittämää melko heikosti paljastunutta metsämaastoa. Kallio on paljastuneena parhaiten Punavuoren jyrkänteisillä rakoilun lohkomilla lounaisseinämällä. Korkea jyrkännealue sijaitsee Punavuoren korkeimman lakiosan lounaissivulla, jossa heikosti porrasmaisen ja silmiinpistävän voimakkaan pystyrakoilun lohkomaa kallioseinämä. Laajin yhtenäinen pystyseinämä on jyrkänteen luoteisosassa ja se nousee tasaiselta maalta pystysuoraan tai hieman ylikaltevana noin 20 m korkeammalla olevalle laki-alueelle. Jyrkänteen alla on kookasta hieman hajanaista louhikkoa. Punavuoren etelälounaisrinteen alaosassa on matalampia noin 5 m korkeita kalliuseinämäpintoja. Silokalliot ovat alueella pienialaisia ja heikosti paljastuneita. Jääkauden lopulla Yoldiamerivaiheessa mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 900 vuotta sitten. Punavuoren korkein laki on vedenkoskematonta aluetta, mutta rinteet ja lounaisjyrkänne ovat veden peittämiä. Jäästä vapauduttuaan Punavuori sijaitsi aluksi muinaisen jäätikkölahden alueella, joka ulottui Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ylintä rantaa korkeammalla, jolloin korkein ranta on ollut noin 155 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Punavuori muodosti Yoldiameressä pienen saaren, jonka lounaisrantaa reunusti jyrkänteiset rantakalliot. Ancyclusraja on seudulla noin 130–135 m korkeustasolla (Ristaniemi 1987, Mäkinen ym. 2011), jolloin aallokko huuhteli Punavuoren alarinteiden kallioita.

Kasvillisuudeltaan alue on tavanomainen, karu kalliomäki. Lounaisjyrkänteen kalliot ovat paahteisia ja jäkälävaltaisia. Runsaimpia lajeja ovat karpeet sekä rupi- ja jauhemaiset jäkälät. Myös sammallajisto on oligotrofista ja melko yksipuolista. Lounaisjyrkännteellä kasvaa harvakseltaan mäntyä ja sen päällä on kapealti kanervatyypin männikköä sekä jonkin verran pieniä poronjäkäläisiä kallioita. Peitteisellä laella on lähinnä tuoretta kuusikkoa ja männikköä. Mäen alarinteillä metsät ovat tuoreita kuusikoita, jyrkänteen luoteispään tyvellä on myös kasvatushakattua lehtomaista kuusikkoa.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

 Historialliset arvot: 4

 Monikäyttö arvot: 3

 Muuttuneisuus: 3

 Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4**Kirjallisuus:**

Lahtinen, R., Huhma, H., Lahaye, Y., Lode, S., Heinonen, S., Sayab, M. & Whitehouse, M. J. 2016.

Paleoproterozoic magmatism across the Archean-Proterozoic boundary in central Fennoscandia: Geochronology, geochemistry and isotopic data (Sm-Nd, Lu-Hf, O). *Lithos* 62. s. 507-525.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

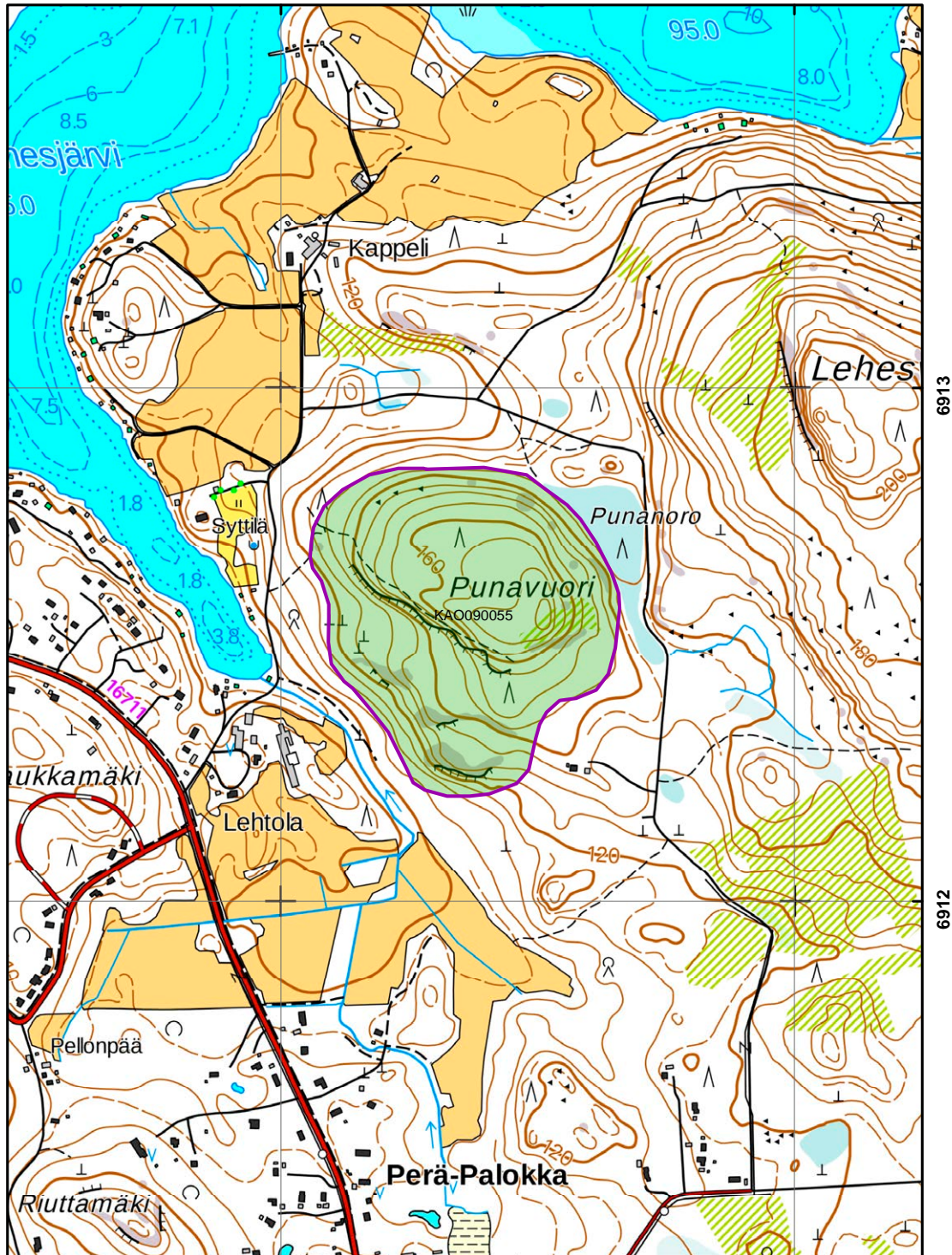
Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

Ristaniemi, O. 1987. Itämeren korkein ranta ja Ancyclusraja sekä Muinais-Päijänne Keski-Suomessa. Turun yliopiston julkaisu. Sarja C: 59. 102 s. + 3 liitekarttaa.

KA090055, Punavuori

4340

4350



6913

6912

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090059 Haukkavuori-Pekonmäki

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6897878:442296 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 46ha **Korkeus:** 147 m mpy. **Suht. korkeus:** 69 m

Kallioalueen sijainti: Vaajakosken keskustasta 4 km etelään, nelostien varressa.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisema- ja luonnonarvoiltaan merkittävä Haukkavuori-Pekonmäki sijaitsee Pohjois-Päijänteen ja Leppäveden välisellä kannaksella Laajarannan kylän länsipuolella. Kalliomaasto rajautuu melko selkeästi ympäröiviin kangasmetsiin. Maaston korkein kohta on länsireunalla Haukkavuorella, jonka laki kohoaa lähes 70 m Päijänteen pintaa korkeammalle. Kalliomaaston keskiosassa aluetta halkoo nykyisin valtatie 4. Selänteiden kallioiset rinteet ovat pääosin kohtalaisen loivia, mutta länsireunalla Haukkavuorella kalliorinne kohoaa jyrkänteisenä. Kokonaisuudessaan kalliomaasto ei hahmotu ympäristöstään selvästi vaan sulautuu osaksi muutenkin kumpuilevaa metsämaastoa. Haukkavuoren länsijyrkänte on lähimaisemassa vaikuttava, mutta kalliopinnot eivät metsämaastossa erotu kauemmas. Pekonmäeltä maisemia ympäristöön avautuu vain laen yli menevän sähkölinjan kohdalta hakkuiden takia, mutta Haukkavuorelta avautuu myös luontaisia, rinnepuuston siivilöimiä maisemia länsipuoliselle Päijänteelle. Haukkavuorelta itään avautuvat kaukaiset järvi- ja metsämaisemat maisemat ovat hakkuiden ansiota. Edustavimmat kallioiden pienmaisemat ovat Haukkavuoren länsijyrkänteellä ja harvapuustoisella laella ja rinteillä. Hakkuut, voimalinja ja uusi nelostien linjaus kallioleikkauksineen ovat kuitenkin osaltaan muuttaneet kalliomaaston luontaista maisemaa. Kallioselänteillä on heikkoja polku-uria.

Alueen kallioperä koostuu Keski-Suomen granitoidikompleksin kvartsidioriitista ja granodioriitista, jotka edustavat granitoidikompleksin Jyväskylän syväkiviseuruetta ja kuuluvat Vaajakosken kvartsidioriittilidadeemin ja Muuramen litodeemin syväkiviin (Mikkola ym. 2016). Alueen länsiosassa esiintyvä keskirakeinen, selvästi suuntautunut kvartsidioriitti kuuluu Vaajakosken kvartsidioriitti-intruusioon ja kalliopinnoilla siinä on nähtävissä pieniä tummempia gabro-dioriittikoostumuksia fragmentteja. Muuramen granitoideihin kuuluvan vaaleanharmaan tasarakeisen ja porfyyrisen granodioriitin seassa esiintyy kalliopaljastumissa punertavanharmaata graniittia kapeina juonina ja laajempi osueina. Vaajakosken kvartsidioriitti-intruusion kontaktit ympäröiviin Muuramen litodeemin porfyyrisiin graniitoideihin ovat vaihtuvut (Mikkola ym. 2016).

Selänteiden lakiosat ovat melko hyvin paljastunutta jäkälikön peittämää kalliomännikkömaastoa. Alueen geomorfologisesti edustavin osa on Haukkavuoren länsireunan jyrkänne. Edustavimmillaan jyrkänne on lakiosan poikki itä-länsisuunnassa kulkevan voimalinjan pohjoispuolella, jossa seinämäpinnat kohoavat parhaimmillaan lähes pystyinä 20–25 m korkeina. Yhtenäiset pystyseinämät ovat parhaimmillaan lähes 15 m korkeita. Haukkavuoren länsijyrkänteen seinämät ovatt jäätikön monin paikoin mannerjään pyöreäksi hiomia ja jäätikön synnyttämät vaaka-asentoiset uurteet näkyvät selkeästi hieman ulospäin pullistuneilla kallioseinämillä. Monin paikoin on jyrkänteessä myös ylikaltevia seinämäpintoja. Jyrkänteen alla on sammalikön peittämää lohkareikkoa. Jyrkänteen eteläosa on matalampaa, noin 5–7 m korkeaa ulospäin pullistunutta silokallioseinämää, joka on morfologisesti edustavaa. Lakiosan silokalliot ovat kohtalaisen tavanomaisia jäkälikön peittämiä kalliopintoja. Paikoin selänteiden länsirinteiden yläosassa on viistoja hieman tavanomaista laajempia ja edustavampia silokalliopintoja. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 100 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut Yoldiamerivaiheessa aluksi muinaisen Päijänteen jäätikkölähden alueella, jossa korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla. Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti ulottuneen jäätikkölähden ylin ranta on seudulla 151 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Haukkavuoren korkein laki on ollut noin 4 m syvyydessä vedenpinnan alla. Kalliomaasto paljastui vedestä maankohoamisen seurauksena melko nopeasti. Noin 9 500 vuotta sitten Ancylosjärven lahtena ollut Päijänne kuroutui itsenäiseksi järveksi, Muinais-Päijänteeksi, jonka transgressiovaiheessa rantapinnan korkeus kohosi seudulla noin 102 m korkeudelle (vrt. Ristaniemi 1985).

Alueen kalliokasvillisuus on enimmäkseen oligotrofista, mutta vaateliaampaakin lajistoa löytyy paikoin. Pekonmäen pienien länsijyrkänteiden lajistosta mainittakoon ylikaltevalla pinnalla esiintyvä ryppyriippusammal sekä pystypinnan sammalilla kasvava jauhemuinaisjäkäle. Merkittävintä Haukkavuorella on hieman koveran kallioseinämän tyvellä kasvava isoriippusammalta (VU). Pystyseinämä on muuten valtaosin kuiva ja jäkälävaltainen. Selänteen ylärinteillä on melko edustavia harvapuustoisia, poronjäkäläisiä kalliomänniköitä, joiden lajistoon kuuluu kalliokohokki. Alarinteillä metsät ovat tuoreita tai lehtomaisia kuusikoita. Haukkavuoren länsijyrkänteen tyvellä olevassa lehtomaisessa kuusikossa kasvaa muutamia pensasmaisia lehmuksia. Mäkien välisen notkon lehtomaisella kuviolla kasvaa lehtokuusama.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

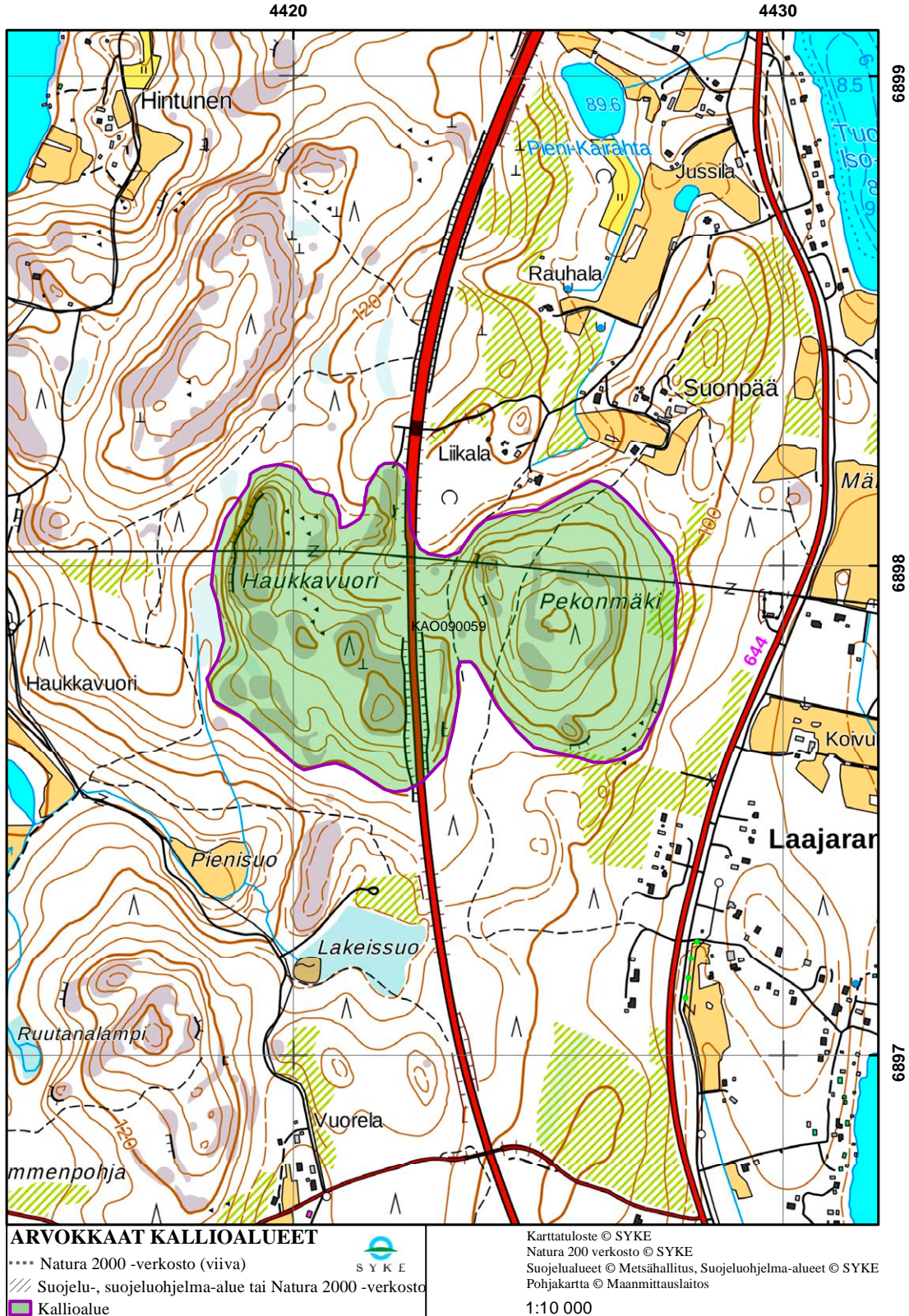
KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090059, Haukkavuori - Pekonmäki



KA0090081 Vilhuniemen kallioalue

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6873986:437059 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 229 ha **Korkeus:** 180 m mpy. **Suht. korkeus:** 102 m

Kallioalueen sijainti: Päijänteen Mustanselän itärannalla ja Pajulahden länsirannalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Vilhuniemen kallioalue on maisemallisesti hyvin merkittävä Päijänteeseen työntyvä kallioinen niemi, joka erottuu yli 100 m korkeana metsäisenä profiilina Päijänteen järviolueelle. Alueen kalliorinteet kohoavat pääosin kohtalaisen jyrkkinä kohti lakea ja merkittävimmät jyrkänteiset kohdat sijaitsevat Vilhuniemen pohjoisosassa olevan Pyhävuoren selänteen länsirinteellä, joka on myös alueen maisemallisesti edustavin osa. Jyrkkäpiirteisesti kohoava länsirinne erottuu puuston seasta avokallioisena selänteenä kauas Päijänteen Mustanselälle. Vilhuniemen selänteiden kallioisista lakiosista ja rinteiltä avautuu monin paikoin hyvin kauniita järvimaisemia länteen Mustanselän suuntaan, mutta myös itäpuolelle läheiselle Pajulahdelle. Edustavimmillaan näköalat ovat ehkä Pyhävuoren korkeimalta laelta, josta avautuu paikoin avara, maakunnallista luokkaa oleva luontainen järvimaisema Päijänteelle. Alueen sisäosissa harvapuustoiset silokallio- ja jyrkänteiden maisemat alarinteiden massiivisine vyömäisine lohkareikkoineen ovat pienmaisemallisesti edustavia ja tavanomaista erikoisempia. Paikoin lakiosissa ja rinteillä tehdyt laajat hakkuut ja sulkeutuneet taimikot kuitenkin muuttaneet selvästi sisäistä maisemakuvaa. Pyhävuoren lakialueella on lapinraunio eli pronssi-varhaisrautakautinen hautaröykkiö (suull. tiedonanto, Timo Sepänmaa 1996 ja Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Pyhävuoren laki on hyvä paikallinen näköalapaikka.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin tasa-keskirakeista graniittia, joka kuuluu Oittilan seurueen granitoideihin. Alueen graniitti on monin paikoin kohtalaisen säännöllisesti kuutiorakoilutta. Pyhävuoren alueella graniitissa esiintyy myös harvakseltaan vaaleita kalimaasälpähajarakeita. Oittilan seurueen granitoidit ovat iältään on 1 875 miljoonaa vuotta vanhoja syväkiviä. Ne edustavat seudun kallioperän nuorempia graniitteja ja granodioritteja, jotka ovat hyvin kvartsi- ja kalimaasälpärikkaita ja edustavat ainakin osittain vanhemman kuoren osittaista sulaa (Mikkola ym. 2016).

Vilhuniemi on pohjois-eteläsuuntainen, rinteiltään kohtalaisen hyvin paljastunut selännejakso, joka rajautuu osin kalliorantaisena suoraa Päijänteeseen. Rinteet ovat porrasmaisesti kohoavaa, viistopintaista, melko hyvin paljastunutta kalliomännikkömaastoa, jossa yksittäiset silokalliopinnat ovat tavanomaista laajempia ja edustavampia. Massiivisimmat jyrkänteet sijaitsevat Vilhuniemen pohjoisosassa Pyhävuoren länsisivulla, joka kohoaa porrasmaisesti muutamana leveänä terassimaisena tasona kohti lakea. Yksittäiset lounaaseen avautuvat pysty- ja viistopintaiset kallioseinämät ovat 5–10 m korkeita. Vilhuniemen lounaisosassa on länsirinteellä myös 15–20 m korkea porrasmainen jyrkänte, jonka muotoja hallitsee graniitin voimakas vaakarakoilu. Jääkauden lopulla mannerjätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso on alueella noin 145 m mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Vilhuniemen selänteiden lakialueet ja ylärinteet ovat olleet vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa, mutta alarinteet ovat olleet veden peittämiä. Korkein ranta näkyy Vilhuniemen kallioselänteiden lakialueiden länsi- ja etenkin itärinteillä selkeäpiirteisinä hyvin paljastuneina kallioisina huuhoutumisrajoina, jotka vyömäisesti reunustavat lakialueiden moreenipeitteistä kalottia. Alimmat, nykyistä rantaviivaa lähinnä olevat rantalohkareikot ovat syntyneet pääasiassa Muinais-Päijännevaiheessa ja osin sitä edeltäneessä Ancylusjärvivaiheessa. Ancylusjärven lahtena ollut Päijänne kuroutui itsenäiseksi järveksi noin 10 000 vuotta sitten. Muinais-Päijänteen rantapinnan korkeus on alueella suurin piirtein samalla korkeudella kuin se on Jämsän ja Toivakan seudulla, jossa rantatason korkeus vaihdellut 95-98 m mpy (Ristaniemi 1985). Pyhävuoren länsirinteiden peitteisellä alarinteellä on suurin piirtein 110 m korkeustasosta mpy Päijänteen nykyiseen rantaviivaan saakka hyvin laajaa ja runsasta rantalohkareikkoa. Vastaavaa laajaa rantalohkareikkoa esiintyy vyömäisesti myös Vilhuniemen itärinteen alaosassa Pajulahden rannalla. Ranta-alueen kivikko on (KIVI-13-044) on arvioitu valtakunnallisesti arvokkaiden kivikoiden inventoinnissa valtakunnallisesti arvokkaaksi arvoluokan 4 kohteeksi (Räisänen ym. 2018).

Vilhuniemen kallioalueella biologisesti merkittävä on isosahasammalen (NT) esiintyminen Pyhävuoren länsirinteiden lohkarikossa. Isosahasammalta on löytynyt vain muutamalta paikalta Keski-Suomesta. Niemen rantojen runsaissa lohkarikoissa vallitsevat muuten oligotrofiset jäkälät, kuten karpeet ja tinajäkälät sekä yleiset sammalet, mm. koralli- ja isoraippasammal. Pystyjyrkänteet ovat suurelta osin lohkaripintojen kaltaisia ja jäkälävaltaisia. Onkaloissa ja raoissa tavataan myös sammalvaltaisia varsin niukkalajisia yhteisöjä. Alueella esiintyy hyvin niukkana myös mesotrofista lajistoa, kuten vuori- ja siloriippusammalta. Ylärinteillä on laajoja harvapuustoisia kalliokkoja, joiden tyyppi vaihtelee kanerva-valtaisesta puolukkavaltaiseen. Rinteillä kasvaa myös laajoja rahkasammal-suopursukasvustoja. Kuivien rinteiden putkilokasvilajistoon kuuluu harvinaisohko kalliokieli. Tuoreissa rinnemetsissä esiintyy kautta alueen paikka paikoin lehmusta. Kaiken kaikkiaan täysikasvuista metsää on jäljellä varsin rikkonaisesti.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4**Kirjallisuus:**

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

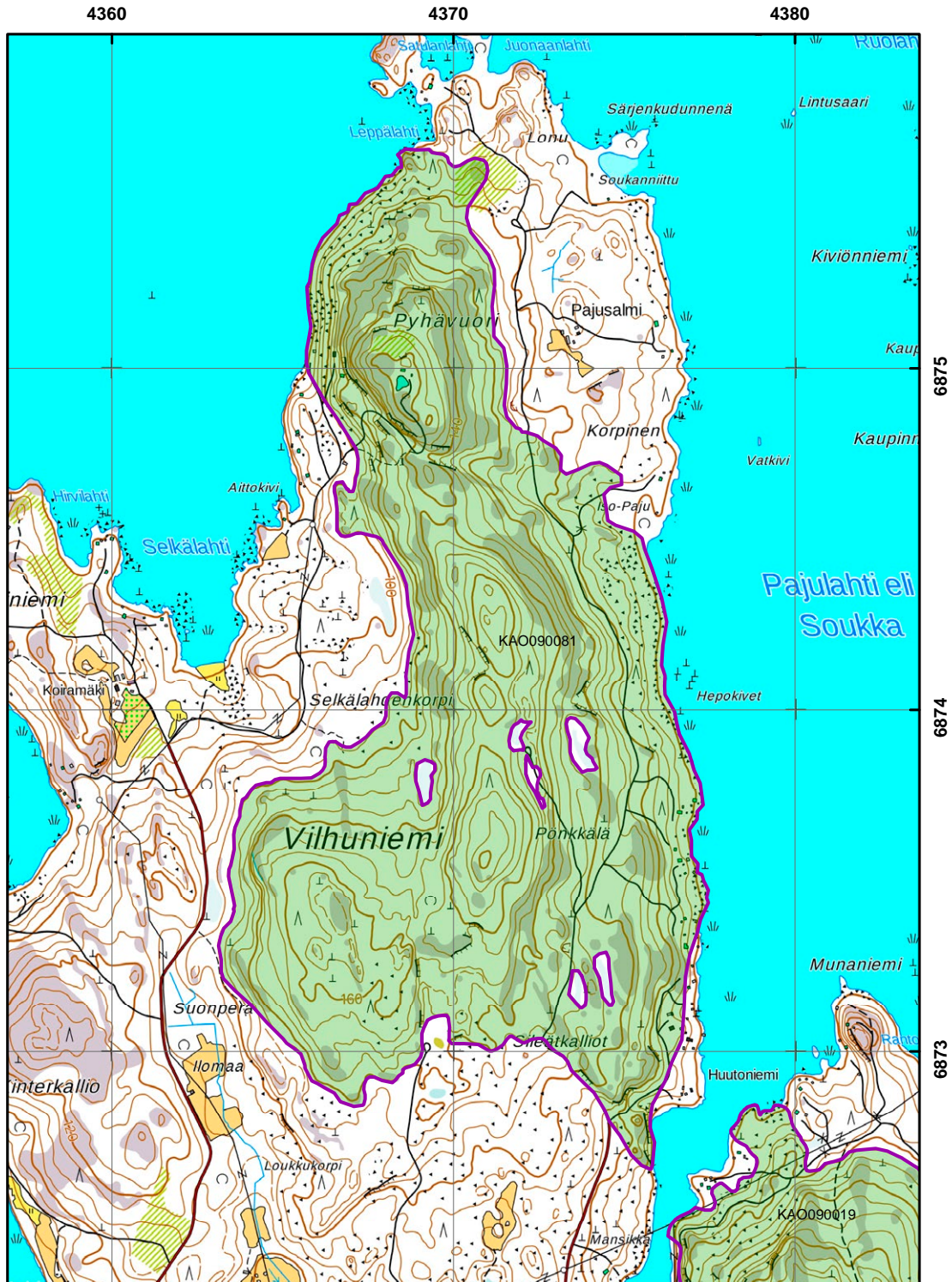
Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.

Räisänen, J., Teeriaho, J., Kananoja, T. ja Rönty, H. 2019. Valtakunnallisesti arvokkaat kivikot. Suomen ympäristö 2/2018. 194 s. + liitteet.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090081, Vilhuniemen kallioalue



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

**** Natura 2000 -verkosto (viiva)

/// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:15 000

KA0090111 Hyppyriäisenmäki

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6887856:443524 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 31 ha **Korkeus:** 187 m mpy. **Suht. korkeus:** 104 m

Kallioalueen sijainti: Oravasaaren kylältä 4 km etelään, Kaukaanlammen eteläpuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen lakiosa ja rinteet kuuluvat osittain Iilijärven Natura-alueeseen (FI0900083). Itärinteellä on pieni suojeltu Hyppyriäisenmäen lehmusmetsikkö(LTA201029).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kumpuilevassa metsämaastossa sijaitseva Hyppyriäisenmäki on jyrkkärinteinen, pohjois-eteläsuuntainen selänne, joka on osa laajempaa ylänköistä metsämaastoa. Hyppyriäisenmäen laki kohoaa peräti 107 m luoteispuolella olevan Kaukaanlammen pinnasta ja nousee myös jyrkkärinteisesti 95 m korkeammalle kuin on itäreunan notkelmassa oleva Hyppyräisenlampi. Hyppyriäisenmäen korkea, teräväpiirteinen profiili näkyy etäälle pohjoiseen melko selvästi. Länsirinteessä on erikoinen, kohtalaisen matala, mutta ylikalteva jyrkänne, jonka päältä avautuu laaja osittain puuston hakkuiden edesauttama metsämaisema, jossa luoteessa näkyy myös läheinen Kaukaanlampi. Itärinteeltä näköala ovat suppeampi ja metsämaisema rajoittuu lähinnä vastapäisen Viitasenvuoren länsirinteeseen. Hyppyriäisenmäen pienmaisemien parhaita yksityiskohtia on länsirinteen ylikalteva kallioseinämä. Lähimaisemat ovat metsäisiä, mutta osin hakkuiden ta taimikoiden leimaamia. Lähiympäristössä itäreunan notkelmassa on pienmaisemallisesti edustava Hyppyriäisenpuron puuton lohkarieppo.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeista, suuntautunutta granodioriittia, joka kuuluu seudun kallioperässä laajalti esiintyviin Muuramen porfyryysiin granitoideihin. Hyppyriäisenmäkeä reunustavien notkelmien kohdalla muuttuu kivilaji kallioperässä svekofennialaisiksi suprakrustisiksi liuskeiksi, joita esiintyy Muuramen porfyryristen granitoidein seassa pienialaisesti, kapeana, repaleisena jaksena aina Lievestuoreen koillispuolelle (Mikkola ym. 2016). Muuramen granitoidit ovat kiteytyneet 1 885–1 880 miljoonaa vuotta sitten (Rämö ym. 2001, Huhma H., kirjall. tiedonanto 2015).

Hyppyriäisenmäki on suurelta osin moreenipeitteistä heikosti paljastunutta maastoa. Kalliota on paljastuneena lähinnä jyrkänteisessä länsirinteessä sekä paikoin pohjoispuolen jyrkillä rinteillä. Länsirinteen yläosassa on erikoinen, 6 m korkea, lähes yhtenäisesti ylikal-teva kallioseinä. Pohjoisrinteessä on tavanomaisia, jäkäläisiä, jäätikön hiomia silokal-lioita. Hyppyriäisenmäen länsirinteellä on laajaa lohkareikkoa. Hyppyriäisenmäen laki ja ylärinteet ovat vedenkoskematonta maastoa, mutta alarinteet ovat olleet veden alla. Jää-kauden lopulla Yoldiamerivaiheessa mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 100–11 200 vuotta sitten. Jäästä vapauduttuaan Hyppyriäisenmäki sijaitsi aluksi muinai-sen jäätikkölahden alueella, joka ulottui Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Lau-kaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään kor-keammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso näkyy länsipuolella vie-reisen Märynnysmäen rinteillä huuhtoutumisrajana 145 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985).

Hyppyriäisenmäen kalliokasvillisuus rajoittuu lähellä lakea olevalle länsijyrkänteelle. Oligotrofisen sammal- ja jäkälälajiston lisäksi paikalla tavataan lievästi mesotrofisia lajeja. Hyvin jyrkän itärinteen männikössä on esiintyy myös hieman vaateliaampaa lajistoa, kuten mustakonnanmarjaa ja lehmusta. Selänteen pohjoisosassa on lohkareista, melko vanhaa puolukkatyyppin männikköä. Lakiosassa ja rinteillä on myös taimikoita. Itäpuolella sijait-seva Hyppyriäisenlampi ja siihen virtaava louhikkoinen puro on todettu suojelun kannalta arvokkaiksi pienvesiksi (Lammi 1993). Alue on liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta). Alue on myös pesimälinnustoltaan arvokas.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 4

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Lammi, A. 1993. Keski-Suomen pienvesien suojeluohjelma. Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri. 233 s. + 76 liites.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

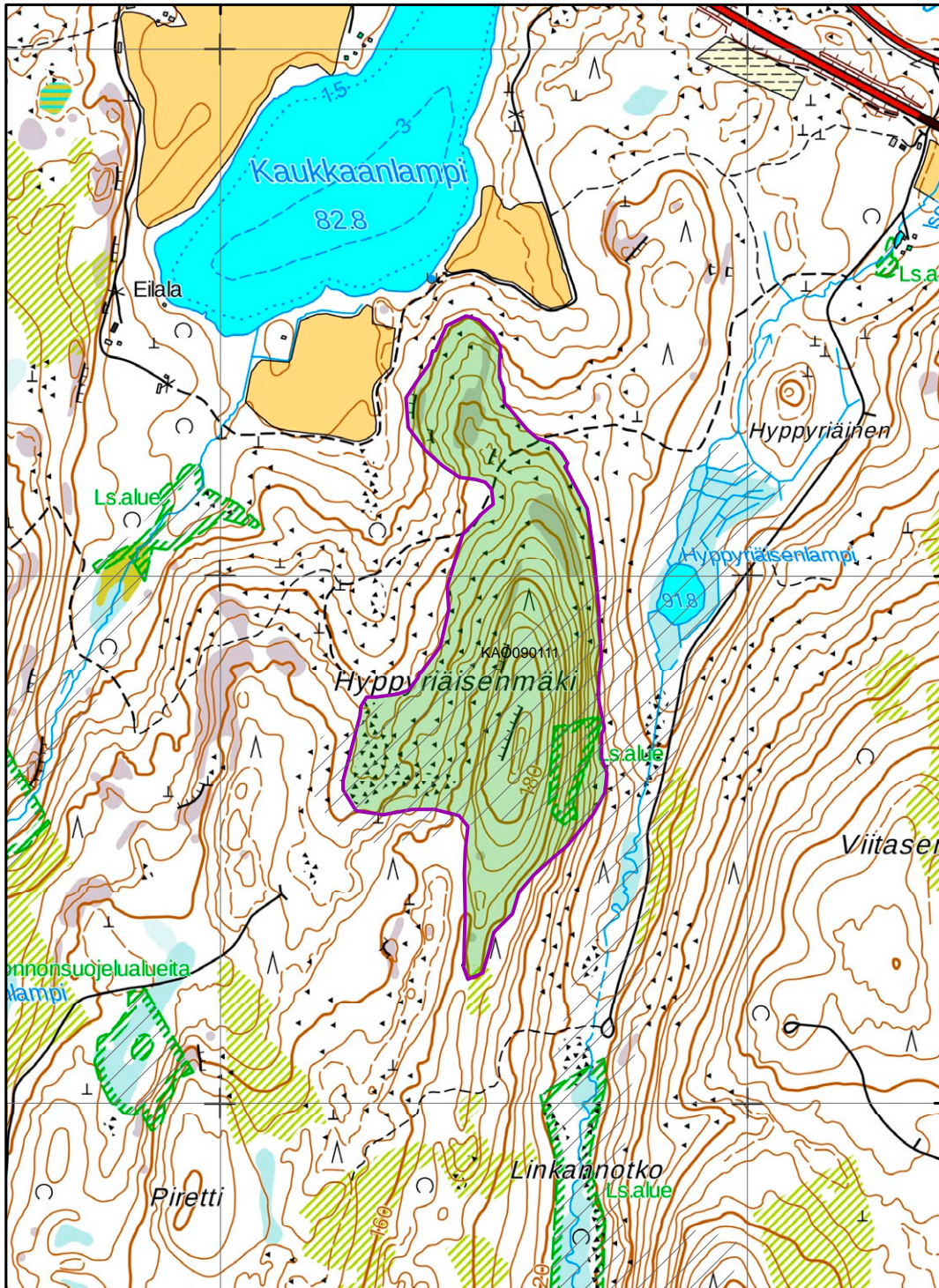
Rämö, O. T., Vaasjoki, M., Mänttari, I., Elliot, B. A. & Nironen, M. 2001. Petrogenesis of the Post-kinematic Magmatism of the Central Finland Granitoid Complex I; Radiogenic Isotope Constraints and Implications for Crustal Evolution. *Journal of Petrology* 41, s. 1971-1993.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA090111, Hyppyräisenmäki

4430

4440



6889

6888

6887

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090165 Oravivuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6867117:422954 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 126 ha **Korkeus:** 193 m mpy. **Suht. korkeus:** 115 m

Kallioalueen sijainti: Jyväskylästä 36 km lounaaseen, Puolakan eteläpuolella, Päijänteen länsirannalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisemallisesti hyvin merkittävä Oravivuori on pohjois-eteläsuuntainen, pitkänomainen kallioselänne, joka sijaitsee Päijänteen Hiidenlahden rannalla kallioisen niemen itäosassa. Oravivuoren jyrkkäpiirteinen, korkea metsäinen profiili erottuu muusta korkeiden mäkien muodostamasta ympäristöstä parhaiten etelän suunnasta Päijänteeltä katsottaessa. Oravivuoren korkein huippu kohoaa peräti 115 m Päijänteen pintaa korkeammalle ja paikoin rinnepuuston seasta erottuu myös avokalliopintoja läheiseen ympäristöön. Lakiosista avautuu laajoja maisemia kauas yli saaristaisen Päijänteen. Pohjoispuolella erottuu lähi-maisemassa läheisiä peltoja ja Päijänteen Manhunlahti. Oravivuoren eteläosia luonnehtii laaja, pienmaisemallisesti hieno, harvapuustoinen ja kumpuileva silokalliomaasto. Laki-kumpareiden välisen Kukulankorven notkelmassa on hakkuut muuttaneet luontaista maisemaa. Oravivuori on yksi Suomen kuudesta Unescon maailmanperintökohteena suojellusta Struven ketjun pisteestä. Struven ketju on Mustaltamereltä Pohjoiselle jäämerelle ulottuva kolmiomittausketju, jolla 1800-luvulla selvitettiin maapallon muotoa. Struven ketjun mittauksista lähtien Oravivuori on ollut eräs Suomen geodeettisista peruspisteistä. Struven aikana Oravivuorelta oli esteetön näköala joka suuntaan. Vaikka alue on muuten säilynyt ennallaan, on metsä nykyään osittain peittänyt näköalat. Paikalla on kunnan, Museoviraston ja maanmittauslaitoksen yhteistyönä toteutettu polku, opastus ja viitoitus (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Oravivuoren huipulta johtaa polku Päijänteen etelärannalla sijaitsevalle valkoiseksi maalatulle kummelille. Oravivuori on myös suosittu lintuharrastajien muuton seurantapaikka. Kaakkoispuolella lähiympäristössä oleva Orvisaari ja edustan pikkusaaret ovat osittain luonnonsuojelualuetta.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyyrista graniittia (DigiKP200 2010), jossa keskikarkean perusmassan seassa on punertavia kookkaampia kalimaasälpähajarakeita. Paikoin porfyyrisen graniitin seassa esiintyy tasa-keskirakeista muunnosta ja pieniä gneissifragmentteja. Oravivuoren lakiosat ja rinteet ovat melko hyvin paljastunutta mannerjäätikön hiomaa maastoa. Paikoin lakiosat ja rinteiden loivemmat kohdat ovat moreenipeitteisiä.

Oravivuoren lakiosat muodostuvat kolmesta toisiaan läheikkäin olevasta jyrkkäpiirteisestä lakikumpareesta. Oravivuoren kallioinen jyrkkä länsirinne on 40 m korkea. Oravivuoren korkeimman lakikumpareen kallioinen etelä- ja itärinne on 80 m korkea, mutta loivempi. Sen kalliorinteet viettävät viistoina pintoina porrasmaisesti alaspäin. Korkeimman lakikumpareen länsi- ja pohjoisreunalla on 20 m korkea louhikkoinen jyrkänne, joka länsireunalla muuttuu heikosti porrasmaiseksi pystyseinämäksi. Oravuoren korkeimmat laet ja ylärinteet ovat vedenkoskematonta maastoa, mutta alarinteet ovat olleet veden peittämät. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Oravivuori on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso on alueella 149–152 m mpy (Ristaniemi 1985).

Kallioseinämillä kasvaa pääasiassa oligotrofista sammal- ja jäkäläpeitettä, mutta Oravivuoren länsijyrkänteeltä on löydetty myös kalliokärpänsammalta (2017: RT), tihkutierasammalta (2017: RT) seuranaan mm. useita mesotrofiaa ilmentäviä sammalia mm. aarnisammalta (VU), isoriippusammalta (VU), kalliopussisammalta (VU), kiilto-omenasammalta, loukkopaanusammalta, pahtaomenasammalta, rotanhäntäsammalta, suikalesammalta ja tummaurnasammalta (Parnela, Hertta). Kallioalueella kasvaa myös pahtanurmikkaa (2010: RT) ja kangasajuruohoa (NT/RT) (Hertta). Kallioalueen länsirinteen juurella kasvaa rehevää lehtomaista kuusikkoa ja jyrkänteiden yläosissa on poronjäkäälvaltaista kalliomännikköä. Lakien välisessä notkelmassa on rämesoistuma. Alue on myös uhanalaisen liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta). Alueonmyösuhanalaisenliito-oravan(VU) elinympäristöä(Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3

Monikäyttö arvot: 2

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 3

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

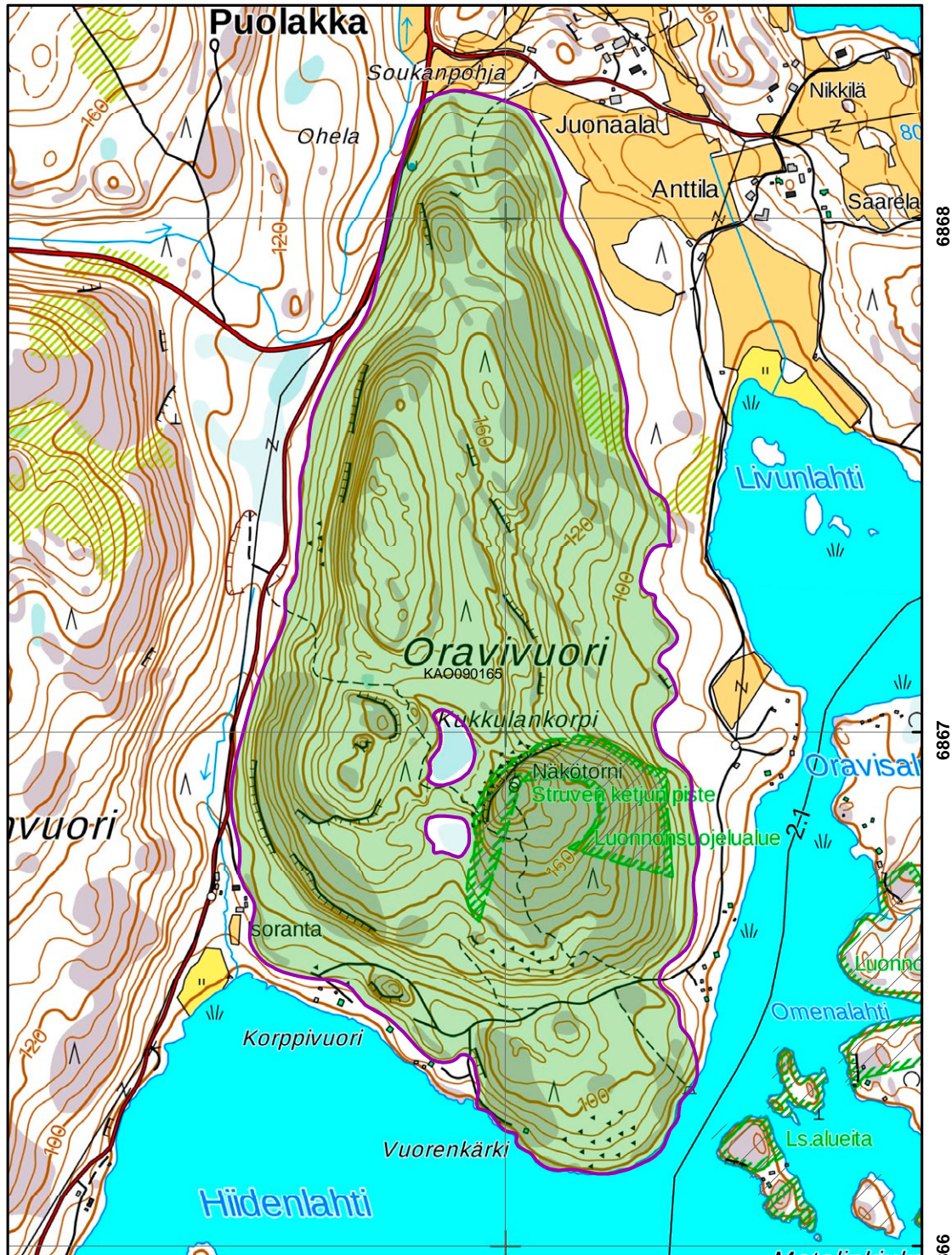
Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090165, Oravivuori

4230



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090169 Housuvuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6863645:435788 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 34 ha **Korkeus:** 187 m mpy. **Suht. korkeus:** 109 m

Kallioalueen sijainti: Jyväskylästä 38 km etelään, Putkilahden Ylisjärven itärannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue kuuluu lähes kokonaan Putkilahden Natura-alueeseen (FI0900098) ja Putkilahden maisemakokonaisuuteen (MAO090073).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Housuvuori on länsi- ja eteläreunaltaan jyrkänteinen kallioselänne, joka sijaitsee Ylisjärven Heralahden itärannalla. Housuvuori on maisema- ja luonnonarvoiltaan merkittävä kalliomäki, jonka laki kohoaa 109 m viereisen Heralahden pintaa korkeammalle. Housuvuori erottuu massiivisena Heralahden pohjukkaa hallitsevana jyrkkäpiirteisenä metsäselänteenä ympäristöön ja rajautuu kohtalaisen selvästi myös pohjoispuolella matalampana jatkuvaan Housuvuoren lakiselänteeseen. Housuvuoren länsirinteeltä pilkottaa rintejuostun lomitse paikoin melko laaja-alaisia kalliopintoja Heralahden rannoille. Housuvuoren korkeimmalta huipulta avautuu maisema Heralahden pohjukkaa reunustaville pelloille sekä kauemmas Ylisjärven länsi- ja etelärantaa reunustaville Korospohjan ja Putkilahden pelloille. Lähimaisemassa Housuvuoren länsi- ja etelärinteiden louhikkoiset ja jyrkänteiset pienmaisemat ovat kohtalaisen luonnontilaisia ja edustavia. Lakiosassa ja loivalla itärinteellä alueen metsämaiseman luonnontilaa ovat muuttaneet laajat hakkuut. Housuvuoren itärinteeltä johtaa laen näköalapaikalle ja Housutorppa nimiselle autiotuvalle merkitty polku. Lähiympäristössä lounaisrinteen alla Herapohjassa on maatila peltoalueineen.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeista, hieman suuntautunutta granodioriittia. Alueen paljastumissa granodioriittia leikkaa paikoin keski-karkearakeinen graniitti. Alueen syväkivet kuuluvat Oittilan seurueen granitoideihin ja niiden ikä on 1 875 miljoonaa vuotta. Ne edustavat seudun kallioperän nuorempia graniitteja ja granodioriitteja, jotka ovat hyvin kvartsi- ja kalimaasälpärikkaita ja edustavat ainakin osittain vanhemman kuoren osittaista sulaa (Mikkola ym. 2016).

Housuvuoren lakialueet ja rinteet ovat osittain moreenin peittämää maastoa, jossa kalliopaljastumia esiintyy pääasiassa jyrkänteisillä länsi- ja etelärinteillä, jossa on kaksi

kaarenmuotoista laajempaa jyrkänneosaa. Eteläisempi jyrkänteistä on huomattavan korkea, yli 30-metrinen, porrasmainen kalliorinne, jossa yhtenäiset seinämäpinnat ovat kuitenkin melko matalia, 3–5 m korkeita. Jyrkänteisten kalliorinteiden alaosassa jyrkässä rinteessä on paljon yksittäisiä kiviä ja harvaa lohkareikkoa. Paikoin kalliopaljastumat ovat rikkoutuneet rinteessä rikkonaiseksi rakkakivikoksi. Silokalliot ovat ylärinteillä jyrkänteisten osien päällä viistoja ja hieman tavanomaista laajempia jäkälikön peittämiä pintoja. Houssuuren korkein lakialue on vedenkoskematonta maastoa, mutta rinteet ja ovat olleet veden huuhtomia. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski- Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso on alueella noin 143 m mpy (Ristaniemi 1985).

Jyrkänteillä kasvaa pääasiassa oligotrofiaa ilmentäviä sammalia ja jäkälää, mutta eteläjyrkänteen tyvellä esiintyy myös vaateliaampaa lajistoa, kuten ketopartasammalta, ryppyriipusammalta ja kalkkikiertosammalta. Hakkuiden kohdalla sammalyhteisöt ovat kärsineet paahteesta. Eteläjyrkänteeltä löytyy myös tummaraunioista ja ilmeisesti aivan uutena löytönä liuskaraunioinen. Harvinaisehkoon jäkälälajistoon kuuluu pohjankorvajäkälä. Mäellä kasvaa kuusi- ja mäntykangasta ja jyrkänteiden yläpuolella silokallioilla poronjäkälävaltaista harvaa männikköä. Mäen lakien välissä on kasvanut lehtoa, mutta hakkuiden takia lehtokasvillisuudesta on enää rippeet jäljellä; mm. lehtonäsiä, mustakonnanmarja, lehmusta ja vanhoja haapoja. Rinteillä ja lakiosissa on lahoja kelopuita.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän

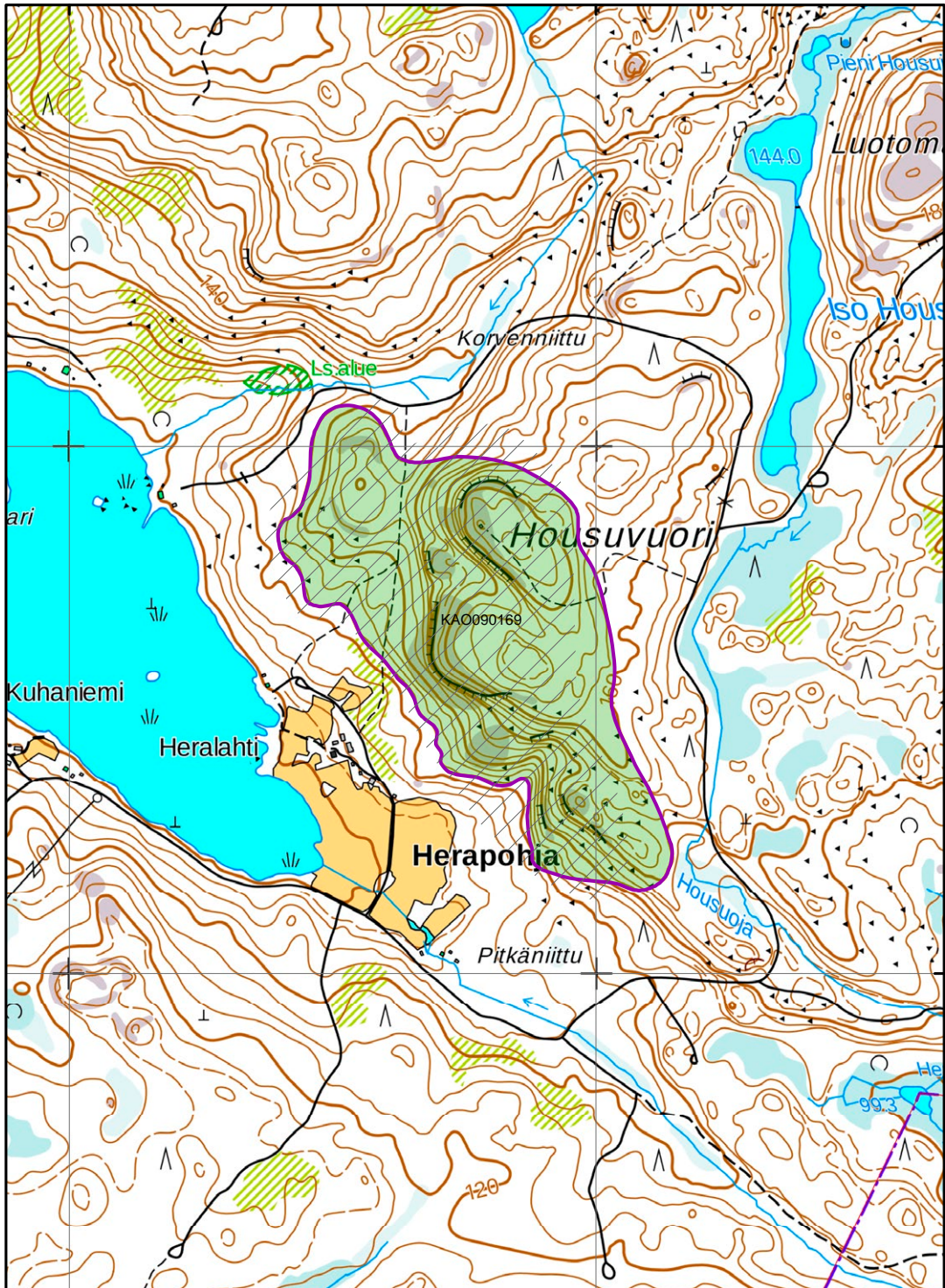
seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090169, Housuvuori

4350

4360



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090177 Muuraisvuori - Haukkavuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6873328:425777 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 260 ha **Korkeus:** 182 m mpy. **Suht. korkeus:** 104 m

Kallioalueen sijainti: Jyväskylästä 29 km lounaaseen ja Korpilahdelta 5 km eteläkaakkoon, Päijänteen länsirannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Haukkavuoren lakialue ja kaakkoisrinne kuuluu osittain Vanhanselkä - Ruppavuoren (FI0900079) Naturaalueeseen.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Muuraisvuori-Haukkavuori on Päijänteen rannalla sijaitseva vierekkäisten korkeiden kallioselänteiden muodostama kallioinen niemi. Se muodostaa maisemallisesti hyvin merkittävän kokonaisuuden, jossa kallioselänteet rajautuvat moreenipeitteisin rintein Päijänteen rantoja reunustaviin metsiin ja peltoihin. Alueen luoteisosassa sijaitseva Haukkavuori on kalliomaaston korkein kohta ja se kohoaa peräti 104 m Päijänteen pintaa korkeammalle ja erottuu maisemassa korkeana metsäisenä mäkenä. Niemen koillisosassa sijaitseva Sihverinvuori on tärkeä osa Päijänteen rantamaisemaa ja myös eteläosassa sijaitseva länsireunastaan jyrkänteinen Muuraisvuori näkyy järvelle selkeäpiirteisenä kohoumana, jonka avokallioisen laen kalliopintoja erottuu ympäristöön hieman puiden välistä. Kallioisten mäkien jyrkänteisten rinteiden päältä avautuu hyvin avaria näköaloja kauas Päijänteen saaristoiseen järvimaisemaan. Mäkien lakiosissa on laajoja pienmaisemallisesti avaria ja hienoja silokalliopaljastumia. Muuraisvuoren laella on kolmiomittaustorni. Alueen eteläpäässä oleva Kiviönniemen kärki on Metsähallituksen retkeilyaluetta, jossa on nuotiopaikkoja. Rantaan on veneilijöitä varten on laitettu muutama poiju ja rantakallioon kiinnityksenkaat. Lähiympäristössä Sihverinvuoren kaakkoispuolella on kivikautinen asuinpaikka (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017).

Alueen kallioperä kuuluu Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyryrisen graniitin alueeseen, jota esiintyy laajalti kallioperässä (DigiKP200 2010). Kivilaji on monin kohdin karkea porfyryrista, harmaata, hieman suuntautunutta granodioriittista syväkiveä, jossa on paikoin tummempia gneissisulkeumia.

Kalliomäkien laet ja rinteet ovat kohtalaisen hyvin paljastunutta kalliomaastoa. Haukkavuoren korkeimman laen länsisivulla on pitkä eteläpäästään lounaaseen avautuva 20 m korkea porrasjyrkäne, jonka tyvellä on lohkkareikko. Myös Muuraisvuoren lakea reunustaa länteen avautuva porrasmainen 20 m korkea jyrkäne, jonka korkeus laskee etelään mentäessä. Sen jatkeena lounaisrinteessä on laaja rantalohkkareikko. Yksittäiset pystyseinämäpinnat jyrkänteissä ovat parhaimmillaan 10 m korkeita. Muuraisvuoren, Haukkavuoren ja Paskomäen lakiosissa ja rinteillä on laajoja yhtemäisiä silokalliopaljastumia. Muuraisvuoren etelärinteen alaosassa Kiviönniemessä on erittäin hioutuneita rantakallioita, joissa on nähtävissä jääkauden tekemiä uurteita. Haukkavuoren talus ja moreenikivikko (KIVI-13-042) on arvoltaan valtakunnallisesti arvokkaiden kivikoiden inventoinnissa valtakunnallisesti arvokkaaksi arvoluokan 3 kohteeksi (Räisänen ym. 2018).

Haukkavuoren ja Sihverinvuoren korkeimmat lakialueet ovat vedenkoskematonta maastoa, mutta kalliomaaston rinteet ja ovat olleet laajalti veden peittämät. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut alkuvaiheessa muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso on alueella 154 m mpy (Ristaniemi 1985). Korkein ranta näkyy edustavasti Silverinvuoren laajaa moreeni-peitteistä moreenikalottilakea rengasmaisesti kiertävänä kallioisena huuhtoutumisrajana.

Alueen kalliokasvillisuus on pääosin karua. Selänteiden avokallioilla vallitsevat poronjäkälä-tierasammalkivikynsisammal -yhteisöt. Myös jyrkänekasvillisuus on etupäässä oligotrofiaa ilmentävää sammalpeitettä, jota Muuraisvuoren jyrkänealueella ilmentää mm. kalliopalmikkosammal, kallio-omenasammal ja hohtovarstasammal. Muuraisvuoren jyrkänteen tyvillä esiintyy myös häntäsammalia ja tummaurnasammalta merkkinä lievistä mesotrofiasta. Alueella vallitsevat tavalliset kuivat ja tuoreet kangasmetsätyypit, joita rehevämpiä metsiä tavataan mm. Muuraisvuoren jyrkänteen alla, jossa kasvaa rehevää, hiltaintain harvennettua kuusikkoa. Aivan jyrkänteen päällä silokallioilla on harvaa vanhahkoa männikköä ja lakiosissa muuten mäntytaimikkoa. Laella on jonkin verran vanhoja käkkyräoksaisia mäntyjä ja koloisia keloja. Luonnontilaisuus on parhaimmillaan Haukkavuoren alueella, jossa kasvaa jonkin verran vanhaa metsää. Kalliomaasto on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta). Kallioselänteiden välissä lähiympäristössä on varsin laajoja peitteisiä kuusija mäntyvaltaisia kangasmetsiä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 2

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

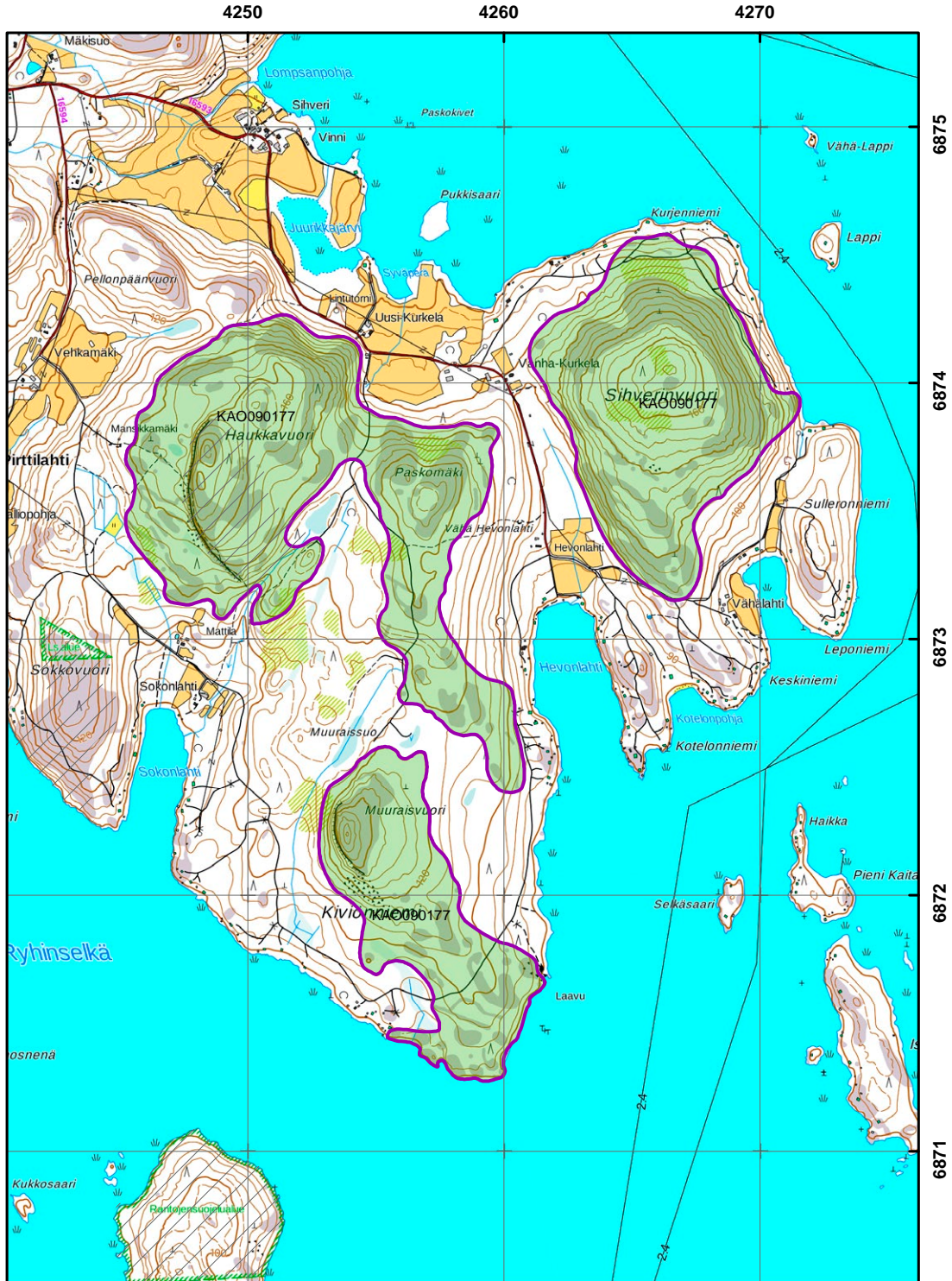
Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.

Räisänen, J., Teeriaho, J., Kananoja, T. ja Rönty, H. 2019. Valtakunnallisesti arvokkaat kivikot. Suomen ympäristö 2/2018. 194 s. + liitteet.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090177, Muuraisvuori - Haukkavuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:20 000

KA0090178 Könkkölänuori - Ruppavuori

Jyväskylä

Keskikoordinaatit: 6872075:422917 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 88 ha **Korkeus:** 167 m mpy. **Suht. korkeus:** 89 m

Kallioalueen sijainti: Jyväskylästä 31 km lounaaseen, Korpilahdelta 5 km etelään, Päijänteen Ryhinselän länsirannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue kuuluu osittain Ruppavuoren vanhojen metsien suojeluohjelman alueeseen (AMO090480) ja on myös Könkkölään rotkon luonnonsuojelualuetta (YSA093623).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Päijänteen Ryhinselän rannalla sijaitseva Ruppavuoren ja Könkkölänuoren kallioalue on biologisesti ja maisemallisesti hyvin merkittävä kokonaisuus. Jyrkkärinteiset, kallioselänteet kohoavat yli 80 m Päijänteen pintaa korkeammalle ja erottuvat Ryhinselän suunnasta korkeina metsäisinä mäkialueina. Ne rajautuvat lännessä ja pohjoisessa osittain metsäisiin rinteisiin ja osittain viljeltyihin peltoalueisiin. Pohjoispuolella virtaa pieni Särkijoki, jonka vedet laskevat Päijänteeseen. Lähimaisemassa jyrkkien rinteiden laajat jäkälikköiset kalliopinnat erottuvat osittain rinnepuuston lomitse Päijänteen ranta-alueille. Ruppavuoren laen itäreunalta avautuu luontaisesti puuston hieman rajoittama järvimaisema kauas itään Päijänteelle. Könkkölänuorelta näköala Päijänteelle avautuu osittain myös edustan hakuiden takia. Alueen kallioiset pienmaisemat ovat vaihtelevien korkeuserojen ja laakeiden ja laajojen harvapuustoisten silokallioiden takia hyvin avaria ja edustavia. Rinteillä oleva puusto rajoittaa kuitenkin monin kohdin näköaloja kallioselänteiden sisäosissa. Alueella on retkeilty jonkin verran. Lähiympäristö on suojelualueita lukuun ottamatta talousmetsää, jossa on hiekkatiet rannoille ja metsäautoteitä.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyyrista graniittia, jota esiintyy laajalti alueen kallioperässä (DigiKP200 2010). Kalliopaljastumissa graniitti on usein punertavaa ja keskirakeista kiveä. Könkkölänuori-Ruppavuoren laet ja rinteet ovat kohtalaisen hyvin paljastunutta kalliomaastoa. Ruppavuoren pohjois- ja itärinteet ovat jyrkkiä ja itärinteiltään hyvin louhikkoinen. Könkkölänuori koostuu kahdesta kapealakisesta, avokalliosta selänteestä, joita erottaa syvä suojuotti. Jyrkillä rinteillä on 5–10 m korkeita viisitojyrkänteisiä mannerjäätöön hiomia pintoja. Silokalliopinnat ovat jyrkillä rinteillä peitteisiä, mutta edustavia ja hyvin laaja-alaisia. Könkkölänuori-Ruppavuoren laet ja rinteet ovat

kohtalaisen hyvin paljastunutta kalliomaastoa. Selänteiden korkeimmat laet on vedenkoskematonta maastoa, mutta rinteet ovat olleet laajalti veden peittämät. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso on alueella 149–154 m mpy (Ristaniemi 1985). Korkein ranta näkyy Ruppavuoren moreenipeitteistä lakea osittain kiertävänä kallioisena huuhtoutumisrajana.

Kallioalueen pienillä jyrkänteillä on tavanomaista seinä-, kerros- ja kiviturkkisammalvaltaista kasvillisuutta, ja lakiosien silokallioilla vallitsee poronjäkäla- ja kanervavaltainen kasvillisuus. Biologisesti arvokkainta alueella on Könkkölänvuoren puron varrelta Ruppavuoren koillisrinteelle ulottuva vanha metsä. Lakien välisen notkelman korpisuojuuttiin kivitettu oja jatkuu pohjoiseen purona, joka on todettu myös pienvetenä arvokkaaksi (Lammi 1993). Alueelta on löydetty uhanalaista haapariippusammalta (VU) sekä silmälläpidettävää pussikämmekkää (NT) (Hertta). Vanhan metsän arvokkaaseen hyönteislajistoon kuuluvat isopehkiäinen, pohjanaarnikaskas ja naavamittari (NT) ja alue on myös uhanalaisen liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

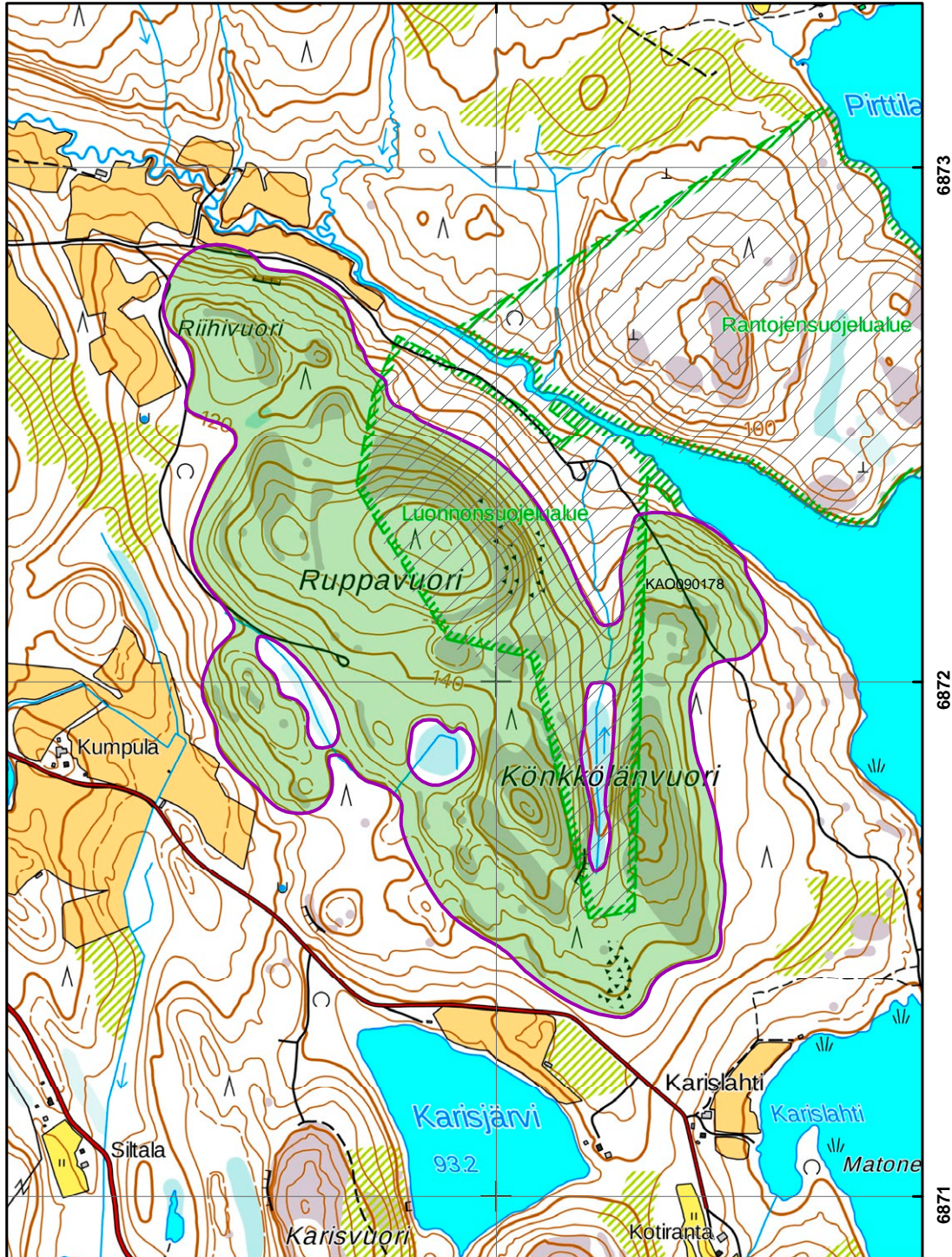
Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Lammi, A. 1993. Keski-Suomen pienvesien suojeluohjelma. Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri. 233 s. + 76 liites.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090178, Könkkölänuori - Ruppavuori

4230



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

SYKE

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090063 Halsvuori

Jyväskylä,Laukaa

Keskikoordinaatit: 6916206:438873 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 107 ha **Korkeus:** 207 m mpy. **Suht.korkeus:** 75 m

Kallioalueen sijainti: Laukaan keskustasta 8 km lounaaseen, Iso-Kuukkasen eteläpuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Pienten järvien reunustamassa metsämaastossa sijaitseva Halsvuori ja sen itäpuoleinen jyrkkäpiirteinen kallioselännemaasto muodostavat maisemiltaan ja luonnonarvoiltaan merkittävän kokonaisuuden. Vierekkäisistä jyrkkäpiirteisistä selänneistä ja niiden välisistä kapeista suonotkelmista muodostunut kallioomaasto rajautuu pääosin jyrkin rintein ympäröiviin soihin ja talousmetsiin. Halsvuori on koillis- ja lounaissivuiltaan jyrkänteinen pitkänomainen luode-kaakkosuuntainen kallioselänne ja alueen korkein kohta. Sen peitteinen laki kohoaa länsipuoleisen Hiidenjärven pintaa 75 m korkeammalle. Ympäröivä metsämaasto on mäkestä ja kumpuilevaa, minkä vuoksi Halsvuoren jyrkkäpiirteinen profiili ei erotu kovin etäälle maisemassa ja varsinkin kallioomaaston itäosan matalammat selänneet sulautuvat ympäröiviin metsiin melko huomaamattomasti. Lähimaisemassa Halsvuoren lounaisjyrkänteen paljaat, massiiviset kallioseinämät erottuvat komeasti mm. eteläpuolelleselle maantielle. Halsvuoren jyrkänneiden päältä avautuu luontaisia maisemia enimmäkseen lähiympäristöön metsäisten mäkien rinteille ja läheisille järville, joiden taustalla pilkottaa kaukaista metsämaisemaa. Kallioiset jyrkänteiset pienmaisemat ovat edustavimmillaan Halsvuoren lounais- ja koillisjyrkänneillä, jossa korkeiden pystyseinämien lisäksi on taluslouhikkoa ja lohkarokkoa ja ylikaltevia seinämäpintoja. Halsvuoren eteläisivulla on pitkä ja korkea lounaisjyrkänne, jonka kaakkoisseinämän tyvellä on kivikautinen kallioaalauus, joka on pahoin vaurioitunut alapuolella pidetyn nuotiotulen vuoksi. Maalaus käsittää kaksi punavärillä tehtyä kuvaparia, jotka on tulkittu saaliseläintä kantaviksi metsästäjiksi (Kivikäs 1995 ja Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Eteläseinämää käytetään kalliokiipeilyyn ja osa kiipeilyreiteistä kulkee huolestuttavan läheltä kallioaalauksia. Lounaisjyrkänteen länsipuolella Halsvuoren lounaisrinteen alla on vanha hopeakaivos, jota on louhittu 1700 luvulla. Paikalla on pieni louhoskuoppa ja kaksi kaivosjätteen maa-ainekasaa (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Kallioomaaston itäosan yli kulkee voimalinja ja aivan itäisin reuna kuuluu Vihtavuoren vedenhankintaa varten tärkeälle pohjavesialueelle. Heti Halsvuoren eteläpuolella olevalla Lainekalliolla on kalliokiviaineksen ottoalue.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleanharmaata, karkearakeista, suuntautunutta porfyyrista granodioriittia. Kalliopaljastumissa porfyyrista granodioriittia leikkaa paikoin kapeat punertavat, hienokeskirakeiset graniittijuonet. Porfyyrigranodioriitti kuuluu seudun kallioperässä laajalti esiintyviin Muuramen synorogeenisiin porfyyrisiin granitoideihin, joissa on havaittavissa mm. deformaation aiheuttamaa suuntautuneisuutta ja suprakrustisten kivien sulkeumia (Mikkola ym. 2016). Muuramen granitoidit ovat kiteytyneet 1 885–1 880 miljoonaa vuotta sitten (Rämö ym. 2001, Huhma H., kirjall. tiedonanto 2015).

Halsvuoren kallioselännejaksoa reunustaa luode-kaakkosuuntaiset kallioperän muros-llinjat. Selänteiden lakiosat ovat moreenin peittämiä ja heikosti paljastuneita. Massiivisin jyrkänne sijaitsee Halsvuoren lounaissivulla, jossa 500 m pitkällä jyrkänteellä kallioselänämät kohoavat kaakkoisosassa näyttävinä pystysuorina 20–25 m korkeina varsin sileinä ja harvarakoisina pintoina. Eräällä kohdalla voimakkaan pystyrakoilun muovaamasta kallioelämästä on irronnut suuria lohkarkeitä ja seinämään on muodostunut hyllyjä, kielekkeitä ja tornimaisia kalliolohkoja. Jyrkänteen alla on melko massiivista kookasta taluslouhikkoa. Halsvuoren pohjoisreunalla koillisivulla on hieno 30–35 m korkea porrassjyrkänne, joka muodostuu kahdesta pystyseinämien välissä olevista porrasmäisistä hyllystä, joilla on leveyttä 5–10 m. Jyrkänteen tyvellä on kohtalaisen runsaasti lohkarkeitä. Halsvuoren itäpuolella olevien selänteiden jyrkänteet ovat selvästi matalampia. Laajoja silokallioita on alueella vähän runsaan peitteisyyden takia. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 900 vuotta sitten Yoldiamerivaiheessa. Halsvuoren kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölähden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ylintä rantaa korkeammalla. Halsvuoren itäpuolella, viereisellä Vehmasmäellä on korkein ranta havaittavissa 153 m korkeustasolla olevana huuhtoutumisrajana (Ristaniemi 1985). Tuolloin Halsvuoren kalliomaasto oli osa laajempaa vedenkoskemattomaa aluetta Yoldiameren rannalla.

Kalliokasvillisuus on enimmäkseen oligotrofista, mutta lajistoltaan mielenkiintoista. Koillisjyrkänteen tyven lohkarkeikossa esiintyy isosahasammal (NT), jota on löytynyt vain muutamalta paikalta Keski-Suomesta. Lisäksi jyrkänteen alta on löydetty kantoraippasammal (VU) (Hertta). Massiivisemmän lounaisjyrkänteen tyveltä on löydetty hohkasammalta (2017: RT), jota ei aiemmin ole havaittu lainkaan Keski-Suomen alueelta. Lounaisjyrkänteellä on edustavia napajäkälä-kuhmujäkäläkasvustoja sekä muita paahteisia jäkäläpintoja. Sammalia kasvaa lähinnä kallion tyvellä sekä halkeamissa. Lounaisseinämän tyvellä olevan soistuneen laikun reunalta tavattiin eteläinen soukkalehväsammal. Kallioalueen metsät ovat tavallisia, osittain käsiteltyjä tuoreita ja kuivia kankaita. Selänteiden välillä on soistuneita notkoja ja Halsvuoren lounaispuolella on pieni suorantainen lampi.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 2

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4**Kirjallisuus:**

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kivikäs, P. 1995. Kalliomaalaukset muinainen kuva-arkisto. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä. 336 s.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.

Rämö, O. T., Vaasjoki, M., Mänttari, I., Elliot, B. A. & Nironen, M. 2001. Petrogenesis of the Post-kinematic Magmatism of the Central Finland Granitoid Complex I; Radiogenic Isotope Constraints and Implications for Crustal Evolution. Journal of Petrology 41, s. 1971-1993.

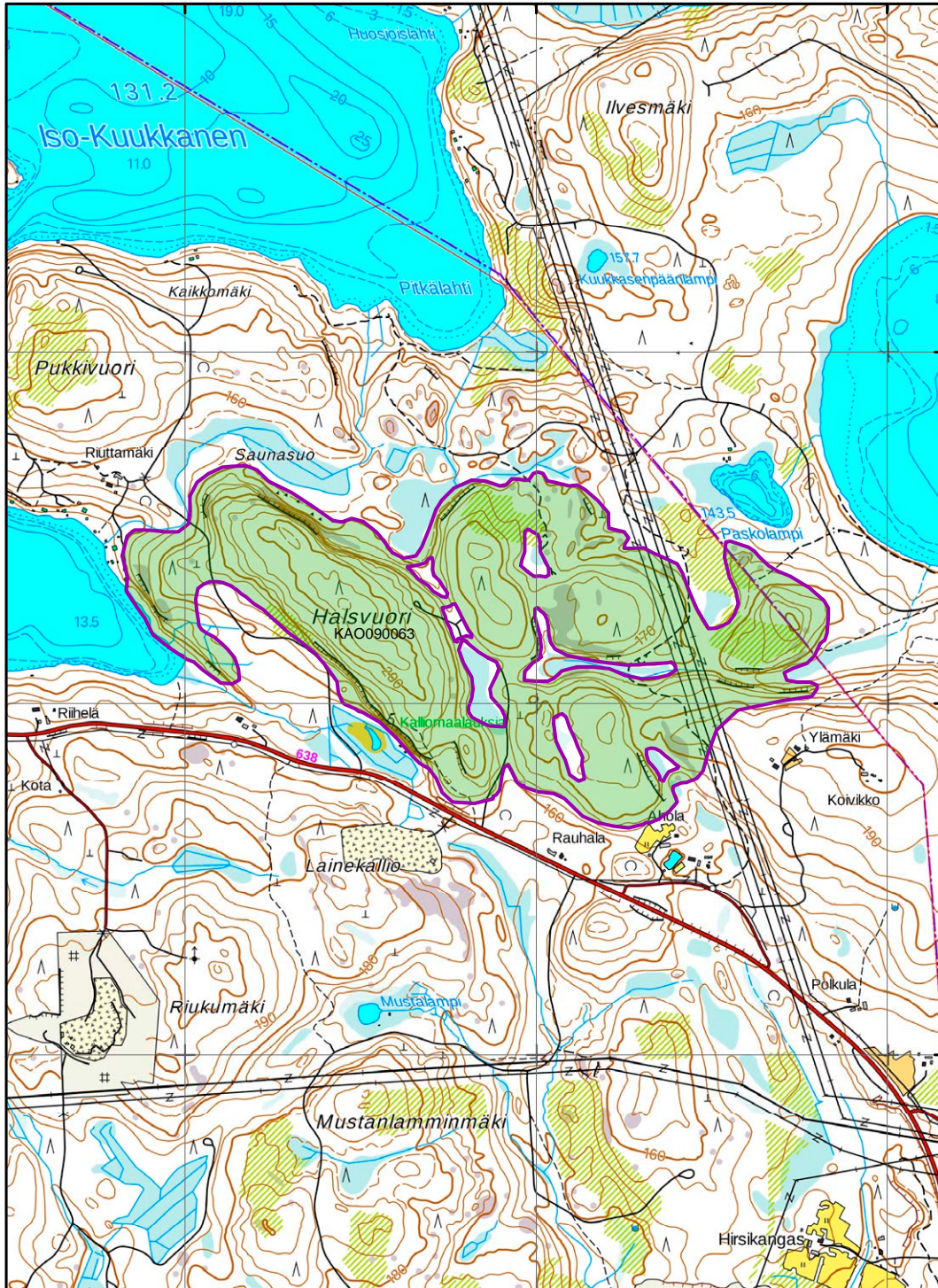
Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090063, Halsvuori

4380

4390

4400



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:15 000

KA0090138 Nokkosenmäki - Tuohivuori

Jyväskylä, Luhanka

Keskikoordinaatit: 6859547 : 434486 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 59 ha **Korkeus:** 170 m mpy. **Suht. korkeus:** 91 m

Kallioalueen sijainti: Putkilahden kylältä 2 km kaakkoon, Tammijärven tien varrella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Norkkosenmäki kuuluu osittain Putkilahden arvokkaaseen maisemakokonaisuuteen (MAO090073).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Nokkosenmäki-Tuohivuori on kahdesta lähekkäisestä kallioselänneestä muodostunut kalliomaasto, joka sijaitsee Nokkospohjan ja Reinanpohjan välisessä kumpuilevassa metsämaastossa Luhangan ja Jyväskylän rajalla. Alue on maisemallisesti, biologisesti ja geologisesti arvokas ja monipuolinen kokonaisuus etenkin ravinteisemmän kallioperän ja rinteillä olevien eri-ikäisten muinaisrantakivikoiden ansiosta. Nokkosenmäen ja Tuohivuoren jyrkkärinteiset, erilliset metsäselänneet rajautuvat melko selväpiirteisesti soistuneisiin notkelmiin ja länsipuolella alavampaan pienten Nokkoslammen ja Pirttijärven reunustamaan viljelysvaltaiseen maatiilojen reunustamaan maisemaan. Selänneiden itäpuolella halkoo metsämaastoa Putkilahteen ja Korpilahdelle vievä maantie. Nokkosenmäki erottuu pohjoispuolelta Nokkosen järven itärannan maantiemaisemassa metsäisenä, melko selkeäpiirteisenä, metsämaisemassa kohoavana kupumaisena mäkenä, mutta Tuohivuoren jyrkkäpiirteinen korkea profiili ei erotu yhtä selvästi kumpuilevassa metsämaastossa. Nokkosenmäeltä avautuu osittain hakkuun edesauttamia metsäisiä vesistömaisemia lännen suuntaan. Myös Tuohivuoren kallioisilta rinteiltä avautuu peltolaikkujen ja pienten järvien kirjavoimaa metsämaisemaa lännen suuntaan. Selänneiden laella ja rinteillä metsäiset pienmaisemat ovat monelta osin hakkuiden muuttamia ja taimikoiden sulkemia. Pohjoisempi Norkkosenmäki kuuluu lähiympäristöineen osittain Putkilahden arvokkaaseen maisemakokonaisuuteen (MAO090073), jonka ydinosan muodostaa kauempana pohjoisessa oleva Putkilahden kylä vesistöjen värittämässä kulttuurimaisemassa (Haapanen ja Heikkilä 1992).

Alueen kallioperä on svekofennialaista intermediääristä ja emäksistä metavulkaniittia, jota esiintyy seudun kallioperässä epäjatkuvina nauhamaisina vyöhykkeinä Keski-Suomen granitoidikompeksin syväkivien keskellä. Kallioperän vulkaniitit kuuluvat ns. Makkolan

seurueeseen, jotka purkautuivat 1 895–1 875 miljoonaa vuotta sitten. Makkolan vulkaaniittien primäärirakenteet ovat paikoin säilyneet hyvin, mutta toisin paikoin ne ovat täysin tuhoutuneet deformaation ja metamorfoosin seurauksena (Mikkola ym. 2016). Nokkosenmäen metavulkaniitti on koostumukseltaan lähinnä intermediääristä, raitaista tuffiittista kiveä, jossa esiintyy paikoin kapeita vihreitä epidoottisaumoja. Paikoin koostumus muuttuu happamammaksi. Tuohivuoren metavulkaniitti on hienorakeista felsistä tuffiittia (DigiKP200 2010).

Selänteiden lakiosat ja rinteet ovat suurelta osin moreenin peittämää metsämaastoa. Kalliopaljastumia on runsaammin lähinnä Nokkosenmäen länsirinteellä ja Tuohivuoren korkeimmalla laella ja jyrkänteisillä ylärinteillä. Selänteiden rinteet kohoavat viistojrkinä porrasmaisesti. Rinteillä yksittäiset pysty- ja ylikaltevat seinämäpinnat ovat matalia, 2–4 m korkuisia. Jääkauden lopulla mannerjätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten Yoldiamerivaiheessa. Alkuvaiheessa kallioselänteet ovat sijainneet muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla, jolloin se oli seudulla noin 145 m mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Nokkosenmäen ja Tuohivuoren laet ja ylärinteet muodostivat kaksi pientä vedenkoskematonta saarta Yoldiameressä. Tuohivuoren lounaaseen antavilla rinteillä on eri korkeustasoilla yhtenäisempää vyömäistä rantalohkareikkoa, joista ylimmäisin on syntynyt aivan korkeimman rannan tasoon Yoldiamerivaiheessa. Tuohivuorella alimpana lounaisrinteellä oleva vyömäinen rantalohkareikko syntyi maankohoamisen seurauksena Ancyclusjärvivaiheessa. Ancyclusrajan korkeus on Luhangan ja Jämsän seudulla 119–123 m korkeustasolla mpy (Ristaniemi 1985). Myös Nokkosenmäen länsirinteellä on kaksi yhtenäisempää rantalohkareikkoa, joista alin Nokkosenlammen rantaan ulottuva sammaloitunut lohkarikko alkoi muodostua Ancyclusjärvivaihetta seuranneessa Muinais-Päijännevaiheessa. Muinais-Päijänteen rantataso on Luhangan ja Jämsän seudulla 95–97 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985).

Nokkosenmäen ja Tuohivuoren kallioaluekokonaisuus on biologisesti arvokas ja monipuolinen. Keskimääräistä ravinteisemmän kivilajin vaikutus näkyy alueen kalliokasvillisuudessa, jonka muodostavat yleisten oligotrofisten lajien lisäksi meso-eutrofiset kasviyhteisöt. Nokkosenmäen länsirinteellä tavataan tavanomaisen oligotrofisen sammalvaltaisen kalliokasvillisuuden lisäksi meso-eutrofisia pystypintojen ja rakojen sammalyhteisöjä, joiden lajistoon kuuluu harvinainen isotuppisammal. Vaateliaammasta lajistosta mainittakoon myös kalkkikiertosammal, ketopartasammal, kivikutrisammal sekä viuhkasammal. Kallion putkilokasviyhteisöissä esiintyy runsaasti haurasloikkaa. Länsijyrkänteiden tyvellä on rehevää tuoretta lehtoa, jossa kasvaa mm. lehmusta ja mustakonnanmarjaa ja lehtomataraa. Nokkoslampeen laskevan puron varressa on kosteaa, hieman soistunutta, osittain koivuvaltaista suurruoholehtoa. Tuohivuoren itäpuolisen kostean lehtonotkon valtalajeja ovat hiirenporras, metsäkurjenpolvi ja lehtovuohenputki. Vuoren rinteillä on tuoreita ja lehtomaisia kuusikoita, jotka vaihettuvat ylempänä kuiviksi männiköiksi.

Ylärinteiden poronjäkäläköt ovat pienialaisia. Tuohivuoren mielenkiintoisin osa on lounaisrinne, jonka lähinnä lakea olevalla ylikaltevien seinämien raoissa kasvaa niukkana tummaraunioista. Jyrkänteen yläosassa esiintyy lisäksi muutamalla paikalla mäkitervakkoa. Mäkitervakon lisäksi paisteisen kallion lajistoon kuuluvat mm. karvakiviyrtti, hentolituruoho sekä keto-orvokki. Kalliolla on myös reheviä, kuivia lehtohyllyjä, joilla kasvaa runsaana kieloa, kalliokieloa ja nuokkuhelmikkää. Lounaiskallion eteläistä luonnetta korostavat myös kallion pystypinnat, joilta löytyy runsaiden raidankeuhkojäkäläkasvustojen (NT) lisäksi norkkusammalta (2017: RT). Kallion tyven sekametsässä on kuivan lehdon piirteitä. Alue on myös pesimälinnustoltaan arvokas.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Haapanen, A. ja Heikkilä, T. 1992. Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-aluetyöryhmän mietintö II. Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto. Työryhmän mietintö 66/1992. 204 s.

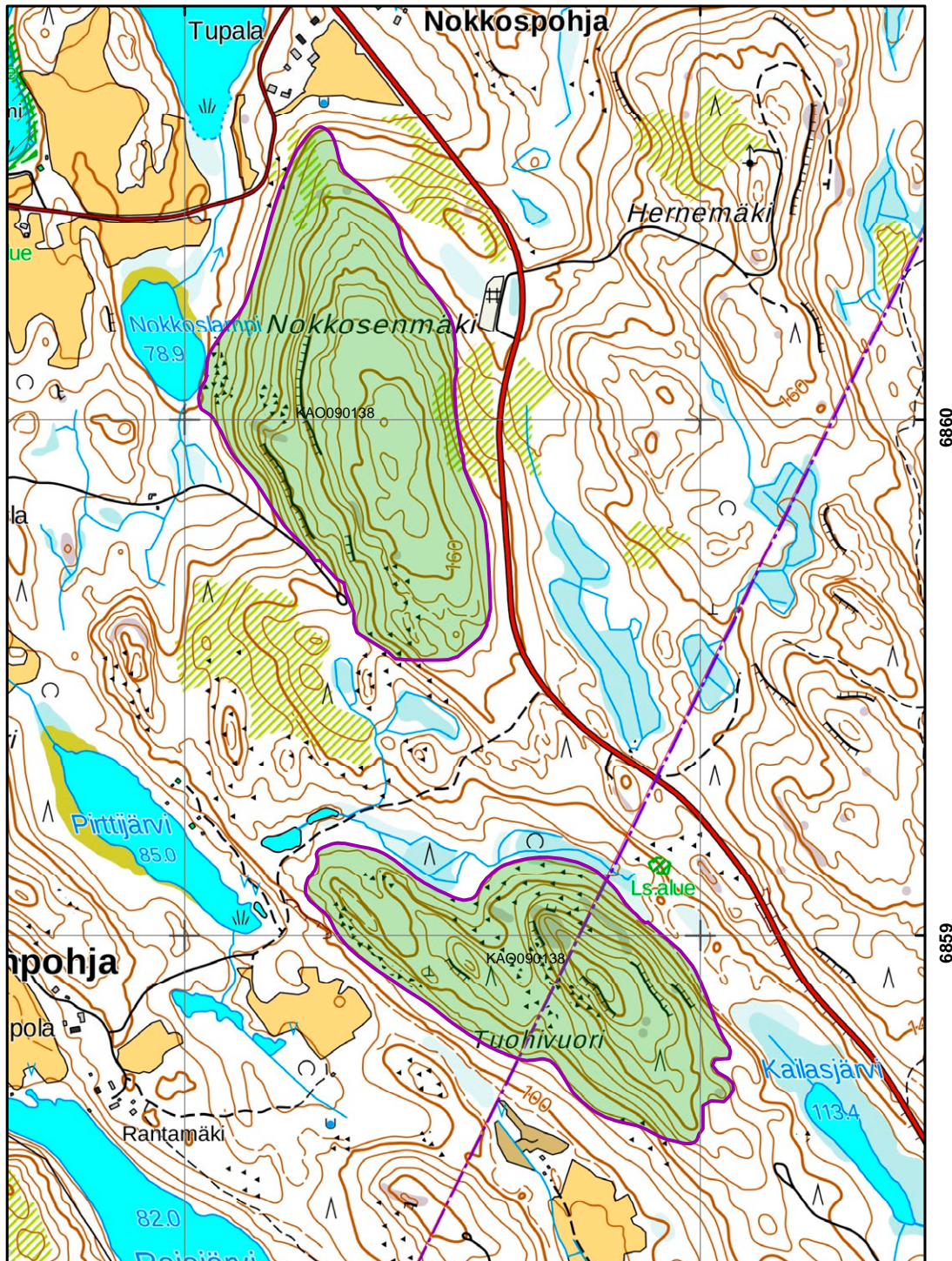
Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090138, Nokkosenmäki - Tuohivuori

4340

4350



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

SYKE

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090003 Kinkovuori - Raudanriutta

Jyväskylä, Muurame

Keskikoordinaatit: 6891465 : 433927 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 118 ha **Korkeus:** 195 m mpy. **Suht. korkeus:** 102 m

Kallioalueen sijainti: Muuramen keskustasta 4 km koilliseen, Kinkomaalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Säynätsalon länsipuolella Päijänteen itärannalla sijaitseva Kinkovuori-Raudanriutta on pitkänomainen kallioselännejakso, joka on osa laajempaa kallioylänköaluetta. Alueen eteläosassa sijaitseva kallioinen Kinkovuori rajautuu jyrkin rintein Päijänteen rantametsiin ja on nykyisin eteläosastaan asutuksen saartama. Pohjoisosassa oleva Raudanriutta on maastoltaan peitteisempi ja rajautuu loivapiirteisemmin ympäröiviin talousmetsiin. Raudanriutan laki kohoaa 95 m korkeudelle mpy ja on alueen korkein kohta. Päijänteen rannasta 102 m korkeammalle kohoava Kinkovuori ja sen pitkä ja jyrkkä kallioinen itärinte on kuitenkin kalliomaaston maisemallisesti näyttävintä kohta, joka erottuu selkeästi ympäristöstään Päijänteen rantamaisemassa. Sen itärinteen kalliomännikköiset, osin avokallioiset rinteet erottuvat harvan puuston seasta lähiympäristöön. Kinkovuoren laella ympäristöön avautuvat maisemat ovat osin rinnepuuston rajoittamia, mutta paikoin rinteiltä avautuu hyvin edustavia, avaria näköaloja kauas itään Päijänteen saaristaiseen järvimaisemaan. Järvimaisemaa hallitsee kuitenkin vahvasti Säynätsalon saaren ja Kinkomaan rantojen taajamarakenteet teineen, siltoineen, asutusalueineen ja teollisuuslaitoksineen. Raudanriutan selänne ei erotu kovin selväprofiilisenä vaan sulautuu osaksi ympäröivää metsämaastoa. Sen jyrkänteisen itärinteen kalliopinnat erottuvat lähimaisemassa viereiseen notkelmaan, joka on osittain laajan maa-ainesottotoiminnan aluetta. Myös ympäristön hakkuut ja voimalinja ovat osaltaan muuttaneet luontaista metsämaisemaa. Kallioiset pienmaisemat alueen sisäosissa ovat edustavimmillaan Kinkovuoren avarilla kallioisilla harvapuustoisilla silokalliorinteillä. Myös yksittäiset matalat mannerjäätikön hiomat jyrkänteet ja kalliorinteiden iäkäs männikkö sekä yksittäiset kookkaat irtolohkareet poikkeavat edukseen tavanomaisesta talousmetsästä.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin selvästi suuntautunutta, keskirakeista, hieman heterogeenista porfyyrista granodioriittia ja punertavaa, keskirakeinen graniittia. Paikoin kalliojaljastumissa on nähtävissä syväkivien sulkeumana haamumaisia kivilajifragmentteja. Alueen granodioriitti ja graniitti kuuluvat seudun kallioperässä laajalti esiintyviin Muuramen porfyyrisiin granitoideihin, joissa on havaittavissa mm. deformaation aiheuttamaa suuntautuneisuutta ja suprakrustisten kivien sulkeumia (Mikkola ym. 2016). Muuramen synorogeeniset granitoidit ovat kiteytyneet 1 885–1 880 miljoonaa vuotta sitten (Rämö ym. 2001, Huhma, H., kirjall. tiedonanto 2015).

Selänteiden lakiosat ovat laajalti ohuen moreenin peittämää metsäistä maastoa, jossa kalliopaljastumia runsaiten jyrkillä rinteillä. Laajimmat paljastuma-alueet ovat vyömäisesti Kinkovuoren itä- ja osin etelärinteellä. Etenkin itärinteellä on noin kilometrin mittainen yhtenäinen, poronjäkäläpeitteinen melko avoin paljastumavyöhyke, jossa silokalliopinnat ovat viistojyrkässä rinteessä tavanomaista laajempia ja edustavampia. Itärinteessä porrasmaiset jyrkänteiset osuudet ovat 10–20 m korkeita. Jyrkännepinnoilla näkyy voimakas vaakarakoilu ja paikoin seinämistä on irronnut kalliolohkoja synnyttäen hyllyjä. Jyrkänteiden juurelle on louhikkoa sekä pieniä onkaloita lohcareiden ja kallioseinämien välissä. Raudanriutan luoteisrinteessä on voimakkaan vaakarakoilun mukaisesti kehittynyt, hieman porrasmainen viistojyrkänteinen kallioseinä, jonka korkeus on 10–25 m. Pohjoisosassa on korkeimman laen kohdalla länsijyrkänten pystyseinämaisessä alaosassa edustavia rakoilun synnyttämiä kalliokatoksia ja jyrkänten alla kookkaita seinämästä irronneita kalliolohkoja. Silokalliot ovat laella rakoilun selvästi lohkomia ja laajuudeltaan melko tavanomaisia.

Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se näkyy mm, reilu kilometri kalliialueen lounaispuolella olevalla Paavalinvuorella selkeänä huuhtoutumisrajana 149 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Kinkovuoren ja Raudanriutan lakiosat ja ylärinteet ovat olleet vedenkoskemattomia, korkeimman rannan yläpuolista maastoa, mutta alarinteet ovat olleet veden peitossa. Myös Kinkovuoren rinteillä näkyy laajoja korkeimman rannan alapuolella olevia vyömäisiä paljastuma-alueita, jotka aallokko on huuhtonut paljaksi vedenpinnan laskiessa maankohoamisen seurauksena. Noin 9 500 vuotta sitten Ancyclusjärven lahtena ollut Päijänne kuroutui itsenäiseksi järveksi, Muinais-Päijänteeksi, jonka transgressiovaiheessa rantapinnan korkeus kohosi seudulla noin 100 m korkeudelle (Ristaniemi 1985).

Kinkovuorta hallitsevat poronjäkäläpeitteet ja karut sammalkasvustot. Eteläosassa kalliion juurella on myös lehtomainen metsikkö ja eteläisimmällä kalliorinteellä tavataan muutamia kuivan kedon lajeja. Itärinteen varjoisissa lohcareikoissa ja onkaloissa esiintyy oligo-mesotrofista sammallajistoa. Kalliion laen puusto on vaihtelevan ikäistä männikköä, jonka joukossa on jykeviä, käkkyräoksaisia yksilöitä. Raudanriutan jyrkänteillä on enimmäkseen oligotrofisia sammalyhteisöjä, mutta lajistossa tavataan niukasti myös mesotrofian ilmentäjiä. Pohjoisosan laella on laajoja poronjäkäläisiä kalliopaljastumia ja varsin luonnontilaisilta vaikuttavilta metsiä. Alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

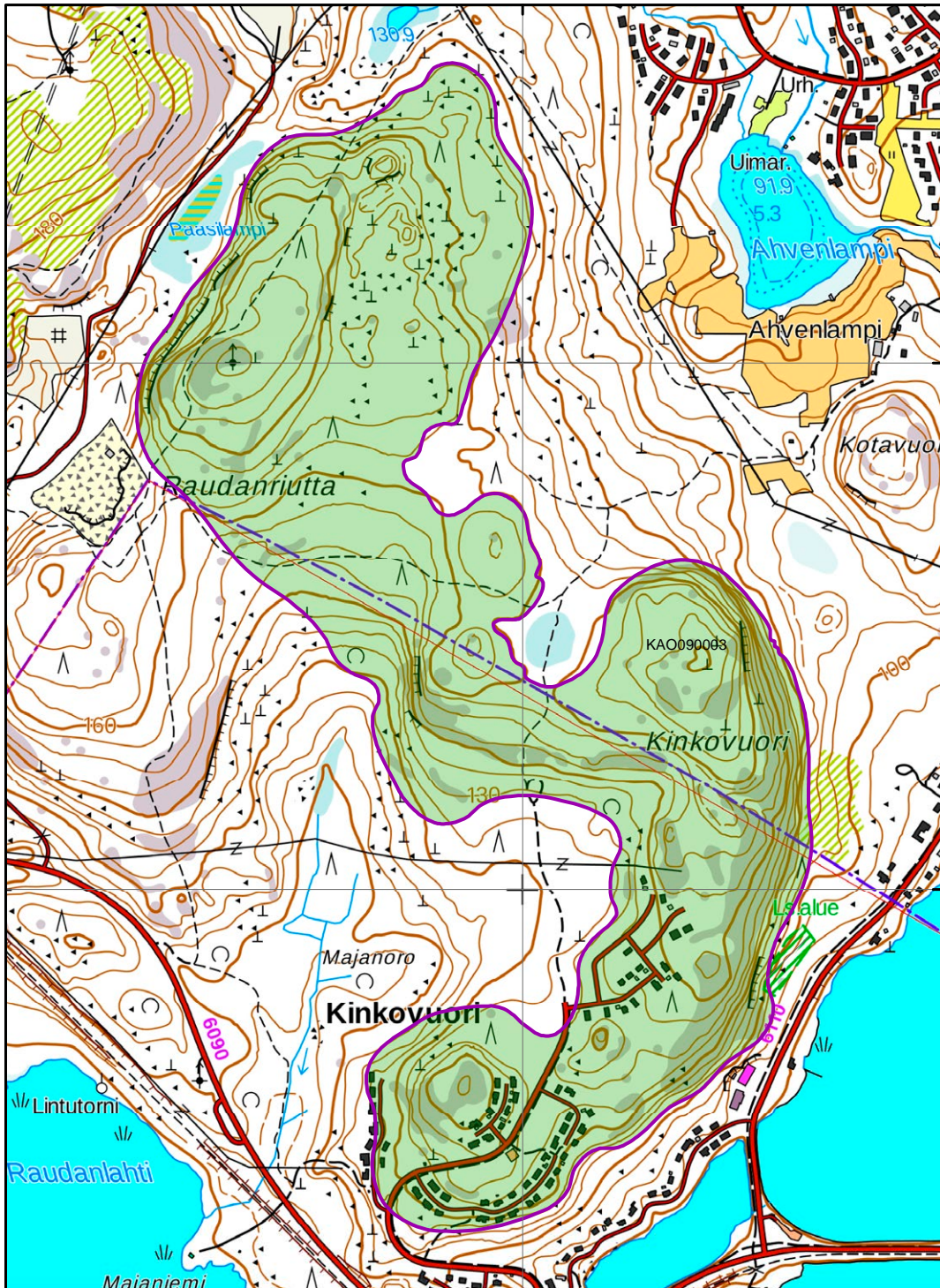
Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Rämö, O. T., Vaasjoki, M., Mänttari, I., Elliot, B. A. & Nironen, M. 2001. Petrogenesis of the Post-kinematic Magmatism of the Central Finland Granitoid Complex I; Radiogenic Isotope Constraints and Implications for Crustal Evolution. *Journal of Petrology* 41, s. 1971-1993.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090003, Kinkovuori - Raudanriutta

4340



6892

6891

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090007 Sarvivuori - Haapavuori

Jyväskylä, Muurame

Keskikoordinaatit: 6895345 : 434676 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 79 ha **Korkeus:** 190 m mpy. **Suht. korkeus:** 112 m

Kallioalueen sijainti: Jyväskylän ja Muuramen rajalla, Päijänteen Keljonlahden rannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Sarvivuoren ja Haapavuoren välisessä notkelmassa itärinteessä on Sarvivuoren lehdon luonnonsuojelualue (YSA092622).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Päijänteen itärannalla sijaitseva Sarvivuori-Haapavuori on maisemallisesti arvokas kallio-selännejakso, joka kuuluu pohjoisimpana osana Kinkomaalta Keljonkankaalle ulottuvaan kallioiseen ylänköalueeseen. Kallioselänteiden itä ja länsirinteet ovat jyrkkäpiirteisiä ja porrasmaisia. Sarvivuori ja Haapavuori erottuvat maisemassa melko kauas selkeänä, jyrkkäpiirteisinä metsäisinä selänteinä etenkin Päijänteen suunnasta. Sarvikallion länsisivun avojyrkänteet näkyvät suhteellisen kauas lähimaisemassa, vaikka ovat osittain rinnepuuston peitossa. Haapavuori on jyrkkärinteinen, mutta sen peitteisemmät kalliopinnat eivät erotu juuri ympäristöön. Maisemat Sarvivuorelta ympäristöön ovat osittain puuston rajoittamia, mutta sekä itään että länteen ja lounaaseen avautuu näköaloja pitkälle metsäisen ja järvisen maaston yli. Lännessä näkyy myös viereinen pientaloalue. Haapavuorelta avautuu kauas itään puuston rajoittama näköala Päijänteen saariselle Murtoselälle. Muualle ympäristöön avautuvat näköalat ovat lähinnä laen hakkuiden takia avoimia. Sarvivuorella pienmaisemat vaihtelevat harvamännikköisestä silokallioisesta lakiosasta lohkareikkoiisiin jyrkänteisiin sekä itäreunalla Sarvivuoren ja Haapavuoren välisen rinteiden notkelmassa olevaan rehevään jyrkänteen aluslehtoon. Näkyvyys puuston harvuuden vuoksi on lakiosassa ja rinteillä useita kymmeniä metrejä. Sarvivuoren asutukseen rajautuva länsisivun kalliomaiseman piirteitä hallitsee kallioiden matalien jyrkännepintojen porrasmainen rakoilu. Paikoin maisemat laella ja rinteillä ovat sulkeutuneita nuoren, tiheän puuston takia. Myös kasvillisuuden runsas kuluminen lakiosissa ja rinteillä risteilevien polkujen ja pururadan alueella on huomattavaa. Haapavuoren jyrkkä louhikkorinne on pienmaisemallisesti vaikuttava ja rinteiden harvapuustoisissa männiköissä näkyvyyttä riittää useita kymmeniä metrejä. Sarvivuori on paikallisesti suosittua ulkoilu- ja lenkkeilymaastoa. Alueella on polkuja, pururata ja laavu. Alueen lakiosat kuuluvat osittain länsipuolella olevalle laajemmalle vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle. Lähiympäristössä Haapavuoren alarinteellä on vanha kiviaidan pätkä ja mahdollisesti maakellarin jäänteet (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017).

Alueen kallioperä on pääasiassa Keski-Suomen granitoidikompleksin selvästi suuntautunutta, keskirakeista, heikosti porfyyrista kvartsidioriittia, jonka rapautumispiennalla erottuvat vaaleat noin 1 cm:n pituiset maasälpähajarakeet tummemman perusaineksen seasta. Kvartsidioriittia leikkaa kallioalueella paikoin runsaana esiintyvä, hieman punertava, hieno-keskirakeinen graniitti ja kapeat pegmatiittijuonet. Alueen syväkivet edustavat granitoidikompleksin Jyväskylän syväkiviseuruetta ja kuuluvat Vaajakosken kvartsidioriittilito-deemin ja Muuramen litodeemin syväkiviin (Mikkola ym. 2016).

Sarvivuoren lakiosat ja rinteet ovat melko hyvin paljastunutta männikkövaltaista kallio-maastoa, jota osin peittää ohut moreenikerros. Haapavuoren lohkareiset rinteet ja lakiosat ovat sen sijaan suurelta osin irtomaiden peitossa. Sarvivuoren korkeimman laen matalan porrasjyrkänteisen länsisivun kalliopinnat ovat voimaasti kuutio- ja vaakarakoilleita. Itärinteet viettävät yläosastaan viistoin silokallioina alaspäin ja muuttuu alarinteellä kohtalaisen säännöllisen rakoilun lohkomaksi porrasjyrkänteeksi. Pystyseinämät ovat jyrkänteissä matalia 2–4 m korkuisia seinämiä. Silokalliot ovat edustavimmillaan lakiosassa ja itärinteen yläosassa. Lakiosassa on runsaasti kookkaita lohkareita hajanaisina kasaumina seassa myös muutamia isoja siirtolohkareita. Jyrkillä ja jyrkänteisillä rinteillä on eri korkeustasoilla vyömäisiä rantalohkareikkoja. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla noin 149 m korkeustasolla mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Sarvivuoren ja Haapavuoren lakialueet ja ylärinteet ovat olleet vedenkoskemattomia, korkeimman rannan yläpuolista maastoa, mutta alarinteet ovat olleet veden peitossa. Korkein ranta on nähtävissä myös peitteisen Haapavuoren pohjoisrinteillä pieninä kallioisina huuhtoutumisrajoina noin 150 m korkeudella mpy.

Sarvivuoren kasvillisuus vaihtelee laen karusta poronjäkäliköstä rehevään puronvarsilehtoon ja varjosiiniin kosteisiin kalliojyrkänteisiin. Sarvivuoren itärinteellä olevassa puronvarsiledossa on mm. mustakonnanmarjaa, lehtotähtimöä ja lehtomataraa. Kalliolajisto on enimmäkseen oligotrofista, mutta mesotrofian ilmentäjiäkin tavataan, mm. tummaurna-sammalta ja rauniopaasisammalta. Itärinteellä kasvavat kalliokohokki sekä haisukurjenpolvi ja kalliohatikka. Haapavuoren itärinteellä vallitsee karuhko mäntykangas, jossa lohkareilla kasvaa runsaasti seinä- ja kynsisammalia. Aivan alaosissa on hieman rehevämpää kasvillisuutta, jonka lajistoon kuuluu mm. taigasananjalka. Laen avokalliopaljastumat ovat jäkälävaltaisia ja korkeimman kohdan kuusikko mustikkatyypistä. Alueelta on löydetty myös harsosammalta (VU) ja poimulehväsammalta (2017: RT) (Hertta). Alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 2

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3**Kirjallisuus:**

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

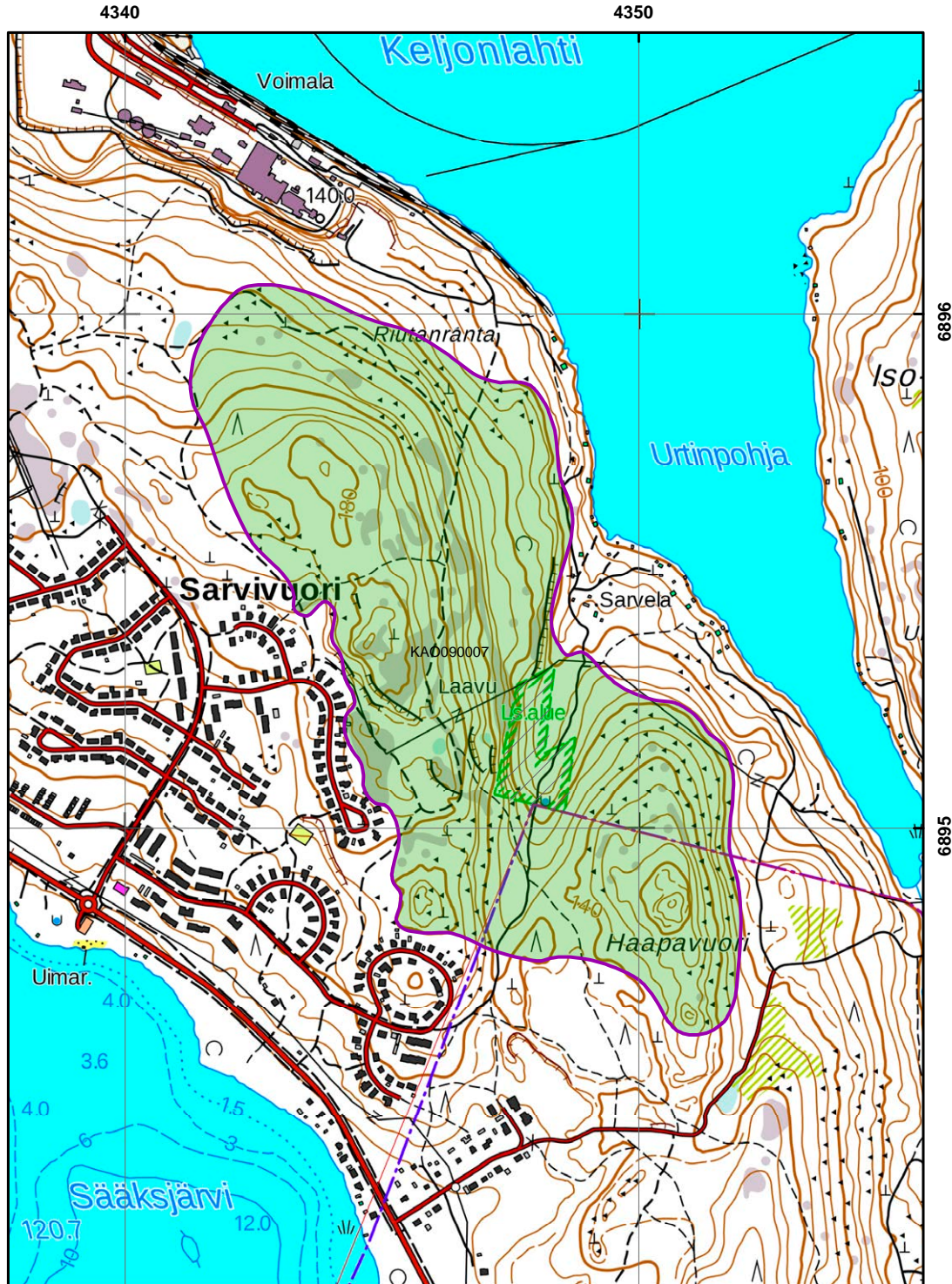
Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090007, Sarvivuori - Haapavuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090154 Lullinvuori - Kontinvuori

Jyväskylä, Muurame

Keskikoordinaatit: 6886063 : 434780 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 485 ha **Korkeus:** 195 m mpy. **Suht. korkeus:** 117 m

Kallioalueen sijainti: Päijänteen Ristinselän pohjoispuolella, Muuratsalon eteläosassa.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen eteläreuna kuuluu Lullinvuori-Kustaanvuori-Härköpohjan Natura-alueeseen (FI0900084) ja se on osittain myös Lullinvuoren vanhojen metsien suojeluohjelman aluetta (AMO090489). Lisäksi alueella on useita pieniä suojelualueita (ERA204114, LTA201504, YSA092212, YSA097514, YSA205380, YSA097434, YSA093576).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Lullinvuori-Kontinvuori on Päijänteellä Muuratsalon saarella sijaitseva laaja ja korkea vie-rekkäisten kallioselänteiden muodostama kalliomaasto, jolla on hyvin merkittäviä maisemallisia ja biologisia arvoja. Jyrkkärinteiset kallioselänteet rajautuvat laajalti Muuratsalon alavapiin, pienten lampien kirjomaan metsämaastoon sekä osittain Päijänteen rantaan ja rantametsiin. Pohjoisreunalla Lullinvuori-Kontinvuoren kalliomaasto rajautuu Muuratsalon asutustaajamaan. Kalliomaaston korkeimpien selänteiden lakiosat kohoavat 117 m Päijänteen pintaa korkeammalle ja erottuvat kauas Päijänteelle järvimaisemaa hallitsevina metsäisenä, vaarajaksomaisena profiilina. Selänteiden korkeimmat lakialueet ovat osittain heikosti paljastuneita ja moreenipeitteisiä, mutta rinteet ovat laajalti melko kallioisia. Kallioselännejakson eteläosassa olevan Lullinvuoren etelärinteen jyrkännteisiä kallioseiniä erottuu rinnepuuston seasta eteläpuoleiselle Päijänteelle. Lullinvuoren rinteiltä ja lakiosista avautuu paikoin luonnontilaisia näköaloja Päijänteen saaristaiseen, vaihtelevaan maisemaan. Muuratsalon keskiosassa Hakolanvuori, Suovuori ja Kontinvuoren eteläinen selänne on kallioista ja voimakkaasti kumpuilevaa. Mm. Hakolanvuori erottuu kaakon suunnasta korkeana teräväpiirteisesti kohoavana selänteenä Päijänteen yli Toivakan Haukanmaalle saakka. Myös rinteiden avokalliopinnat erottuvat maisemassa melko etäälle. Kontinvuoren luodekaakkosuuntainen selänne erottuu hyvin Päijänteelle ja lohkareinen lounais- ja eteläjyrkäne näkyy kauaksi osittain edustan hakkuun takia. Laelta avautuu edustavia järvimaisemia Päijänteelle. Myös kalliomaaston pohjoisosasta Paljaspään laelta avautuu näköala puuston lomitse viereiselle Säynätsalon asutus ja teollisuusalueelle ja Päijänteelle. Selänteiden pienmaisemat ovat peitteisillä tasaisemmilla lakialueilla ja rinteillä hakkuiden muuttamia tai osin tiheidien taimikkoiden sulkemia. Lakiosien ja rinteiden mannerjäätikön

hiomat laajat paljastuma-alueet ovat sen sijaan pienmaisemallisesti edustavia. Lullinvuorella avarat, kallioiset pienmaisemat ovat parhaimmillaan etelärinteellä. Myös Kontinvuoren avara silokallioinen lakiosa ja jyrkänteinen, louhikkoinen, etelään ja lounaaseen avautuva kalliorinne on kohtalaisen luonnontilainen. Alue on paikallista retkeilymaastoa, josta on hyvät näköalat ympäristöön. Selänteiden rinteillä on polku-uria. Kontinvuorella on opastettu luontopolku.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin karkearakeista, punertavan harmaata, heikosti suuntautunutta porfyyrista graniittia, jossa vaaleat kalimaasälpähajaraakeet ovat pyöristyneitä ja kulmikkaita ja niiden läpimitta vaihtelee 2–5 cm:n välillä. Kallio-paljastumissa porfyyrista graniittia leikkaa paikoin kapeat punertavat, hieno-keskirakeiset graniittijuonet ja sulkeumana on hienorakeista, raitaista kvartsi-maasälpägneisiä. Porfyyrigraniitti on kallioalueella paikoin harvarakoista ja homogeenista kiveä. Se kuuluu seudun kallioperässä laajalti esiintyviin Muuramen porfyyrisiin granitoideihin, joissa on havaittavissa mm. deformaation aiheuttamaa suuntautuneisuutta ja suprakrustisten kivien sulkeumia (Mikkola ym. 2016). Muuramen granitoidit ovat kiteytyneet 1 885–1 880 miljoonaa vuotta sitten (Rämö ym. 2001, Huhma, H., kirjall. tiedonanto 2015).

Kalliomaaston loivapiirteiset lakiosat ja rinteet ovat laajalti ohuen moreenin peittämää metsämaastoa. Toisaalta tasaisesti kohoavat rinteet ja lakiosat ovat paikoin hyvin laajalti paljastuneita. Silokalliot ovat selänteiden rinteillä ja lakialueilla tavanomaista selvästi laajajalaisempia, kuperia, harvan rakoilun lohkomia yhtenäisiä pintoja. Yhtenäisempien lohokareikkojen lisäksi laella ja rinteillä esiintyy yksittäisiä kookkaita siirtolohkareita sekä harvemmassa olevaa lohokareikkoa. Lullinvuoren porrasmaisen ja viistojyrkänteisen pitkän etelärinteiden alaosassa on useita etelä-lounaaseen antavia 5–15 m korkeita jyrkänteisiä kallioseinämiä. Kalliopinnat ovat rakoilleet sekä pysty- että vaakasuunnassa, jolloin jyrkänteisille kohdille on syntynyt monipuolisia kalliohylyjä, onkaloita ja katoksia. Jyrkässä alarinteessä on monin paikoin runsasta louhikkoa ja rantalohkareikkoa. Alueen keskiosassa oleva jyrkänteisten kallioselänteiden alue on selkeimmin kallioperän murren lohkomaa maastoa. Hakolanvuoren ja Suovuoren lakiosat ja jyrkänteiset rinteet ovat hyvin paljastunutta kalliomännikköistä maastoa. Suovuoren kaakkoissivulla on harvan rakoilun lohkoma, noin 15 m korkea viistojyrkänteinen graniittiseinä, jonka päällä jyrkänteinen kalliorinne jatkuu porrasmaisena kohti lakea. Hakolanvuoren 35 m korkeassa koillisrinteessä on 5–10 m korkea jäätikön hioma viistojyrkänteinen seinämä. Aivan jyrkänteiden kaakkoisnurkassa varjoisan kuusikon katveessa on rakoilun synnyttämä 5 m korkea, 3 m leveä ja 2 m syvä luolamainen onkalo. Kontinvuoren osin kallioista lakea reunustaa rakoilun lohkoma, viistojyrkänteinen ja porrasmainen etelään ja lounaaseen viettävä 40 m korkea kalliorinne, jonka alaosassa on runsaasti lohokareikkoa. Varsinaiset pystyseinäpinnat ovat kalliorinteessä vaatimattomia.

Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Tuolloin Muuratsalon kallioselänteiden lakialueet ja ylärinteet ovat olleet vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa, mutta alarinteet ovat olleet veden peittämiä. Korkein ranta näkyy kallioalueella mm. Kontinvuoren rinteillä selkeänä huuhtoutumisrajana 147 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Alimmat, nykyistä rantaviivaa lähinnä olevat rantalohkareikot Lullinvuoren alarinteillä ovat syntyneet Muinais-Päijännevaiheessa. Noin 9 500 vuotta sitten Ancylusjärven lahtena ollut Päijänne kuroutui itsenäiseksi Muinais-Päijänteeksi, jonka transgressiovaiheessa rantapinnan korkeus kohosi seudulla noin 100 m korkeudelle (Ristaniemi 1985). Muinais- Päijännevaihe päättyi Heinolanharjun puhkeamiseen noin 7 000 vuotta sitten, jolloin vedenpinta laski nopeasti 4–5 m (Pajunen 2004).

Alueen kasvillisuus on pääasiassa karua, mutta monimuotoista. Selänteiden paljastuneilla lakialueilla ja rinteillä kasvaa yleensä harvaa männikköä poronjäkäälävaltaisella silokalliolla. Kasvillisuudeltaan arvokkainta aluetta on Lullinvuoren eteläinen rantarinne, joka on tärkeä vanhan metsän kohde (Vanhojen metsien suojelutyöryhmä 1994). Rinnemetsä on pääosin varttunutta mäntyvaltaista kangasta, jossa tavataan lahoavia maapuita ja kuolleita pystypuita. Ylärinteen männikköisiltä ja poronjäkäläpeitteisiltä silokallioilta löytyy myös keloja ja tuulenskaatoja. Lakiosat ovat laajalti taimikkoa tai hakkuuta. Jyrkänteiden alla metsät ovat melko reheviä lehtoja, joiden lajistosta mainittakoon haisukurjenpolvi. Oligo- ja mesotrofinen sammalpeitteen luonnehtimilla kallioseinämillä kasvaa mm. norkkusammalta (2017: RT). Seinämillä esiintyy myös joitakin kuivien kotojen lajeja, kuten mäkitervakkoa. Aiemmin rinteeltä on löydetty vuorimunkkia (EN) ja pahtanurmikkaa (2010: RT) (Vanhojen metsien suojelutyöryhmä 1994). Lähiympäristössä Lullinvuoren pohjoispuolella sijaitseva Ojasenlampi ja sen laskupuro muodostavat arvokkaan pienvesikokonaisuuden (Lammi 1993), jossa kasvaa purolaakasammalta (EN) (Hertta). Hakolanvuoren varjoisaa koillisjyrkännettä hallitsee pääasiassa oligotrofinen sammalikko, mutta Suovuoren sammallajistoon kuuluu myös jonkin verran vaateliaampaa lajistoa. Rinteillä vallitsevat tavalliset kangasmetsät, mutta itäreunalla on merkkejä myös lehtomaisesta kasvillisuudesta. Alueella on melko runsaasti taimikkoja ja hakkuualoja. Kontinvuoren kallioalue on suurelta osin tavanomaista kangasmetsää, mutta itäisen alarinteen pienellä luonnonsuojelualueella on rehevä puronvarsilehto (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982). Kallioseinämillä ja avokallioilla vallitsee enimmäkseen oligotrofinen sammal- ja jäkääläkasvillisuus. Tärkeimpiä alueelta löydettyjä lajeja on purolaakasammal (EN) (Laaka 1989). Putkilokasvilajistosta mainittakoon harvinaisehkö vahaisomaksaruoho ja haisukurjenpolvi. Kontinvuoren lehdossa kasvaa pussikkämekettä (NT). Kalliomaastosta on löydetty myös muuta arvokasta lajistoa, kuten kanto-raippasammal (VU), etelänraippasammal (EN), isoriippusammal (VU), tummaraunioinen ja kevätlinnunsilmä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982. Keski-Suomen lehtoalueselvitys. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 66, sarja B. 102 s.

Laaka, S. 1989. Muuratsalon lehtisammalkasvisto. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, kasvitieteen laitos. 78 s.

Lammi, A. 1993. Keski-Suomen pienvesien suojeleuohjelma. Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri. 233 s. + 76 liites.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

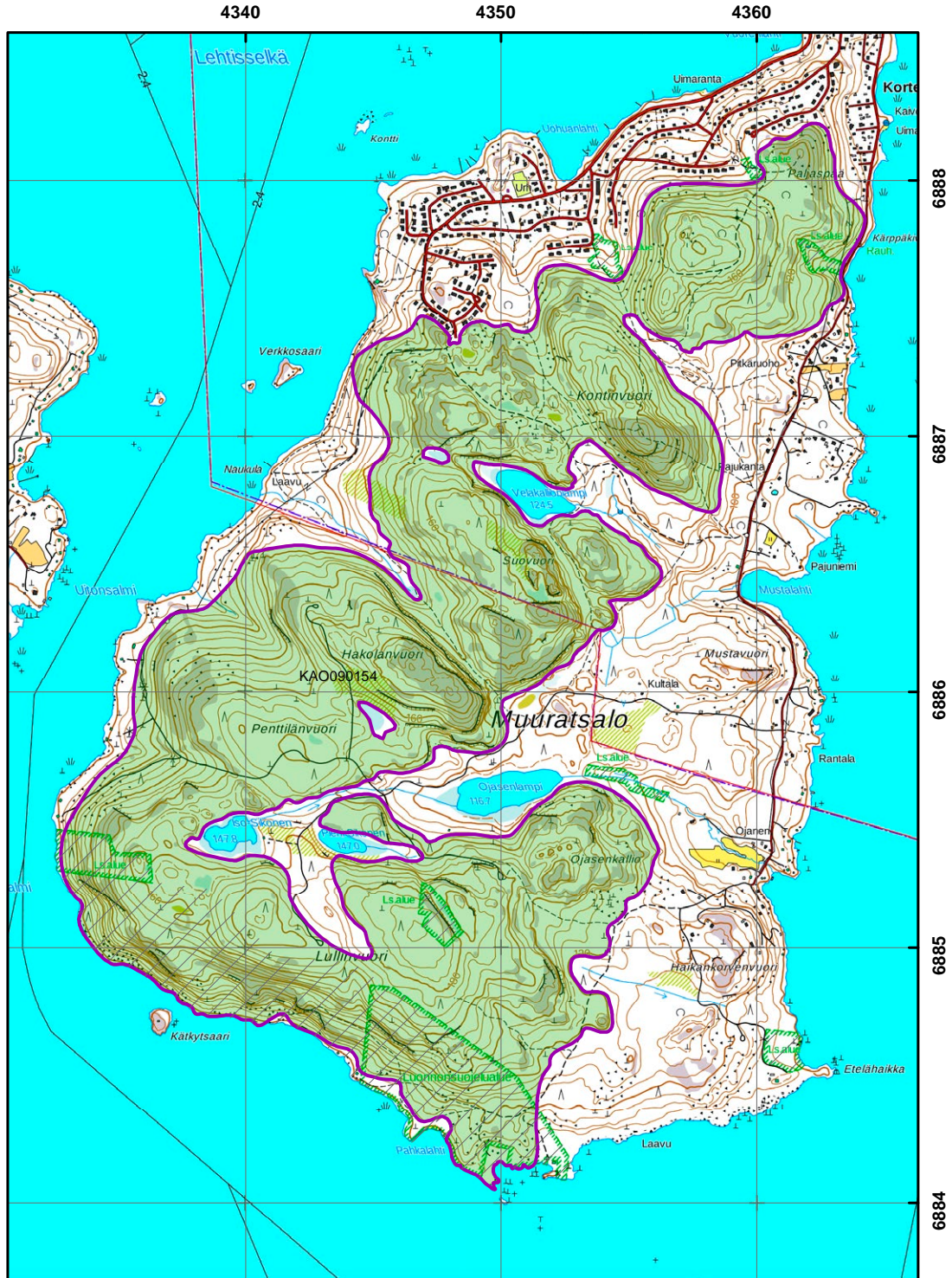
Pajunen, H. 2004. Järvisedimentit kuiva-aineen ja hiilen varastona. Geologian tutkimuskeskus, tutkimusraportti 160. 308 s.

Rämö, O. T., Vaasjoki, M., Mänttari, I., Elliot, B. A. & Nironen, M. 2001. Petrogenesis of the Post-kinematic Magmatism of the Central Finland Granitoid Complex I; Radiogenic Isotope Constraints and Implications for Crustal Evolution. *Journal of Petrology* 41, s. 1971-1993.

Rassi, P., Lindholm, T., Salminen, P. ja Tanninen, T. 1994. Vanhojen metsien suojeluohjelman täydennys Etelä-Suomessa. Vanhojen metsien suojelutyöryhmän osamietintö II. Ympäristöministeriö, alueidenkäytön osasto. Työryhmän raportti 2/1994. 51 s. + 334 liites.


Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090154, Lullinvuori - Kontinvuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

Natura 2000 -verkosto (viiva)
 Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
 Kallioalue


 S Y K E

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:20 000

KA0090128 lilivuoren kalliomaasto

Jyväskylä, Toivakka

Keskikoordinaatit: 6884316 : 442351 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 387 ha **Korkeus:** 210 m mpy. **Suht. korkeus:** 78 m

Kallioalueen sijainti: Toivakan keskustasta 10 km länteen.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue kuuluu suurelta osin lilijärven Natura-alueeseen (FI0900083). Itäosassa oleva lilivuori on osittain vanhojen metsien suojeluohjelman aluetta (AMO090498) ja alueella on myös pieni Heinäsuon luonnonsuojelualue (YSA200659). Kaakkoisosassa Honkavuoren länsipuolella oleva Ruostesuo on soidensuojeluohjelman aluetta (SSO090242) ja luonnonsuojelualuetta (YSA204703). Eri puolilla aluetta on lisäksi useita pienempiä luonnonsuojelualueita (YSA204467, YSA206411, YSA200938, YSA231189).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kumpuilevassa talousmetsämaastossa sijaitseva lilivuoren kalliomaasto on laaja, korkeiden, peitteisten kallioselänteiden ja niiden välisten pienten lampien ja järvien ja suonotelmien muodostuva kokonaisuus, jolla on hyvin merkittäviä biologisia arvoja. Kalliomaaston rajautuminen ylämäkeen kumpuileviin ympäröiviin metsiin on notkelmien ja jyrkkien rinteiden kautta osittain selkeäpiirteistä, mutta monin paikoin myös harkinnanvaraista. Alueen korkein kohta on kalliomaaston itäreunalla sijaitsevalla lilivuorella, jonka laki kohoaa 78 m viereisen Iso lilijärven pintaa korkeammalle. Jyrkkäpiirteiset ja korkeat kallioselänteet eivät erotu kovin kauas kumpuilevassa metsämaastossa. Alueen maisemallinen merkitys perustuukin alueella avautuviin jyrkkien selännejaksojen ja pienten suorantaisten lampien ja järvien muodostamaan maisemalliseen kokonaisuuteen. Maisemallisesti merkittävin kohde on alueen itäreunalla sijaitseva lilivuori, jonka louhikkoinen jyrkkä rinne rajautuu järven rantaan ja hallitsee Iso lilijärven itärannan metsäistä järvimaisemaa. Lilivuoren laelta avautuu länteen kaunis pienten peräkkäisten järvien ja lampien muodostama kumpuileva metsämaisema etäälle ympäristöön. Eri puolilla aluetta avautuvia luonnontilaisia lähimaisemia ovat hakkuut muuttaneet jonkin verran niin alueen sisäosissa kuin lähiympäristössä. Pienmaisemat alueen sisäosissa vaihtelevat parhaimmillaan luonnontilaista suorantaisesta lampimaisemasta vesistöjen reunoilla kohoaviin louhikkoihin jyrkänemuotoihin. Alueen lähiympäristö on asumatonta, erämaahenkistä korkeiden mäkien ja kapeiden suonotelmien luonnehtimaa maastoa.

Alueen kallioperä on laajalti Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleanharmaata heterogeenista granodioriittia (DigiKP200 2010), jossa esiintyy runsaasti kiillegneissiiä ja amfiboliittia sulkeumana. Kallioperässä ne muodostavat migmatiitteja, jossa liuskefragmentit ovat usein fragmentteina tai riekaleina vaaleamman poimuttuneen granodioriittisen neosomin seassa. Alueen granodioriitti kuuluu seudun kallioperässä laajalti esiintyviin Jyväskylän seurueen Muuramen synorogeenisiin 1 885–1 880 miljoonaa vuotta sitten kiteytyneisiin porfyryisiin granitoideihin, joissa on havaittavissa mm. deformaation aiheuttamaa suuntautuneisuutta ja suprakrustisten kivien sulkeumia (Mikkola ym. 2016). Migmatiittisuutta aiheuttavia liuskeita esiintyy Muuramen porfyryisten granitoidein seassa pienialaisesti. Seudun kallioperässä ne ulottunevat kapeana, repaleisena jaksona aina Lievestuoreen koillispuolelle (vrt. Mikkola ym. 2016).

Kallioperän heikkousvyöhykkeet näkyvät kalliomaaston maisemassa selänteiden, järvien ja lampien muodostamina pohjois-eteläsuuntaisina ketjuina. Maasto on pääosin peitteistä ja laajempia paljastuma-alueita esiintyy selänteiden jyrkillä ja jyrkänteisillä rinteillä. Selänteiden länsirinteet ovat usein jyrkänteisiä, mutta yksittäiset seinämäpinnat ovat melko matalia. Porrasmaisten rikkonaisten 10–15 m korkeiden jyrkänteiden alla on paikoin varsin runsasta louhikkoa ja lohkareikkoa. Iilivuoren länsirinteen yläosassa on edustavasti kuuti-orakoillut pystyseinäjä, jonka alla jyrkässä rinteessä on louhikkoa. Laajempia hioutuneita silokallioita on Pienen Salmijärven ympäristössä. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten. Tuolloin alueelle syntyi kapea jäätikkölahti, joka ulottui Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso näkyy lähiseudun kalliomäkien rintellä noin 150 m korkeudella mpy olevina huuhtoutumisrajoina (Ristaniemi 1985). Iilivuoren kalliomaasto on etelä- ja keskiosastaan laajalti vedenkoskematonta aluetta. Pohjoiseen mentäessä selänteet muuttuvat matalimmiksi ja kalliomaaston paremmin paljastunut pohjoisosa on Pieni Salmijärven pohjoispuolella jäänyt kokonaan Yoldiameren pinnan alle.

Kallioalue on kasvillisuudeltaan ja kasvilajistoltaan hyvin monipuolinen ja arvokas kokonaisuus. Oligomesotrofisen kalliokasvillisuuden merkittävin sammallaji on Honkavuorelta löytynyt munasammal (2017: RT) (Kontula 1994), jonka kasvupaikkoja on aiemmin tunnettu Keski-Suomesta vain yksi. Harvinaisista putkilokasveista mainittakoon Isoon Salmijärven laskevaa puroa reunustavilta kalliorinteiltä löytyneet mäkitervakko ja kanervisara (2010: RT). Puron varrella on tavattu myös karttusaraa sekä hajuheinää (NT) (Eisto ja Raatikainen 1989). Kallioalueen metsät ovat enimmäkseen tavanomaisia talousmetsiä, mutta vanhan metsän piirteitä löytyy Iilivuoren länsirinteestä, joka kuuluu vanhojen metsien suojeleuhjelmaan. Alueen suokasvillisuus on myös monipuolista ja Isoon Iilijärven laskevassa notkossa oleva Ruostesuo kuuluu valtakunnalliseen soidensuojeleuhjelmaan. Alerajaukseen kuuluvat Kalliolampi, Koirajärvi, Pahalampi sekä itäreunan Kataislammet ovat arvokkaita pienvesiä (Lammi 1993). Alueen metsistä ja korpipainanteista on lisäksi löydetty

runsaasti harvinaista ja uhanalaista lajistoa, kuten salokääpiäinen, karvakukkajäära (VU), sirppikääpä (NT), korpiludekääpä (NT), lohikääpä (EN), rahkalovisammal, haaraliuskasammal (VU), aarnihiippasammal (VU), kantoraippasammal (VU), pahtaomenasammal, katvesammal (NT), kantopaanusammal (EN), kantokorvasammal (NT), rahkaviiksisammal, kulta-sirppisammal (2017: RT), pikkuliuskasammal (VU), kaltiokinnassammal (NT), isotuppisammal, pussikämmensammal (2017: RT), punasirppisammal (2017: RT), erakkopuukärpänen (NT), pursukääpä (NT), raidankeuhkojäkäla (NT), kanervisara (2010: RT), suovalkku (NT), rimpivihvilä (2010: RT), soikkokaksikko (2010: RT), pahtanurmikka (2010: RT), pahtarikko (2010: RT), harjuhietaorvokki (NT) ja kaiheorvokki. Alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 3

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Eisto, A-K. ja Raatikainen, T. 1989. Hankasalmen ja Toivakan uhanalaiset putkilokasvit. Jyväskylän yliopiston biologian laitoksen tiedonantoja 58: 1-56 s.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

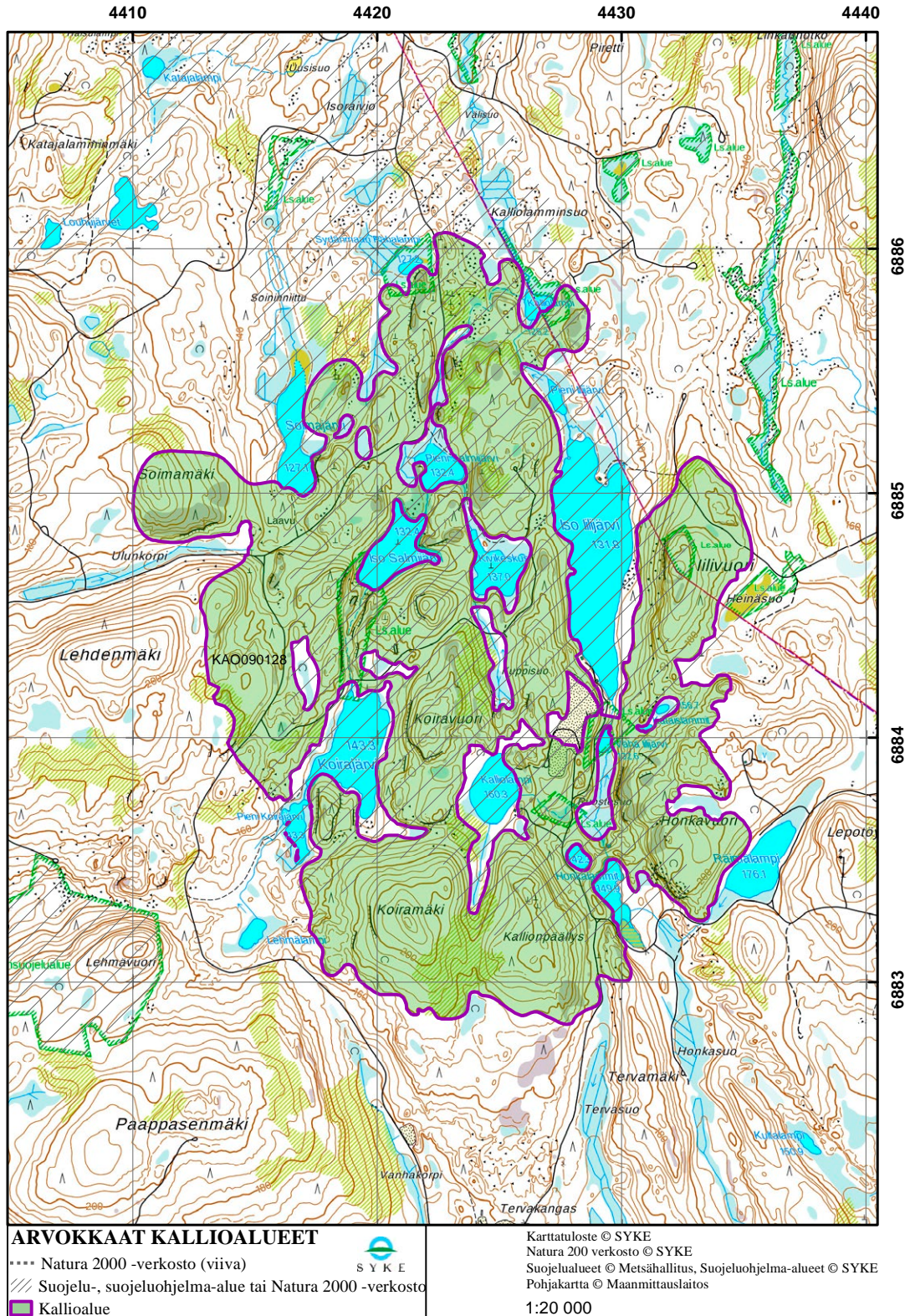
Kontula, T. 1994. Toivakan kallioiden lehtisammalista ja niiden ekologiasta. Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto, biologian laitos. 55 s. + 17 liitettä.

Lammi, A. 1993. Keski-Suomen pienvesien suojeleuohjelma. Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri. 233 s. + 76 liites.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090128, lilivuoren kalliomaasto



KA0040175 Hopeavuori

Jämsä

Keskikoordinaatit: 6867302:375967 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 10 ha **Korkeus:** 142 m mpy. **Suht. korkeus:** 30m

Kallioalueen sijainti: Jämsän keskustasta 29 km länsiluoteeseen, Kolonjärven kaakkoispäässä.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Hopeavuori on lounaisreunastaan jyrkänteisenä Kolonjärven rantaan rajautuva kalliose-länne, joka rajautuu hieman epäselvästi viereiseen rauhallisesti kumpuilevaan soistunee- seen metsämaastoon. Hopeavuoren laki kohoaa 30 m Kolonjärven pintaa korkeammalle ja sen lounaisrinteen paljaat kalliopinnat jäävät suurelta osin rinnepuuston peittoon eivätkä siten juuri erotu läheiselle vastarannalle. Hopeavuoren lounaisjyrkänteen päältä siivilöityy puuston lomitse kapeita näköaloja metsäiseen ympäristöön. Laelta näköaloja ei avaudu puuston peitteisyyden vuoksi. Hopeavuoren lounaisjyrkänteen ylikaltevevat liuskepinnat ovat pienmaisemallisesti edustavia ja mielenkiintoinen yksityiskohta.

Alueen kallioperä on svekofennialaista kiillegneissia ja amfiboliittia, joita esiintyy Kes- ki-Suomen granitoidikompleksin eteläreunalla kompleksiin kuuluvan granodioriitin seassa pitkänomaisina repaleisina sulkeumina (Sjöblom 1990). Hopeavuoren kalliopaljastumisissa on vallitsevana kivilajina heterogeeninen, raitainen kiillegneissi, jossa on amfiboliitti- ja happamia vulkaanissedimenttisiä välikerroksia. Paikoin kiillegneississä on ptygmaattista poimutusta graniittista neosomia melko runsaasti. Hopeavuoren lakiosissa on paljastu- neena pienellä alueella tummaa hornblendittistä gabroa, jonka kontaktit kiillegneissiin ovat sekavat ja migmatisoituneet.

Hopeavuoren lakiosat ja rinteet ovat suurelta osin irtomaiden peittämiä. Kalliota on paljas- tuneena lähinnä jyrkänteisellä lounaisrinteellä, jossa on on rikkonainen noin 15m korkea jyrkänne. Jyrkänteessä on 5–10 m korkeita ylikaltevia seinämäpintoja ja ulkonevia pieniä kalliokielekkeitä sekä tyvellä liuskeisuuden mukaisen rakoilun synnyttämä onkalo, jonka leveys on 3,5 m, syvyys 1–1,5 m ja korkeus 2,5 m. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reu- nan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Alueen vapauduttua jäädästä on Hopeavuori ollut veden peittämää maastoa. Korkein ranta on alueella ollut noin 155 m mpy (Eronen ja Haila 1990), jolloin Hopeavuoren laki oli noin 13 m syvyydessä Yol- diameren pinnan alla.

Alue on biologisesti arvokas lähinnä lounaisjyrkänteen vaateliaamman kalliokasvillisuutensa ansiosta. Hopeavuoren jyrkänteellä esiintyy meso-eutrofista kalliokasvillisuutta. Hopeavuoren ravinteisempi kasvillisuus kuvastaa hyvin yleisesti karun, mutta heterogeenisen granitoidialueen kallioperän kivilajiston vaihtelua. Hopeavuoren lakiosa on kangasmetsän peittämää. Lounaisjyrkänteen raoissa karvakiviyrtti ja haurasloikko ovat runsaita, ja jyrkänteellä on meso-eutrofisia kasvillisuuslaikkuja, joiden lajistoon kuuluvat mm. jokseenkin vaateliaat paakku- ja tummauurnasammal sekä kivikutrisammal. Jyrkänteen alaosan kosteissa rapautumaonkaloissa kasvaa vaateliasta lettosiipisammalta. Jyrkänteeltä valuneessa rinneraikossa on hieman ketomaisuutta, mm. ahokissankäpälää (NT).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

Kirjallisuus:

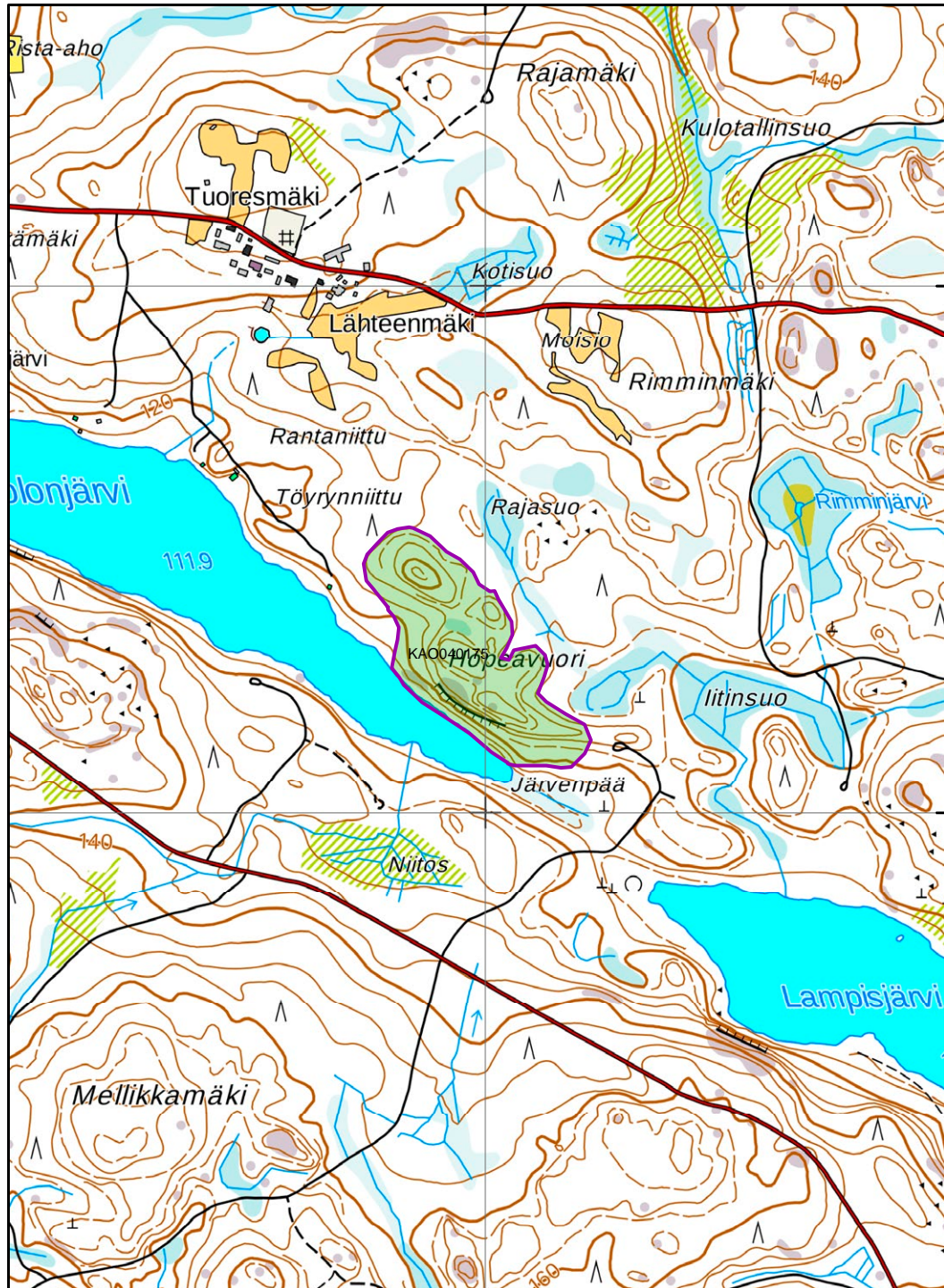
Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Sjöblom, B. 1990. Mäntän kartta-alueen kallioperä. Suomen geologinen kartta 1:100 000, Kallioperäkarttojen selitykset, lehti 2231. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 64 s.

KA0040175, Hopeavuori

3760



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0040190 Jänenvuori-Hirmunvuori

Jämsä

Keskikoordinaatit: 6847982:382539 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 144 ha **Korkeus:** 210 m mpy. **Suht. korkeus:** 126 m

Kallioalueen sijainti: Länkipohjasta 1 km pohjoiseen, valtatie 9 pohjoispuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Jänenvuori-Hirmunvuoren kalliomaasto koostuu kolmesta korkeasta kallioselännteestä, joka on hyvin tärkeä osa Länkipohjan maisemaa. Alueen korkein kohta on itäreunalla Niinistönmäen laella (210 mpy) ja alueen länsireunalla oleva Jänenvuoren laki kohoaa kohoaa jyrkkärinteisenä 100 m viereisen Jänenjärven pinnasta. Ylänköinen kallioalue rajautuu selvimmin ympäristöön länsi- ja lounaisreunalla, jossa jyrkät kalliorinteet rajautuvat Jänenjärveen ja sitä reunustaviin peltolaikkuihin ja metsiin. Harkinnanvaraisinta rajautuminen on itäreunalla Niinistönmäen lakiosiin ja loiviin rinteisiin. Parhaiten kalliomaasto hahmotuu lännestä ja etelästä Längelmäen kirkonkylästä katsottuna. Alue erottuu ympäristöönsä selvästi korkeampina metsäisinä selänteinä, jotka hallitsevat maisemaa. Jänenvuori erottuu kaikkein selvärajaisimpana, sillä sen huippu kohoaa jyrkimmin ja kalliopinnat erottuvat länsipuoliselle paikallistielle. Jänenvuoren länsi- ja lounaisrinteeltä avautuu kauniita ja jylhiä näköaloja vesistöjen reunustamaan Länkipohjan viljelymaisemaan ja kaukaisille metsäalueille. Alueen muut osat ovat niin peitteisiä, ettei näköaloja avaudu luontaisesti. Alueen sisäosien maisema on edustavimmillaan Jänenvuoren laajoilla pienmaisemallisesti avarilla silokallioilla. Jänenvuori on paikallinen näköalapaikka, jonne johtaa polkuja. Selänteiden rinteillä ja lakiosissa useita metsäautoteitä ja alueella on tehty laajoja hakkuita. Pohjoisreunaa viistää voimalinja.

Alueen kallioperä on svekofennialaista karkearakeista porfyyrista graniittia, joka sijaitsee Keski-Suomen granitoidikompleksin eteläreunalla lähellä Tampereen liuskealueen pohjoisreunaa (vrt. Kähkönen 1998). Alueen porfyyrinen graniitti on harvarakoista ja hyvin ehjää ja siinä esiintyvät kookkaammat kalimaasälpähajarakeet ovat jopa 5 cm pituisia (Laitakari 1973).

Kalliomaasto on kohtalaisen paljastunutta, laajalti ohuen moreenin peittämää aluetta, jossa laajimmat kallioiset alueet ovat rinteillä. Jänenvuoren ja Hirmunvuoren lounaisrinteillä on laajoja, melko tasaisia silokallioita, joilla yhtenäisten silokalliopintojen laajuus on 30–50 m. Jänenvuoren 25–30 m korkealla länsijyrkänteellä on paikoin lähes 10 m korkeita pystyjä tai osin ylikaltevia kallioseinämiä. Jyrkänteen yläosa on pyöristynyt ja osin

porrasmaisesti pystyosalle laskeutuva. Muualla jyrkänteet ovat matalampia. Jänenvuoren eteläpäässä on suojapuolen aluslouhikkoa. Jänenvuoren jyrkänten reunoilla on irronneiden kalliolohkojen muodostamia onkaloita ja koloja. Korkeimman jyrkänten reunalla on tällaisen lohkon ja kallion välissä mm. noin 30 cm leveä ja noin 5 m korkea halkeamaonkalo. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema sijaitsi alueella noin 11 200 vuotta sitten Yoldiamerivaiheessa (Mäkinen ym. 2011). Alueen vapauduttua jäältä ovat alueen korkeimmat lakiosat olleet laajalti vedenkoskematonta maastoa, mutta kalliomaaston alavimpia kohtia on aallokko huuhtonut. Yoldiamerivaiheessa syntynyt korkein ranta on ollut seudulla noin 150 m mpy (Eronen ja Haila 1990, Mäkinen ym. 2011).

Alue on biologisesti varsin monipuolinen. Alueella on edustavaa silokalliokasvillisuutta, tavanomaisempaa kangasmetsää, reheviä korpia, karua jyrkännekasvillisuutta. Rinteillä on laajoja hakkuita, mutta toisaalta alueelta löytyy myös varsin iäkkäitä kuusikoita. Jänenvuoren jyrkänten pohjoispäässä on edustavaa luonnontilaista sekametsää, jossa kookkaiden, keloutuvien mäntyjen ja kuusten joukossa on runsaasti lahoavia koivuja sekä muutamia kokkaita haapoja. Jänenvuoren jyrkänten eteläosan juurella on avohakkuu, joka on kuivattanut jyrkänten sammallajistoa. Seinämältä löytyi vielä mesotrofian osoittajana kiuveita tummaurnasammalkasvustoja, mutta muutoin jyränne on karu ja lajistoltaan tavanomainen. Kalliot ovat karuja ja niukkalajisia, mutta kasvillisuustyypiltään hyvin edustavia ja täysin kulumattomia. Poronjäkäliät muodostavat kauniita kasvustoja, ja kallioilla kasvaa myös tälle biotoopille tyypillistä kalliokohokkia. Myös Hirmunvuoren lounaisrinteellä on edustavaa silokalliokasvillisuutta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

Kähkönen, Y. 1998. Svekofenniset liuskealueet, merestä peruskallioksi. Teoksessa: Suomen kallioperä: 3000 vuosimiljoonaa, Lehtinen, M., Nurmi, P. ja Rämö, T. (toim.) 1998. Suomen Geologinen Seura ry. Helsinki, 375 s.

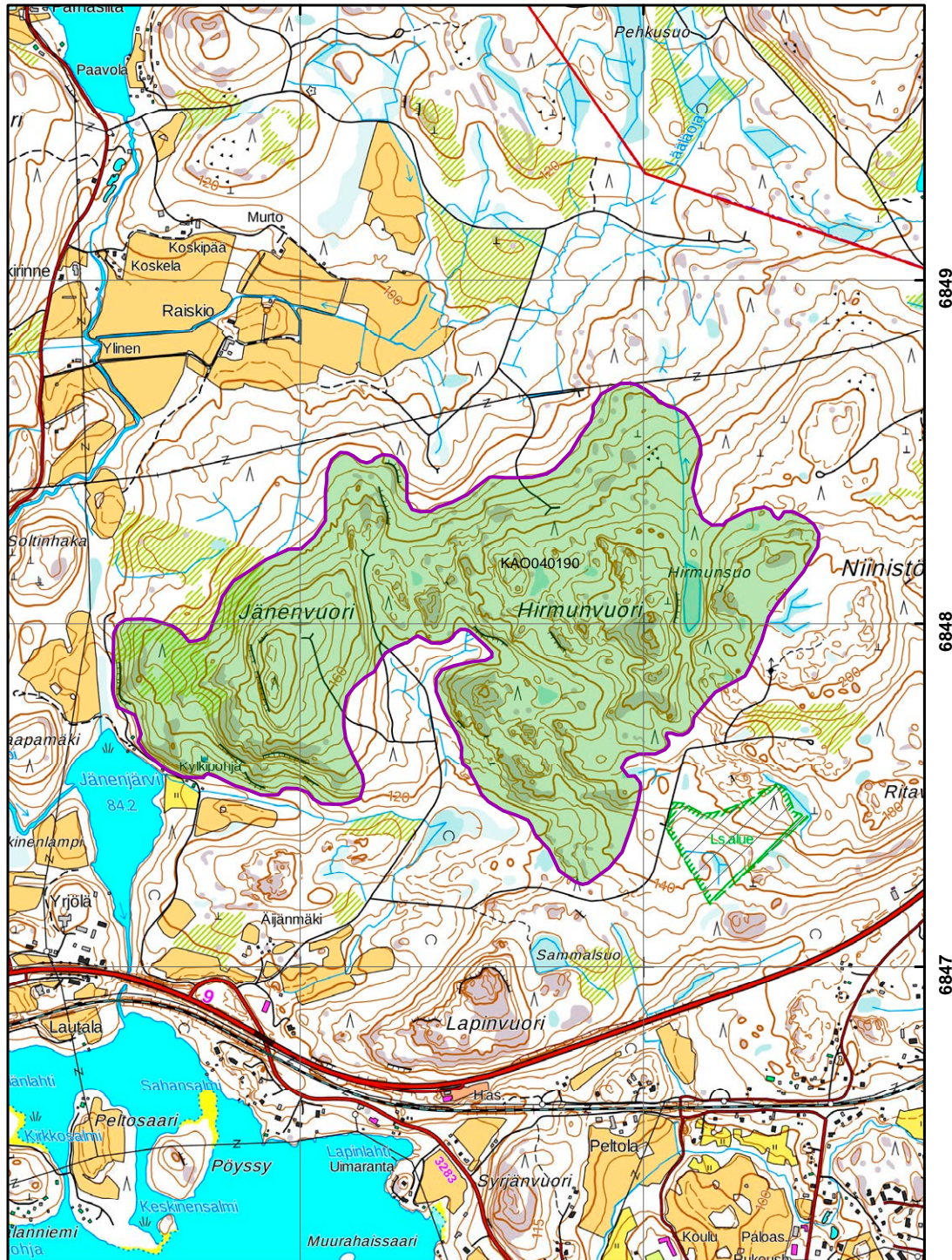
Laitakari, I. 1973. Suomen geologinen kartta 1:100 000, lehti 2144 - Kaipola.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

KA0040190, Jänenvuori - Hirmunvuori

3820

3830



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

SYKE

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:15 000

KA0040195 Jyrkysvuori-Lohivuori

Jämsä

Keskikoordinaatit: 6848068:390644 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 144ha **Korkeus:** 180 m mpy. **Suht. korkeus:** 61 m

Kallioalueen sijainti: Länkipohjasta 7 km koilliseen, Ouninpohjassa.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Jyrkysvuoren-Lohivuoren reilu 3 km pitkä luode-kaakkosuuntainen, katkeileva kallioselänteiden jono kohoaa Kaatselän pohjoisrannasta maisemassa, jolle suuret korkeuserot ovat tyypillisiä. Kallioselännejakso ei siten erotu suurmaisemasta kovin selvästi, sillä seudulla on muitakin korkeita kallioita, mm. kaakkoispuolella on Isojärven kansallispuiston edustavia kalliomaisemia. Kallioalueen rajautuminen on selkeintä selännejakson länsireunalla oleviin kolmeen pieneen lampeen sekä kaakkoiskulmastaan Kaatselän Naarapohjan ranta. Selänteiden rinteet ovat länsisivuiltaan osittain jyrkänteisiä, mutta ainoastaan pohjoisosassa Ketunsapavuoren jyrkänteet erottuvat jylhinä ympäröivässä lähimaisemassa. Myös alueen korkeimman selänteen Kailavuoren (180 m mpy) 40 m korkea jyrkänteinen länsirinne hallitsee alapuolella olevan kapean Kailajärven rantamaisemaa selvästi. Selänteiden jyrkänteisiltä kohdilta avautuu vaihtelevia metsävaltaisia näköaloja ympäristöön. Pohjoisosassa esimerkiksi Jyrkysvuorelta viereiset korkeat metsäselänteet rajoittavat näköalan läheiseen ympäristöön. Kaunein näköala avautuu eteläosan Lohivuoren laelta, josta näkyy pitkälle etelään Kaatselälle sekä itäpuolelle Naarapohjaan. Maisema alueen sisäosissa on melko metsäinen ja sulkeutunut. Myös hakkuut ovat muuttaneet maisemaa monin kohdin. Maisemallisesti Lohivuoren selänne edustaa alueen parhaimmistoa. Sen laki on avaraa kalliomännikköä ja jyrkällä länsirinteellä on pienmaisemallisesti erikoinen harvinaisen laaja taluslouhikko, jossa harvahko mäntymetsä luo alueesta "kuusamolaista" tunnelmaa. Alueella on metsäautoteitä ja pohjoisosan läpi kulkee paikallistie. Alueen eteläpuolella oleva Isojärven Kaatselkä on Natura-aluetta (FI0900101) ja kaempana kaakkossa on Isojärven kansallispuisto (KPU090014).

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeista graniittia, joka sijaitsee lähellä Tampereen liuskealueen pohjoisreunaa (Kähkönen 1998, DigiKP200 2010). Kallioalueella graniitti on heterogeenista ja suuntautunutta kiveä, jossa esiintyy paikoin sulkeumana amfiboliitti- ja sarvivälkegneissejä. Alueen eteläosassa, Naarapohjan ja Leppälammien välisellä alueella on kivilaji graniittisuonista hapanta gneissejä ja sarvivälkegneissejä. Eteläosassa Rantalankuorella esiintyy kallioperässä tummaa gabroa sekä peridotiittia (Laitakari 1973).

Kallioselänteiden rinteitä luonnehtii graniitin porrasmainen rakoilu, joka parhaiten näkyy melko matalien porrasmaisten jyrkänteiden alueella. Lohivuoren länsireunalla on rikkonaisen 25 m korkean jyrkänten juurella 100–200 m pitkä ja 5–15 m leveä taluslouhikko. Jyrkänteestä lohkeilee edelleen isojakin kappaleita, jotka vyöryvät alas louhikkoon. Yksittäiset pystyseinämät ovat 1–5 m korkeita. Louhikon alaosassa on lohkaraines pyöristyneempää veden huuhtomaa rantakivikkoa noin 140 m korkeustasolla. Lohkareet ovat melko pyöristyneitä ja niiden halkaisija on keskimäärin 30–60 cm. Kallioselänteiden korkeimmat lakiosat ovat vedenkoskematonta, osittain ohuen moreenin peittämää kalliomaastoa, kun taas paremmin paljastuneita kallioisia rinteitä on huuhtonut aallokko. Mannerjäätikön reuna oli vetäytynyt seudulla noin 11 200 vuotta sitten Yoldiamerivaiheessa. Yoldiamerivaiheessa syntynyt korkein ranta on seudulla noin 150 m mpy (Eronen ja Haila 1990, Mäkinen ym. 2011) ja Ancylusjärven ylin vaihe, Ancylusraja on seudulla noin 120 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985).

Biologisesti arvokkainta alueella on lehtokasvilajisto sekä Jyrkysvuoren jyrkänten muutamia lievää mesotrofiaa osoittavat lajit. Lehtolajistoa on alueella monin paikoin mm. jyrkänteiden juurilla, mutta lehtokasvillisuustyypit eivät ole pienen kokonsa vuoksi kehittyneet erityisen edustaviksi. Vaateliaaseen lajistoon kuuluvat lehtonäsiä, lehtokuusama, sinivuokko, kevätlinnunherne, lehtokorte, lehtosudenmarja sekä lehto- ja rohtovirmajuuri. Lounaisreunalla Rantalavuoren juurella olevan puron rannalla on myös kohtalaisen edustavaa kosteaa saniaislehtoa. Kalliokasvillisuus on melko pienialaista. Eteläosan Lohivuoren jyrkänten päällä on tyypillistä poronjäkälävaltaista kalliomännikköä ja jyrkänteillä pääasiassa karun alustan sammalia. Jyrkysvuoren jyrkänteellä kasvaa myös mesotrofian osoittajina tummaurnasammalta ja karvakiviyrttiä. Jyrkänteiden yläosissa kasvaa myös hieman ahokissankäpälää (NT), joka näillä seuduilla ei viihdy aivan karulla alustalla. Biologista monimuotoisuutta lisäävät neljän pienen lammen sekä Kaatselän Naarapohjan rantavyöhykkeet.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

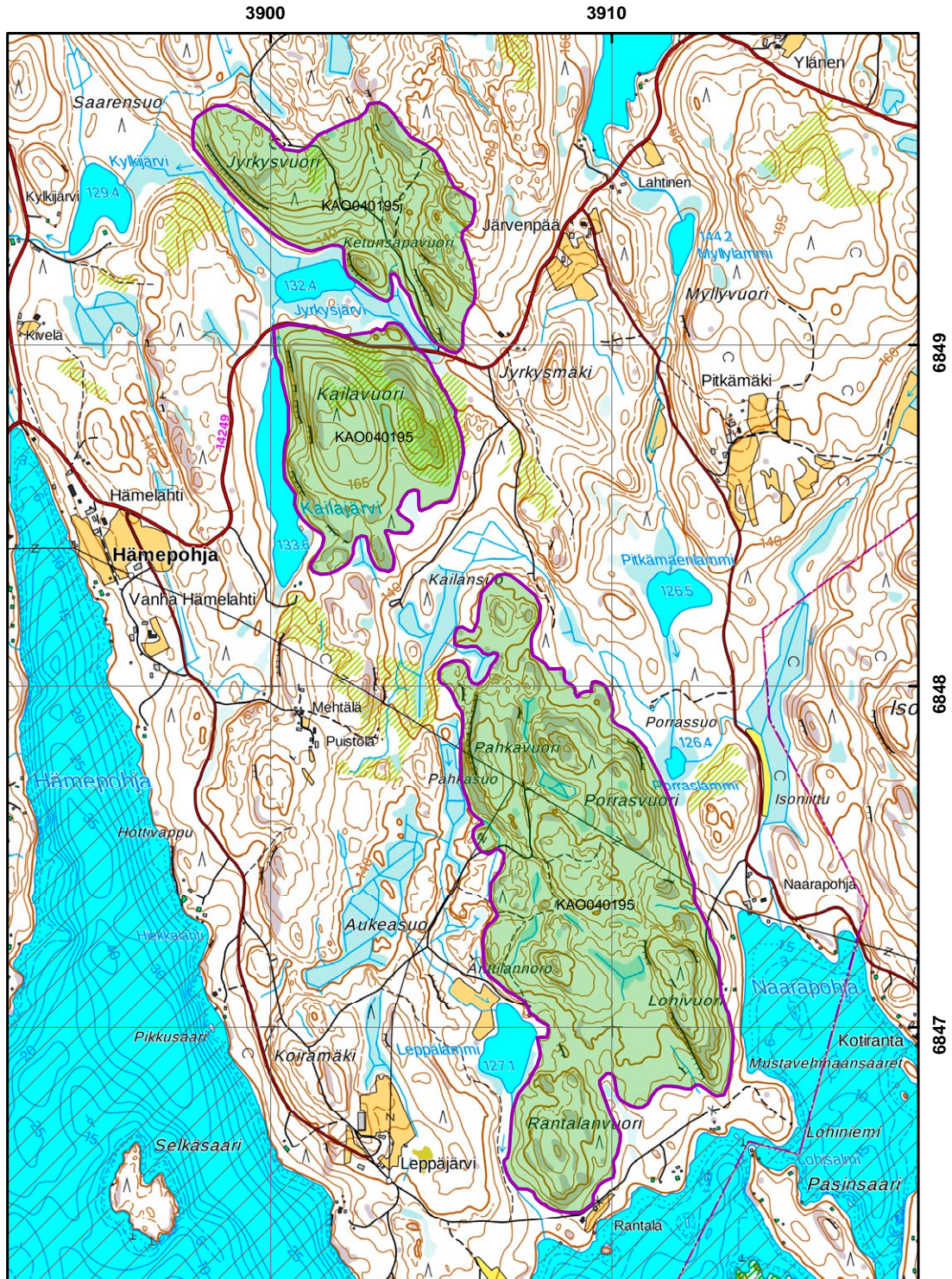
Kähkönen, Y. 1998. Svekofenniset liuskealueet, merestä peruskallioksi. Teoksessa: Suomen kallioperä: 3000 vuosimiljoonaa, Lehtinen, M., Nurmi, P. ja Rämö, T. (toim.) 1998. Suomen Geologinen Seura ry. Helsinki, 375 s.

Laitakari, I. 1973. Suomen geologinen kartta 1:100 000, lehti 2144 - Kaipola.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO040195, Jyrkysvuori - Lohivuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:15 000

KA0090025 Kaipolanvuori-Tupavuori

Jämsä

Keskikoordinaatit: 6863808:398640 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 121 ha **Korkeus:** 232 m mpy. **Suht. korkeus:** 93 m

Kallioalueen sijainti: Jämsän keskustasta 6 km luoteeseen, Tupamäen pohjoispuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Metsämaastossa sijaitseva ja osittain laajojen hiekkakankaiden reunustama Kaipolanvuoren ja Tupavuorenaalue on laaja, korkeiden vierekkäisten kallioselänteiden muodostama kokonaisuus, joka hahmottuu kaukaa metsäisenä, korkeana alueena ympäristön avoimilta paikoilta katsottaessa. Korkeuserot maastossa ovat suuria, parhaimmillaan 50–60 m. Kumpuilevassa lähimaastossa kallioselänteiden erottuminen on heikompaa metsäisyyden takia eikä avoimia kalliopintoja pilkota puuston seasta kauemmas ympäristöön. Vierekkäisiltä jyrkkäpiirteisiltä selänteiltä avautuu näköaloja vastapuolella olevan mäen metsäisille rinteille osittain hakkuiden takia. Kaipolanvuoren eteläosasta näkyy luontaisesti Tupavuoren ohi etelään. Myös Kaipolanvuorelta ja sen itäpuoliselta mäeltä avautuu hakkuiden takia näköaloja kauaksi eri suuntiin. Alueella on laajoja taimikko- sekä hakkuualueita ja melko tiivis metsäautotieverkosto, minkä lisäksi Tupavuoren tienoilla on leveitä kuluneita polkuja. Maisemat ovat enimmäkseen mäkiä metsämaastoa. Lähiympäristössä itä- ja länsipuolella on Kollinkankaan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue.

Alueen kivilaji on keskirakeista, vaaleanharmaata, selvästi pilsteistä Keski-Suomen graniitidikompleksin granodioriittia (DigiKP200 2010), jota leikkaavat paikoin kapeat graniitti- ja kvartsijuonet. Alueen granodioritissa on sulkeumana kiillegneissia. Kaipolanvuoren länsireunalla muuttuu kivilaji keski-karkearakeiseksi graniitiksi. Kaipolanvuoren ja Tupavuoren kallioalue muodostuu jyhkeistä, korkeista kallioselänteistä, joiden rinteet ovat suurelta osin ohuen moreenin peittämää maastoa. Laajempia paljastuma-alueita esiintyy lähinnä selänteiden jyrkillä ja jyrkänneisillä rinteillä. Tupavuoren länsirinteen alaosassa on noin 10 m korkea pystyseinä. Yhtenäiset jyrkänneisepinnat ovat Kaipolanvuorella ja Kirkkosuon eteläpuolisella mäellä melko matalia, runsaan rakoilun lohkomia porrasmaisia kalliorinteitä. Paljastuma-alueilla ovat silokalliot pieniä ja melko vaatimattomia.

Kaipolanvuori-Tupavuoren kallioselännejakso sijaitsee Sisä-Suomen reunamuodostuman vyöhykkeessä, johon mannerjäätikön reuna pysähtyi noin sadaksi vuodeksi 11 000–10 900 vuotta sitten Yoldiamerivaiheessa. Glasifluviaalisesta toiminnasta alueella kertoo Kaipolanvuoren ja Tupavuoren välissä oleva sanduriuoma. Sen kautta sulamisvedet ovat virranneet aikoinaan kaakkoon laajan, tasaisen Kollinkankaan glasifluviaaliselle deltaalueelle. Kaipolanvuoren pohjoisreunalla, Pökölevossa on kivisestä sorasta muodostunut sanduritasanne (Kielosto 1982), joka on osittain tuhoutunut laajahkon maa-ainesoton seurauksena. Kaipolanvuoren itäpuolella oleva Hietapakka on hyvin kehittynyt pieni dyynialue, jonka luonnontila on myös muuttunut hiekanoton seurauksena.

Alue on kasvillisuudeltaan kohtalaisen monipuolinen. Kalliokasvillisuus on enimmäkseen oligotrofista, mutta seinämiltä, varsinkin Tupavuoren länsirinteeltä löytyy myös mesotrofisia yhteisöjä. Seinämän raoissa kasvaa tummaurnasammalta ja tyvellä esiintyy myös isotuppisammalta. Lisäksi raoissa kasvaa mm. haurasloikkaa ja kissankelloa. Tupavuoren länsijyrkäne laskee osittain jyrkkäreunaisessa notkossa virtaavaan kiviseen puroon, jonka varressa kasvaa saniaisia ja jokseenkin vaateliaita lehtomataraa, lehtosudenmarjaa ja pikkuvelholehteä. Vastakkaisessa rinteessä Kaipolanvuorella tavataan hieman kuivempaa rinnelehtoa, jonka lajistoon kuuluvat mm. lehtokuusama ja mustakonnanmarja. Metsäkasvillisuus on alueella kokonaisuudessaan kuusivaltaista ja tuoretta, kuivia kangaslaikkuja löytyy lähinnä vain kallioisten rinteiden yläosista. Mäkien välisissä notkelmissa on kosteahkoja lehtoja ja korpisoistumia. Kaipolanvuoren itäjyrkänteellä kasvaa mm. kantoraippasammalta (VU), korpiluppoa (NT), kuusenhärmäjäkälää (2010: RT) ja karstajäkälää (NT). Kaipolanvuoren laelta on löydetty alueellisesti uhanalainen huhtakurjenpolvi (NT) (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

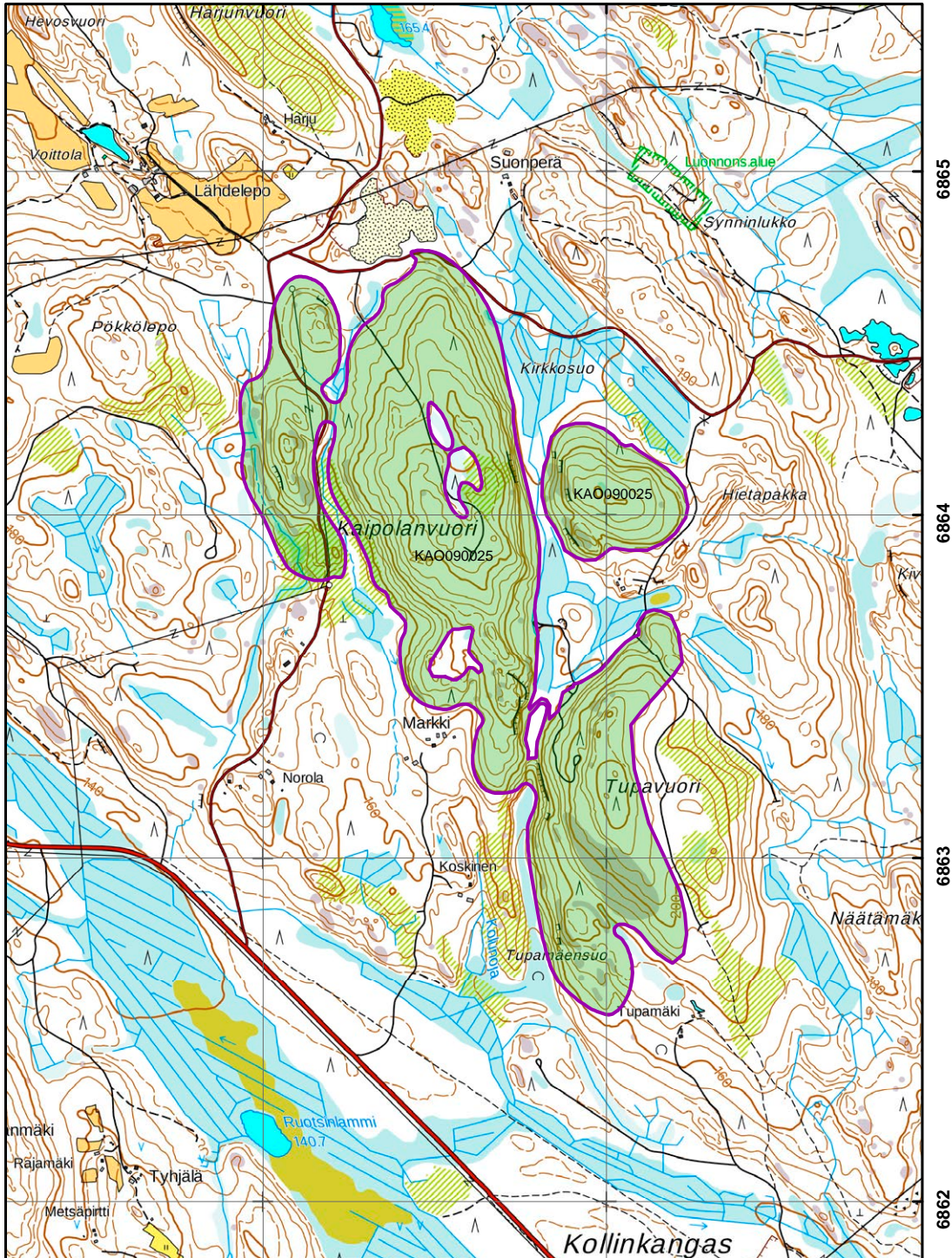
Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kielosto, S. 1982. Jämsän 2233 karttalehtialueen maaperäkartoituksesta. Raportti p 13.1.069. Maaperäosasto. Geologian tutkimuslaitos. 15 s.

KAO090025, Kaipolanvuori - Tupavuori

3980

3990



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:15 000

KA0090027 Nevonvuori - Iso Koiravuori

Jämsä

Keskikoordinaatit: 6852969:411626 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 178 ha **Korkeus:** 207 m mpy. **Suht. korkeus:** 127 m

Kallioalueen sijainti: Jämsän keskustasta 9 km kaakkoon, Turkinkylän eteläpuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Nevonvuori-Iso Koiravuori on noin 2,5 kilometriä pitkä itä-länsisuuntainen kallioselänteiden alue, joka sijaitsee Turkinkylän peltojen eteläreunalla talousmetsämaastossa Päijänteen Tiirinselän itärannan tuntumassa. Nevonvuori- Iso Koiravuoren kallioomaasto on loivapiirteisesti kumpuilevaa suolaikkujen kirjomaa kohtalaisen hyvin paljastunutta aluetta, jossa suhteelliset korkeuserot ovat parhaimmillaan 40 m luokkaa. Alueen korkein kohta sijaitsee 207 m korkeudelle mpy kohoavalle Ison Koiravuoren peitteisellä laella. Alue rajautuu myös suhteellisen loivarinteisesti ympäröiviin ylänköisiin metsiin. Yksittäisten selänteiden jyrkkärinteisten ja jyrkänteisten rinteiden kalliopinnat eivät näy metsäisessä maastossa kauemmas ympäristöön. Kallioomaaston selänteiden kallioiset länsirinteet erottuvat kuitenkin melko hyvin lounaasta ja näkynevät mahdollisesti myös Päijänteen Tiirinselälle. Nevonvuoren lounaisjyrkänteeltä avautuu luontaisena hyvin avara ja komea järvimaisema länteen. Pohjoispuoliselta Mustikkavuorelta näkyy myös pohjoiseen Turkinkylän metsä- ja peltomaastoon sekä luoteeseen, jossa katse kiinnittyy Kaipolan tehdaskombinaattiin. Kallioiset pienmaisemat alueen sisäosissa ovat voimakkaasti kumpuilevan maaston ansiosta vaihtelevat, mutta osin puusto ja loivapiirteisyys rajoittavat näköaloja tehokkaasti. Maastossa on laajoja hakkuu- ja taimikkoalueita. Lähiympäristössä Iso Koiravuoren laen pohjoispuolella on metsäautotien varressa on laajoja hiekkakuoppia. Nevonvuoren luoteisrinteellä on Tyryn ja Turkinkylän välinen hiekkatie ja sen länsipuolella virtaa Myllyoja, jonka varrella on paikallisesti arvokasta lehtoa (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982).

Alueen kallioperä on svekofennialaista keskirakeista, osin porfyryrasta graniittia, joka sijaitsee Keski-Suomen granitoidikompleksin eteläreunalla Pirkanmaan migmatiittialueen rajalla (Kähkönen 1998, DigiKP200 2010). Vallitseva kivilaji on vaaleaa, keskirakeista graniittia, jossa esiintyy paikoin kiillegneissia ja amfiboliittia vaihtelevan kokoisina sulkeumina. Amfiboliittia on runsaammin etenkin Nevonvuoren lounaisreunalla. Alueen eteläreunalla on graniitilla kontakti porfyryrisen granodioriitin kanssa (Laitakari 1973).

Selänteiden korkeimmat lakialueet ovat moreenin peittämää maastoa, mutta rinteet ovat laajalti paljastuneita. Nevonvuoren lounaissivulla on porrasjyrkänteinen noin 30 m korkuinen kalliorinne, jonka alaosassa on lohkareita sekä matalia pystyseinämpintoja. Iso Koiravuori ja sen eteläpuolinen kalliomaasto on loivarinteistä hyvin paljastunutta aluetta, mutta silokalliot ovat melko pieniä ja tavanomaisia pintoja. Vähä Koiravuoren lounaisjyrkänte on vaikuttava, noin 15 m korkea pystyasentoinen, lievästi porrasmainen seinämä. Kallioseinämissä on edustavia ja melko massiivisia katosmuotoja. Myös Nevonvuoren ja Komsunvuoren länsirinteillä on matalia porrasmaisia jyrkännepintoja. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla 151-152 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Tuolloin maaston korkeimmat lakialueet ja ylärinteet ovat olleet vedenkoskemattomia, korkeimman rannan yläpuolista maastoa, mutta muutoin on alue jäänyt veden alle. Korkeimman rannan yläpuolisilta osilta Iso Koiravuoren kalliorinteet ovat mahdollisesti huuhtoutuneet ja puhdistuneet mannerjäätikön sulamisvesien virratessa osittain alueen yli. Ancyclusjärven ylin vaihe eli Ancyclusraja on seudulla noin 120 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Nevonvuori-Iso Koiravuoren maasto oli lähes kokonaan kuivaa maata ja Ancyclusjärven rantaviiva sijaitsi Nevonvuoren ja Komsunvuoren länsireunalla alarinteillä.

Alueen kalliokasvillisuus on enimmäkseen oligotrofista. Kallioiden yläosat ovat yleensä jäkälävaltaisia, mm. karpeet ovat runsaita. Jyrkänteiden tyvillä kasvaa tavallisia kalliosammalia, kuten kalliopalmikko- ja kallioomenasammalta. Lievään mesotrofiaan viittaavia lajeja ovat tummaurna-, mäyrän- ja kalliohiippasammal sekä Vähä Koiravuorella niukkana esiintyvä kivikutrisammal. Jyrkkien kalliorinteiden yläosissa ja kuivilla loivilla lakikallioilla tavataan myös epäyhtenäisiä poronjäkäliköitä ja puolukka-kanervatyypin männikköä. Alueen länsipuoliskossa lakimetsätkin ovat kuusivaltaisia ja usein varsin reheviä. Esimerkiksi Nevonvuoren laella on lehtomaista kangasta ja tuoretta lehtoa. Vuoren eteläpuolisten jyrkänteiden tyvellä on myös kuusivaltaista keskiravinteista lehtoa, joka vaihtelee pienipiirteisesti ravinteisempaan suuntaan ja kosteuden suhteen. Lehdossa kasvaa sekapuuna järeitäkin haapoja ja pensaskerrokseen kuuluvat lehtonäsiä, lehtokuusama, koiranheisi ja lehmus. Tien vierellä on kuivunut purouoma, jonka varresta löytyy mm. rentukkaa, mesiangervoa, rantaminttua ja hiirenporrasta. Iso Koiravuoren tyvellä on pieni Koiralammi, jonka suorannoilla on sara-lyhytkorsinevaa sekä rämettä. Nevonvuoren luoteisrinteessä on myös pieni luhtainen ruoho- ja heinäkorpileikku. Alue on pesimälinnustoltaan arvokas ja se on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kähkönen, Y. 1998. Svekofenniset liuskealueet, merestä peruskallioksi. Teoksessa: Suomen kallioperä: 3000 vuosimiljoonaa, Lehtinen, M., Nurmi, P. ja Rämö, T. (toim.) 1998. Suomen Geologinen Seura ry. Helsinki, 375 s.

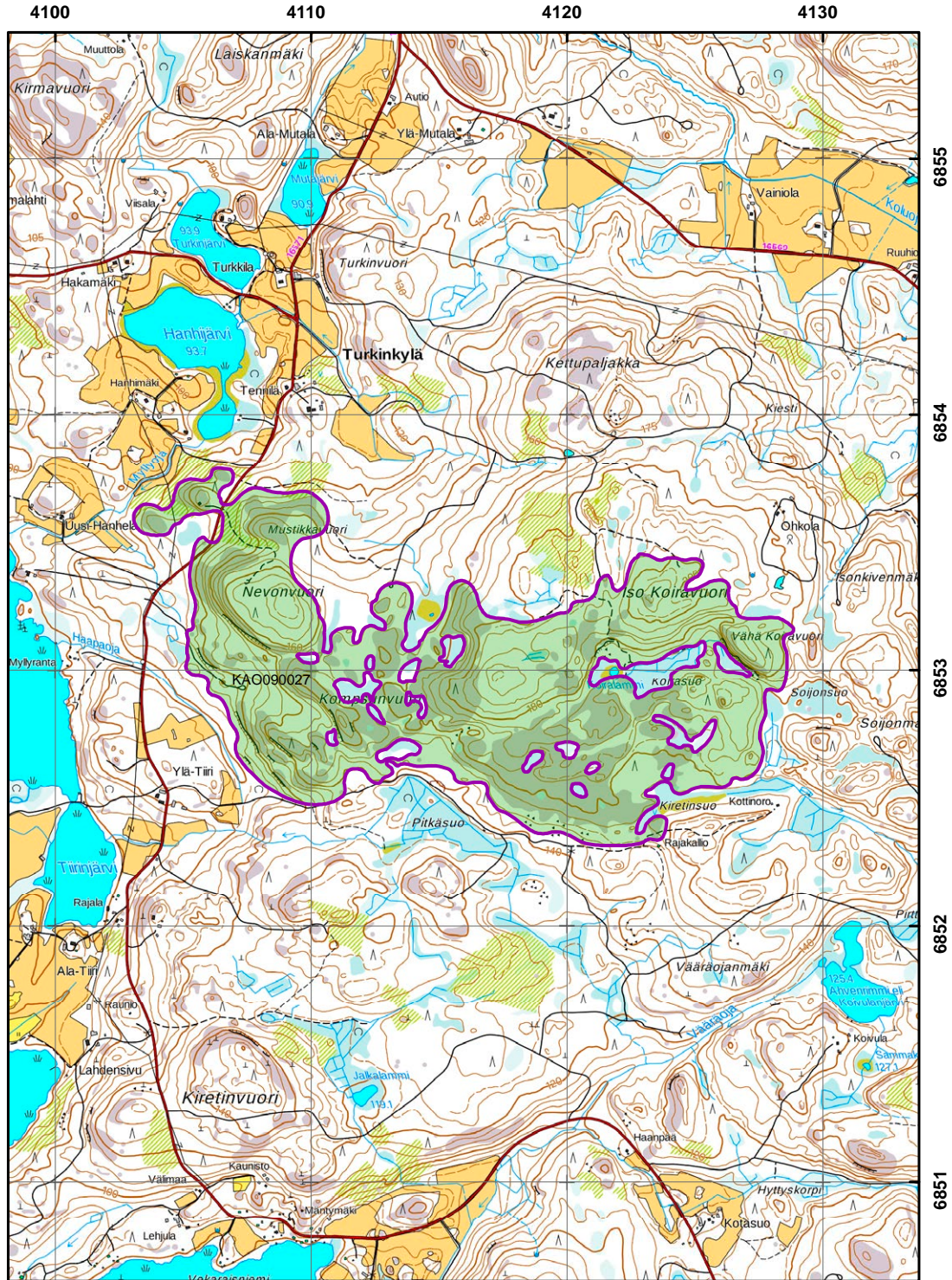
Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982. Keski-Suomen lehtoalueselvitys. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 66, sarja B. 102 s.

Laitakari, I. 1973. Suomen geologinen kartta 1:100 000, lehti 2144 - Kaipola.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090027, Nevonvuori - Iso Koiravuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:20 000

KA0090029 Mustikkavuoren kallioalue

Jämsä

Keskikoordinaatit: 6862334:414939 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 205ha **Korkeus:** 202 m mpy. **Suht. korkeus:** 124 m

Kallioalueen sijainti: Jämsästä 9 km itään, Jämsänniemessä, Päijänteen Siikaselän rannalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Päijänteen Siikaselän länsirannalla sijaitseva Mustikkavuoren kallioalueella on merkittäviä maisemallisia arvoja. Yli 120 metriä Päijänteen pintaa korkeammalle kohoava kalliomaasto muodostuu jyrkkäpiirteisistä kallioselänneistä ja niiden välisistä syvistä metsänotkelmista ja se erottuu vaaramaisena, metsäisenä selännejaksena kauempaa pohjoispuolelta katsottaessa. Selännejakso kuuluu osana länteen ohi Himosvuoren jatkuvaa maisemallista kokonaisuutta, joka hallitsee pohjoispuolella olevan kapean Patalahden vesistömaista. Alueen länsiosasta Haukkavuoren laelta avautuu länsi- ja eteläpuolen metsävaltaiseen kumpuilevaan maastoon hyvin avaria luontaisia näköaloja. Laelta näkyy mm. Kaipolan hyppyrimäki lounaan suunnassa. Alueen itäreunalla olevalla Tilusvuoren laella puusto rajoittaa maisemia luontaisesti ympäristöön. Jyrkiltä kallioisilta rinteiltä avautuu kuitenkin koillispuolelle kauniita maakunnallisia järvimaisemia Päijänteelle osittain rinteiden avohakkuiden takia. Myös kalliomaaston sisäosiin avautuu Haukkavuoren ja Tilusvuoren lakiosista kumpuilevia ja melko jylyhiä metsämaisemia, joita osittain leimaa hakkuut ja taimikot. Alueen luonnontilaisuus on muuttunut metsänkäsittelyn takia ja alueella risteilee metsä-autotieverkosto. Haukkavuoren ja Mustikkavuoren länsirinteessä on soranottoalue. Tilusvuoren lounaispuolisessa notkossa ja rinteillä on ampumarata.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleaa, selvästi pilsteistä, keski-karkearakeista graniittia. Se vaihtelee asultaan tasarakeisesta kivistä porfyyriseen muunnokseen, jossa esiintyy 2–3 cm:n pituisia pilsteisyyden suuntaisia maasälpähajarakeita keski-karkearakeisen perusmassan seassa. Paikoin on graniitissa kiillegneissisulkeumia.

Selänneiden lakiosat ovat melko heikosti paljastunutta moreenin peittämää metsämaastoa. Massiivisimmat jyrkänteet ovat Haukkavuoren ja Tilusvuoren lounaissivuilla. Haukkavuoren etelälounainen jyrkänte on 30 m korkea kuutiorakoilun mukaisesti porrasmainen kallioseinä, jonka tyvellä on jonkin verran louhikkoa. Jyrkänteessä yhtenäiset pystyseinäpinnat ovat noin 5 m korkeita. Tilusvuoren noin 400 m pitkä lounaisjyrkänte on voimakkaasti rakoilun lohkona, melko louhikkoinen, porrasmainen 30 m korkea kalliorinne,

jonka eteläpäässä on 5–7 m korkuisia yhtenäisiä pystyseinämäpintoja. Silokalliopinnat ovat selänteiden rinteillä pieniä ja runsaan rakoilun lohkomia. Selänteiden laet ja ylärinteet ovat vedenkoskemattomia maastoa, mutta alarinteet ovat laajalti veden huuhtomat. Mustikkavuoren pohjoisrinteellä, 140–155 m korkeudella mpy on vyömäistä hajanaista lohka-reikkaa, jota Yoldiameren aallokko on huuhtonut. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 100 vuotta sitten. Tuolloin Päijänteen allasta peitti Laukaaseen ja Konnevedelle asti ulottunut jäätikkölahti, jossa korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso näkyy Tilusvuoren itärinteellä huuhtoutumisrajana noin 153 m nykyistä merenpintaa korkeammalla (vrt. Ristaniemi 1985).

Selänteiden rinteillä olevat viistopintaiset ja loivat kalliopinnat ovat kuivia ja pystypinnat yleensä jäkälävaltaisia. Jyrkänteiden tyvillä on niukasti yleisten kalliosammalten muodostamia yhteisöjä raoissa ja onkaloissa. Ylärinteiden kalliopinnoilla tavataan poronjäkälää, tavallisia metsäsammalia ja paljaille loiville pinnoille tyypillisiä lajeja, kuten kivikarstaja kivitierasammalta sekä mm. napajäkälää. Kallioisissa lakiosissa metsä on kuivimmillaan kanervatyypistä, mutta runsaampia ovat mustikka-puolukkavaltaiset kuivat kankaat sekä rinteillä tuoret ja lehtomaiset kuusikankaat. Alueella on myös lehtoja, mm. Haukkavuoren jyrkänten edustalla on käenkaali-oravanmarjatyyppin lehtoa ja Mustikkavuoren kaakkoispuolisen lähteen ympärillä kosteaa, osittain soistuvaa lehtoa. Lähde sijaitsee aivan hakkuun rajalla ja sen lajistoon kuuluvat mm. kevätlinnunsilmä, huopaohdake ja metsätähitimö. Lähteen sammallajistoon kuuluu kuirisammalia sekä rahka- ja lehväsamalia. Tilusvuoren eteläpuolisessa notkossa on luhtaista ruoho- ja heinäkorpimaista soistumaa. Alue on liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090029, Mustikkavuoren kallioalue



KA0090030 Rotkovuoren kallioalue

Jämsä

Keskikoordinaatit: 6867289:391758 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 194 ha **Korkeus:** 200 m mpy. **Suht. korkeus:** 75 m

Kallioalueen sijainti: Jämsästä 12 km luoteeseen, Manskiven länsipuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue kuuluu osittain Rotkovuoren Natura-alueeseen (FI0900100) ja alueen keskiosassa on useita, pienempiä toisiinsa rajautuvia luonnonsuojelualueita (YSA097450, YSA203488, YSA205993, YSA097443, YSA097444).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Rotkovuoren kallioalue on 6 km pitkä luode-kaakkosuuntainen jyrkännejaksojen reunustama rotkomainen muodostuma. Kallioperän heikkousvyöhykkeeseen syntynyt muodostuma näkyy maisemassa jyrkännteisten kallioseinämien reunustamana rotkomaisena notkelmana, jonka pohjalla kapeat järvet ja niiden jatkeena olevat pienet peltolaikut erottuvat nauhamaisena jonona. Rotkomuodostuma on pohjalta 50–200 m leveä ja sitä reunustavat korkeat kalliojyrkännteet ovat näyttävimmillään muodostuman pohjoispäässä Myllyhoilossa ja keskiosassa Ruuhivuoren ja Ruuhijärven kohdalla. Muodostuman keskiosaa hallitsee vain muutamia kymmeniä metrejä leveä, lähes kilometrin pituinen Rotkojärvi, jonka kaakkoispäässä notkelma jatkuu kapeana suojuottina. Pohjoispäässä Myllyhoilon jyrkännteiset kalliot rajautuvat Palsinajärveä reunustavaan viljelymaisemaan, kun taas eteläpäässä Ruuhikankaalla jyrkännteiset kalliot päättyvät laajoihin hiekkaisiin männikkökankaisiin. Rotkomuodostumaa reunustavat jyrkännteiset selännteet eivät erotu maisemassa kovin kauas, vain Rotkovuoren huippu hahmottuu selvemmin ympäristöön. Paras näköalapaikka on Rotkovuoren jyrkännteen päällä, josta avautuu näköala alapuoliselle pellolle. Rotkovuoren alueella maiseman merkittävimmän osatekijän muodostaa jylhät alueen sisäosiin avautuvat lähimaisemat. Myllyhoilossa kalliojyrkännteet reunustavat kapeaa puroalaksoa ja vuolas puro virtaa paikoin aivan jyrkännteen seinämässä kiinni. Massiivisimmat jyrkännteet sekä kapea ja pitkä kalliorantainen Rotkojärvi ovat myös edustavia maisemakohteita. Rotkovuori-Aittojärvi on luokiteltu luonnonmaisemanhoitoalueeksi (Anon. 1993). Rotkovuori on tunnettu näköalapaikka, jolle opastus tieltä. Rotkojärven pohjoisrannalla on keskiaikainen rajamerkki 1400-luvulta. Rajamerkki on kiveen hakattu risti, joka sijaitsee noin 5 m jyrkännteen ylätasanteelta alaspäin kallionseinämän pyöreässä ulkonemassa (Museovirasto, Muinaijäännösrekisteri 2017). Alueella on myös vanhan sahan ja myllyn jäännökset.

Pohjoisreunalla aluetta rajaa pienehkö Palsinajärvi, jonka rannoilla on Palsinan kylän kulttuurimaisemaa. Seutu on luonnonmaisemaltaan vaihtelevaa ja arvokasta, Etelä-Suomessa harvinaisen jylhää. Rotkolaakson eteläpää rajautuu vedenhankintaa varten tärkeään Heräkulman pohjavesialueeseen.

Alueen kivilaji on keskirakeista, selvästi pilsteistä Keski-Suomen granitoidikompleksin granodioriittia (DigiKP200 2010), jota leikkaavat paikoin kapeat graniitti- ja kvartsijuonet. Alueen granodioritissa on sulkeumana kiillegneissia. Rotkomuodostuma sijaitsee kallioperää halkovassa alueellisessa WNW-ESEsuuntaisessa ruhjevyyhykkeessä. Vastaavan suuntaiset heikkousvyöhykkeet kaakossa Joutsan seudun kallioperässä ovat Keski-Suomen granitoideja vanhempia ja lienevät samanikäisiä kuin Karjalan pohjagneissialueella olevat samansuuntaiset ruhjeet (Kallio 1986).

Rotkolaaksoa reunustavat jyrkänteet kohoavat pohjalta parhaimmillaan 40–45 m korkeina louhikkoisina ja porrasmaisina kallioseinäminä. Yhtenäiset pystyseinämpinnat ovat 5–15 m. Rotkolaakson eteläosassa ne ovat parhaimmillaan 15 m korkeita. Paikoin on voimakkaasti kuutio- ja kiilarakoilleeseen jyrkänteisiin syntynyt 3–5 m ylikaltevia seinämäpintoja, jotka muodostavat paikoin pieniä kalliokatoksia. Jyrkänteiden tyvillä esiintyy paikoin melko edustavia louhikoita. Silokalliot ovat kallioalueella runsaan rakoilun lohkomat ja pienialaiset. Rotkolaakso sijaitsee heti Sisä-Suomen reunamuodostuman pohjoispuolella, jossa mannerjäätikön reunan oli 11 000–10 900 vuotta sitten. Mannerjäätikön sulamisvedet ovat virranneet rotkolaaksoa pitkin ja puhdistaneet sen moreeniaineksesta ja kerrostaneet rotkolaakson eteläpuolella Ruuhikankaan soravaltaisen sandurideltan Yoldiameren pinnan tasoon ja hieman sen yläpuolelle. Myös rotkolaakson pohjalla reunassa kulkee kapea, katkonainen harjukso (Kielosto 1982). Kun alue vapautui jäädästä jäi rotkolaakso laajalti vedenkoskemattomaksi alueeksi. Korkein ranta on alueella ollut noin 142–143 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985), jolloin korkeimmat lakiosat ja ylärinteet ovat olleet vedenkoskemattomaa maastoa.

Rotkolaakso on sekä metsä- että kalliokasvillisuudeltaan arvokas ja monipuolinen. Kalliojyrkänteillä esiintyy tavanomaisten sammal- ja jäkäläyhteisöjen lisäksi vaateliaampaa, mesotrofista lajistoa. Seinämillä on kivikutrisammalpintoja, ketopartasammalta, tyviraissa kasvaa mm. tummauurnasammalta ja paakku-uurnasammalta ja tyven ylikaltevalla pinnalla siloriippusammalta. Suuri osa jyrkänteestä on melko kuivaa ja valoisaa. Kalliorinteillä viihtyvät sen sijaan kuivuutta sietävät ahokissankäpäälä (NT), karvakiviyrtti, kissankello sekä harvinainen kalliokohokki. Entisen Hämeen läänin puolelta, Rotkokuoren lounaisrinteeltä löytyy myös varjoisaa meso-eutrofista jyrkännettä. Tyvellä kasvaa mm. harvinainen isoriippusammal (VU) ja isoruostesammal. Jyrkänteeltä tai sen aluslouhikosta on havaittu myös vaarantuneet pohjanpussisammal (VU), lepikkolaakasammal (NT) ja silmälapidettävä loukkosammal (NT) (Hertta). Rotkokuoren jyrkänteiden tyvellä on myös edustavaa, kosteaa lehtopalsamilouhikkoa sekä puronvarsilehtoa, jossa tavataan saniaisten lisäksi

mm. pikkuvelholehteä, mustakonnanmarjaa. Aittojärven luoteispuolisessa rotkossa biologisesti merkittävin on Myllyhoilon puronvarren erittäin edustava lehto, jossa esiintyy mm. kotkansiipeä. Kaakkoisosassa rotkon pohja ja vastarinne on suurelta osin hakattu ja notkelmassa on pitkä enimmäkseen luhtainen ruoho- ja heinäkorpijuotti. Muuta alueelta löydettyä uhananalaista lajistoa ovat kantoraippasammal (VU), munasammal (2017: RT), runkokarvesammal (2017: RT), isokarvesammal (VU), ryytisammal (VU), vuorikivisammal (NT), kantokorvasammal (NT), koskikorvasammal (NT), limisiimasammal (2017: RT), pahtahiippasammal (2017: RT), kalliopunossammal (EN), runkopunossammal (EN), pohjanvaskisammal (VU), purosuomusammal (VU), törmähankasammal (2017: RT), metsäloukkosammal (EN). Lisäksi alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3

Monikäyttö arvot: 2

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

Anon. 1993. Arvokkaat luontokohteet. Kuorevesi, Mänttä, Vilppula. Pirkanmaan liiton julkaisu D 25.

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

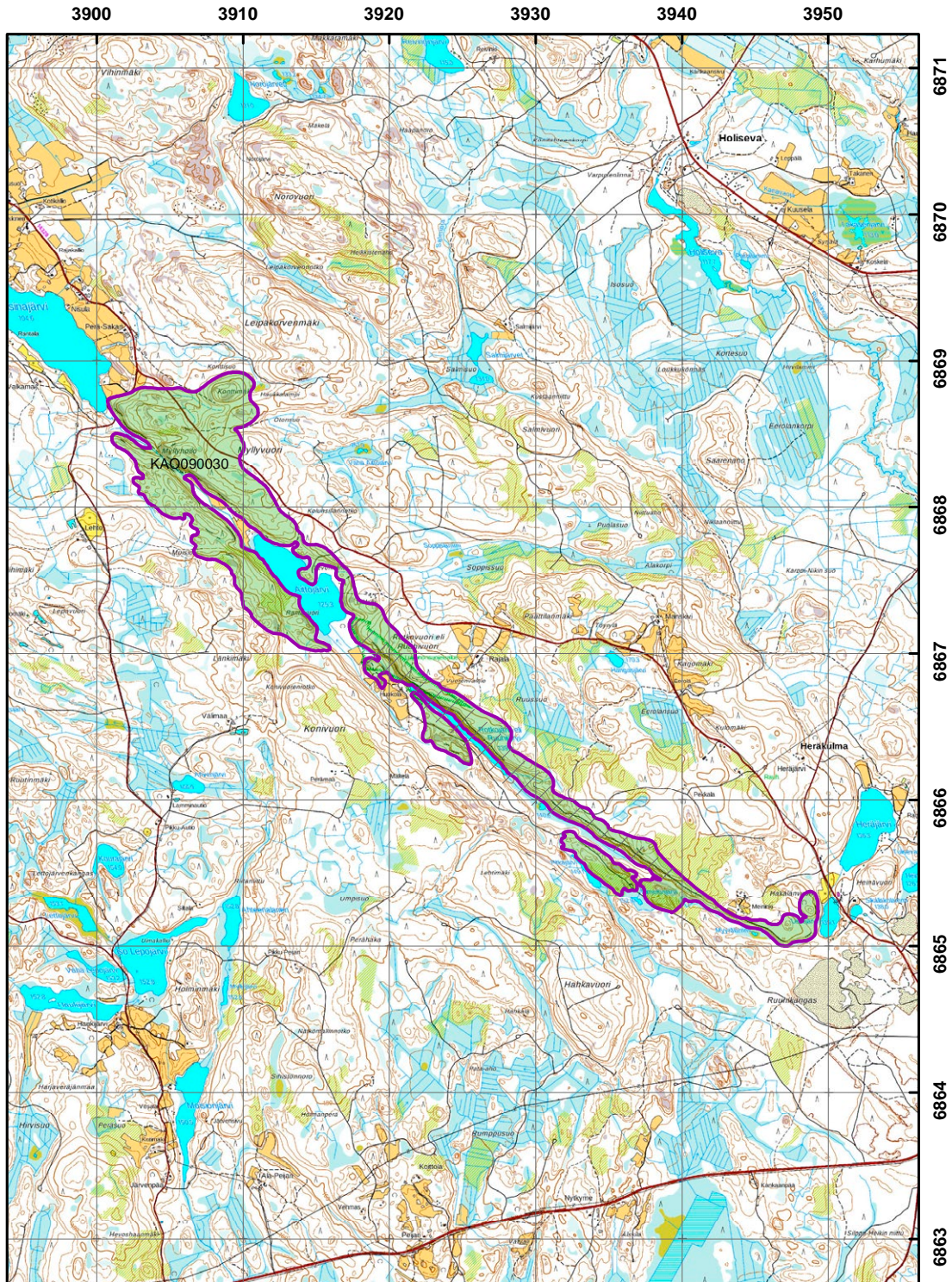
Kallio, J. 1986. Joutsan kartta-alueen kallioperä. Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kallioperäkarttojen selitykset. Lehti 3122. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 56 s.

Kielosto, S. 1982. Jämsän 2233 karttalehtialueen maaperäkartoituksesta. Raportti p 13.1.069. Maaperäosasto. Geologian tutkimuslaitos. 15 s.

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.


Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090030, Rotkovuoren kallioalue



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

Natura 2000 -verkosto (viiva)
 Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
 Kallioalue


 SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:35 000

KA0090039 Ruonanvuori

Jämsä

Keskikoordinaatit: 6866985:412557 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 74 ha **Korkeus:** 177 m mpy. **Suht. korkeus:** 99 m

Kallioalueen sijainti: Jämsästä 10 km kaakkoon, Juokslahdella, Jyväskylätien varrella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Ruonanvuori on korkeiden vierekkäisten kallioselänteiden muodostama kallioalue, joka sijaitsee Päijänteen Juokslahden pohjukassa Jyväskylä-Tampere valtatieen länsireunalla ja on maisemallisesti hyvin merkittävä kokonaisuus. Ruonanvuori on itäreunastaan massiivinen, jyrkänteisenä kohoava kallioselänne, joka rajautuu osittain valtatiehen, peltoihin ja Ruonanlahden rantametsiin ja hallitsee Juokslahden kylän ranta- ja maantiemaisemaa silmiinpistävästi. Sen laki kohoaa 99 m Päijänteen pintaa korkeammalle ja kallioinen ja louhikkoinen itärinta pilkottaa rinnepuuston seasta pitkälle lähiymäristöön maisemassa. Länsi- ja pohjoisreunastaan kalliomaasto rajautuu osittain harkinnanvaraisesti viereisiin kalliometsiin. Ruonanvuoren laelta ja ylärinteiltä avautuu usealta kohdalta näköaloja puuston lomitse itään ja koilliseen. Varsinainen näköalapaikka on Ruonanvuoren itäjyrkänteen pohjoispäässä, jossa korkealta ja kuperalta lakiselänteeltä avautuu näköala esteettä Juokslahdelle ja sitä reunustaville rantapelloille. Ruonanvuoren pohjoispuolella oleva Supponen on hieman matalampi selänne ja sen pohjoisreunalta avautuu pohjoiseen näköala kumpuileviin lähimetsiin. Pienmaisemat selänteiden porrasmaisilla kalliomännikköisillä ylärinteillä ovat melko avarat ja kumpuilevat. Ruonanvuoren itäjyrkänte on louhikkoinen ja pienmaisemiltaan jylhä. Kallioalueen laella ja länsiosassa on avohakkuuta, taimikoita länsipuolella pieni sorakuoppa ja metsäautoteitä.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin karkearakeista, punertavaa, porfyryista graniittia, joka harvarakoista ja homogeenista kiveä. Porfyryista graniittia on aikoinaan louhittu rakennuskiveksi. Itäjyrkänteen eteläpäässä on vanhan kivilouhoksen jätekivikasa.

Ruonanvuoren itäjyrkänte on kuutiorakoilun lohkomaa, 30–40 m korkea porrasyrjänäinen kalliorinne, jossa on massiivista louhikkoa. Porrasmaisen jyrkänteen viistoseinämät ovat parhaimmillaan yli 10 m korkeita ja pystyseinämät noin 5 m korkeita. Itärinteessä on kallioseinämän ja lohcareiden kannattelema massiivinen irtolohkare, jonka alla on 1,5–4 m korkea ja noin 4 m leveä ja syvä lohkareluola. Yksittäiset silokalliopinnot ovat laella ja rinnteillä tavanomaisen kokoisia. Selänteiden korkeimmat laet on vedenkoskematonta osittain

moreenipeitteistä maastoa, mutta rinteet ovat laajalti veden huuhtomat. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 100 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso on alueella 151–153 m mpy (Ristaniemi 1985).

Ruonanvuoren kalliokasvillisuus on valtaosin karua ja pystypinnoilta yleensä jäkälävaltaista. Varjoisilla tyvillä on myös sammalvaltaisia yhteisöjä, joiden runsaimpia lajeja ovat tavalliset nuokkuvarsta-, kiviturkki- ja kallioomenasammal. Tyvillä tavataan niukempina myös mesotrofista siloriippusammalta, viuhkasammalta ja tummaurnasammalta. Vietävillä ylärinteillä kasvaa poron- ja torvijäkälää, hirvenjäkälää sekä mm. kanervaa ja kallio-kohokkia. Varsinainen laki on kuivahkoa kangasta. Vuoren pohjoisrinteellä on erikoisen näköistä valuvan isovarpurämesoistuman tapaista kasvillisuutta. Ruonanvuoren itärinteen tyvellä on järeäpuustoista, tuoretta lehtoa.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

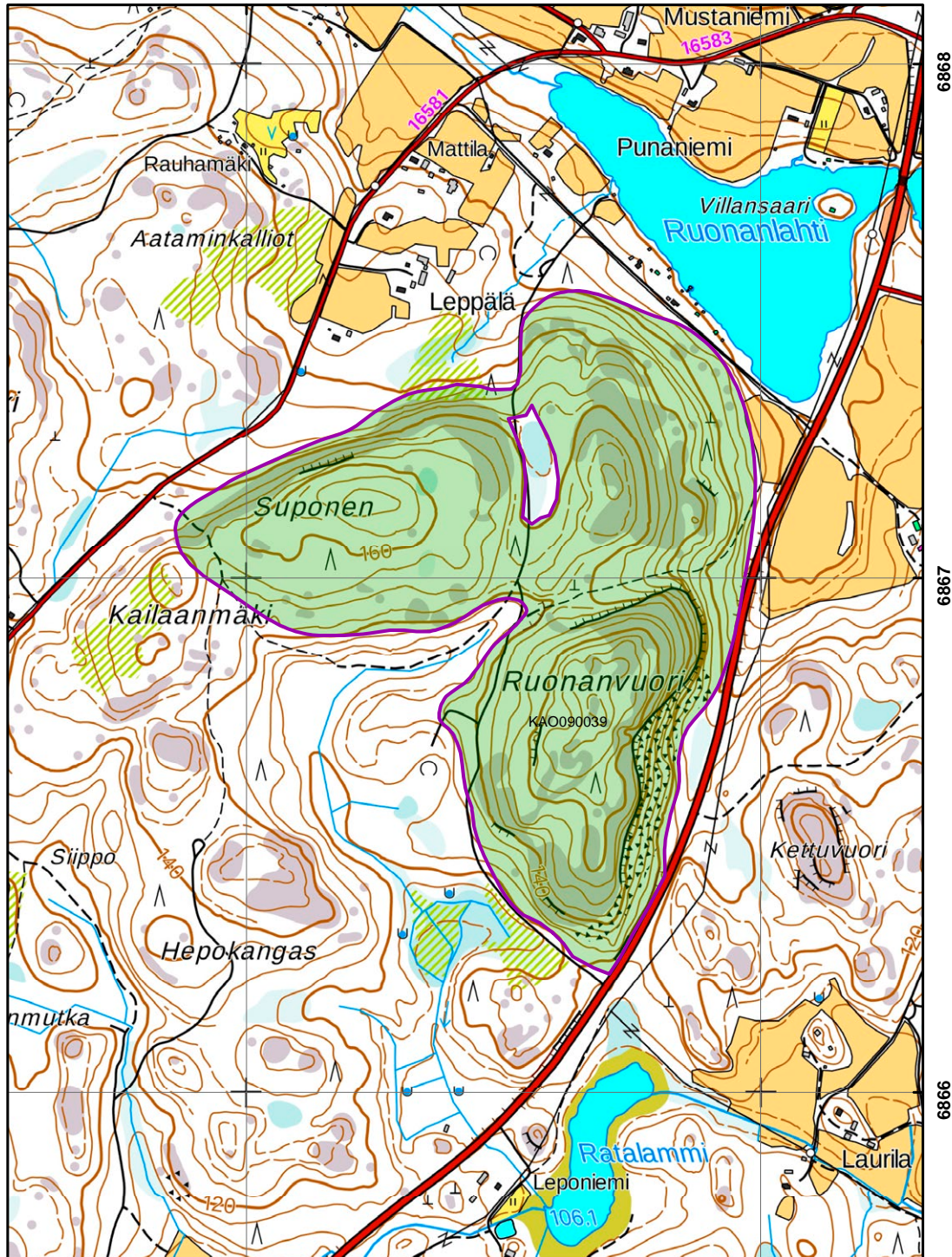
Kirjallisuus:

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090039, Ruonanvuori

4120

4130



6868

6867

6866

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

SYKE

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090251 Edessalo

Jämsä

Keskikoordinaatit: 6845522:413392 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 560 ha **Korkeus:** 190 m mpy. **Suht. korkeus:** 112 m

Kallioalueen sijainti: Jämsästä 16 km eteläkakkoon, Päijänteen Lehesselän eteläpuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen pohjoisosa kuuluu Edessalo-Haukkasalo Natura-alueeseen (FI0900078), Päijänteen rantojensuojeluohjelman alueeseen (RSO090069) ja Edessalon vanhojen metsien suoje-
luohjelman alueeseen (AMO000064).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Edessalo on Päijänteellä Lehesselän eteläpuolella sijaitseva korkea saari, jota erottaa mantereesta lounaisreunalla oleva kapea ja pitkä Edessalmi. Edessalon kalliomaasto muodostuu Edessalon korkeista Hevovuoresta ja Varisvuoresta ja matalammasta Kolvonsaaresta, joiden väliin jää kapea Kolvonlahti. Hevovuoren ja Varisvuoren peitteiset laet kohoavat 112 m Päijänteen pintaa korkeammalle ja koko saari erottuu metsäisenä korkeana kohoumana kauas järvimaisemassa. Kalliomaasto rajautuu suurelta osin teräväpiirteisesti Päijänteeseen ja osittain Edessalon mataliin rantametsiin. Edessalon koillisosasta Varisvuoren itäyrkän-
teen päältä avautuu luontaisesti puiden lomitse saaristoinen, jylkä järvimaisema Haukka-
salon suuntaan. Alueella tehtyjen laajojen hakkuiden takia myös metsäisemmiltä rinteiltä
avautuu avaria maisemia Päijänteelle. Saaren rantoihin rajautuvat pienet avoimet rantakal-
liot erottuvat rantapuuston seasta järvelle lähimaisemassa. Lounaisreunalla kapeaan Edes-
salmeen rajautuvat jyrkänteiset kalliorinteet ovat alaosastaan puuston varjostamia ja erot-
tuvat lähimaisemassa parhaiten Hevolahden kohdalla. Kallioiset pienmaisemat jyrkän-
teisillä rinteillä ovat melko avarat ja edustavat, mutta muutoin ovat peitteiset rinteet ja laki-
alueet hakkuiden ja taimikoiden leimaamia.

Alueen kallioperä on suurimmaksi osaksi Keski-Suomen granitoidikompleksin karkeara-
keista porfyryista granodioriittia, jonka seassa esiintyy keskirakeista graniittia paikoin laa-
joina osueina. Edessalon lounaisreunaa hallitsee WNW-ESE-suuntainen alueellinen ruhje-
vyöhyke, jonka kohdalla Kolvonsaaren lounaisyrkän-
teissä on nähtävissä myös hienora-
keiseksi hiertynyttä vaaleanharmaan myloniittia. Itäpuolella Joutsan kallioperässä saman-
suuntaiset heikkouvyöhykkeet ovat Kallion (1986) mukaan seudun porfyryisia granodio-
riitteja ja graniitteja vanhempia. Ne ovat suurelta osin saman ikäisiä kuin Karjalan pohjag-
neissialueella olevat samansuuntaiset ruhjeet, joissa on havaittu 2100 miljoonan vuoden

ikäisiä metadiabaasijuonia. Se, että päämurrossuunnat esiintyvät myös porfyirisessa granodioritissa ja graniitissa ja ovat myloniittiutuneet, osoittaa liikuntoja tapahtuneen samoissa suunnissa ja ruhjeissa myöhemmin, kun samat heikkousvyöhykkeet ovat "eläneet" useasti.

Alueen lakiosat ja rinteet ovat laajalti moreenin peittämää maastoa, jossa laajempia, vyömäisesti esiintyviä paljastumia on jyrkillä rinteillä. Jäätikön hiomat silokalliopinnat ovat rinteillä melko edustavia. Alueen edustavimmat jyrkänteet ovat Hevovuoren länsirinteen alaosassa, jossa 500 m pitkän jyrkännejakson korkeus on parhaimmillaan 30 m. Jyrkännejakson keskiosassa on louhikkoa ja noin 10–15 m korkea, lohkeillut, osin hieman ylikalteva, valuvetinen seinämä. Hevolahden kohdalla rannassa on 5–10 m korkea pystysseinämä. Varisvuoren itärinteessä on 500 m pitkä jyrkännejakso, joka on hyvin louhikkoinen. Pystysseinämäpinnat ovat 5–10 m korkeita ja niissä on koloja, onkaloita ja pienimuotoisia kalliokielekkeitä. Alueen monipuolisuutta lisäävät muutamat suuret siirtolohkareet, joita esiintyy paikka paikoin. Kolvonlahden itärannalla kauas erottuvan satulakiven lisäksi varsin edustava siirtolohkare löytyy mm. Varisvuoren lakiosan luoteisreunalta. Kolvonsaarella on itärinteellä laajaa, hajanaista rantalohkareikkoa. Hevovuoren etelärinteellä on sammaleista muinaisrantakivikkoa 150–130 m korkeudella mpy. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Edessalo on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla noin 150 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristanieniemi 1985). Tuolloin selänteiden lakialueet ja ylärinteet ovat olleet vedenkoskemattomia, korkeimman rannan yläpuolista maastoa, mutta alarinteet ovat olleet veden peitossa. Ylin rannan taso näkyy mäkien rinteillä vyömäisinä huuhtoutumisrajoina ja Hevovuoren etelärinteellä oleva muinaisrantakivikko on syntynyt ylimmän rannan tasoon Yoldiamerivaiheessa.

Kalliopaljastumien kasvillisuus on jokseenkin edustavaa, mutta lähes kokonaan oligotrofista. Korkeimpien jyrkänteiden tyvillä esiintyy myös mesotrofiaa ilmentävää lajistoa ja melko vaatimattomia kallionaluslehtoja. Edessalmen lounaaseen avautuvalla jyrkänteellä viihtyy tummaraunioinen (Hertta). Edessalosta on myös vanhoja tietoja pensaikkotattaresta ja haisukurjenpolvesta. Hienoimmat poronjäkäälävaltaiset silokallioalueet ovat Kolvonsaaren puolella. Saaren metsät ovat pääosin tuoreita kankaita, joita on viime vuosina hakattu melko runsaasti. Saarella on myös pienialaisia lehtoja sekä Kolvonsaaren puolella luonnontilaisia metsäkuvioita. Lehdoissa kasvaa mm. tuoksumatara (NT), lehtoneidonvaippa, raidantuoksukääpä (VU) ja haavalla elelee jurokuoriainen (NT). Alueelta on myös löydetty haavansahajumi (VU), suomenpuukärpänen (VU), kääpäkääpä (NT), lohikääpä (EN), rusokantokääpä (NT), haapalattikka, muurainhopeatäplä (NT), kirjoverkkoperhonen, haavantuhooja, raidankehkojäkäälä (NT), kangassarjatalvikki (NT), metsänätkelmä, kalliohatikka, kevättähtimö ja harjuhietaorvokki (NT). Alueella on arvokasta pesimälinnustoa ja se on liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kallio, J. 1986. Joutsan kartta-alueen kallioperä. Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kallioperäkarttojen selitykset. Lehti 3122. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 56 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

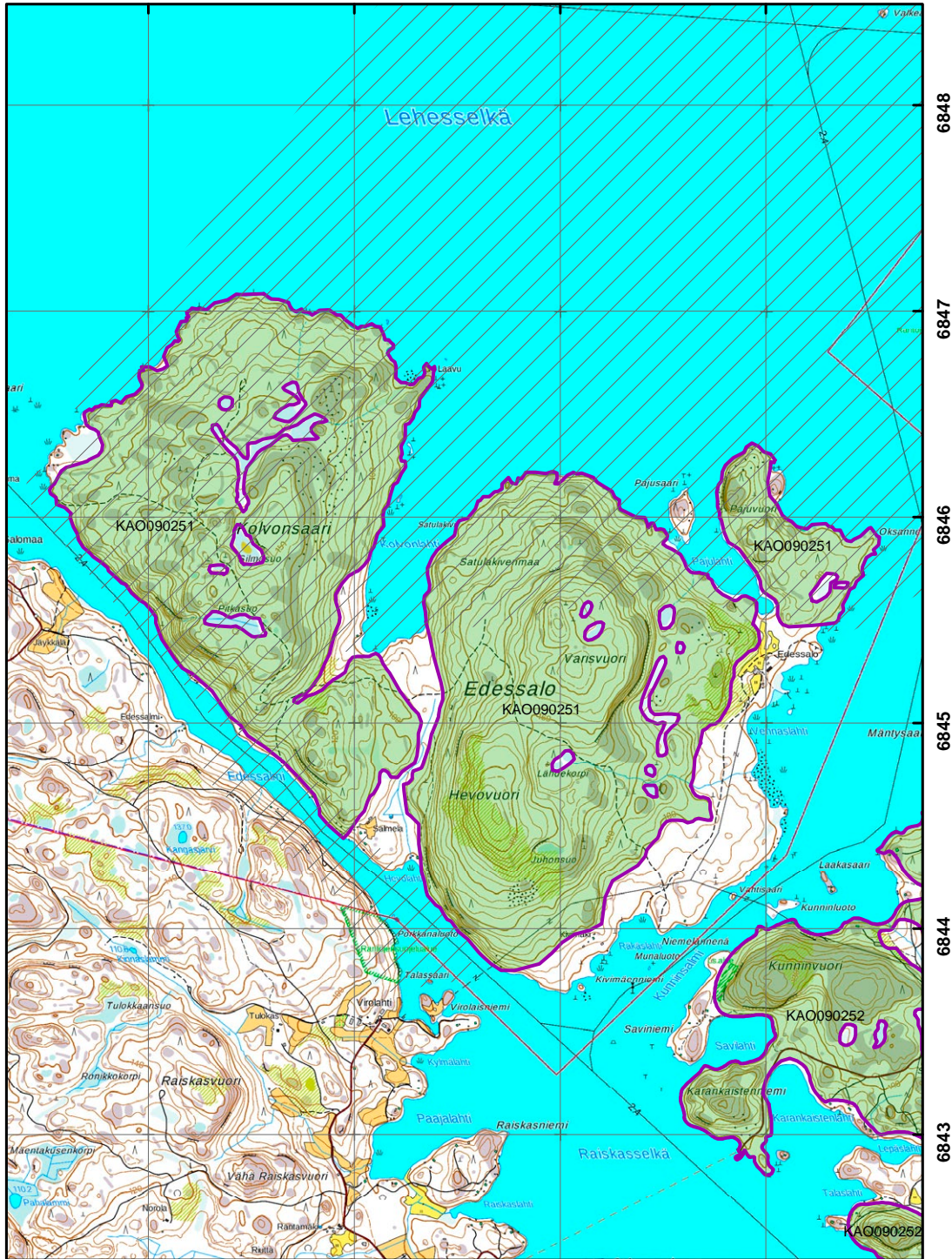
KAO090251, Edessalo

4120

4130

4140

4150



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:25 000

KA0090190 Huhkojärven rotko

Jämsä,Keuruu

Keskikoordinaatit: 6889898:386859 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 120 ha **Korkeus:** 160 m mpy. **Suht. korkeus:** 47 m

Kallioalueen sijainti: Keuruulta 15 km eteläkaakkoon, Huhkojärven eteläpäässä.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue lähiympäristöineen kuuluu osittain Huhkojärven Natura-alueeseen (FI0900029), Huhkojärven rantojensuojeluohjelman alueeseen (RSO090076). Alueella on lisäksi pienempiä luonnonsuojelualueita (YSA093275, YSA097403, YSA093264).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Keuruun ja Jämsän rajalla sijaitseva Huhkojärven rotko on 4 km pitkä ja kapea kallioperän murrosta seuraileva jyrkänteinen kalliojakso, joka Huhkojärven eteläosassa muodostaa rotkojärven. Huhkojärven rantoja reunustavat jyrkänteiset kallioseinämät erottuvat paikoin avoimina, korkeina pintoina järvelle. Huhkojärven eteläosassa rantajyrkänteiltä avautuu avaria maisemia järvelle ja sen vastarannalla oleviin metsiin, jossa pilkottaa läheisten maatilojen peltoja. Metsävaitainen maisema ei avaudu kovin pitkälle, koska Huhkojärveä reunustavat maasto kohoaa loivapiirteisesti järven rannasta kauemmas mentäessä. Järven pohjukan eteläpuolella jyrkännejakso sulautuu osaksi metsämaastoa, mutta lähimaisemassa louhikkoiset jyrkänteet ovat näyttäviä. Myös Huhkojärven eteläpohjukan vastapäiset rantajyrkänteet sekä loivien rinteiden paikoittaiset avokalliopaljastumat ovat pienmaisemallisesti edustavia. Alue on paikallista retkeilymaastoa ja näköalapaikka. Kalliomaaston pohjoispuolella Huhkojärven länsirannalla on Ekolanniemi, jossa mm. Akseli Gallen-Kallela ja Louis Sparre ovat asuneet ja ovat saaneet vaikutelmia maalauksiinsa järviolueen jylhistä maisemista.

Alueen kallioperä on pääosin felsistä metavulkaniittia (DigiKP200 2010). Huhkojärven eteläpäässä Jamankolussa vulkaniitti on punertavaa ja hienorakeista kiveä, joka koostuu kvartsista ja maasälvästä. Paikoin metavulkaniitti on selvemmin liuskeista ja tummempaa ja sisältää runsaammin biotiitti, sarvivälkettä ja maasälpä. Holmanpohjan kohdalla alueen itäreunalla metavulkaniitilla on kontakti Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyryiseen graniittiin (DigiKP200 2010).

Huhkojärven eteläosassa hallitsevana elementtinä on pohjois-eteläsuuntainen kallioperän murros, joka jatkuu useita kilometrejä pohjoiseen. Huhkojärven eteläpäässä muros-linjan suunta muuttuu lähes koillislounaisuuntaiseksi. Järven eteläpäässä, varsinkin sen itäpuolella rantajyrkänteet kohoavat 20–25 m korkeina seinäminä. Huhkojärven molemmin puolin on runsaan kilometrin matkalla osittain peitteisiin jyrkänteisiin liittyy runsaasti rakoilleen metavulkaniitin takia monipuolisia muotoja, kuten lohkariekkoo, onkaloita, halkeamia ja hyllyjä. Noin 27 m korkea kalliojyrkänte on järven eteläpohjukassa Jamankolon kohdalla, jossa jyrkänteen alaosassa on edustava lohkariekkoo, keskiosassa on pystyseinämää, joka on yläosastaan lohkeillut muutaman metrin levyisiksi hyllyiksi. Järven pohjukan eteläpuolella kalliojakso jatkuu itään ja kaakkoon antavana, osin louhikkoisena jyrkäntejaksona. Vasikkalammen länsirannalla kohoaa 15 m korkea jyrkänte, jonka tyvellä rinne jatkuu louhikkoisena. Vastaavanlainen jyrkänte on myös kalliojakson eteläpäässä oleva Limpsinginmäen kaakkoisreunan jyrkänte. Vasikkalammen talus ja moreenikivikko (KIVI-13-041) on arvioitu valtakunnallisesti arvokkaiden kivikoiden inventoinnissa valtakunnallisesti arvokkaaksi arvoluokan 4 kohteeksi (Räisänen ym. 2018).

Huhkojärven rotkon eteläpäässä alkaa laaja, pääosin hiekasta ja hiedasta koostuva Kaakokankaan harjujakso (Kielosto 1982). Se muodostui, kun mannerjäätikön sulamisvedet purkautuivat Huhkojärven rotkouoman kautta jääkauden lopulla. Mannerjäätikön reunan asema sijaitsi alueella noin 10 900–10 800 vuotta sitten Yoldiamerivaiheessa (Mäkinen ym. 2011). Alueen vapauduttua mannerjäätästä ovat alueen rinteet olleet laajalti veden peittämää maastoa aivan kalliomaaston korkeimpia kohtia lukuun ottamatta. Yoldiamerivaiheessa syntynyt korkein ranta on ollut Keuruun kirkonkylän ympäristössä 156–158 m mpy (Ristaniemi 1985).

Huhkojärven kallioalueella on myös merkittäviä kasvillisuuteen liittyviä arvoja. Järven itärannan jyrkänteellä kasvaa alueellisesti uhanalaista pahtanurmikkaa (2010: RT), kissankelloa ja ahokissankäpälää (NT) ja joitakin lievästi mesotrofisia sammalia, kuten tumma-uurnasammalta ja kiilto-omenasammalta. Alueelta on löydetty aiemmin myös pikkukellosammalta ja poronraatosammalta. Harvinaisehkoon sammallajistoon kuuluu lisäksi paaku-uurnasammal. Kalliokasvillisuus on muuten enimmäkseen oligotrofista, mutta varsin monipuolista. Limpsinginmäen jyrkänteen alla on maakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltu lehto (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982). Lehtojen kenttäkerrosta luonnehtivat monet saniaiset, kuten hiirenporras, korpi-imarre ja kotkansiipi. Metsät ovat pääasiassa mustikkatyypin kuusikkoa, ja kallion päällä on harvaa männikköä. Järven eteläpuolella, puron varrella ja lampien rannoilla on soistumia.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 2

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 2

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982. Keski-Suomen lehtoalueselvitys. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 66, sarja B. 102 s.

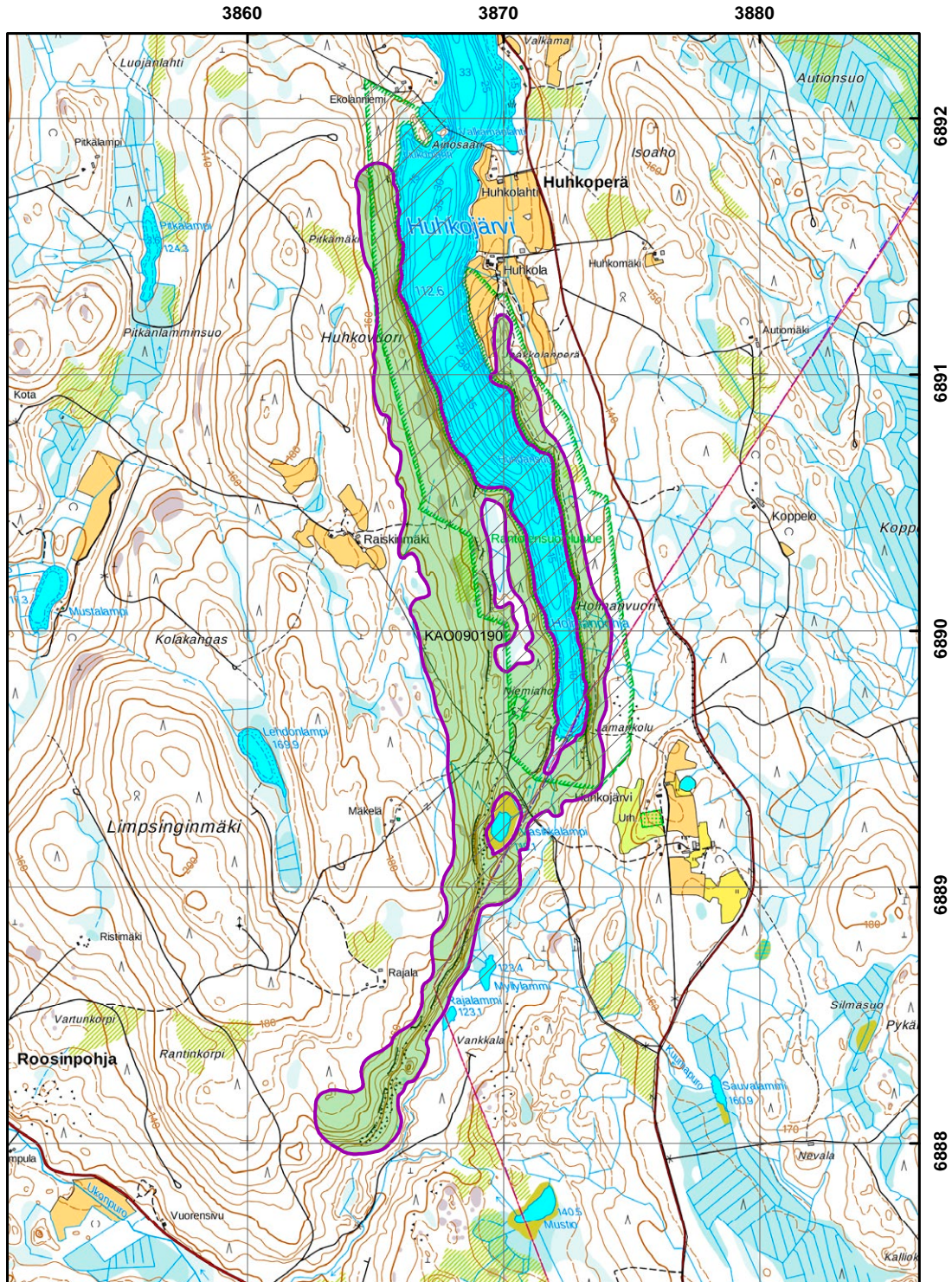
Kielosto, S. 1982. Jämsän 2233 karttalehtialueen maaperäkartoituksesta. Raportti p 13.1.069. Maaperäosasto. Geologian tutkimuslaitos. 15 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Räisänen, J., Teeriaho, J., Kananoja, T. ja Rönty, H. 2019. Valtakunnallisesti arvokkaat kivikot. Suomen ympäristö 2/2018. 194 s. + liitteet.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090190, Huhkojärven rotko



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:20 000

KA0090041 Vororotin kallioalue

Jämsä, Kuhmoinen

Keskikoordinaatit: 6851300 : 394944 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 818ha **Korkeus:** 222 m mpy. **Suht. korkeus:** 78 m

Kallioalueen sijainti: Jämsästä 10 km lounaaseen ja Kuhmoisista 23 km luoteeseen, Ouninpohjasta koilliseen.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen keskiosassa on pieni Vororotin luonnonsuojelualue (YSA092441).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Ylänköisessä metsämaastossa Jämsän ja Kuhmoisen rajalla sijaitseva laaja kallioalue ei hahmotu ympäristöön kokonaisuutena, mutta pieniä, kapeita järviäلتaita reunustavat kalliomäet erottuvat selvästi lähiympäristössä ja hallitsevat usein metsäisten järvien rantojen maisemaa. Alueen korkein kohta on Mustavuori, jonka laki kohoaa viereisen Yläisen Vuorisjärven pinnasta 65 m korkeammalle. Maastossa korkeimpien selänteiden lakiosista avautuu paikoin erämaahenkisiä metsämaisemia ympäristöön osittain luontaisesti ja osittain hakkuiden takia. Alueen pienmaisemat ovat monin paikoin metsänhakkuiden muuttamia, mutta paikoin maasto on luonnontilaisempaa, erämaaluontoista kalliomaastoa, jota luonnehtii jyrkänteiset, karut kohtalaisen hyvin paljastuneet kallioselänteet, -rinteet ja seinämät ja pienet metsärantaiset järvet ja lammet. Maastossa on hakkuualueita ja eri-ikäistä taimikkoa. Alueella on varsin tiivis metsäautotieverkosto ja joitakin pienialaisia soranotto-paikkoja. Kalliomaaston läpi on kulkenut Hämeen härkätie, jonka kulkijoita vorojen kerrotaan vaanineen Vororotin tienoilla. Alueen länsireunalla Ouninpohjassa, Paskuri-järven etelärannalla Paskurinvuoren länsirinteessä on noin 100 m pätkä vanhaa Hämeenlinna–Laukaa tietä, jonka tiedetään olleen käytössä vuonna 1640 ja karttoihin se on merkitty vuodesta 1696 alkaen. Tämä Savon tieksi sanottu tieura on leveydeltään 3–4 m ja näkyy jyrkässä rinteessä suhteellisen selvästi, mutta paikoin sitä on vaikea havaita (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Lähiympäristössä länsipuolella Ouninpohjassa on laaja Isojärvi-Arvajanreitien Natura-alue (FI0900101).

Alueen kallioperässä vallitsevana kivilajina on Keski-Suomen granitoidikompleksin keski-karkearakeinen graniitti. Alueen graniitti on paikoin melko epähomogeenista ja sisältää sulkeumana amfiboliittia, gabroa ja kiillegneissia (Laitakari 1973 ja DigiKP200 2010). Liuskesulkeumat ovat kallioalueella usein graniitin migmatisoimia.

Alueen graniittista kallioperää luonnehtivat lukuisat murros- ja ruhjelinjat, jotka näkyvät maastossa kapeina järvi-altaina ja ovat usein jyrkänteisten kallioiden reunustamia kalliorotkoja eli rotteja. Kalliomaasto on kohtalaisen hyvin paljastunutta aluetta, jossa selänteiden lakialueet ja loivemmat rinteet ovat osittain moreenin peittämiä. Porrasmaisina kohoavat jyrkänteet ovat korkeudeltaan 15–20 m. Alueen keskiosassa oleva Vororotti on kapea ja reilu 100 m pitkä kalliorotko, jonka molemmilla reunoilla kohoavat noin 10 m korkeat jyrkänteiset kallioseinämät. Vororotin keskiosaa hallitsee suuri, noin 8 m korkea kalliolohko, joka on lohjennut länsiseinämästä rotkon keskiosaan. Länsireunalla on 5–8 m korkea, säännöllisen kuutiorakoilun lohkomaa kallioseinämä, jossa on pieniä rakoilun synnyttämiä kalliokielekkeitä. Itäjäyrkänteinen on viistojäyrkänteinen ja rotkon pohjalla on runsaasti kookasta 1–2 m kokoista louhikkoa. Hieman lännempänä Vähä-Mäntysen kapean järven eteläjatkeena oleva Onkirotti on noin 500 m pitkä 10–20 m leveä rotko, jonka runsaasti rakoilleet viistojäyrkänteiset kallioseinämät ovat 10–15 m korkuisia. Yksittäiset pystyseinämapinnat ovat noin 5 m korkeita. Rotkon pohjalla on runsaasti etenkin itäseinämästä lohkeilluutta louhikkoa. Mustavuoren eteläpuolella Hangasjärven länsirannan jyrkänteet ovat noin 15 m korkeita rakoilun lohkomia porrasmaisia seinämapintoja. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11100 vuotta sitten (vrt. Mäkinen ym. 2011). Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on Jämsän seudulla havaittavissa 151–152 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Tuolloin kalliomaasto on ollut lähes kokonaan vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa. Ainoastaan alueen matalimmat kohdat ovat jääneet Yoldiameren pinnan alle. Korkeimman rannan yläpuolisilta osilta mannerjäätiköltä virranneet sulamisvedet ovat mannerjään sulaessa osittain huuhtoneet ja puhdistaneet selänteiden paremmin paljastuneita rinteitä ja lakialueita.

Kallioalueen tekee biologisesti arvokkaaksi kasvillisuuden monipuolisuus. Kalliokasvillisuudeltaan merkittävin osa on Onkirotti, jonka suojaisilla seinämillä on edustavaa mesotrofista ja oligotrofista sammal- sekä jäkäläpeitettä mm. tummaurna-, kivikutri-, siloriippu- ja isoriippusammalta (VU). Mullikkarotissa on havaittu lisäksi kasvavan etelänraippusammalta (EN) ja isosahasammalta (NT). Lisäksi kalliomaastosta on löydetty kantoraippusammalta (VU), etelänhopeasammalta (NT), mesipillikäpää (NT), korpiluppo (NT), raidankeuhkojäkälä (NT), nukkamunuaisjäkälä (VU), metsälovisammalta (NT), pohjanrypykkä ja samettikiesikäkälä (NT) (Hertta). Selänteiden lakialueilla vallitsevat useimmiten kuivat kalliomänniköt ja rinteillä tuoret tai lehtomaiset kankaat. Varsinaista lehtokasvillisuutta alueella on niukasti. Kallioalueen topografinen monimuotoisuus ja notkelmien runsaus mahdollistaa rikkaan suokasvillisuuden. Vororotin eteläpuolelta alkaa mielenkiintoinen kallioaltaasta toiseen laskeva suoketju, jonka pohjoisosassa on lähes avoin lettoneva. Kohteen luonnontilaisuus on pohjoisosassa varsin hyvä ja metsät ovat monimuotoisia. Erämaahenkisyydestä kertoo myös Mustavuoren juurella sijaitsevassa Mustalammessa asustava majava.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Laitakari, I. 1973. Suomen geologinen kartta 1:100 000, lehti 2144 - Kaipola.

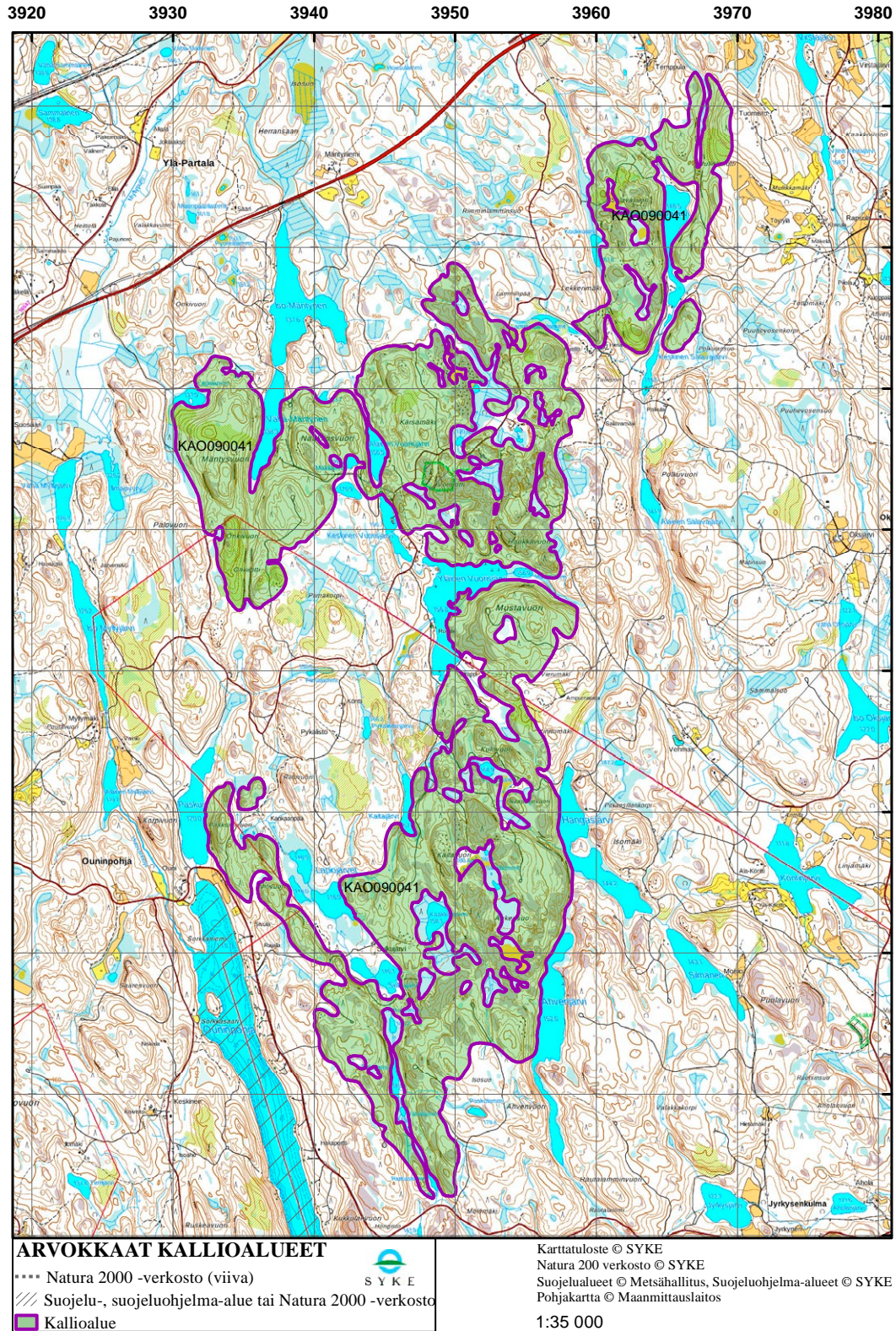
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090041, Vororotin kallioalue



KA0090186 Kypärävuori

Keuruu

Keskikoordinaatit: 6913036:385087 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 18 ha **Korkeus:** 203 m mpy. **Suht. korkeus:** 68 m

Kallioalueen sijainti: Keuruun ja Multian rajan tuntumassa, Jukojärven luoteispuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Keuruun ja Multian rajan tuntumassa sijaitseva Kypärävuori on nimensä mukaisesti kypärää muistuttava kallioselänne, joka erottuu ympäristöstään selkeäprofiilisenä mäkenä. Kypärävuori rajautuu jyrkin rintein kohtalaisen kumpuilevasta metsäisestä ympäristöstään, jossa pohjoisreunalla ja koillispuolella on maatilat peltoineen. Mäen itäreunalla on alava suonotkelma, jonka eteläpäässä on pieni Kypärälampi. Länsirinteen alla olevassa soistuneessa notkelmassa on kaksi pientä lampea. Kypärävuoren laki kohoaa itäreunastaan jyrkänkänteisenä 68 m itäpuolen suonotkelmaa korkeammalle ja hallitsee itäpuoleista lähimaisemaa. Paikoin itäjyrkänteen kalliopinnat erottuvat paikoin puuston seasta ympäristöön. Kypärävuoren peitteiseltä kapealta laelta ja ylärinteiltä avautuu etäälle ympäristöön kumpuilevia, pienten lähipeltojen kirjomia talousmetsävaltaisia maisemia. Itäjyrkänteen seinämäpinnat ovat pienmaisemallisesti jylhiä ja edustavia, mutta muutoin rinteet ja lakialue on tiheään puuston sulkemaa. Kypärävuoren laella on kolmiomittauspiste.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin granodioriittia ja graniittia (DigiKP200 2010). Kalliopinta on paremmin paljastuneena itäjyrkänteen alueella, jossa kivilaji on heterogeenista graniittia, jonka seassa on tummaa amfiboliittista sulkeuma ainesta.

Kypärävuoren rinteet sekä lakiosa ovat moreenipeitteistä maastoa, jossa on kalliopaljastumia vain vähän. Noin 60 m korkella jyrkällä itärinne on paremmin paljastunut noin 30 m korkea porrasmainen jyrkänne. Jyrkänneessä on noin 20 m korkea melko pystysuora paikoin peitteinen seinämä, jossa on rapautumisen synnyttämiä hyllyjä, onkaloita ja halkeamia. Alasosassa jyrkännettä on pieni lohkariekkoo. Myös Kypärävuoren länsirinteessä on kaksi matalampaa jyrkännekohtaa. Mannerjäätikön reunan asema sijaitsi seudulla Yoldiamerivaiheen lopulla noin 10 800 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Korkein ranta on seudulla havaittavissa noin 160 m korkeustasolla mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Kypärävuori laki ja rinteet olivat vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa, joka muodosti pienen saaren Yoldiameren lahdesa.

Mäen laella kasvaa nuorta mäntymetsää ja koillisjyrkänteiden alla mustikkatyypin kuusikkoo. Mäen eteläosassa on tuore hakkuu. Koillisjyrkänteiden kasvillisuutta luonnehtivat oligotrofiaa ilmentävät sammalat, mutta seinämässä on myös täysin kasvittomia pystypinnoja. Mäen lakien välissä on laikku lehtomaista soistumaa, ja länsipuolisten lampien rannalla kokonaislajistoa rikastuttavat suokasvit. Lampien rannalla on kaksi kesämökkiä ja Kypärävuoren laella on kolmiomittauspiste. Kypärävuoren kapean ja jyrkän pohjoisrinteen alaosassa on lähde, joka on ympäröity betonirenkailla.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

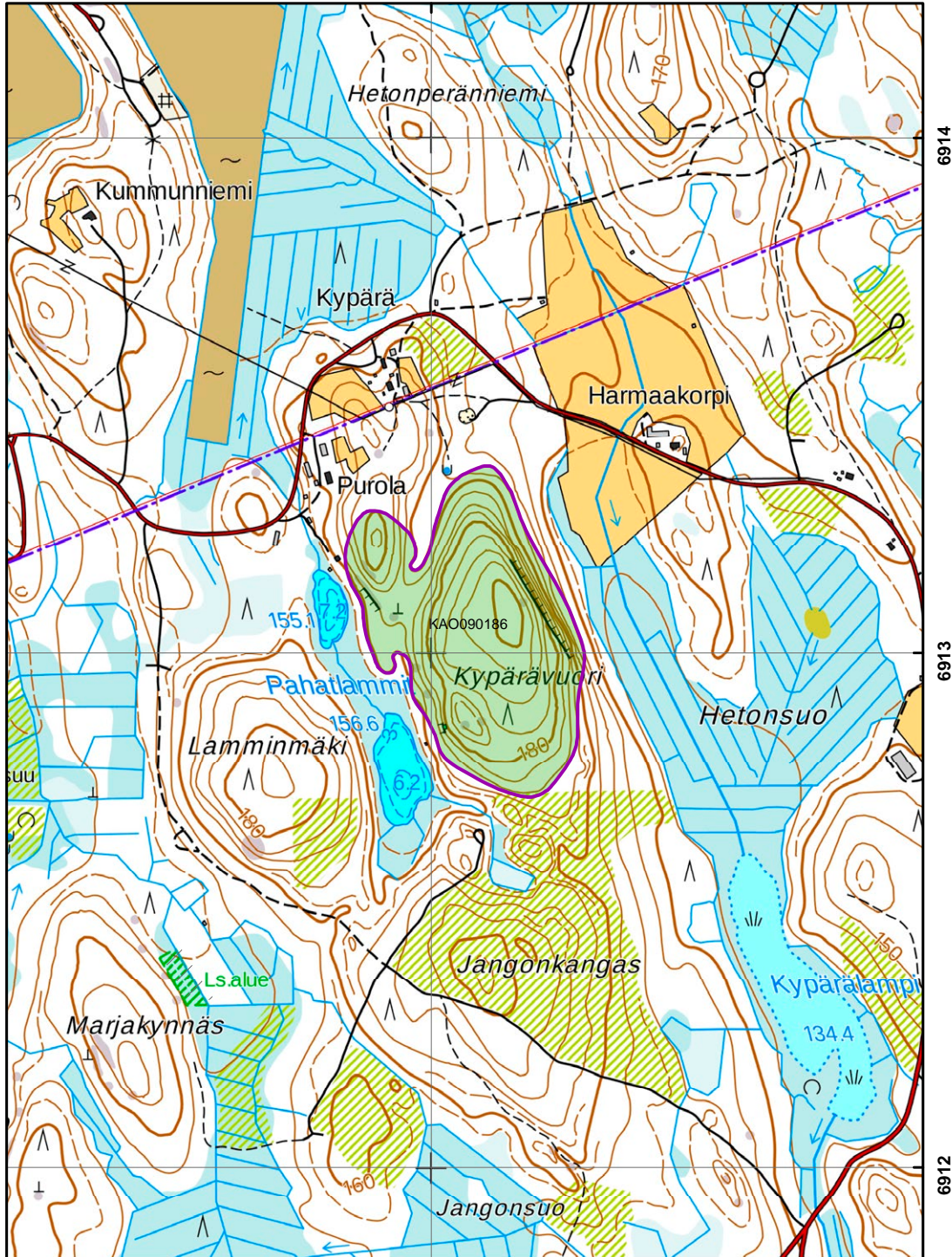
DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090186, Kypärävuori

3850



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090091 Kantianvuori

Konnevesi

Keskikoordinaatit: 6965625:457132 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 22 ha **Korkeus:** 160 m mpy. **Suht. korkeus:** 61 m

Kallioalueen sijainti: Konneveden keskustasta 22 km pohjoiseen, Särkisalon kylältä 2 km pohjoiseen,

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Keiteleen Murtosalmen länsipuolella sijaitseva Kantianvuori on länsi- ja pohjoisrinteeltään jyrkkä kalliomäki, jolla on hyvin merkittäviä maisema-arvoja. Kantianvuori rajautuu kapeaan länsi- ja luoteispuolella olevaan Kantiajärveen sekä pohjoispuolella olevaan Kantianlahteen. Etelään kalliomaastoa laskee vähittäisesti ja rajautuminen viereisiin metsiin on epäselvempää. Kantianvuori laki kohoaa 61 m viereisen Keiteleen vesistön pintaa korkeammalle ja sen jyrkkäpiirteinen profiili erottuu hyvin pohjoisesta katsottuna ja näkyy idässä matalan Kantianiemen yli itään ja koilliseen Keiteleen Murtosalmelle. Länsirinteiden kalliopintoja näkyy viereiselle paikallistielle puuston lomitse tai rinteellä olevan taimikon yli lähimaisemassa. Lakiosissa ja viistoilla ylärinteillä on pienmaisemallisesti edustavia, harvapuustoisia ja poronjäkäläisiä kallioselänkaita, joilta avautuu luontaisia puuston jonkin verran rajoittamia kauniita vesistömaisemia koilliseen Murtosalmelle. Länsirinteiltä avautuu näköala läheiselle Kantiajärvelle sekä kauempana luoteispuolella olevalle Rokkavuorelle. Alue on talousmetsämaastoa, jossa on jonkin verran taimikoita. Lakialue on vähän käytetty paikallinen näköalapaikka. Kalliokasvillisuus on polkujen kohdalla hieman kuluunutta. Länsireunalla on paikallistie ja lähiympäristössä rannoilla on yksittäisiä kesämökkejä.

Kallioalueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeista, selvästi suuntautunutta granodioriittia. Paikoin on vaaleanharmaassa granodioriitissa harvakseltaan kookkaampia, 1-1,5 cm:n pituisia punertavia kalimaasälpähajarakeita, jotka ovat syntyneet kiveen mahdollisesti graniittituumisen tuloksena. Granodioriitissa seassa on yleisesti punertavaa, keskirakeista graniittia leikkaavina juonina tai laaja-alaisempina osueina.

Lakialueet ja jyrkänteiset rinteet ovat hyvin paljastunutta kalliomännikköistä maastoa, mutta loivapiirteisemmät rinteet ovat peitteisiä. Kantianvuoren pohjoisimman lakiselänteen luoteisrinne kohoaa viistojyrkkänä 30–35 m korkeana kalliorinteenä kohti lakea. Yksittäiset lähes pystyt seinämäpinnat jyrkänteisimmällä kohdalla melko matalia, 5–10 m korkuisia. Korkeimman harjannemaisen huipun itäsvuolla on 15–20 m korkea, rakoilun lohkona, hieman porrasmainen jyrkänne, jossa yksittäisen pystyseinämän korkeus on 8-10 m. Laella

ja länsi- ja luoteisrinteellä ovat silokalliopinnat paikoin hieman tavanomaista edustavampia ja laajempia. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800–10 900 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (vrt. Mäkinen ym. 2011). Korkein ranta on seudulla noin 152–154m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Tuolloin Kantianvuoren korkein laki muodosti pienen kallioiden saaren Yoldiameressä.

Kantianvuori on kallio- ja metsäkasvillisuudeltaan karu mäki. Loivilla kalliorinteillä ja laella on hyvin kuivia, poronjäkäläisiä ja kanervavaltaisia kalliomänniköitä, joista löytyy myös keloja ja vanhaa puustoa. Avoimilla ja harvapuustoisilla rinteillä esiintyy harvinaisehkoa kalliokohokkia. Paljailla kalliopinnoilla kasvaa karpeita, napaja rupijäkälää sekä mm. kalliokarstasammalta. Valoisia pystykallioita peittävät samantapaiset yhteisöt. Varjoisilla, matalilla pystypinnoilla on myös sammalvaltaisia rako- ja onkaloyhteisöjä, joiden lajistoon kuuluvat tavallisen lajiston lisäksi niukkoina esiintyvät mesotrofiset viuhka- ja ryppyriippusammal. Kalliorinteiden painanteissa tavataan isovarpurämelmäistä kasvillisuutta. Alueen pohjoisosassa on Kantianlahteen laskeva hieman soistunut puronvarsi. Alarinteillä metsät ovat tuoreita, tavallisia kangasmetsiä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

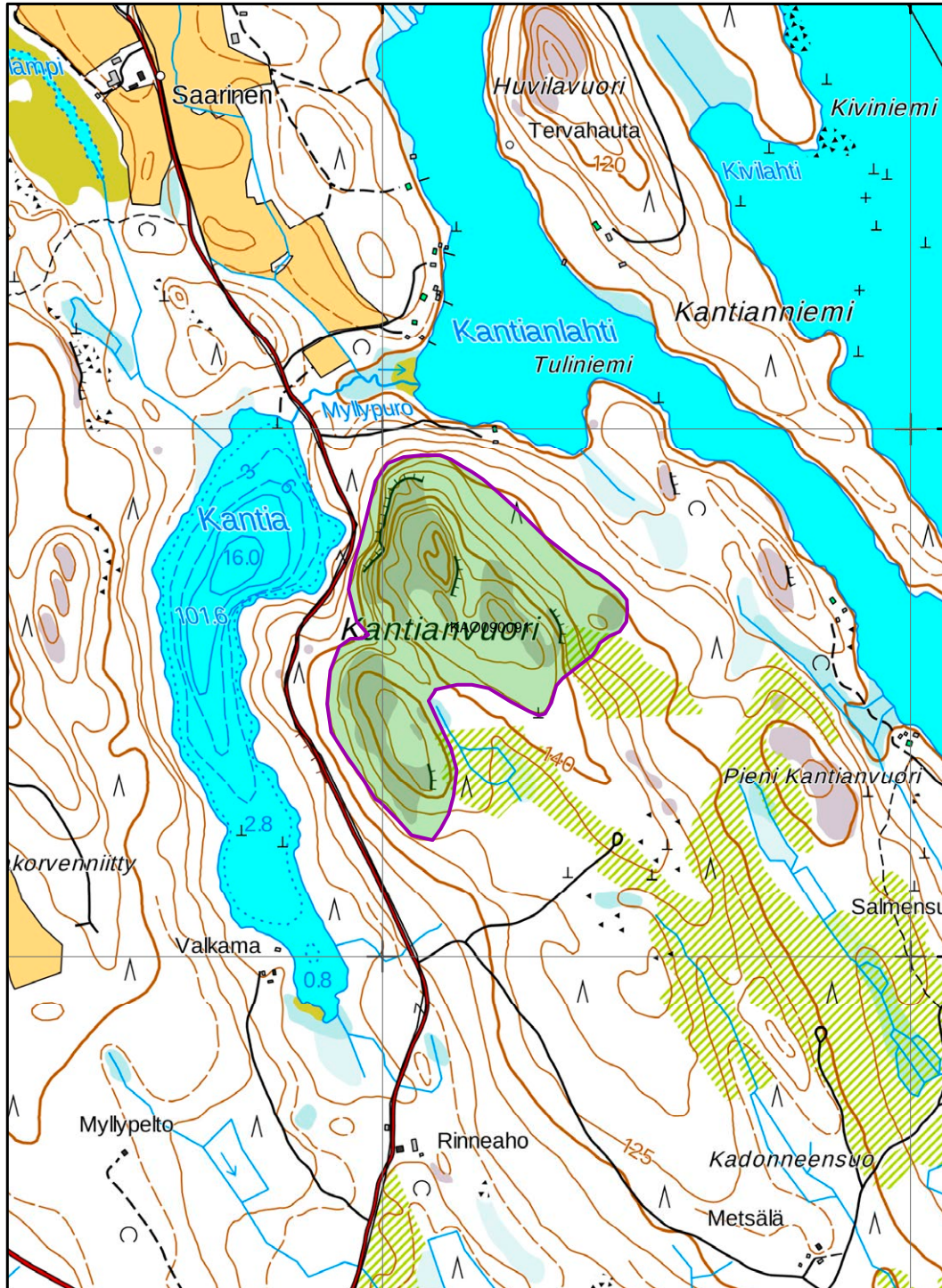
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA090091, Kantianvuori

4570

4580



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090092 Sorvavuori

Konnevesi

Keskikoordinaatit: 6963805:451489 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 41ha **Korkeus:** 167 m mpy. **Suht. korkeus:** 64 m

Kallioalueen sijainti: Konneveden ja Äänekosken rajalla, Pyhälähden kylältä 2 km länteen.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen pohjoisosa on laajalti Juhonvuoren luonnonsuojelualuetta (YSA207555).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Pienen Sorvajärven itärannalla metsämaastossa sijaitseva Sorvavuori koostuu Pienen Sorvavuoren ja Sorvavuoren vierekkäisistä selänneistä ja on maisemallisesti hyvin merkittävä kohde. Sorvajärven rannasta jyrkkäpiirteisenä kohoava Sorvavuoren selänne rajautuu ympäröivään peitteiseen metsämaastoon kohtalaisen selkeäpiirteisesti. Sorvavuoren laki kohoaa 64 m viereisen Sorvajärven pintaa korkeammalle ja sen metsäinen profiili näkyy kauas Keiteleelle. Sorvavuoren kallioisilta ylärinteiltä avautuu kaunis ja tasapainoinen järvimaisema pohjoisen suuntaan laajalle Keiteleelle. Länsipuolella lähimaiset ovat metsävaltaisia ja koillisessa näkyy korkea, loivarinteinen Pyhävuori. Matalamman Pienen Sorvavuoren harvapuustoisilta kallioselänneiltä avautuu maisemia länteen lähinnä alapuoliselle Sorvajärvelle ja sen rannoille. Myös kallioselänneiden välisen notkon yli avautuu kalliomaisemia Sorvavuoren ylemmille kalliorinteille. Kallioiset, avarat pienmaisemat ovat todella edustavia Sorvavuoren läntisillä ylärinteillä, joiden merkittävin yksityiskohta on sisäsuomalaisittain erikoisen laaja avokallio ja sen kalliopikkutervakkoniitty. Alueen itäreunan talousmetsämaisemat ovat sen sijaan hakkuiden muuttamat.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin graniittia ja porfyryista graniidioriittia (DigiKP200 2010). Sorvavuoren kallioalajastumissa on kivilaji pääasiassa punertavaa, tasa-keskirakeista, hieman suuntautunutta graniittia, joka on harvarakoista ja usein kuutiorakoillutta.

Pieni Sorvavuori ja Sorvavuoren länsirinteet ovat melko hyvin paljastunutta, hieman porrasmaista kalliomännikkömaastoa, mutta Sorvavuoren lakialue on moreenipeitteistä maastoa. Sorvavuoren länteen antavat jyrkänteiset alarinteet ovat matalin portain kohoavia viistojrkkiiä, jäätikön hiomia, 15–20 m korkeita kalliorinteitä, jossa yksittäiset

pystypinnat ovat matalia. Sen sijaan silokalliot ovat länteen ja luoteeseen viettävillä viis-tojyrkillä rinteillä ja Pieni Sorvavuoren lakiselänteillä tavanomaista laaja-alaisempia. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800–10 900 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (vrt. Mäkinen ym. 2011). Korkein ranta on seudulla noin 152-154m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Sorvavuoren korkein lakialue on vedenkoskematonta maastoa ja se muodosti tuolloin 13-15 m korkean saaren Yoldiameressä. Sorvavuoren länsi- ja luoteisrinteellä korkeimman rannan alapuolella olevat kalliorinteet ovat paljastuneet vedestä maankohoamisen seurauksena Yoldiameri- ja sitä seuranneessa Ancyclusjärvivaiheessa, jolloin aallokko ja tyrskyt ovat huuhtoneet kalliopinnoilta irtaimen moreeniaineksen pois ja kerrostaneet sen kauemmas syvempään veteen.

Sorvavuorten biologinen arvo perustuu karujen, edustavien kalliorinteiden kasvillisuuteen. Korkeimman selänteen läntisellä ylärinteellä on laaja, avoin kallioniitty, jolla on hyvin runsas kalliopikkutervakoesiintymä (Hertta). Rinteillä on patjamaisia poronjäkälikasvustoja, joissa kasvaa myös karhunsammalia sekä torvijäkälää. Pikku Sorvavuorella jäkälikössä esiintyy myös mereistä kalliotierasammalta. Sorvavuorella kalliorinteiden puusto on melko vanhaa ja siellä täällä on säästynyt myös mäntykeloja. Pienellä Sorvavuorella männikkö on nuorehkoa ja etelämpänä on myös taimikoita. Varjoisilla matalilla pystypinnoilla on tavallisia oligotrofisia sammal- ja jäkälyhteisöjä. Valopinnoilla vallitsevat karpeet sekä rupi- ja napajäkälät. Sorvavuorien välisen notkon puron varressa on tuoretta puustoltaan vaihtelevaa kangasmetsää. Sorvajärven rantaan viettävillä peitteisillä rinteillä kasvaa tuoretta kangasmetsää. Kallioalueen länsilaidalla sijaitseva Sorvajärvi on todettu arvokkaaksi pienvedeksi (Lammi 1993).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOKUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

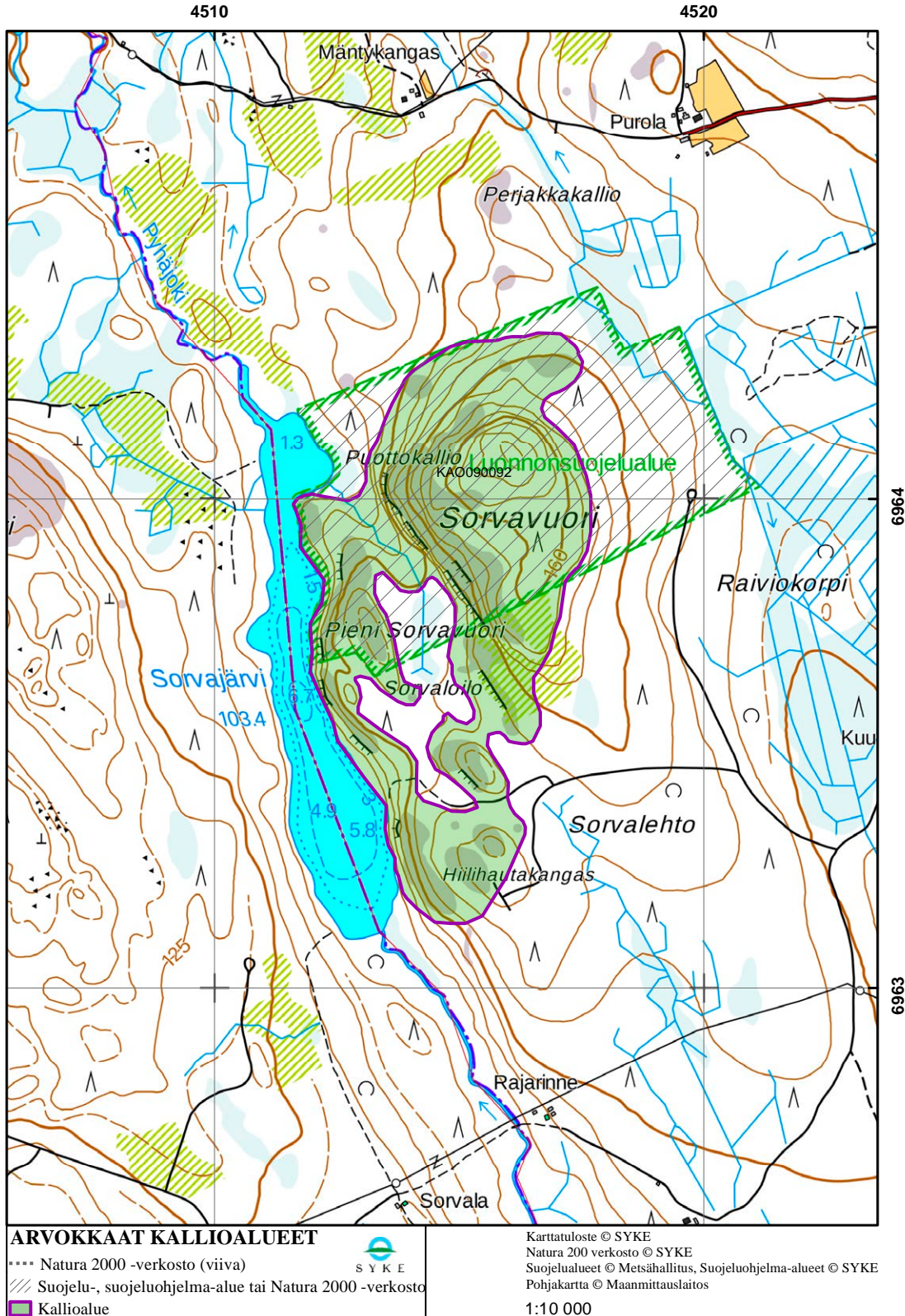
Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Lammi, A. 1993. Keski-Suomen pienvesien suojeluohjelma. Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri. 233 s. + 76 liites.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090092, Sorvavuori



KA0090141 Voipiovuori-Petäjikkömäki

Konnevesi

Keskikoordinaatit: 6930898:457711 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 89 ha **Korkeus:** 172 m mpy. **Suht. korkeus:** 84 m

Kallioalueen sijainti: Konneveden keskustasta 13 km lounaaseen, Kynsiveden Voipiolahden rannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Voipionvuoren pohjoisosassa on luonnonsuojelualue (YSA233147).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Hänniskylän peltoaluiden eteläpuolella pienen Kieräjärven ja Kynsiveden Voipiolahden välisellä kannaksella sijaitseva Voipiovuori-Petäjikkömäki on kahden jyrkkäpiirteisen kallioselänteen ja niiden välisen kapean soistuneen metsänotkelman muodostama kallioaluekokonaisuus, joka on maisemallisesti hyvin arvokas kohde. Se on on läheisen ympäristön korkein mäki-alue, joka erottuu kohtalaisen etäälle itään Kynsiveden sokkeloiselle järvi-alueelle. Itäpuoleinen Voipiovuori on Petäjikkömäkeä jonkin verran jyrkkäpiirteisempi kallioselänne, jonka harvapuustoiset kalliorinteet erottuvat länsi- ja pohjoispuoliselle paikallistielle lähimaisemassa. Alueen korkein kohta on Petäjikkömäen laella, joka kohoaa 84 m Kynsiveden pintaa korkeammalle. Kallioisemmalta Voipiovuorelta avautuu itään, koilliseen ja kaakkoon avaria ja vaihelevia järvimaisemia, jossa rantoja reunustaa metsät ja laajahkot pellot. Vastaavia maisemia avautuu myös länsipuolelle Kieräjärven taakse Uuraisen-järven suuntaan. Harvapuustoisten, lähes avoimien kalliorinteiden pienmaisemat ovat etenkin Voipiovuoren laella ja rinteillä vaikuttavia ja sisämaan olosuhteissa harvinaisia ja erikoisia. Lähiympäristössä luoteisrinteen alla on maatila peltoalueineen. Länsirinteen alla Voipiolahden rannalla on kesämökkejä.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin hieman suuntautunutta, porfyrista graniittia, jossa punertavat ja vaaleat kalimaasälpähajarakeet ovat 0,5–1 cm:n pituisina rakeina melko tiheässä keskirakeisen graniittisen aineksen seassa. Alueen porfyrygraniitti on melko tasalaatuista ja paikoin hyvin harvarakoista kiveä.

Selänteiden rinteet ja lakiosa on melko hyvin paljastunutta etenkin Voipiovuoren laella ja itärinteellä. Läntisempi Petäjikkömäki on lakiosistaan peitteisempää maastoa. Silokalliot ovat edustavimmillaan Voipiovuoren pohjoisen puoleisilla rinteillä, jossa yhtenäiset hyvin

harvapuustoiset sammalikon ja jäkälikön, osittain peittämät jäätikön hiomat yhtenäiset kalliopinnat ovat 20–50 m laajuisia. Voipiovuoren luoteissivulla on edustavia, viistojrkiä, 20–30 m laajuisia silokalliopintoja. Pystyseinämät ovat rinteillä matalia ja melko tavanomaisia. Paikka paikoin on rinteillä ja lakiosissa yksittäisiä kookkaita siirtolohkareita. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11000 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011), jolloin kallioalue on sijainnut Päijänteen allasta pitkin aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti ulottuneen muinaisen jäätikkölahden alueella. Jäätikkölahden alueella on korkein ranta ollut Konnevedellä noin 5 m ympäristöään korkeammalla ja se on havaittavissa seudulla 150–156 m korkeustasolla mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Voipiovuori ja Petäjikkömäki muodostivat kaksi vierekkäistä, pientä saarta Yoldiameren jäätikkölahdessa. Voipiovuoren itärinteiden alaosassa olevat vyömäiset rantalohkareikot ovat muodostuneet maankohoamisen seurauksena aallokon toiminnan tuloksena Ancylysjärvivaiheessa. Ancylysrajan korkeus on seudulla suurin piirtein sama kuin Laukaassa eli noin 135 m mpy (vrt. Ristaniemi 1985).

Alueen kalliokasvillisuus on erikoista varsinkin Voipiovuorella, jonka kalliorinteillä rahkasammal- ja poronjäkäläpatjat sekä kuivan kangaskasvillisuuden laikut vuorottelevat lähes paljaiden kalliopintojen kanssa. Matalia pystypintoja hallitsevat tavanomaisemmat jäkälä ja sammalyhteisöt. Selänteiden välisessä notkelmassa on mustikkakorpea ja jonkin verran myös metsäkortekorpea. Alueen pohjoisosassa ja Petäjikkömäellä on taimikkoalueita ja puusto on osittain nuorta myös Voipiovuoren lakiosassa. Ilmeisesti näköalapaikkoina käytetyillä selänteillä kulkee vahvoja polkuja, jotka ovat kuluttaneet kalliokasvillisuutta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

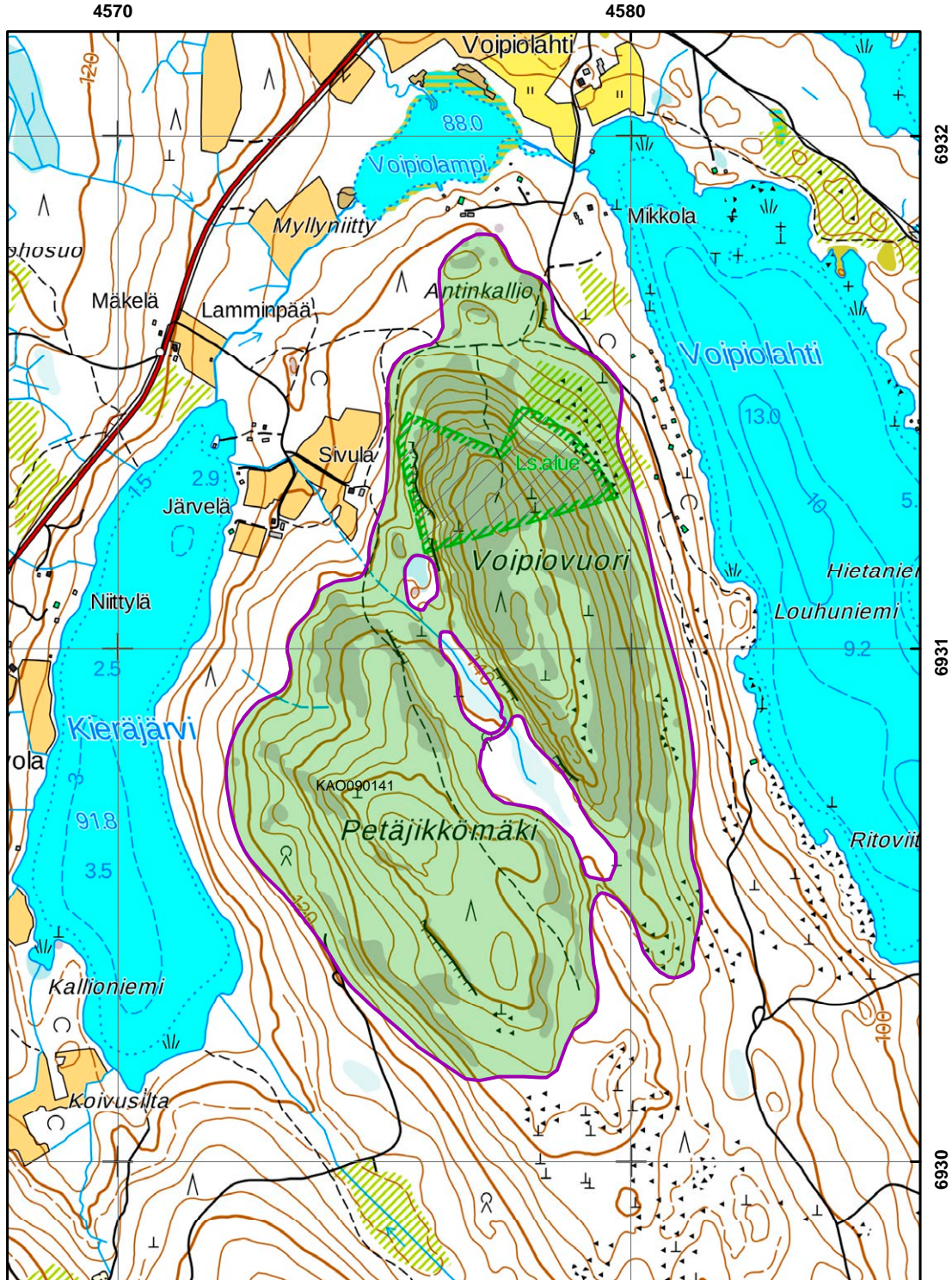
KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090141, Voipiovuori - Petäjikkömäki



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:10 000

KA0090149 Rokkavuoret

Konnevesi

Keskikoordinaatit: 6966855:455062 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 89 ha **Korkeus:** 185 m mpy. **Suht. korkeus:** 86 m

Kallioalueen sijainti: Konneveden kunnan pohjoisosassa, Listonniemessä.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Metsämaastossa Keiteleen rannan tuntumassa sijaitseva Rokkavuoret on kahden jyrkkäpiirteisen, korkean kallioselänteiden ja niiden välisen kapean ja syvän suonotkelman muodostama kallioselännejakso. Rokkavuoresta ja Pienen Rokkavuoresta muodostunut kallioselännejakso on maisemallisesti hyvin merkittävä kokonaisuus, joista Rokkavuoren laki nousee Keiteleen pinnasta 86 m korkeammalle. Kalliomaasto näkyy korkeana, osittain kalliorinteisenä metsäisenä selännejaksona itäpuolelle ja erottuu kauas länsipuolelle Keiteleen suuntaan korkeampana mäkialueena, joka kohoaa Listonniemen alavammasta metsämaastosta. Selänteiden lakikallioilta ja ylärinteiltä avautuu upeita näköaloja kauas Keiteleelle ja läheisille länsi-lounaispuolisille metsäalueille. Selänteiden länteen ja lounaaseen viettävät silokalliorinteet ovat maisemallisesti kalliomaaston parasta antia. Harvapuus- toiset, osin avoimet poronjäkälikön ja sammalpatjojen peittämät sileät kalliorinteet ovat pienmaisemallisesti avaria ja keskisuomalaisittain erikoisia hyvin näyttäviä. Selänteiden välisen, kapean solamaisen notkelman reunalla erottuu Rokkavuoren jyrkänteinen kallioinen länsirinne 50 m korkeana lähimaisemassa. Pieni Rokkavuori on paikallinen näköalapaikka. Kallioselänteet rajautuu enimmäkseen taimikoihin ja varttuneisiin mäntykankaisiin. Lähiympäristössä länsipuolella Keiteleen rannassa on kesämökkejä ja itäpuolella pieni Rokkalampi ja peltoja.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyyrista ja tasarakeista granodioriittia (DigiKP200 2010). Alueen paljastumissa kivilaji on vaaleanharmaata, hieman suuntautunutta porfyyrista granodioriittia ja tasakeskirakeista granodioriittia. Paikoin granodioriittia leikkaa punertava graniitti juonina ja osueina. Selänteiden länsirinteillä porfyyrinen granodioriitti on paikoin hyvin harvarakoista kiveä.

Selänteiden lakiosat ja rinteet ovat melko hyvin paljastunutta kalliomännikkömaastoa. Paikoin hyvin harvarakoisen porfyyrigranodioriitin ansiosta selänteiden rinteitä ja lakiosia peittävät, laakeat ja viistojuyrkät silokalliot ovat jäkälikön peittämiä ja tavanomaista laajempia ja edustavampia. Etenkin Rokkavuoren länsirinteellä on Keski-Suomen olosuhteissa erikoisen laaja ja avoin viistojuyrkkä silokalliorinne. Myös Pienen Rokkavuoren eteläosassa on

NW-SE-suuntaisella selännteellä on hyvin harvapuustoinen, loivasti viettävä, laaja ja kapea silokalliopinta. Yksittäiset seinämäpinnat rinteillä ovat matalia. Rokkavuoren länsirinteellä on 20 m korkea rakoilun lohkomia, porrasmainen jyrkänne. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (vrt. Mäkinen ym. 2011). Selännteiden lakialueet ovat vedenkoskematonta maastoa. Korkein ranta on seudulla noin 152-154 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Tuolloin mm. Rokkavuori oli noin 30 m korkea saari keskellä Yoldiamerta.

Kalliokasvillisuus on suurimmaksi osaksi karua ja matalia paisteisia ja varjoisia pysty- ja viistopintoja hallitsevat tavanomaiset oligotrofiset sammalet ja jäkälät. Pienen Rokkavuoren eteläkärjen kalliolta löytyy myös mesotrofisia pystypintojen yhteisöjä, joiden lajistoon kuuluvat jauhenuaisjäkälä, mäyränsammal ja kallioghiippasammal. Merkittävin lajisto esiintyy kuitenkin laajoilla avoimilla tai harvapuustoisilla silokalliorinteillä, joita hallitsevat poronjäkälien ja mm. mereisen kalliotierasammalen muodostamat mosaiikkikasvustot. Pienen Rokkavuoren eteläosan silokalliolla kasvaa mm. kalliopikkutervakkoa sekä seudulla harvinaista kalliokohokkia. Sammaljäkäläpatjojen lisäksi silokallioilla vuorottelevat napa- ja rupijäkälälien hallitsemat avoimemmat pinnat. Rinteellä kasvaa melko runsaasti myös katajaa. Selännteiden laella ja kallioringeillä kasvaa puolukka-kanervatyypistä mäntykan-gasta. Alarinteillä metsät ovat tuoreita tai lehtomaisia kuusikoita ja sekametsiä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

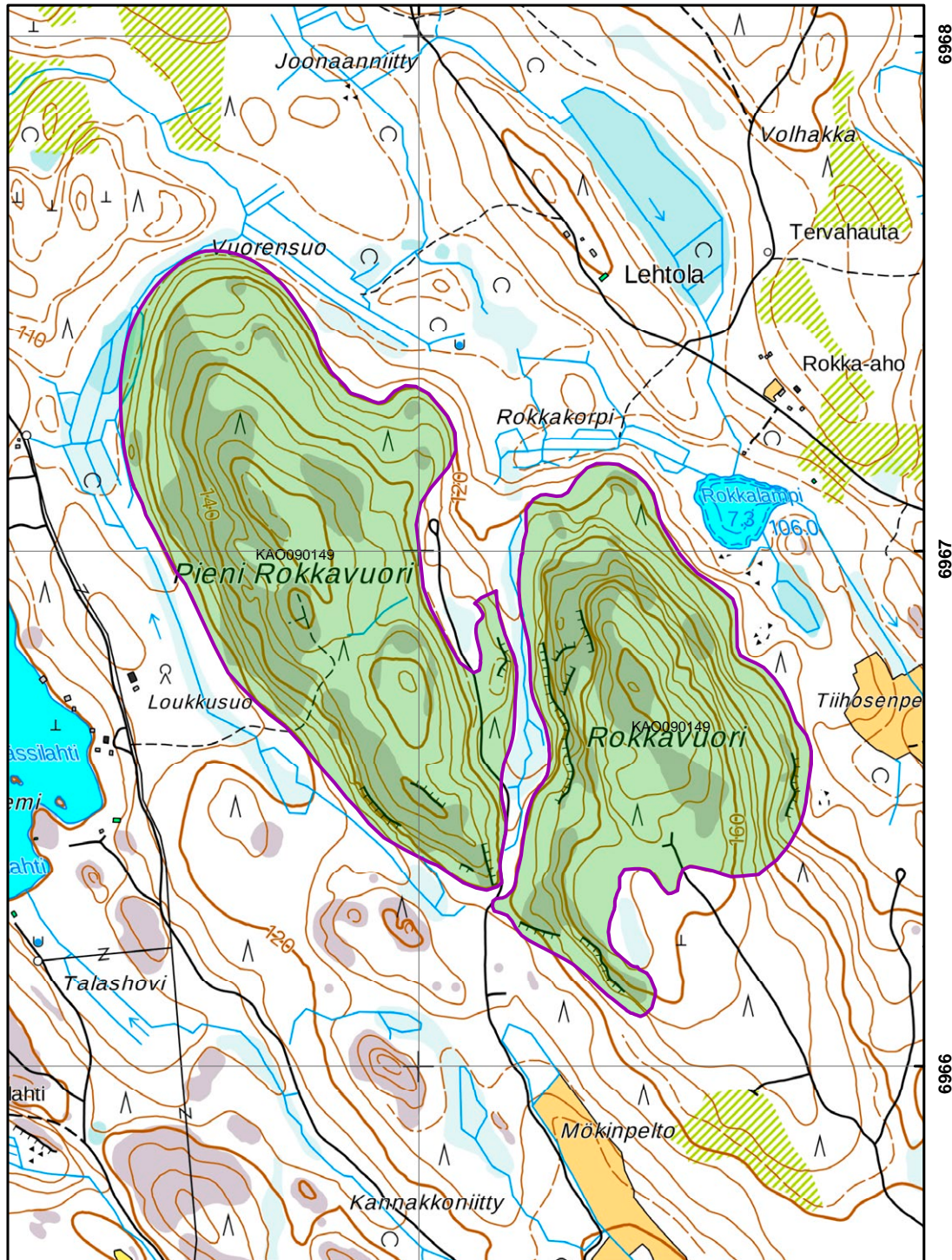
DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090149, Rokkavuoret

4550



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

Natura 2000 -verkosto (viiva)
 Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
 Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090099 Keulatniemi - Haukkaniemi

Konnevesi, Rautalampi

Keskikoordinaatit: 6937083 : 476704 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 653 ha **Korkeus:** 202 m mpy. **Suht .korkeus:** 103 m

Kallioalueen sijainti: Konneveden keskustasta 13 km kaakkoon, Konneveden etelärannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen pohjoisosa lähiympäristöineen kuuluu osittain Konnevesi-Kalaja-Niinivuoren Natura-alueeseen (FI0600032), Etelä-Konneveden kansallispuiston alueeseen (KPU300323) ja Konneveden rantojensuojeluohjelman alueeseen (RSO090080) sekä pienempiin luonnonsuojelualueisiin (YSA203112, YSA206347, YSA203642).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Konneveden ja Rautalammen kuntien rajalla sijaitseva Konnevedeen rajautuva Keulatniemi-Haukkaniemi on hyvin laaja, kahden kallioiden niemen muodostama kalliomaasto, joka on maisema- ja luonnonarvoiltaan hyvin merkittävä ja monimuotoinen alue. Länsiosassa oleva Keulatniemi on maisemallisesti jylhempää maastoa ja muodostuu laaja-alaisemmista jyrkkäpiirteisistä kallioselännteistä ja niiden välisistä syvistä osittain soistuneista notkelmista. Itäosassa oleva Haukkaniemi on taas pientopografialtaan vaihtelevampaa pienten jyrkkäpiirteisten suhteellisen matalien kallioharjanteiden ja niiden välisten painanteiden kirjomaa kalliomaastoa. Maaston korkein kohta on Keulatniemen tyvellä sijaitseva Kelpävuori, joka kohoaa peräti 107 m Konneveden pinnasta ja 103 m länsipuoleisen Lummu-kan pinnasta. Myös muut niemen korkeat mäet ja matalampi Haukkaniemi ovat merkittäviä rantamaiseman elementtejä. Kallioisten mäkien rinteiltä avautuu hienoja järvimaisemia pohjoiseen ja koilliseen Konnevedelle. Näköalat ovat osittain hakkuiden avaamia, mutta alueella on runsaasti myös luontaisia avoimia ja puuston lievästi rajoittamia näköalapaikkoja. Alueen sisäosissa avautuvat pienmaisemat ovat suurten korkeuserojen ansiosta jylhiä, mutta varsinkin Haukkaniemellä laajojen hakkuiden muttamia. Mm. Haukkavuorelta avautuu kalliometsäinen maisema niemessä oleville korkeille kallioselännteille. Pienmaisemallisesti erittäin edustava osa-alue on Haukkalahden pohjukka, jossa on luonnonhiekkaranta sekä korkeaa rantakalliota. Keulatniemen pohjoisosassa kalliomäen korkeimmalla kohdalla on kolme varhaismetallikautista kivirauniota. Alkujaan on ollut mahdollisesti yksi varhaismetallikautinen hautaraunio, joka myöhemmin on jaettu kolmeen (Museovirasto, Muinaisjäänösrekisteri 2017). Alueen läpi kulkee mökki- ja metsäautotiestö rannoilla harvakseltaan sijaitseville kesämökeille. Alue on laajalti myös talousmetsämaastoa, jossa on tehty hakkuita.

Alueen kallioperä on svekofennialaista syväkivialuetta, joka sijaitsee Rautalammin pyrokseenipitoisen granitoidialueen ja Keski-Suomen granitoidikompleksin syväkivien kontaktissa. Kalliomaaston pohjoisreunalla, etenkin Keulatniemen pohjoisosassa on vallitsevana Rautalammen plutonisen sviitin porfyyrinen kvartsimontsoniitti, kun taas alueen keski- ja eteläosa koostuu valtaosaltaan Keski-Suomen granitoidikompleksin graniitista ja jossain määrin porfyyrisestä granodioriitista ja kvartsidioriitista (DigiKP200 2010). Keulatniemen ja Haukkaniemen pohjoisosissa paljastunut melko suuntautumaton, pyrokseenipitoinen porfyyrinen kvartsimontsoniitti on väriltään usein vihertävä ja sisältää kookkaampia kalimaasälpähajarakkeita. Alueen etelä- ja keskiosassa vallitsevana oleva keskirakeinen graniitti on punertavaa, paikoin heterogeenista ja sisältää vaihtelevan kokoisia liuskesulkeumia. Paikoin esiintyy pieniporfyyrista graniittimuunnosta, jossa keski-karkerakeisen graniittiaineksen seassa on tiheässä 1-1,5 cm:n pituisia punertavia kalimaasälpähajarakkeita. Myös alueen keskiosissa paljastuneena ovat keskirakeinen kvartsidioriitti ja porfyyrinen granodioriitti sisältävät tummempia svekofennialaisia liuskefragmenteja.

Keulatniemi-Haukkaniemen kalliomaasto on kohtalaisen hyvin paljastunutta aluetta, vaikkakin rinteet ovat laajalti myös moreenipeitteisiä. Silokalliot ovat selänteiden pohjoispuoleisilla rinteillä ja lakiosissa paikoin tavanomaista edustavampia ja laaja-alaisempia harvarakoisen porfyyrigraniitin ansiosta. Rinteiden jyrkänteiset osat ovat melko matalia 5–10 m korkuisia rakoilun lohkomia seinämäpintoja. Massiivisimmillaan jyrkänteiset seinämät ovat alueen keskiosassa Haukkaloilon alueella, jossa Kelpävuoren ja Vihtavuoren kaakkoissivua reunustaa hieman porrasmaisena ja viistona kohoavat, rakoilun lohkomat 15–25 m korkeat kalliojyrkänteet. Keulatmäen jyrkällä itärinteellä esiintyy melko runsaasti hajanaista rantalohkareikkoa. Yksittäisiä kookkaita lohkarkeitä esiintyy yleisesti selänteiden lakiosissa ja jyrkillä rinteillä. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten Yoldiamerivaiheessa (vrt. Mäkinen ym. 2011). Korkein ranta on seudulla noin 145 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Selänteiden korkeimmat lakialueet ja ylärinteet ovat vedenkoskematonta maastoa, mutta alarinteet ovat olleet vedenpinnan alla.

Kallioalueen biologiset arvot keskittyvät Haukkalahden luonnonhiekkarantaisesta perukasta alkavaan Haukkaloiloon. Kosteassa notkelmassa on melko laaja kotkansiipi- ja hiirenporrasvaltainen kuusilehto, jonka lajistoon kuuluu myös pikkuvelholehti. Ylempänä notkossa on lehtomainen korpikuvio. Rinteillä kasvaa harvakseltaan lehtokasveja, kuten lehtosudenmarjaa ja lehto-orvokkia. Kaakkoisjyrkänteellä tavataan tavallisten oligotrofisten kasviyhteisöjen lisäksi mesotrofisia yhteisöjä kallion raoissa ja onkaloissa. Lajistoon kuuluvat mm. tummaurnasammal, rypyriippusammal, härmäsammal, suoninahkajäkälä (NT) ja pahtanurmikka (2010: RT). Haukkalahden rantakallioiden edustalla on lohkarkeitä, jossa esiintyy sisämaassa harvinaisehkoa kalliotierasammalta. Alueen muut osat ovat kallio- ja metsäkasvillisuudeltaan tavanomaisempia. Loivilla kalliorinteillä on epäyhtenäisiä poronjäkäliköitä sekä kanervatyypin kangasmetsää. Selänteiden rinnemetsät ovat tyyppillisiä tuoreita ja kuivia kangasmetsiä, joissa on tehty melko paljon hakkuita. Keulatniemen itälaidalla on nuorehkoa rantakoivikkoa. Alue on liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

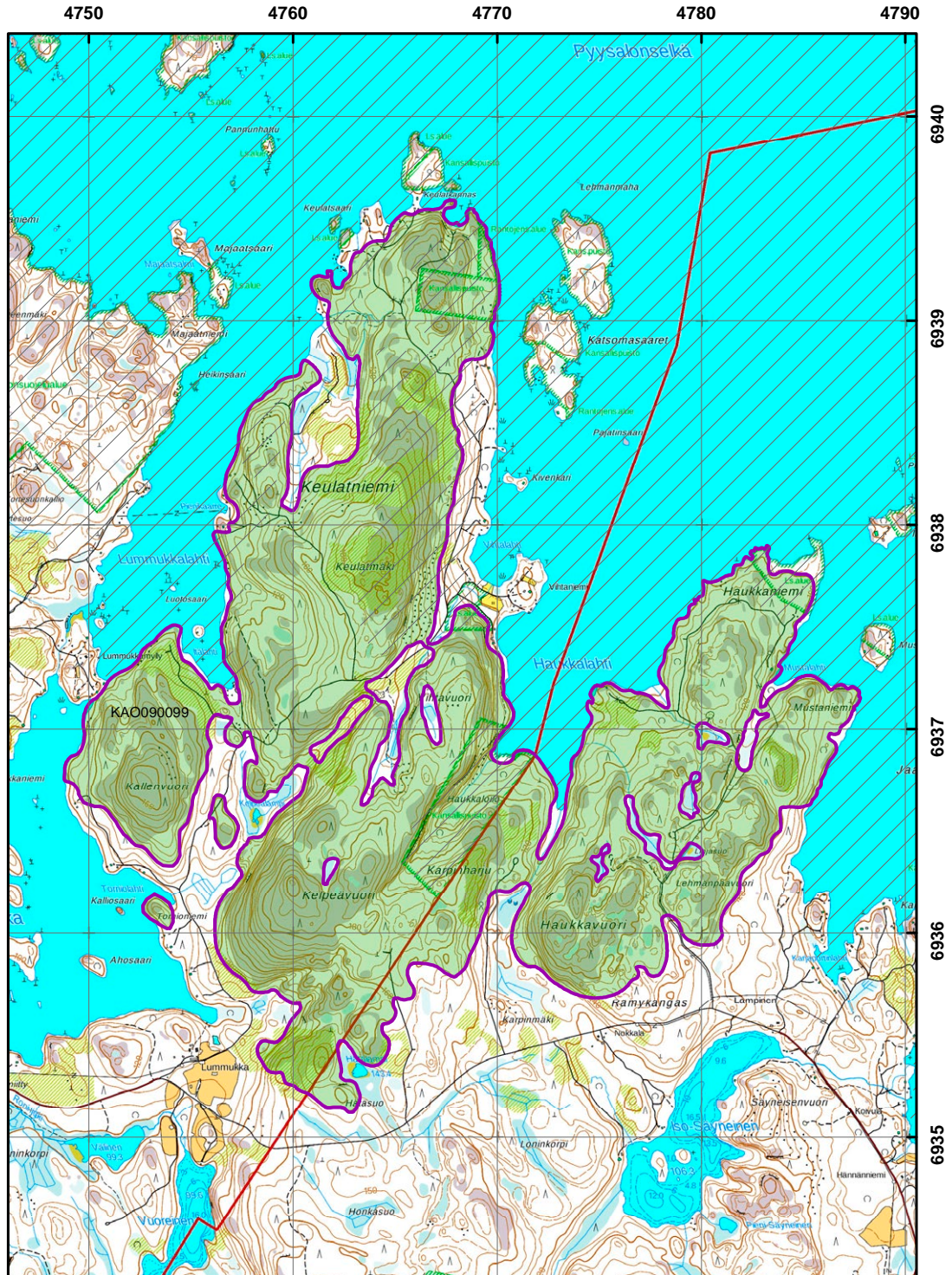
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090099, Keulatniemi - Haukkaniemi



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:25 000

KA0090033 Hertunvuoren kallioalue

Kuhmoinen

Keskikoordinaatit: 6842583:404384 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 140 ha **Korkeus:** 190 m mpy. **Suht. korkeus:** 87 m

Kallioalueen sijainti: Kuhmoisten keskustasta 14 km pohjoiseen, Vähä Pihlajajärven pohjoispuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue kuuluu suurimmaksi osaksi Hertunvuoren Natura-alueeseen (FI0900095) ja Huntinvuoren luoteiskulma kuuluu osittain Hassi-Kotakosken arvokkaaseen maisema-aluekokonaisuuteen (MAO090072). Alueen keskiosassa on pienemmät Hertunvuoren ja -rinteen luonnonsuojelualueet (YSA097436, YSA097440).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Hertunvuoren kallioalue on reilu 3 km pitkä kallioperän murrosvyöhykettä seuraileva ja lounaisreunastaan jyrkänteisenä kohoava, NW-SE-suuntainen kallioselännejakso, joka rajautuu hieman harkinnanvaraisesti itä- ja pohjoispuolella oleviin kumpuileviin ylänköisiin metsiin. Lounaaseen antavat porrasmaiset ja louhikkoiset jyrkänteet ovat massiivisimmillaan keskiosassa Hertunvuoren alueella ja ne näkyvät Vähä-Pihlajajärven etelärannalle selvästi ja hallitsevat lähiympäristön vesistömaisemaa. Osittain jyrkänteiden kalliopinnat erottuvat maisemassa jyrkänteiden tyvellä olevan puuston hakkuiden takia. Selänteiden jyrkänteisiltä rinteiltä ja lakiosista avautuu monin kohdin metsäisiä järvimaisemia ympäristöön. Etenkin Hertunvuoren ja Visaruminvuoren lakiosista jyrkänteisten rinteiden reunoilta avautuu jylhiä metsäisiä järvimaisemia Vähä-Pihlajajärvelle ja kumpuilevia metsämaisemia kauas ympäristöön. Myös massiiviset louhikkoiset jyrkänteiden pienmaisemat ovat paikallisesti jylhiä nähtävyyksiä, mutta osin alueen luontaisen kalliomaiseman tilaa ovat muuttaneet alueella tehdyt laajat hakkuut. Lähiympäristö on harvaanasuttua kumpuilevaa talousmetsämaastoa, mutta lähistöllä on joitakin maataloja peltoalueineen sekä kesämökkejä. Alueen luoteisreunalla Huntinvuoren selänne rajautuu Isojärvi- Arvajanreitin Natura-alueeseen (FI0900101).

Alueen kallioperä on kivilajistoltaan vaihteleva ja koostuu suurimmaksi osaksi Keski-Suomen granitoidikompleksin syväkivistä (DigiKP200 2010). Kallioselännejakson pohjoisosassa Huntinvuoren alueella on kivilaji keskirakeista, hieman suuntautunutta graniittia. Härkävuoren alueella on muuttua kivilaji selvästi pilsteiseksi granodioriitiksi, kun taas

Hertunvuoren ja Visaruminvuoren kalliopaljastumissa on vallitseva kivilajina voimakkaasti suuntautunutta, keskirakeista gabroa. Kallioselännejakson lounaisosassa Lehmävuoren alueella muuttuu kivilaji svekofennialaiseksi kiillegneissiksi, jossa on välikerroksina hapanta gneissia. Alueen nuorinta kivilajia edustaa graniitti, jota esiintyy muissa kivilajeissa leikkaavina juonina. Kivilajien liuskeisuuden kulku on kallioalueella suurin piirtein itä-länsisuuntainen ja liuskeisuus kaatuu etelän suuntaan.

Kallioselänteet ovat länsirinteiltään laajalti hyvin paljastunutta kalliomaastoa, mutta tasaisempia lakialueita peittää laajalti ohut moreenipeitteinen ja männikkövaltainen maasto. Lounaaseen antavat jyrkänteet ovat Hertunvuoren alueella 30–35 m korkeita hieman porrasmaisia, louhikkoisia seinämiä. Yhtenäiset louhikkoiset ylikaltevat ja pystyt kallioseinämit ovat jyrkänteessä 10–15 m korkeita jatkuen yläosastaan vielä viistojyrkänteisinä seinäminä kohti lakea. Myös Visarumin ja Lehmävuoren lounaisjyrkänteet ovat 20–25 m korkeita. Paikoin kallioselänteiden pohjoispuoleisilla sivuilla on matalia 3–8 m kupumaisia viistojyrkänteisiä jäätikön hiomia seinämiä, jotka ovat jäkälikön ja sammalikön peittämiä. Paikoin esiintyy louhikoisilla jyrkänteillä pieniä kalliokatoksia ja lohkkareiden välisiä vähäisiä onkaloita. Paljastuma-alueet ovat lakiosissa pieniä ja hajanaisia rikkonaisia silokallioita. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten (ks. Mäkinen ym. 2011). Korkein ranta on Kuhmoisten luoteisosassa noin 150 m mpy (Ris-taniemi 1985). Selänteiden lakialueet ja ylärinteet ovat vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista aluetta, mutta alarinteet ovat veden huuhtomaa maastoa.

Hertunvuoren kalliomaasto on kasvillisuudeltaan monipuolinen ja edustava kohde. Kallio-kasvillisuus on enimmäkseen oligotrofista pohjoisosassa, mutta Hertunvuoren ja erityisesti Visaruminvuoren lounaisjyrkänteellä on edustavaa mesotrofista kalliokasvillisuutta. Hertunvuoren alueella kasvaa vuorimunkkia (EN) ja mäkikuismaa (Hertta). Visaruminvuoren varjoisalla tyvellä esiintyy tummaurna- ja mäyränsammalta, ylikaltevilla pinnoilla ja onkaloissa siloriippu- ja viuhkasammalta. Kallionraoissa kasvaa lisäksi karvakiviyrttiä, kissankelloa, kallioimarretta sekä tummaraanioista, rinteillä myös mäkitervakkoa ja kalliokielloa. Hertunvuoren kalliot ovat luontaisesti paahteisempia kuin mm. Visaruminvuoren seinämit ja massiivisimmalla seinämällä on mm. edustavia kuhmujäkälä-karvepintoja. Saman seinämän kuivilla kalliohyllyillä ja rinteillä kukkii kalliokohokki. Jyrkänne on kuivunut entisestään edustan hakkuun vuoksi ja kalliosammalstot ovat paikoin kuolleet kuivuuteen. Lehmävuoren jyrkänne on myös kuivunut hakkuiden vuoksi. Kallioiden yläosissa on erittäin kuivia mäntykankaita ja poronjäkäläköt ovat pienialaisia. Alarinteiden metsät ovat kuusi-valtaisia ja jyrkänteiden tyvillä on tuoreita lehtoja. Lehtojen lajistoon kuuluvat mm. mustakonnanmarja ja lehtokuusama. Härkävuoren pohjoispuolisessa notkossa on myös hiirenporrasvaltainen puronotko, jossa kasvaa mm. lehtonäsiää ja mustaherukkaa. Kallioalueelta on löydetty myös lehtokivisammal (2017: RT), koloriippusammal (VU), samettikesijäkälä (NT) ja kalliokeuhkojäkälä (VU) ja alue on liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta). Alueen keskiosassa on Hertunvuoren ja Hertunrinteen luonnonsuojelualueet (YSA097436, YSA097440).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

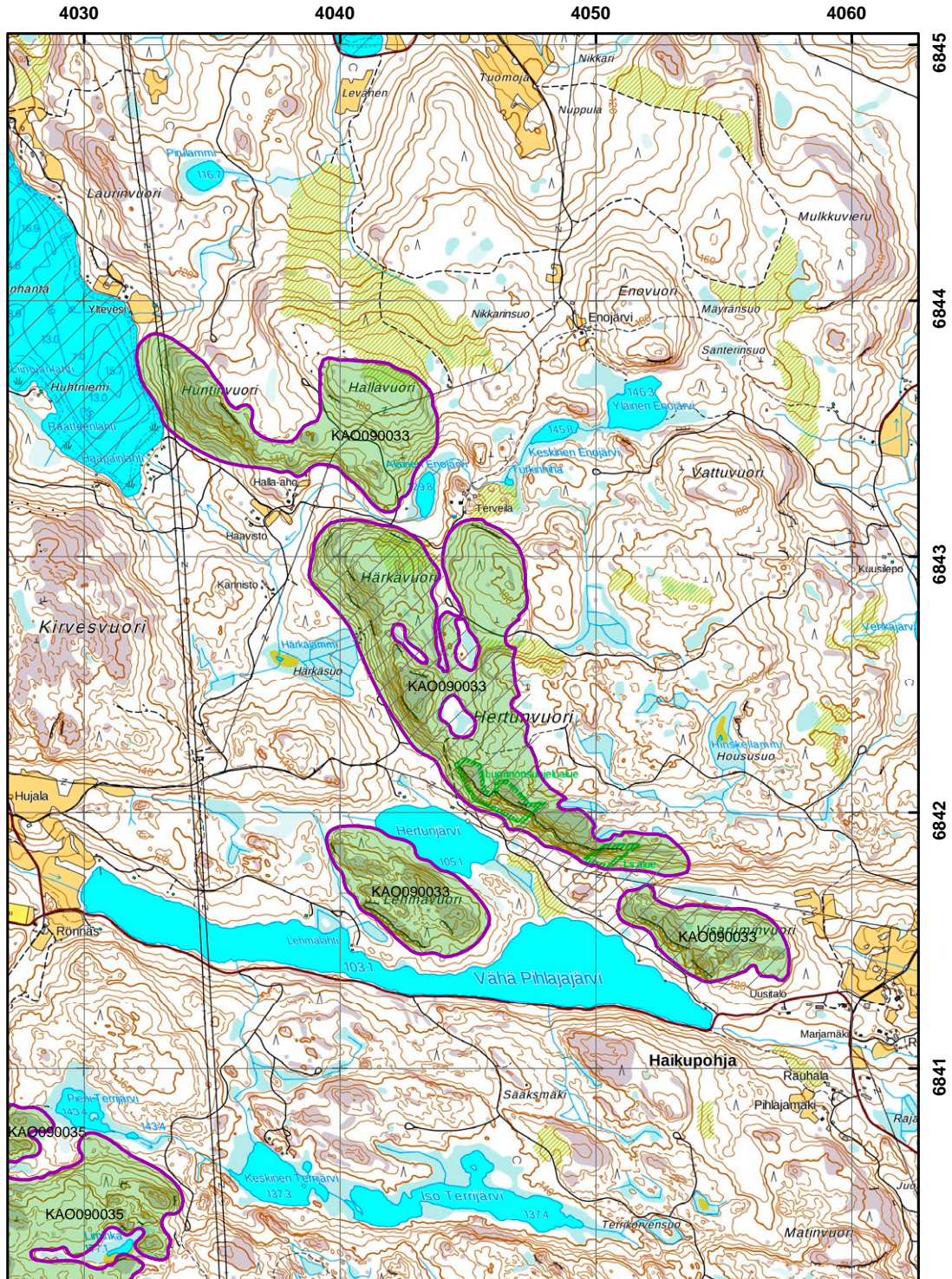
DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090033, Hertunvuoren kallioalue



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:20 000

KA0090035 Kotavuori - Hongiston kallioalue

Kuhmoinen

Keskikoordinaatit: 6839681:401868 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 315 ha **Korkeus:** 202 m mpy. **Suht. korkeus:** 101 m

Kallioalueen sijainti: Kuhmoisten keskustasta 11 km pohjoiseen, Isojärven itärannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue kuuluu osittain Arvajan vesireittiin, joka on valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelman kohde (RSO090077) ja Hassin-Kotakosken arvokkaaseen maisemakokonaisuuteen (MAO090072) sekä pienempiin luonnonsuojelualueisiin (YSA203574, YSA203791, YSA203543, YSA203790).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisemallisesti hyvin arvokas Kotavuori-Hongiston kallioalue on hyvin laaja, jyrkänteistä kallioselänneistä muodostunut kallioaluekokonaisuus, joka lännessä rajautuu Isojärven Sulasalmen vesiin ja reunustaa itäosassa Kotajärven, Koekeskisen ja Kivijärven pienempiä järviolueita. Jyrkkäpiirteiset kalliomäet kohoavat korkeimpina selänneinä kapeiden järviolueiden rikkomassa kumpuilevassa metsämaastossa ja erottuvat suurten korkeuserojen takia selvästi järvimaisemassa. Alueen itäosassa kallioselänneet reunustavat kapeaa Kivijärveä ja Koekeskistä, joka laskee osin koskimaisena Kotajärveen. Järvien rannoilla jyrkänteiset kalliorinteet pilkkottavat paikoin rinnepuuston seasta melko kauas ympäristöön. Lakiosista avautuu kauniita järvimaisemia ja hyvin edustavia kumpuilevia metsämaisemia pitkälle ympäristöön. Mm. Sulasalmenuoren laelta avautuu maakunnallista luokkaa oleva järvimaisema pitkin Isojärven kapeaa allasta ja Kotavuoren lakiosista avautuu luontaisia erämaahenkisiä kallioisia metsämaisemia etenkin koillisen suuntaan. Alueen jyrkänneiden kalliomaisemat ovat paikoin hyvin edustavia ja luonnontilaisia. Monotoonisimmillaan maisemat ovat alueen länsiosassa laajalla ja melko tasaisella Hongiston metsäisellä ohuen moreenin peittämissä lakimetsissä, jossa on vaihtelevasti avohakkuuta. Kalliomaasto on osittain paikallista retkeilyaluetta ja näköalapaikka. Alueen lähiympäristön vesistöt ovat suurelta osin Isojärvi- Arvajanreitin Natura-aluetta (FI0900101). Lähiympäristössä rannoilla on asutusta ja Kivijärveltä Koekeskiseen laskevassa uomassa on ollut mylly.

Alueen kallioperä on suurimmaksi osaksi Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleanharmaata, porfyyrista granodioriittia, jossa suuntautuneet 2–3 cm pitkät maasälpähajaraakeet esiintyvät keskirakeisen perusmassan seassa kohtalaisen tiheässä. Muina kivilajeina kallioalueella esiintyy Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleaa keskirakeista graniittia sekä svekofennialaista hapanta gneissia ja kiillegneissia (Laitakari 1973).

Kallioaluetta reunustavat ja halkovat kapeat järvioltaan kuvastavat kallioperän rikkonaisia murrosvyöhykkeitä. Kalliomaasto on paikoin hyvin paljastunutta aluetta, mutta paikoin selänteiden laajat lakiosat ovat heikosti paljastuneita ja moreenipeitteisiä. Porrasmaisesti kohoavat kalliorinteet ovat korkeita ja jyrkänteisiä. Länsireunalla Sulasalmenvuoren lounaisrinteet kohoavat 45 m korkeina porrasmaisina jyrkänteisinä rinteinä. Yhtenäiset pystyjyrkänteet ovat 5–15 m korkeita runsaan kuutio- ja kiilarakoilun lohkomia seinämäpintoja. Myllyvuoren itäjyrkänteellä on 15–20 m korkea pystyseinämä, jonka tyvellä on 3 m syvä rakoiluonkalo ja seinämän keskiosassa edustava kalliokieleke. Alueen pohjoisosassa Kotajärven itärannan pystyseinämäiset rantakalliot ovat parhaimmillaan noin 10 m korkeita. Kotavuoren korkeimman laen eteläpuolella on noin 200 m pitkä ja noin 3-6 m leveä rotkomainen halkeama, jonka syvyys vaihtelee 3-10 m välillä. Keskiosassa se on syvimmillään ja kookkaiden irtonaisten kalliolohkojen ja pienempien lohkareiden täyttämä. Suurimman kalliolohkon ja halkeaman seinämien väliin on muodostunut noin 5-6 m syvä luolamainen onkalo, jonka pohjalla on kallioseinämissä sulamisvesien synnyttämä hiidenkirnumainen kourumainen muoto. Avohalkeama alkaa laelta noin 185 m korkeudelta mpy. Ja päättyy länteen mentäessä noin 160 m korkeudella kalliorinteellä. Rotkomainen halkeama on ollut mannerjäätikön sulamisvesien purkaukskanava jääkauden lopulla, kun jäätikkövedet ovat virranneet osittain Kotavuoren laen ja rinteiden yli ja puhdistaneet kalliopintoja irtaimesta maa-aineksesta. Silokalliot ovat edustavimmillaan Kotavuoren lakiosan pohjoisreunalla ja rinteillä, missä yhtenäiset kupumaiset jäätikön hiomat kalliopinnat ovat parhaimmillaan noin 30–20 m laajuisia. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Korkein ranta on Kuhmoisten luoteisosassa noin 150 m mpy (Ristaniemi 1985). Selänteiden lakialueet ja ylärinteet ovat vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista aluetta, mutta alarinteet ovat veden huuhtomaa maastoa.

Kallioalueen biologisesti merkittävimmät osat ovat itäpuoliskossa Kotavuorella. Tummaurna- ja mäyränsammalta lukuun ottamatta kallioiden sammal- ja jäkäläpeite on oligotrofista. Kotavuoren laen tuntumassa olevasta kalliohalkeamasta löytyy lisäksi ylikalteville pinoille ja onkaloille tyypillisesti siloriippu- ja ryppyriippusammalta. Vuoren kallioilta on aiemmin löydetty harvinaista kallioahmansammalta sekä tierakivisammalta. Kotavuoren länsirinteillä on jyrkkiä-viistoja kallioita, joiden oligotrofinen kalliokasvillisuus on edustavaa ja monipuolista. Kuivien rinteiden putkilokasvilajistoon kuuluvat mm. karvakiviyrtti, harvinaisehko kalliokehokki sekä mäkitervakko. Länsiosassa olevalta Hongiston alueelta ei löydetty uhanalaista lajistoa, mutta kasvillisuus on varsin monipuolista. Kokonaisuudessaan Hongiston luonnontilaisuus on tosin heikentynyt lakialueen laajojen taimikkoalueiden vuoksi. Rannan tuntumassa olevilla kallioilla kasvillisuus on kuivaa ja karua, tyypillistä sammal- ja jäkäläpeitettä. Myllyvuoren itärinteen massiivisella pysty-ylikaltevalla seinämällä esiintyy mesotrofisia yhteisöjä ja kiintoisassa tyvionkalossa kasvaa mm. viuhka- ja siloriippusammalta. Ylärinteiden metsät ovat kuivahkoja ja mäntyvaltaisia, mutta niissä on paikoitellen kuivan lehdon piirteitä. Itärinteellä vallitsee lehtomainen kuusikko. Myös

Kotavuoren laella on varsin luonnontilaista kuivaa kalliomännikköä sekä jokseenkin laajoja avoimia silokalliopintoja, joiden kasvillisuuteen kuuluvat kalliotierasammalen, poronjäkälien ja muiden jäkälien muodostamat mereiset mosaiikkikasvustot. Laelta löytyy myös kuivilla avokallioilla viihtyvää kalliohatikkaa. Eteläistä vivahdetta kalliokasvillisuuteen tuo myös lounaisrinteen varjoisa tyvi, jonka rinteellä ja tyvellä rehottaa runsaana kivikkoalvejuuri sekä niukempena eteläinen haisukurjenpolvi. Saman seinämän tyvellä on käenkaali-oravanmarjatyypin kuusilehtoa, jonka lajistoon kuuluvat mustakonnanmarja, lehtonäsiä sekä lehtokuusama. Lehto vaihtuu rantaan sekametsälehdoksi. Alarinteillä ovat kuitenkin yleisempiä tuoret ja lehtomaiset kuusikot, ylärinteellä puolukkatyypin kankaat ja lakiosissa männiköt ovat vielä kuivempia ja karumpia. Kalliomaastosta on löydetty lisäksi kantoraippasammal (VU), lehtoneidonvaippa ja suovalkku (NT). Alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

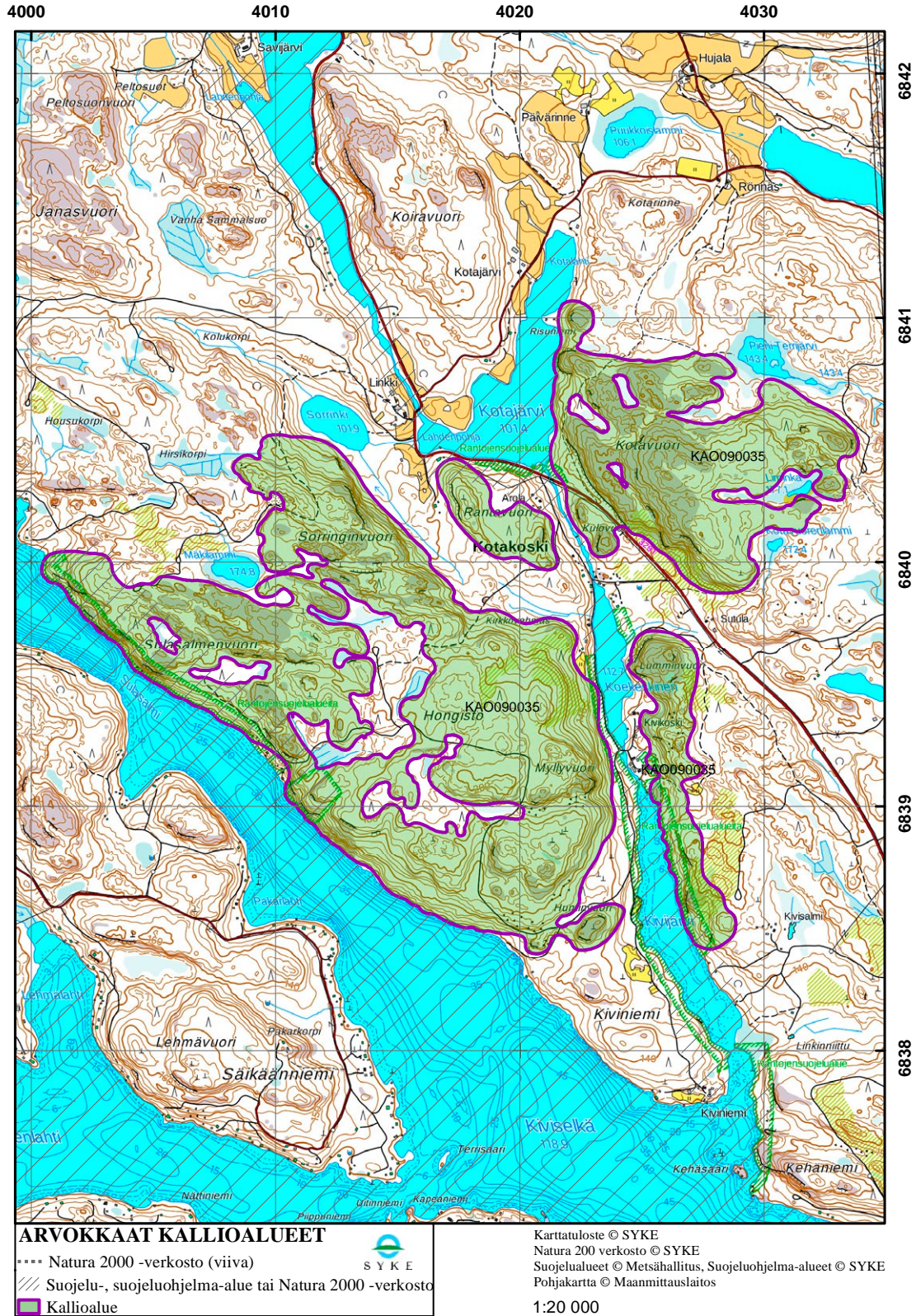
Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Laitakari, I. 1973. Suomen geologinen kartta 1:100 000, lehti 2144 - Kaipola.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090035, Kotavuori - Hongiston kallioalue



KA0090038 Pyhänpää - Syrjänvuori

Kuhmoinen

Keskikoordinaatit: 6833941:417150 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 334 ha **Korkeus:** 185 m mpy. **Suht. korkeus:** 107 m

Kallioalueen sijainti: Kuhmoisten keskustasta 12 km koilliseen, Päijänteen länsirannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Pohjoisosassa on pieni suojeltu Pyhänpään lehmusmetsikkö (LTA201239).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Pyhänpää-Syrjänvuori muodostaa noin 6 km pitkän lounaasta koilliseen suuntautuneen kallioselännejakson, joka reunustaa jyrkkärinteisenä ja jyrkänteisenä Päijänteen länsirantaa Judinsalonselän kohdalla. Kallioselännejakson maisemallisesti merkittävimmät osat ovat pohjoispäässä kohoavat Pyhävuoren ja Anttilankallioiden selänneet. Eteläosassa korkeimmat selänneet ovat Lästilänvuori ja Syrjänvuori. Kallioselännejakso rajautuu epämääräisesti luoteis- ja länsipuolella kohoavaan yläköiseen talousmetsämaastoon ja alue on lakiosistaan ja loivapiirteisesti kaakkoon viettäviltä rinteiltään porrasmaista, hieman kumpuilevaa kohtalaisen harvapuustoista kalliomännikkömaastoa. Alueen korkein kohta sijaitsee Syrjänvuoren laella, joka kohoaa 107 m Päijänteen pinnan yläpuolelle. Selänneiden lakiosista avautuu yleisesti luontaisia puuston osittain rajoittamia kauniita saaristomaisia Päijänteelle. Maisemia avautuu myös loivapiirteisiltä alarinteiltä pääasiassa rinteiden avohakkuiden takia. Edustavimmillaan maisemat ovat Pyhävuoren lakiosan itäreunalta, josta avautuu maakunnallista luokkaa oleva järvimaisema. Harvapuustoiset männikköiset kalliolaet ja jylhät kaakkoisjyrkänteet ovat paikoin jylhiä ja tavanomaista edustavampia, mutta suuri osa loivapiirteisistä kalliomännikkörinteistä on avohakkuiden muuttamia ja osin tiheän männyntaimikon peittämiä. Kallioselännejakson pohjoisosassa on kaksi kivi-kautista kalliomaalausta. Toinen sijaitsee Pyhävuoren louhikkoisessa seinämässä, parin kymmenen metrin päässä rannasta ja toinen Pyhänpään niemessä louhikkoisessa rantakalliossa. Punaiset maalauskuviot esittävät hirveä, sarvia tai veneitä, ihmishahmoja. Lisäksi Pyhävuoresta lounaaseen, kahden pikkusuon välisellä kivikkoisella harjanteella sijaitsee Hijenkiuas, joka on noin kaksimetrinen kiviröykkiö. Alueen lähiympäristössä luoteispuolella on Kylmäkankaan mäellä Struven ketjun mittauspiste ja vanhoja kaskiraunioita (Kivikäs 1995 ja Museovirasto, Muinaisjäänösrekisteri 2017). Pyhänpää on merkittävä paikallinen näköalapaikka, joka on mainittu mm. Kuhmoisten kunnan esitteessä. Alueen metsät ovat varsin voimakkaasti käsiteltyjä ja alueella kulkee metsäauto- ja mökkiteitä Päijänteen rannalla oleville kesämökeille.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeista, selvästi pilsteistä, vaaleanharmaata, porfyyrista granodioriittia, jossa vaaleat kalimaasälpähajarakeet ovat 2-4 cm pituisia. Porfyyrisen granodioriitissa esiintyy paikoin sulkeumana kiillegneissia. Voimakkaasti liuskettuneena ja pystykaateisena sitä on nähtävissä mm. Lästilänvuoren kaakkosjyrkänteessä. Porfyyrista granodioriittia leikkaavat paikoin kapeat graniittijuonet.

Lakiosien ja rinteiden silokalliot ovat pieniä ja tavanomaisia jäkälikön peittämiä kalliopin-toja. Geomorfologisesti edustavimmat jyrkänteet sijaitsevat alueen pohjoispäässä Pyhävuoren kaakkosreunalla, jossa ne kohoavat heikosti porrasmaisin, viisto jyrkänteisinä ja runsaan rakoilun lohkomina 20–42 m korkeina seinäminä. Pyhävuoren länsireunalla sijaitseva pienen Pyhjärven pinta kohoaa peräti 31 m Päijänteen pintaa korkeammalla ja sitä erottaa Pyhävuoren kohdalla Päijänteestä vajaa kilometrin levyinen kalliokynnys. Pyhjärven itärannalla kohoaa Anttilankallioiden 35 m korkea porrasmainen kalliorinne harvammännikköisenä kohti lakea. Kalliojakson keskiosissa kohoavat Lästilänvuoren kaakkosseinämät 10–15 m korkuisina. Seinämäpinnat ovat osittain kiillegneissin laattarakoilun lohkomat ja osittain porfyyrisen granodioriitin kuutiorakoilun lohkomat. Lounaispäässä sijaitsevat Syrjävuoren jyrkänteiset kallioseinämät ovat alla kymmenmetrisiä ja runsaan rakoilun lohkomia. Alueen kallioselänteiden lakiosissa ja loivasti kaakkoon viettävillä rinteillä on runsaasti muinaista rantalohkareikkoo tiiviinä vyömäisinä muodostumina tai hajanaisina kasaumina. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 300 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla havaittavissa noin 145 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Tuolloin kalliojakson selänteiden ylimmät lakialuet ovat olleet vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa, mutta rinteet ja pohjoisosassa Anttilankallioiden ja Pyhävuoren lakialueet ovat olleet hieman veden pinnan alla.

Pyhänpään kallioaluetta luonnehtii karu metsä- ja kalliokasvillisuus. Itäosassa Päijänteen laskevien massiivisten jyrkänteiden pystyillä ja loivemmilla pinnoilla vallitsevat jäkälyhteisöt, mm. kuhmujäkälä, napajäkälät sekä karpeet ovat runsaita. Rantakallioilla esiintyy myös tuntureilta ja rannikoilta tuttua tuulirokkojäkälää. Yleensä valuvetisillä pinnoilla viihtyvä kimpputierasammal on löytänyt paikkansa alimmilta tyrskykallioilta. Kuivilla ja paahteisilla kalliorinteillä ja -hyllyillä esiintyy ahokissankäpälää (NT), kissankelloa, karvakiviyrttiä sekä kalliokohokkia. Kalliokasvillisuudessa on myös mesotrofisia piirteitä. Alueeseen rajautuvan Pyhjärven kaakkoispuolisella, varjoisalla seinämällä on mm. jauhemu-nuaisjäkälää sekä erikoisen yhtenäisen ja laaja kasvusto viuhkasammalta. Lästilänvuoren kallioilla esiintyy paakku-uurnasammalta sekä valuvetisellä pinnalla kilpijäkälää. Rinteen tyveltä löytyy haisukurjenpolvea. Kallioilla metsät vaihtelevat poronjäkälä- ja kanervatyypisistä puolukkatyypin kankaaseen. Notkelmissa on myös soita, kalliopainanteissa yleensä isovarpurämeitä, muualla erityyppisiä korpia. Rinteillä ja notkoissa metsä

on paikoin hyvinkin rehevää kuusikkoa, mm. Hiidenkiukaan tienoilla on tuoretta kuusilehtoa, jossa kasvaa kookkaita lehmuksia sekä haapoja sekapuuna. Lehmuksen esiintyminen näyttää luonnehtivan tuoreita rinnemetsiä koko kohteen laajuudelta. Ilmeisesti laajan vesialueen läheisyys on lajille suotuisaa. Lästilänvuoren tyvellä kasvaa lehmuksen ohella vaah-
teraa, joka lienee levinnyt läheiseltä pihalta. Pyhäjärven rannassa tavataan myös tervaleppää. Vaikka metsänkäsittely on ollut alueella kokonaisuudessaan varsin voimakasta, Pyhävuoren kaakkoisrinne on ilmeisesti hakkuilta säästyntä vanhaa kalliomännikköä, jossa on jäljellä runsaasti kelojuita. Alueelta on löydetty myös kantoraippasammal (VU), vuorikivisammal (NT), metsälovisammal (NT), pensaikkotatar, ja alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 1

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kivikäs, P. 1995. Kalliomaalaukset muinainen kuva-arkisto. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä. 336 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

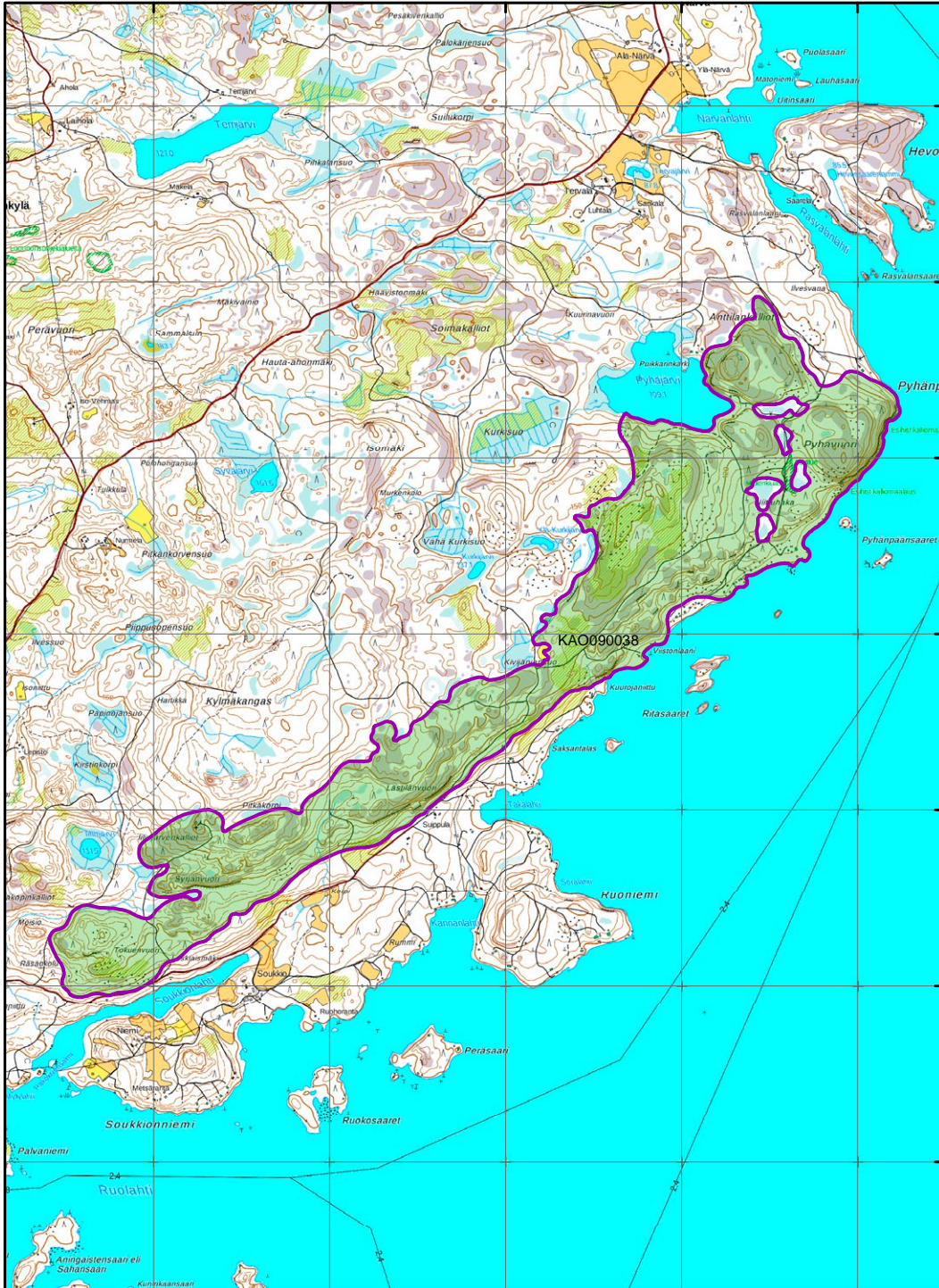
Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090038, Pyhänpää - Syrjänvuori

4150 4160 4170 4180 4190




ARVOKKAAT KALLIOALUEET

**** Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:30 000

KA0090040 Kaukkaanvuori

Kuhmoinen

Keskikoordinaatit: 6823014:403425 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 15 ha **Korkeus:** 120 m mpy. **Suht. korkeus:** 42 m

Kallioalueen sijainti: Kuhmoisten keskustasta 4 km etelään, Päijänteen rannalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kaukkaanvuori sijaitsee Kissakulman peltoalueiden reunalla Päijänteenrannalla. Kaukkaanvuori sijaitsee maisemallisesti merkittävällä paikalla Uotilansaarta vastapäätä kapean salmen länsirannalla. Kaukkaanvuoren kallioinen laki kohoaa 42 m Päijänteen pinnasta ja sen koilliseen antava rantajyrkänteen tyviosa viettää osittain viistojoyrkkiä rantakallioina suoraan Päijänteeseen. Osittain paljaat rantakalliot erottuvat selvästi lähimaisemassa, mutta ylempänä rinteessä olevat jyrkännepinnot jäävät rinnepuuston. Rantakalliolta avautuu pitkän salmea järvimaisema, mutta näköala itään ei ole kovin avara etualalla olevan Uotilansaaren vuoksi. Kallioiset pienmaisemat ovat edustavimmillaan koillisjyrkänteen alueella. Alueen metsät ovat pääosin melko vanhoja talousmetsiä, joiden luonnontilaisuus on varsin hyvä. Lähiympäristössä rannoilla on kesämökkejä ja asutusta.

Alueen kallioperä on svekofennialaista, vaaleanharmaata, keskirakeista granodioriittia, jota esiintyy Pirkanmaan migmatiittialueen kiillegneissien seassa kookkaampana syväkiviesiintymänä. Alueen granodioriitilla pilsteisyyden kulku on lounais-koillinen -suuntainen ja kaade on melko pystyasentoinen.

Kaukkaanvuori sijaitsee Päijänteen rantaa seurailevan luode-kaakkosuuntaisen kallioperän murtumalinjan reunalla. Kaukkaanvuoren koillisjyrkänteen osittain jäätikön hiomat, viistojoyrkänteiset kallioseinämät viettävät 10–15 m korkeina osittain suoraan järveen. Seinämät ovat tyveltä viistojoyrkänteisiä ja paikoin pystyjoyrkänteisiä. Silokalliot ovat laella ja rinneillä melko tavanomaisia, runsaan rakoilun lohkomia pintoja. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 400 vuotta sitten (vrt. Mäkinen ym. 2011). Yoldiamerivaiheessa syntynyt korkein ranta on Kuhmoisten kaakkoisosassa noin 144 m mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Kaukkaanvuoren laki sijaitsi noin 24 m syvyydessä Yoldiameren pinnan alla. Lakialue paljastui vedestä kallioisena luotona maankohoamisen seurauksena Ancyclusjärvivaiheen alussa noin 10 800 vuotta sitten.

Kaukkaanvuori on lajistollisesti mielenkiintoinen Päijänteen rantamäki. Koilliseen suuntautuneiden jyrkänteiden kasvillisuus on enimmäkseen oligotrofista, mutta varsin monipuolista. Runsaimpia sammalia puolivarjoisalla tyvellä ovat mm. kallio-, omena- ja isoraippasammal. Jyrkänteen viistolla tyvellä on runsaasti myös valuvetistä kimpputierasammalta. Mesotrofista tummaurnasammalta kasvaa siellä täällä seinämien raoissa ja jyrkänteiden tyveltä löytyy myös isotuppisammalta, joka kuuluu runsasravinteisuuden ilmentäjiin. Viistolla ja loivasti viettävällä ylärinteellä vallitsevat yleiset sammalet ja jäkälät. Poronjäkäliköt ovat kuitenkin varsin epäyhtenäisiä paljastumien pienialaisuuden vuoksi. Kaukkaanvuorelta on aiemmin löydetty ketokaunokkia sekä mäkitervakkoa. Itäosassa rinnemetsä on rehevää, harvennettua kuusikkoa, jossa kasvaa mm. käeakaalia, metsäimarretta, sinivuokkoa, kivikkoalvejuurta sekä taikinamarjaa. Muuten rinnemetsät ovat tuoreita ja lehtomaisia kankaita ja laen tuntumassa on kuivaa kangasta, jossa on myös lehtomaisia piirteitä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

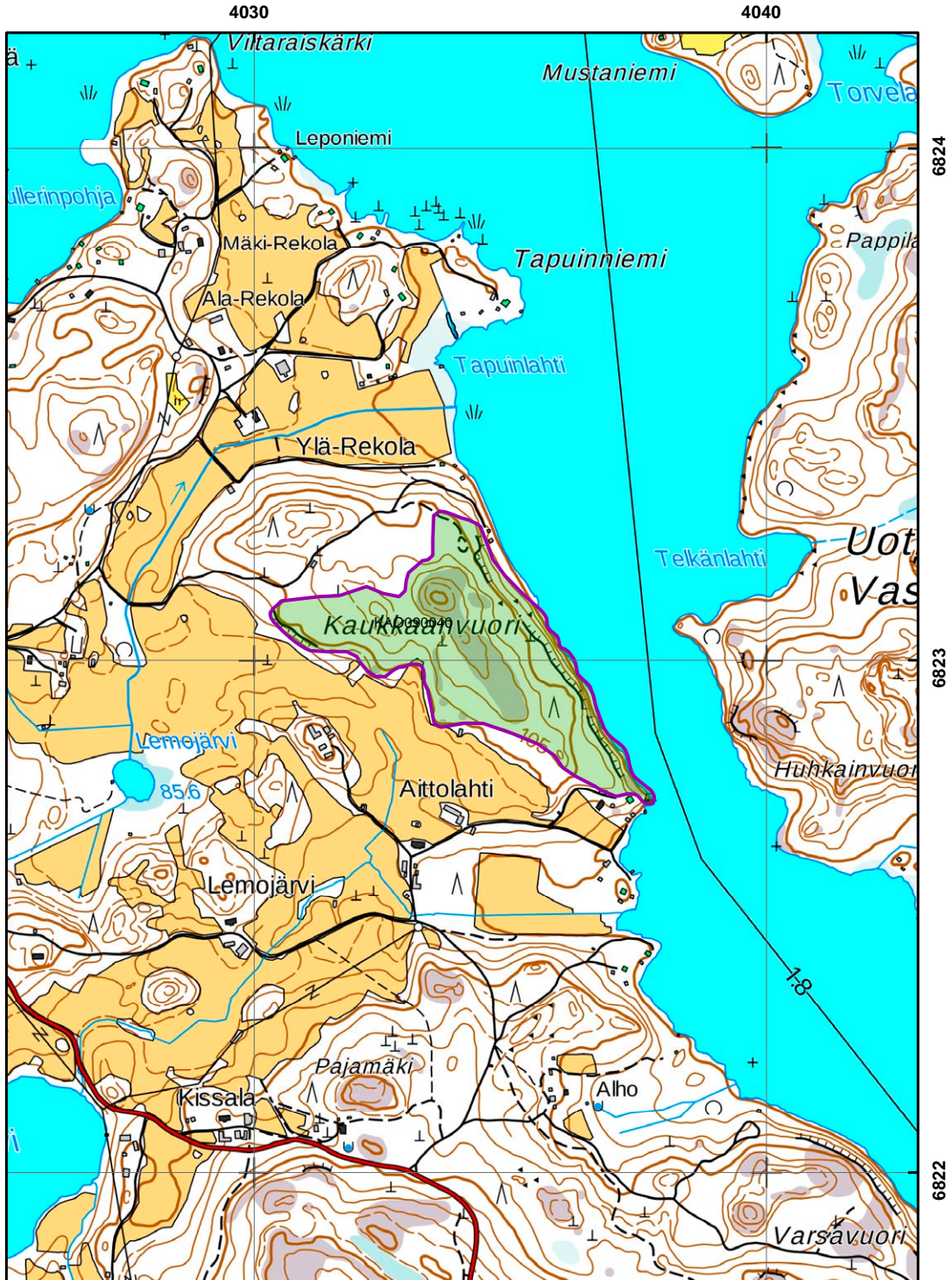
KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090040, Kaukkaanvuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090042 Konivuori-Väärävuori

Kuhmoinen

Keskikoordinaatit: 6843434:397301 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 230 ha **Korkeus:** 200 m mpy. **Suht. korkeus:** 81 m

Kallioalueen sijainti: Kuhmoisten keskustasta 16 km pohjoiseen, Isojärven koillisrannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue kuuluu osittain Arvajanreitin rantojensuojeluohjelman alueeseen (RSO090077). Konivuoren lounaisreunalla on Konivuoren luonnonsuojelualue (YSA202654) ja alueen eteläreunalla on Rantarasin luonnonsuojelualue (YSA204886).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Konivuori-Väärävuori on laaja, hieman hajanainen kallioselännejakso, joka sijaitsee Isojärven Ristiselän koillisrannalla ja erottuu selvästi vesistö- ja metsävaltaisessa maisemassa. Alue on jyrkkäpiirteisten kallioselänteiden ja niiden välisten metsänotkelmien muodostamaa talousmetsämaastoa, joka suurelta osin rajautuu Isojärveen ja Konijärveen sekä pieniin lampiin. Kallioselänteet kohoavat kupumaisina, metsäisinä kalliomäkinä kohoten 50-80 m ympäröivien vesistöjen pintaa korkeammalle. Alueen korkein kohta on Konivuoren laella, joka kohoaa 200 m korkeuteen merenpinnan yläpuolelle. Kallioselänteiden profiilit hallitsevat selvästi etenkin Isojärven kaunista ja melko rakentamatonta järvimaisemaa. Selänteiden lakiosista avautuu luontaisia hieman puuston rajoittamia maakunnallista luokkaa olevia metsäisiä järvimaisemia etenkin Isojärven selälle, mutta myös pienemmälle Konijärvelle ja läheisille lammille. Kallioalueella avautuvat kalliomaisemat ovat monin kohdin karun avaria ja melko massiiviset ja luonnontilaiset jyrkänteiden pienmaisemat aluslouhikkoineen ovat jylyhiä nähtävyyksiä. Sen sijaan selänteiden jyrkillä, mutta moreenipeitteisillä lakialueilla ja rinteillä ovat maisemat usein hakkuiden luonnehtimaa talousmetsää. Alueen lähiympäristö länsireunalla on osittain Isojärvi-Arvajanreitin Natura-alue (FI0900101), Isojärven kansallispuiston aluetta (KPU090014) ja Arvajanreitin rantojensuojeluohjelman aluetta (RSO090077).

Alueen kallioperä on laajalti keskirakeista, voimakkaasti pilsteistä Keski-Suomen granitoidikompleksin granodioriittia ja graniittia ja jossain määrin kvartsidioriittia. Alueen syväkivet ovat melko heterogeenisiä ja migmatiittisia sisältäen sulkeumana amfiboliittia ja kiillegneissia (ks. Laitakari 1973).

Alueen kallioperää halkoo Isojärven kohdalla luode-kaakkosuuntainen murroslinja. Kallio-
maaston jyrkänteiset rinteet ovat hyvin paljastuneita, mutta lakialueet ja loivemmat rin-
teet ovat laajalti myös moreenipeitteistä männikköä ja notkelmia kuusikot. Kallioperä on
rikkonaista ja paljastuma-alueiden silokalliopinnat ovat pieniä ja tavanomaisia. Jyrkän-
teiden korkeudet ovat parhaimmillaan noin 30–40 m ja ne ovat muodoltaan porrasmai-
sia louhikkoisia rinteitä kuten Konivuoren lounaisjyrkänteet. Väärävuoren jyrkänteisessä
lounaisrinteessä on massiivinen louhikkojyrkänte, jossa noin 15 m korkeat kallioseinä-
mät ovat voimakkaan viistokaateisen laattarakoilun lohkomat ja jyrkänteessä on 6–7 met-
riä korkeita yhtenäisiä ylikaltevia seinämäpintoja. Jyrkänteen tyvellä on suurilohkareista
louhikkoa, joiden välissä on isoja onkaloita ja koloja. Noin 50–100 m laajuisessa louhikossa
yksittäisten lohcareiden läpimitta on 1–5 m välillä. Uuhiniemen lounaisrannalla on myös
massiivinen louhikkojyrkänte, jossa seinämäpinnat ovat kuutiorakoilun lohkomia, 15–20
m korkeita. Jyrkänteessä esiintyy noin 10 m korkeita pysty- ja ylikaltevia pintoja ja pieniä
kalliokielekkeitä. Jyrkänteen tyvellä on massiivinen louhikkorinne, joka Isojärven rannalla
muuttuu lohketörmäksi. Uuhiniemen Mollivuoren lounaisjyrkänte on viistopintainen ja
rakoilun lohkomia 15 m korkea kallioseinä. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan
asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Korkein ranta on Kuh-
moisten luoteisosassa noin 150 m mpy (Ristaniemi 1985). Selänteiden lakialueet ja ylärin-
teet ovat vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista aluetta, mutta alarinteet
ovat veden huuhtomaa maastoa. Alue paljastui kokonaan vedestä Ancyclusjärvivaiheen
alussa noin 10 800 vuotta sitten.

Konivuoren ja Väärävuoren kalliialue on kasvillisuudeltaan varsin edustava ja moni-ilmei-
nen. Korkeimmat jyrkänteet ovat etelään ja lounaaseen suuntautuneita ja siten melko kui-
via ja paahteisia. Pystyt kalliopinnat ovat yleensä rupimaisten ja jauhemaisten jäkälien
vallassa, mutta seinämällä tavataan myös karveja, napajäkälää sekä harvinaisempaa kuh-
mujäkälää. Väärävuoren tyvellä on lajistoltaan melko monipuolisia mesotrofisia onka-
loja rakoyhteisöjä. Kalliolla tavataan mm. tummaurna-, siloriippu- ja ketopartasammalta
sekä tyven maalla jokseenkin harvinaista härmäsammalta. Tummaraunioinen viihtyy kar-
vakiviyrin kanssa jyrkänteen tyven raoissa. Vuoren massiivisessa tyvilouhikossa merei-
nen kalliotierasammal muodostaa sekakasvustoja torvi- ja poronjäkälän kanssa. Konivuo-
rella kalliokasvillisuus on samantapaista, mutta ei aivan yhtä edustavaa. Vuoren epäyhte-
näisillä, mutta melko jyrkillä kalliorinteillä on puolukka-kanervatyypin kangaskasvillisuu-
den lisäksi pieniä poronjäkäläkasvustoja. Tyypillisistä kuivilla kallioterasseilla esiintyvistä
lajeista mainittakoon ahosuolaheinä, ahokissankäpälä ja kalliokohokki. Vuoren peitteisten
kuivien rinteiden kankaat ovat heinäisiä ja niissä tavataan myös kuiville lehdoille tyypillisiä
lajeja. Alueella kasvaa myös pahtanurmikkaa (2010: RT) ja kalliohatikkaa (Hertta). Alueen
metsäkasvillisuus on enimmäkseen tyypillistä tuoretta ja kuivaa kangasta, mutta alueella
on myös lehtoalueita, mm. saniaisvaltaista puronvarsilehtoa. Konivuoren ja Väärävuoren
alueen luonnontilaisuus on säilynyt kohtalaisen hyvänä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 3

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Laitakari, I. 1973. Suomen geologinen kartta 1:100 000, lehti 2144 - Kaipola.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

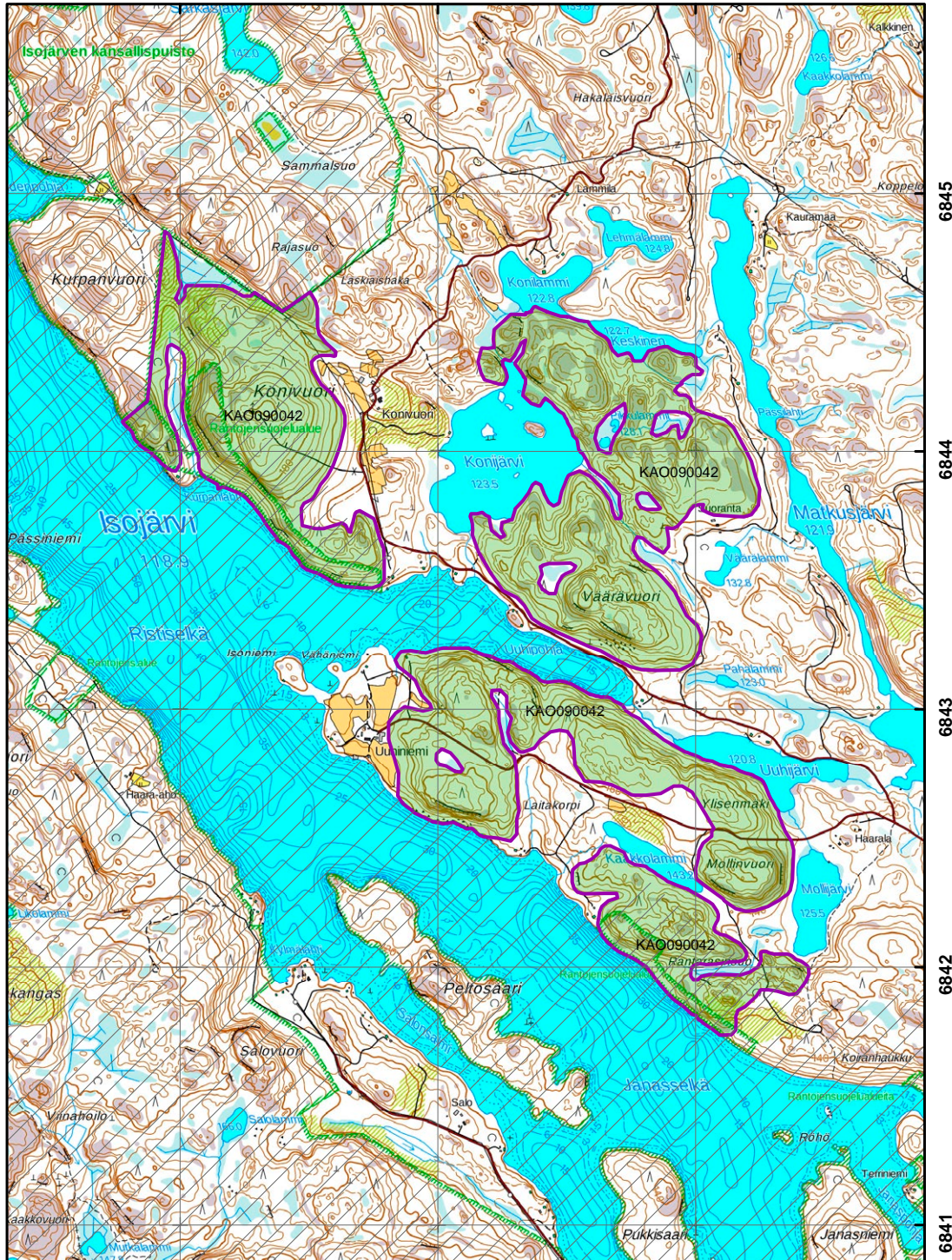
Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090042, Konivuori - Väärävuori

3960

3970

3980



6845

6844

6843

6842

6841

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

**** Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:20 000

KA0090046 Portinvuori - Roninvuori

Kuhmoinen

Keskikoordinaatit: 6835101:413063 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 130 ha **Korkeus:** 190 m mpy. **Suht. korkeus:** 87 m

Kallioalueen sijainti: Kuhmoisten keskustasta 12 km koilliseen, Ison Kärppäjärven etelärannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Luoteisosassa oleva Kärppäjärven Natura-aluetta (FI0900126) ja Portinvuoren vanhojen metsien suojelualue (VMA090061) ja suojeluohjelman aluetta (AMO090097).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Portinvuori-Roninvuori on kumpuilevassa metsämaastossa sijaitseva jyrkänteisten selänneiden ja niiden välisten suonotkelmien muodostama kallioaluekokonaisuus, joka rajautuu pohjoisreunastaan osittain Iso Kärppäjärven Portinlahden etelärantaan. Muutoin kalliomaasto rajautuu selväpiirteisesti alaviin pieniin soihin ja lampiin sekä osittain harkinanvaraisemmin kumpuileviin moreeni-peitteisiin metsiin. Ympäristöstään jyrkkäpiirteiset kallioselänteet kohoavat yleisesti yli 80 m ja alueen korkein kohta sijaitsee selännejakson keskiosassa Kammiovuorella. Pohjoisosassa oleva Portinvuoren metsäinen jyrkkärinainen profiili erottuu melko selkeästi koilliseen läheiselle Portinlahdelle. Rinnemetsien vuoksi näköalat ympäristöön ovat paikoin melko sulkeutuneita ja vaatimattomia, mutta Kammiovuorelta avautuu näköala lounaaseen metsämaastoon ja pohjoisessa Iso Kärppäjärven vedet pilkottavat metsän takaa. Alueen kallioiset metsävaltaiset pienmaisemat ovat luonnontilaiset ja erämaaluontoiset. Suhteelliset korkeuserot selänneiden lakiosien ja notkelmien välillä on 60–40 m luokkaa, jolloin selänneiden rinteiltä avautuu luontaisesti varsin hyvin näköaloja vierekkäisille selänteille, mutta kalliopinnat eivät erotu lähiympäristöä kauemmas. Kammiovuoren lohkaruolalle on polku länsipuoliselta metsäautotieltä. Lähiympäristössä Portinvuoren itärinteellä on arkeologisten jäännösten kompleksi, johon kuuluu ainakin kiviraunioita, nauriskuoppa, rakennuksenjäännös ja umpeenkasvanut ulkonniitty (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Muuten lähiympäristö on kumpuilevaa talousmetsämaastoa, jossa on metsäautotieverkosto.

Alueen kallioperä muodostuu pääasiassa Keski-Suomen granitoidikompleksin granodioriittisista ja graniittisista syväkivistä. Vallitsevana kivilajina alueen etelä- ja keskiosassa on porfyyrinen granodioriitti, joka on vaaleanharmaata, keskirakeista, selvästi pilsteistä porfyyrista granodioriittia, jossa maasälpähajarakeet ovat 2–3 cm pituisia. Pohjoisosassa

Portinvuoren alueella kivilaji vaihtelee on keskirakeisesta graniitista svekofennialaiseen kiillegneissiin. Kivilajien liuskeisuuden kaade on kallioalueella melko pystyasentoinen.

Selänteiden lakiosat ovat Portinvuorella heikosti paljastunutta moreenipeitteistä kuusikkoa, kun taas Kammiovuoren ja Roninvuoren alueella on kalliomännikköä. Portinvuoren kaakkoissivulla on porrasmainen noin 40 m korkea kalliorinne. Siinä olevat yhtenäiset jyrkännepinnot ovat parhaimmillaan 10 m korkeita ja niillä olevat pystyasentoiset ja viistojyrkäteiset seinämäpinnot ovat 2–6 m korkeita. Kammiovuorella jyrkänteet ovat porrasmaisia rinteitä, jossa yksittäiset pystyseinämäpinnot ovat 3–5 m korkeita. Kammiovuoren laella ja pohjoispuoleisilla rinteillä on paikoin tavanomaista hieman edustavampia silokallioita. Sen länsijyrkänteen tyvellä olevassa solassa on irtolohkareryhmän ja kallion väliin muodostunut kookas luola. Lohkareluola on muodoltaan hieman vinottain oleva kiila, jonka pituus on noin 10 m korkeus 3 m ja leveys 3–4 m. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla havaittavissa noin 145 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Tuolloin selänteiden lakialueet ja rinteet ovat olleet vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa.

Kasvillisuuden osalta kallioalueen merkittävin osa on Portinvuoren kaakkois-länsipuoliossa notkossa. Notkossa on edustavaa, kosteaa suurruohoja saniaislehtoa, jossa on mm. kotkansiipikasvusto. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat lisäksi hiirenporras, mesiangervo, rönsyleinikki, suo-orvokki sekä metsäalvejuuri. Harvinaisempiin lehtolajeihin kuuluvat pikkuvelholehti sekä lehtotähtimö. Lehtipuuvaltaisen notkon erikoiseen puustoon kuuluvat haavan, harmaalepän sekä raidan lisäksi lehmus, tervaleppä ja vaahtera (2010: RT). Kaakkoisjyrkänteen tyvellä lehto on kuivempaa ja lajistoon kuuluvat lehtokuusama, kevätlinnunherne, lehtoarho, lehtomatara sekä mustakonnanmarja. Portinvuoren rinnelehdosta on löydetty myös hajuheinä (NT). Muualla alueella vallitsevat tuoreet ja lehtomaiset kankaat sekä kallioselänteiden lakiosissa kuivat kankaat. Maininnanarvoista on kookkaiden haapojen runsaus metsissä. Kalliokasvillisuus on pääosin oligotrofista, mutta Portinvuoren varjoisan kaakkoisjyrkänteen tyvellä tavataan myös mesotrofiaan viittaavaa lajistoa. Runsaimpina lajeina sammalyhteisöissä kasvavat kallio-omena-, kiviturkki-, kivilaaka- sekä kalliopalmikkosamma. Näiden lisäksi seinämillä esiintyy hieman vaateliaampia paakku-uurnasammalta ja viuhkasammalta. Sammalten päällä tavataan erikoisen runsaasti nahkajäkälää sekä harvinaisehkoa jauhemunuaisjäkälää. Kammiovuoren osittain avokallioisilla rinteillä esiintyy poronjäkälien ja sammalien, mm. mereisen kalliotierasammalen sekakasvustoja sekä kohtalaisen harvinaista kalliokohokkia. Lähiympäristössä selänteiden välisissä notkelmissa on räme- ja korpilaikkuja sekä pieni Kammiolampi. Kammiovuoren ja Roninvuoren selänteiden välissä on luonnontilainen, korpimainen puronotkelma.

Portinvuoren metsissä elää edustava hyönteislajisto mm. äärimmäisen uhanalainen punahärö (CR), haavansahajumi (VU), helojääri, jumiloisikka (NT), jurokuoriainen (NT), lehtoliskokuntikas, monipistehaapsanen, rusopiilopää, salokääpiäinen, suomenpuukärpänen (VU), vakohaapakaarnuri (NT) ja viitosaatukainen. Alueelta on löydetty lisäksi kantoraipasammal (VU), kantopaanusammal (EN), kantohehtosammal (2017: RT), kantokorvasammal (NT), pikkulovisammal (EN), metsälovisammal (NT), aarnihiippasammal (VU), kantokinnassammal (CR), raidantuoksukääpä (VU), mesipillikääpä (NT), rusokantokääpä (NT), silokääpä, harjasorakas (2010: RT), viherkarhikka, ruostekääpä, aarnihelokka (NT), rustikka (NT), rusakonkääpä, hammaskurokka, raidankeuhkojäkäle (NT), silomunuaisjäkäle (NT), korpisorsimo, ja alue on liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

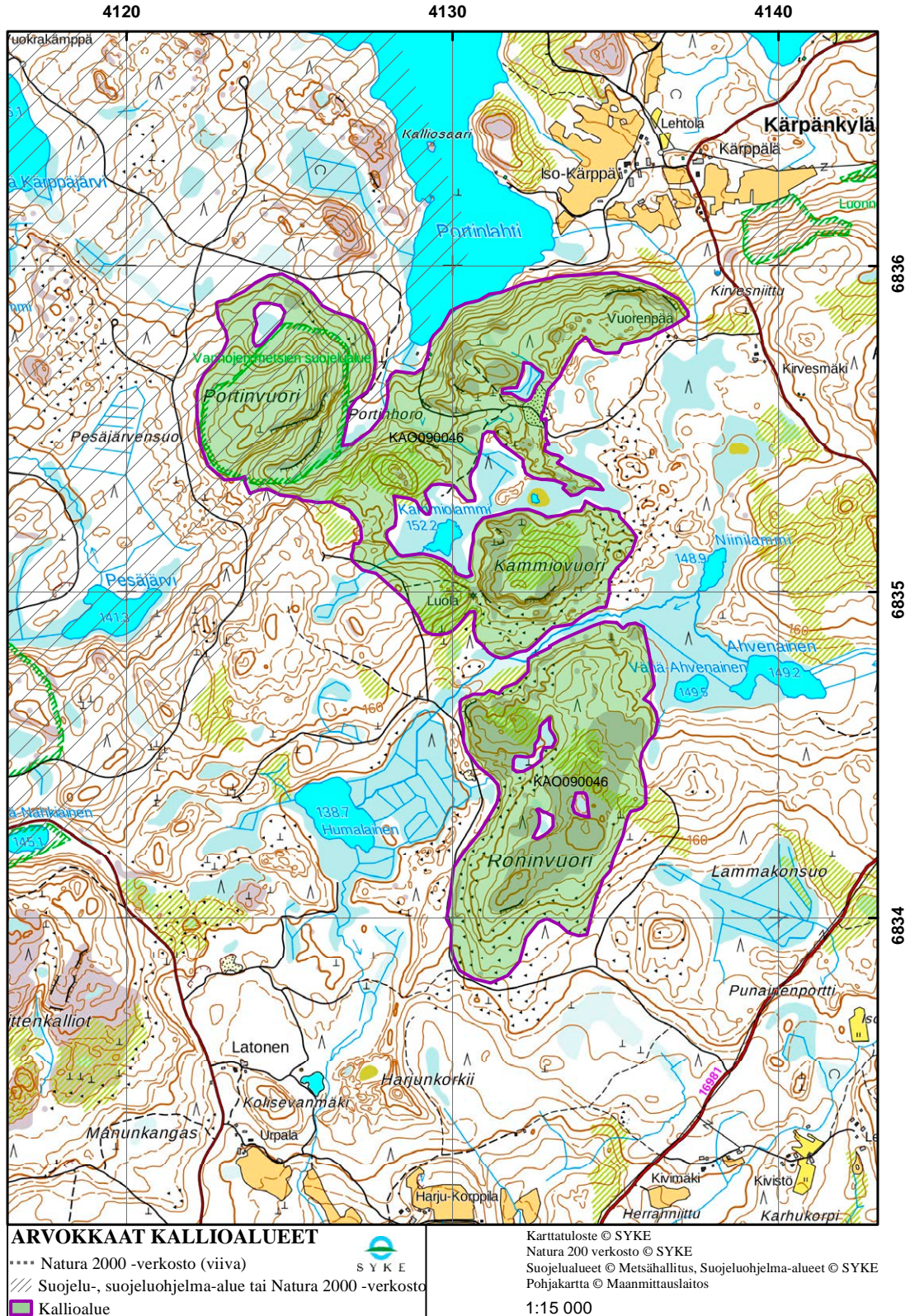
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Muinaisjäänösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090046, Portinvuori - Roninvuori



KA0090048 Lahnavuori

Kuhmoinen

Keskikoordinaatit: 6842822:407951 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 111 ha **Korkeus:** 187 m mpy. **Suht. korkeus:** 102 m

Kallioalueen sijainti: Kuhmoisten keskustasta 16 km pohjoiseen, Lahnajärven kaakkoisrannalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Metsävaltaisessa maastossa sijaitseva Lahnavuori on korkea, pyöreähkö, kohtalaisen laaja kalliomäki, joka kohoaa länsi- ja eteläreunastaan jyrkkärinteisenä ja rajautuu luoteisreunastaan selvästi kapeaan Lahnajärveen. Maisemallisesti ja biologisesti merkittävä Lahnavuori kohoaa 102 m viereisen Lahnajärven pintaa korkeammalle ja erottuu korkeana metsäisenä mäkenä Lahnajärven rannoille. Sen länsijyrkänteeltä avautuu puuston rajoittama maisema Lahnajärvelle sekä Lahnajärven vastarannan metsäiseen rinteeseen. Lisäksi ylärinteiltä laen tuntumasta avautuu metsävaltainen näköala kauas koilliseen. Alueen pienmaisemat ovat monin kohdin tavanomaista talousmetsää, mutta jyrkän länsirinteen kallioidet maisemat mataline jyrkänteineen ovat alueen edustavinta osaa. Alueella on vaihtelevan kokoisia hakkuita ja taimikoita ja eteläpuoliselta tieltä on tehty metsäautotie Lahnavuoren huipun itäreunalla olevalle pienelle suorantaiselle Mäkilammille. Lähiympäristössä eteläpuolella on kapea Saarijärvi ja itäpuolella Lahti–Jämsä maantien tuntumassa on maatila peltoalueineen.

Alueen kallioperä muodostuu Keski-Suomen granitoidikompleksin intermediäärisistä ja emäksisistä syväkivistä, joiden koostumus vaihtelee granodioriitista gabroon ja peridotiittiin. Vallitsevana kivilajina kallioperässä on granodioriitti, joka on vaaleanharmaata ja keskirakeista, paikoin porfyryrasta kiveä. Lahnavuoren lakialueella ja etelärinteellä esiintyy granodioriitin seassa tummaa, keskirakeista gabroa, joka vaihettuu Lahnavuoren korkeimman laen luoteispuolella Lahnajärven rantaa kohti mentäessä tummaksi ultraemäksiseksi peridotiitiksi (ks. Laitakari 1973).

Lahnavuoren lakialue ja rinteet ovat kohtalaisesti paljastunutta kalliomaastoa, jossa rinteitä peittää laajalti myös ohut moreeni. Lahnavuoren länsi- ja etelärinteet ovat porrasmaisia jyrkkiä kalliorinteitä, jossa jyrkänteisissä kohdissa on matalia, noin 5 m korkeita pystypintoja. Korkeimmillaan jyrkänteet ovat Lahnajärven lounaiskulmalla, jossa seinämäpinnat ovat 15 m korkeita. Silokalliot ovat lakialueella ja rinteillä rakoilun lohkomia ja melko pieniä ja tavanomaisia pintoja. Jääkauden lopulla mannerjätikön reunan asema oli seudulla

noin 11 200 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Korkein ranta on Kuhmoisten luoteisosassa noin 150 m mpy (Ristaniemi 1985). Lahnavuoren lakialue ja ylärinteet ovat vedenkoskematon, korkeimman rannan yläpuolista aluetta, mutta alarinteet ovat veden huuhtomaa maastoa.

Biologisesti merkittävä Lahnavuorella on jyrkänteiltä löytynyt uhanalaislajisto. Kalliokehkojäkälää (VU) kasvaa niukkana sekä lounais- että länsiseinämällä. Jyrkänteiden raoissa sinnittelee myös tummaraunioinen ja lounaisseinämällä esiintyy eteläinen norkusammal (2017: RT) ja purosuomusammal (VU) Hertta). Jyrkännekasvillisuus on muuten tavanomaista karun alustan sammal- ja jäkäläpeitettä. Varjoisilla tyvillä runsaimpia sammalia ovat mm. kivilaaka-, kalliopalmikkoja kiviturkkisammal. Kallioiden raoissa kasvaa mm. karvakiviyrttiä ja metsäimarretta. Ylärinteessä matalilla pystypinnoilla on jäkälävaltaisia aloja. Jyrkkiä ja viistoja kalliorinteitä hallitsevat poronjäkälien, torvijäkälän ja metsänpohjansammalten sekakasvustot. Rinteillä tavataan myös jokseenkin harvinaista kalliokohokkia. Lounaisrinteen harvennetussa metsässä on kuivan lehdon piirteitä ja alueella on esiintynyt lehtonäsiää sekä lehmusta. Myös muilla rinteillä on lehtomaisia kuusikoita ja laella vallitsevat tavalliset tuoret ja kuivat kankaat. Kallioselänteiden ja jyrkänteiden päällä on pienialaisia poronjäkäliköitä. Lahnavuoren laen itäpuolella oleva Mäkilampi on rannoiltaan soistunut.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

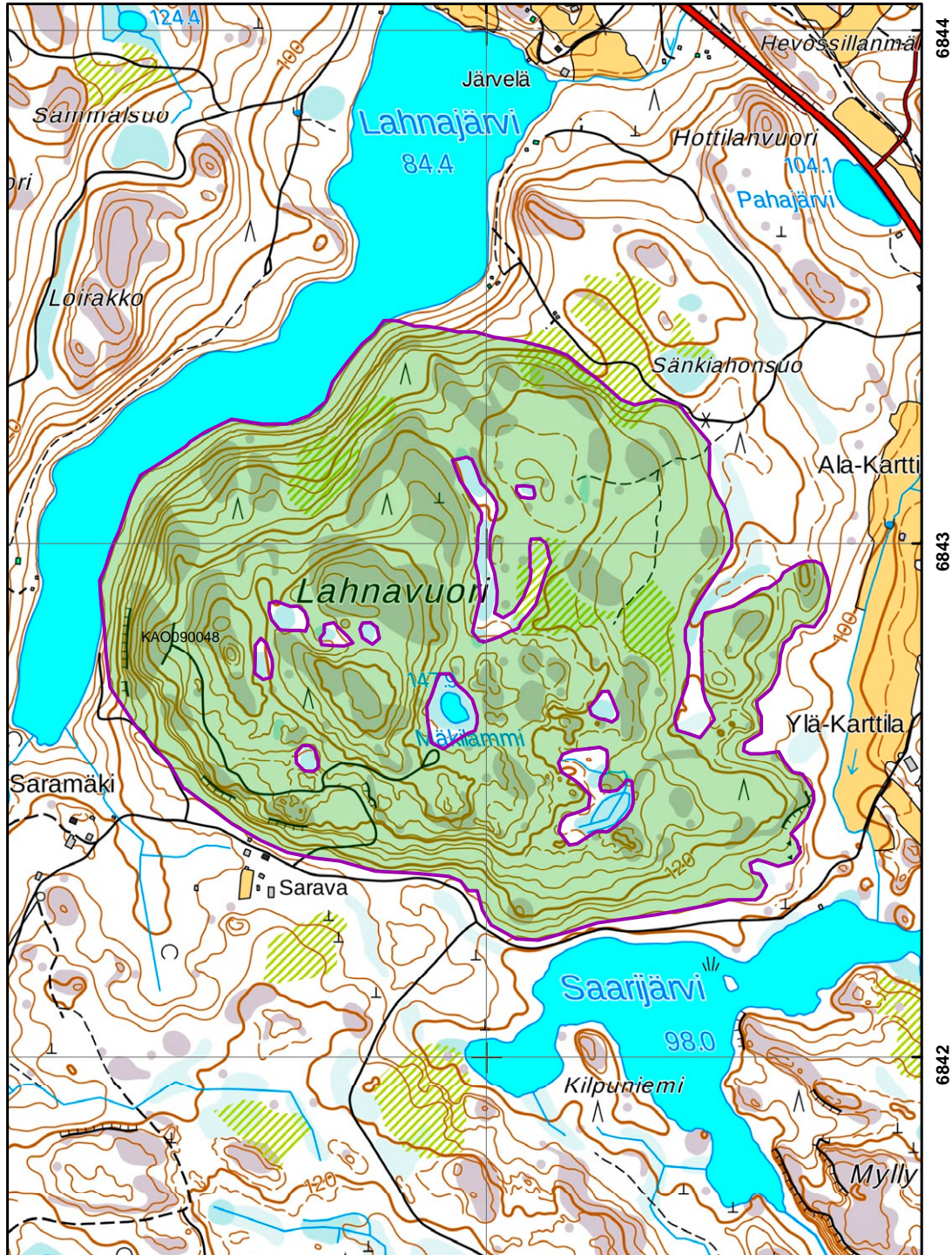
Laitakari, I. 1973. Suomen geologinen kartta 1:100 000, lehti 2144 - Kaipola.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090048, Lahnavuori

4080



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090252 Haukkasalo-Koisalo

Kuhmoinen

Keskikoordinaatit: 6843905:417411 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 851 ha **Korkeus:** 185 m mpy. **Suht. korkeus:** 107 m

Kallioalueen sijainti: Kuhmoisten keskustasta 20 km koilliseen, Päijänteellä Judinsalonselän pohjoispuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Haukkasalonsaaren koillisosassa oleva Vehmaanvuoren alue ja eteläpäässä oleva Haukkavuoren kuuluvat Edessalo- Haukkasalonsaaren Natura-alueeseen (FI0900078). Lisäksi Vehmaanvuoren alue kuuluu Päijänteen keskiosan rantojensuojeluohjelman alueeseen (RSO090069), jossa on myös pienempiä suojelualueita (YSA097359, YSA097441, YSA097461, YSA205385, YSA097445). Myös Haukkavuori on luonnonsuojelualue (YSA201664). Länsiosassa Koissalossa on suojellut Susiluolanmäen lehmusmetsiköt (LTA201258, LTA201595) Kurulanvuoren lehmusmetsikkö (LTA201238) ja Kunninvuoren lehmusmetsikkö (LTA090111).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Haukkasalo-Koisalo on Päijänteellä Judinsalonselän pohjoispuolella sijaitseva laaja kallioinen saari, joka kuuluu Päijänteen suurimpiin saariin ja on maisemallisesti hyvin merkittävä kokonaisuus. Haukkasalo-Koissalonsaaren kallioalue on pinnanmuodoiltaan vaihtelevaa kallio- selänteiden ja notkelmien muodostamaa kumpuilevaa ja jyrkänteistä kallio- maastoa, joka käsittää saaren keskeisimmät kallioiset osat. Kallio- maasto rajautuu suurelta osin Päijänteen tai sen alaviin, peitteisiin rantametsiin, soihin tai peltonotkelmiin. Alueen länsiosa on Koissalonsaaren, joka muodostuu Kunninvuoren, Susiluolanmäen ja Kurulanvuoren selänteistä. Itäosaa kutsutaan Haukkasaloksi, jonka massiivisin selänne, Sormiovuori on alueen saaren korkein kohta ja kohoaa yli 126 m Päijänteen pintaa korkeammalle. Sormiovuori ja pohjoisempana sijaitseva Vehmaanvuori erottuvat maisemassa korkeina laajoina metsäisinä selänteinä hyvin kauas Päijänteen saaristoissa järvimaisemassa. Selänteiden lakiosista avautuu eri suuntiin vaihtelevia saaristoisia järvimaisemia Päijänteelle. Etenkin Haukkasalonsaaren eteläkärjestä Haukkavuoren jyrkänteen yläosasta avautuu avara järvimaisema etelään Päijänteelle, jossa näkyy kallioisia saaria sekä kauempana Judinsalonselkää ja sen itärantoja. Lähimaisemassa hienoja jyrkännekallioita on Kunninvuorella ja etenkin Haukkavuorella, jonka suoraan järveen rajautuva, osin ylikalteva jyrkänne on maisemallisesti erittäin edustava. Pystyjyrkät kalliopinnat näkyvät komeasti Judinsalonselälle useiden kilometrien päähän. Jyrkänteiden karuilla terassimaisilla tasanteilla kasvaa yksittäisiä vaivaisia mäntyjä.

Myös jyrkänten eteläosan tyvellä on isoista lohkareista muodostunutta lohkariekkoa, joka on pienmaisemallisesti edustava. Lähiympäristössä Haukkasalon ja Koisalonsaaren rannoilla on kesämökkejä ja taloja viljelyksineen. Alue on paikallista ulkoilu- ja retkeilymaastoa. Alueella on myös teitä ja sähkölinjoja. Haukkasaloon on lossiyhteys mantereelta Karankaisteniemien kohdalta.

Alueen kallioperä on suurimmaksi osaksi Keski-Suomen granitoidikompleksin karkeareakeista, porfyyrista granodioriittia, jonka seassa esiintyy keskirakeista graniittia juonina ja osueina. Paikoin porfyyriseissa granodioriitissa esiintyy kapeita pegmatiittijuonia ja pieniä gneissisulkemia. Haukkasalo-Koisalon lounaispuolella on Päijänteen rantoja myötäilevä WNW-ESE-suuntainen alueellinen ruhjevöhyke. Itäpuolella Joutsan kallioperässä samansuuntaiset heikkousvyöhykkeet ovat Kallion (1986) mukaan seudun porfyyriseja granodioriitteja ja graniitteja vanhempia. Ne ovat suurelta osin saman ikäisiä kuin Karjalan pohjagneissialueella olevat samansuuntaiset ruhjeet, joissa on havaittu 2100 miljoonan vuoden ikäisiä metadiabaasijuonia. Granodioriitin maasälpäporfyryrit ovat Haukkavuoren eteläjyrkänteessä poikkeuksellisen kookkaita, keskimääräinen noin 5 cm pituisia ja porfyyrinen granodioriitin harva pystyrakoilu on alajyrkänteessä säännöllisen edustavaa. Kunninvuorella vaihtuu granodioriitti välillä tasarakeisemmaksi muunnokseksi.

Kallioselänteiden lakiosat ja rinteet ovat paikoin hyvin paljastuneita, mutta myös laajalti peitteistä maastoa, jossa laajempia, vyömäisesti esiintyviä paljastumia on jyrkillä rinteillä ja matalampien selänteiden lakialueilla. Yhtenäisillä paljastuma-alueilla mannerjäätikön hiomat silokalliot ovat paikoin melko edustavia. Monin paikoin silokalliopinnat ovat ohuen sammalen peitossa, mutta aivan jyrkänteiden yläosissa kalliopinta on hyvin näkyvissä. Vehmaanvuori on yksi alueen massiivisimpia mäkiä, jonka lakiosa on peitteinen ja lounais- ja koillisreunaosat kallioisia jyrkänteitä. Geomorfologialtaan edustavimmat jyrkänteet ovat Haukkavuoren etelä- ja länsireunalla, jossa jyrkänteet rajautuvat suoraan järveen osin pystyasentoisina ja ylikaltevina seinäminä. Haukkavuoren jyrkänten korkeus on noin 45 m. Länsisivulla ehjiä pystyseinämapintoja erottaa kapeat terassimaiset tasanteet. Haukkavuoren eteläjyrkänten tyvellä on noin 20 m matkalla isoista lohkareista muodostunut edustava louhikko ja rantalohkariekkoo, jossa on nähtävissä erikoinen kahden lohkarieken muodostama massiivinen kivikatos. Louhikko jyrkänten tyvellä kaakkoisreunassa koostuu kookkaista teräväsärmäisistä lohkareista. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 200 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla noin 145–150 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Tuolloin Haukkasalon korkeimpien selänteiden lakialueet ja ylärinteet ovat olleet vedenkoskematonta, korkeimman rannan yläpuolista maastoa, mutta muu osa alueesta kuten Haukkavuori ovat olleet veden peittämää maastoa. Ylin rannan taso näkyy korkeimpien mäkien rinteillä paikoin vyömäisinä huuhtoutumisrajoina mm. Vehmaanvuoren rinteillä.

Haukkasalo on rehevydeltään varsin vaihteleva alue. Saarella on laajalti puolukka-musikkatyypin metsiä, mutta paikoin tavataan myös lehtomaisia alueita. Kallioiden lajisto on suurelta osin oligotrofista, vähemmässä määrin tavataan myös lievään mesotrofiaan viittaavia tummaurnasammalta sekä ketohavusammalta. Kunninvuoren varjoisalla jyrkän-teellä esiintyy mm. haisukurjenpolvea ja Haukkavuoren jyrkanteen aluslouhikossa pensaikkotatarta. Haukkavuoren jyrkanteen päällä on poronjäkäliköitä, joiden lajistoon kuuluvat myös sianpuolukka ja kissankello. Kallioalueella kasvavat lisäksi hirvenkello (VU), lietetatar (EN) ja kullero (Hertta). Alueen luonnontilaisuutta heikentävät hakkuut.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 1

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 2

Kirjallisuus:

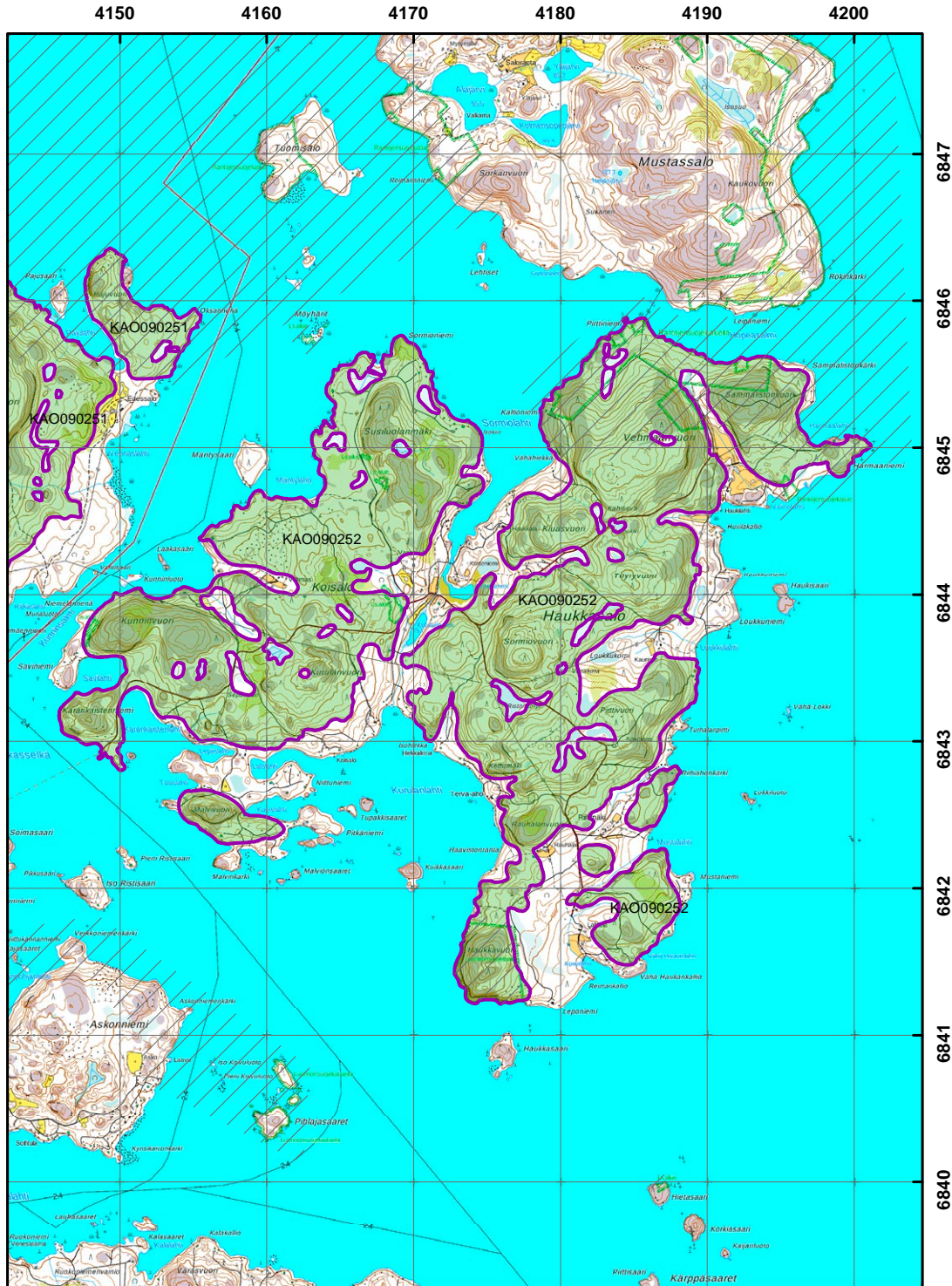
Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kallio, J. 1986. Joutsan kartta-alueen kallioperä. Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kallioperäkarttojen selitykset. Lehti 3122. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 56 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090252, Haukkasalo - Koisalo




ARVOKKAAT KALLIOALUEET

**** Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

 SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:35 000

KA0090036 Huhkainvuori

Kuhmoinen, Padasjoki

Keskikoordinaatit: 6817714 : 403170 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 67 ha **Korkeus:** 171 m mpy. **Suht. korkeus:** 93 m

Kallioalueen sijainti: Kuhmoisen keskustasta 9 km etelään, Kuhmoisten ja Padasjoen rajalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Huhkainvuoren etelä- ja kaakkoisosa kuuluu Huhkainvuoren Natura-alueeseen (FI0900102). Lisäksi Huhkainvuoren etelä- ja kaakkoisjyrkänteiden alueet kuuluvat osittain Huhkainvuoren luonnonsuojelualueeseen (YSA092797) ja Huhkainvuoren suojeltuun lehmusalueeseen (LTA201429).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Huhkainvuori on kumpuilevassa metsämaastossa Päijänteen Harmoistenlahden pohjoisrannalla sijaitseva jyrkkäpiirteinen kallioselänteiden alue, joka rajautuu pohjoispuoleiseen kalliometsiin osittain harkinnanvaraisesti. Huhkainvuoren laki kohoo 93 m Päijänteen pinnasta ja selänne erottuu korkeana, jyrkkäpiirteisenä mäkenä eteläpuoleiselta Harmoistenlahden suunnasta katsottaessa. Metsäisyydestä huolimatta Huhkainvuoren etelä- ja kaakkoisrinteiden jyrkänteisiä kalliopintoja erottuu paikoin tyvipuuston yli lahdelle lähimaisemassa. Kaakkoisjyrkänteen yläosasta avautuu kauniita luontaisia järvivaltaisia maisemia pitkin Harmoistenlahden saaristoista selkää. Huhkainvuoren kaakkoissivun osittain luonnontilaiset jyrkänteiden pienmaisemat ovat melko jylhiä ja monipuolisia aluslehtoineen. Sen sijaan lakiosa ja rinteet ovat osittain laajojen hakkuiden ja metsäautoteiden muuttamia. Lähiympäristössä Päijänteen Harmoistenlahden rannalla on asutusta ja tiestöä. Itäpuolella on pieni Keulainjärvi ja hieman kauempana koillispuolella Päijänteen Unnaslahti.

Huhkainvuori sijaitsee granodioriittialueella, joka sijaitsee svekofennialaisen Pirkanmaan migmatiittialueen gneissien keskellä. Alueen kivilaji on pääasiassa vaaleanharmaata, keskikirakeista, jonkin verran pilsteistä granodioriittia, joka rakenteeltaan vaihtelee tasarakeisestä granodioriitista porfyyriseksi muunnokseksi. Huhkainvuoren länsiosissa esiintyy runsaasti selvästi poimuttunutta, hieno-keskirakeista kiillegneissia, jota granodioriitti- ja graniittijuonet paikoin leikkaavat. Kivilajien liuskeisuuden kaade on kallioalueella melko pystyasentoinen.

Huhkainvuoren lakiosa on kohtalaisen hyvin paljastunutta, silokallioista, porrasmaisesti kumpuilevaa kalliomaastoa, mutta paikoin rinteet ovat laajalti peitteisiä. Huhkaimenvuoren eteläosassa olevien erillisten kallioselänteiden pystyjrkänteiset etelänpuoleiset kallioseinämät ovat runsaan laatta- ja kuutiorakoilun lohkomia ja seinämien korkeus vaihtelee 5–15 m välillä. Eteläjrkänteiden tyvillä on usein melko runsaasti louhikkoa. Geomorfologisesti edustavimmat jyrkänteet sijaitsevat Huhkaimenvuoren kaakkoissivulla, jossa viistojrkänteet kohoavat 25–35 m korkeina seinäminä. Viistojrkänteiset seinämät ovat osittain jäätikön hiomia ja harvaan rakoilleita. Yhtenäiset silokalliopinnot ovat parhaimmillaan 20–30 m laajuisia. Jyrkänteiden tyvillä on runsasta kookasta louhikkoa. Lakialueen silokalliopinnot ovat laajuudeltaan tavanomaisia. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 400 vuotta sitten (vrt. Mäkinen ym. 2011). Huhkainvuori on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla havaittavissa noin 145 m korkeudella mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Huhkainvuoren lakialue on vedenkoskematonta maastoa, mutta rinteet ovat veden huuhtomia. Vedenhuuhtoman ja vedenkoskemattoman alueen raja näkyy Huhkainvuoren rinteillä hyvin paljastuneena vyömäisinä huuhtoutumisraja.

Huhkainvuori on biologisesti arvokas kallioselänne, jolla tavataan sekä harvinaisia kasvillisuustyyppisiä että runsaasti harvinaista kallio- ja lehtolajistoa. Mielenkiintoisin osa on massiivisen, kaakkoon suuntautuneen viistojrkänteen tyvellä, jonka lehto on rauhoitettu luonnonsuojelualueeksi. Viistojrkänteellä kasvaa kissankelloa, kivikkoalvejuurta, vahaisomaksaruohoa ja mäkitervakkoa. Huhkainvuorelta on löydetty lisäksi kesämaksaruohoa, liuskaraunioista sekä vuorimunkkia (EN) (Koskinen 1969, Hertta). Viistojrkänteen tyvellä olevassa lohkareikossa esiintyy lisäksi Keski-Suomessa harvinaisehkoa lehtopalsamia ja haisukurjenpolvea. Eteläjrkänteiden tyvillä on runsaasti mesotrofista kalliokasvillisuutta mm. rakojen, ylikaltevien ja pystypintojen sammalistoja. Onkaloissa esiintyy siloriippusammalta, rakoyhteisöissä tummaurnasammalta sekä niukasti vaateliaampaa kalkkikiertosammalta. Kallionraoissa sinnittelee myös putkilokasveja, kuten kallioimarre, karvakiviyrtti, kissankello sekä tummaraunioinen. Vaateliaampaan jäkälälajistoon kuuluu paikka paikoin sammalilla kasvava jauhenuuaisjäkälä. Eteläjrkänteillä on myös paahteisia pystypintoja. Kaakkoisjrkänteen tyvellä olevassa, kookasta leppää ja haapaa kasvavan lehdon lajistoon kuuluvat mm. lehmus, lehtokuusama, mustakonnanmarja, taikinamarja, kivikkoalvejuuri sekä sinivuokko. Kaakkoisrinteen lisäksi myös eteläjrkänteiden tyvi on lehtoisia ja sieltä on löydetty mm. koloriippusammal (VU) (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Koskinen, A. 1969. Kuhmoisten pitäjän putkilokasvistosta. Acta societatis pro fauna et flora Fennica 79. Helsinki 1967-1969. Nro 5 s. 1-44.

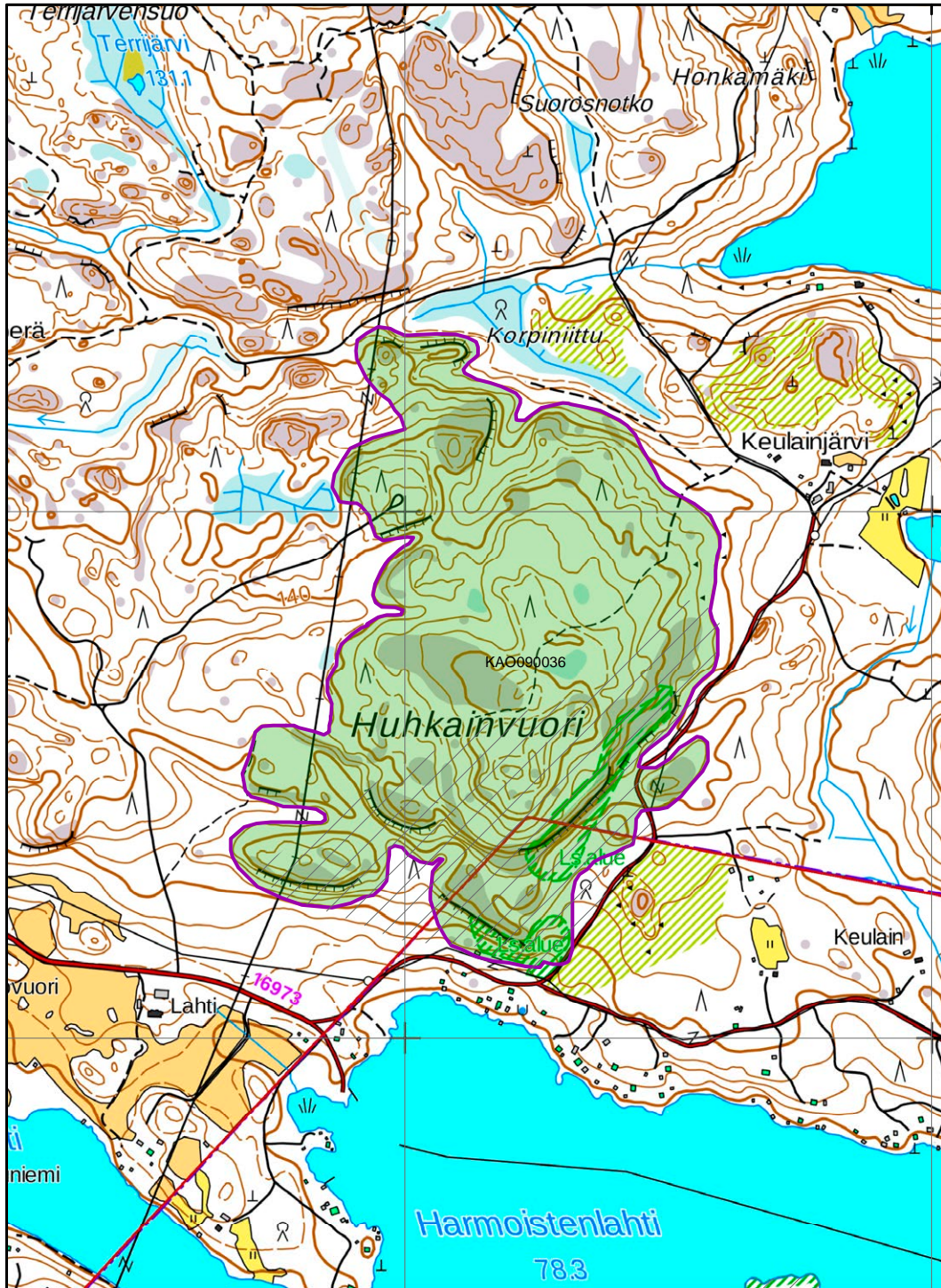
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090036, Huhkainvuori

4030

4040



6818

6817

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090115 Hyypäänvuori

Laukaa

Keskikoordinaatit: 6907433:455199 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 48 ha **Korkeus:** 172 m mpy. **Suht. korkeus:** 87 m

Kallioalueen sijainti: Lievestuoreen kirkolta 4 km luoteeseen, Lievestuoreenjärven länsirannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Hyypäänvuoren selänne kuuluu suurelta osin Hyypään Natura-alueeseen (FI0900021). Alue kuuluu lisäksi osittain pienempiin luonnonsuojelualueisiin (YSA207065, YSA206362, YSA091906, YSA300024, YSA200171, YSA200204).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisema- ja luonnonarvoiltaan merkittävä Hyypäänvuori sijaitsee kapealla niemellä Lievestuoreenjärven länsirannalla. Hyypäänvuori on pohjois-eteläsuuntainen jyrkkäpiirteinen kallioselänne, jonka laki kohoaa 87 m Lievestuoreenjärven pintaa korkeammalla. Hyypäänvuori erottuu ympäristöstään selvästi korkeampana jyrkkärinteisenä ja massiivisena kalliokohoumana kaikista ilmansuunnista katsottaessa. Etenkin Hyypäänvuoren ylärinteiden viistojyrkänteiset, hyvin harvarakoiset jäätikön hiomat kalliopahdat erottuvat hyvin pohjoiseen järviolueelle ja mm. länteen läheiselle Iso Kotavuorelle. Hyypäänvuoren harvapuustoisilta ylärinteiltä ja laelta avautuu luontaisesti avara maakunnallista luokkaa oleva kaunis ja melko luonnontilainen keskisuomalainen järvimaisema. Myös alarinteiltä avautuu hakkuiden jälkeisten matalien taimikoiden yli kauniita vesistömaisemia. Hyypäänvuoren massiiviset jyrkännemaisemat erikoisine rakoilun synnyttämine onkaloineen ja katoksineen ovat erikoisia nähtävyyksiä. Lakialueen luonnontilaiset kalliomännikkömaisemat keloutuneine puineen ovat myös edustavia. Hyypäänvuoren rinteillä on kuluneita polkuja ja kalliokatoksissa ja luolissa useita nuotiopaikkoja. Vuorella on useita hienoja näköalapaikkoja.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleaa, heikosti suuntautunutta, karkearakeista porfyyrista graniittia (DigiKP200 2010), jossa 2–3 cm:n pituiset vaaleat maasälpähajarakeet ovat kivessä tiheässä keski-karkearakeisen perusmassan seassa. Porfyyrisessa graniitissa on satunnaisesti terävärajaisia hienorakeisia amfiboliittisulkeumia. Porfyyrigraniitti on suurelta osin hyvin harvarakoista kiveä, jossa rakotiheys on noin 2–5 m luokkaa.

Hyypäänvuoren rinteet ovat kohtalaisen hyvin paljastuneet, mutta korkein laki ja rinteet ovat heikommin paljastuneita ja moreenipeitteisiä. Hyypäänvuoren kalliainen länsi-, itä- ja pohjoisrinne on yläosastaan, heikosti porrasmaisten, kuutiorakoilleiden jyrkännepeintojen reunustana. Länsi- ja pohjoisjyrkänteessä on runsaasti hyvin harvarakoisen porfyyrin graniittin rakoilun muovaamia halkeamia ja avorakoja. Porfyyrin graniitin säännöllinen rakoilu on synnyttänyt jyrkänten tyvelle erikoisia luolamaisia koloja ja kalliokatoksia. Itärinne on muodoltaan porrasmainen. Pystyseinämiä korkeus vaihtelee länsi- ja pohjoisseinämällä 10–15 m välillä. Itärinteellä seinämäpinnat ovat selvästi matalampia. Lakiosa on kauttaaltaan melko tasaista kalliomännikköistä metsämaastoa. Länsireunalla korkeimman huipun alueella on pienellä alueella kasvillisuudeltaan voimakkaasti kuluneita noin 30 m laajuisia silokalliopintoja. Silokalliopintoja on myös alempana jyrkillä rinteillä, mutta siellä ne ovat pienialaisempia. Hyypäänvuoren kalliioselänne muodostaa pitkän moreeni-häntäisen ja hyvin suurikokoisen crag-and-tail-drumliinin, joka sijoittuu Konneveden-Hankasalmien drumliinikentälle. Drumliini muodostuu Hyypäänvuoren kalliosta proksimaaliosasta ja lähes kaksi kilometriä pitkistä ja kapeasta moreenipeitteisestä distaaliselänteestä, jonka eteläisin osa jatkuu kallioaluerajauksen ulkopuolella ja näkyy järvimaismassa kapeana Hännysniemenä. Hyypäänvuoren drumliini (MOR090105) on arvotettu valtakunnallisesti arvokkaaksi, arvoluokan 2 drumliiniselänteeksi arvokkaiden moreenimuodostumien valtakunnallisessa inventoinnissa (Mäkinen ym. 2007). Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten. Hyypäänvuori on sijainnut Päijänteen allasta pitkin aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti ulottuneen jäätikkölahden itäpuolella. Hyypäänvuoren korkein laki on vedenkoskematonta maastoa, mutta muu osa selänteestä on veden peittämää maastoa. Ylin ranta näkyy pyöreää Hyypäänvuoren moreenipeitteistä kalottia kiertävinä huuhtoutuneina kalliopintoina 146 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985).

Hyypäänvuoren tärkeimmät biologiset arvot liittyvät lakiosassa olevaan tavanomaista luonnontilaisempaan luonnonhoitometsään sekä pohjoiskoillisrinteen kalliokasvillisuuteen. Laella on vanhaa männikköä ja varsinkin kalliojyrkänteiden äärellä on runsaasti mäntykeloja. Metsätyyppi on lähinnä puolukkatyyppiä, mutta lakiosassa on myös kanervakangaslaikkuja sekä tuoreempia aloja. Rinteillä ja alavammilla alueilla on tavanomaisia tuoreita ja kuivia kangasmetsiä, joista osa on taimikkovaiheessa. Länsijyrkänten alla on jyrkkä poronjäkälinen niukkapuustoinen kalliorinne, jonka puusto on luonnontilaista ja jolla kasvaa kalliokohokkia. Hyypäänvuoren lounaisrinne on rehevää. Puusto on varttunut kuusikko, jossa kasvaa mm. useita suuria lehmuksia. Kenttäkerroksessa tavataan esim. kevätlinnunhernettä, metsävirnaa ja mustakonnanmarjaa. Kevätlinnunhernettä ja metsävirnaa kasvaa runsaasti kohteen muissakin osissa. Pohjoisrinteen kosteiden kallioiden sammalkasvillisuus on enimmäkseen oligotrofista, mutta tyven vaakaraoista löytyy myös vaateliasta isotuppisammalta. Lievään mesotrofiaan viittaavat myös ryppyriippusammal ja kalliohiippasammal. Pohjoisrinteen valurahkoilla kasvaa runsaana ja hyvinvoinnava kohtalaisen harvinaista pohjankorvajäkälää. Itä- ja länsirinteen kalliot ovat jäkälävaltaisia ja lajistoltaan tavanomaisia. Alueelta on löydetty myös loukkohohtosammal ja alue on liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

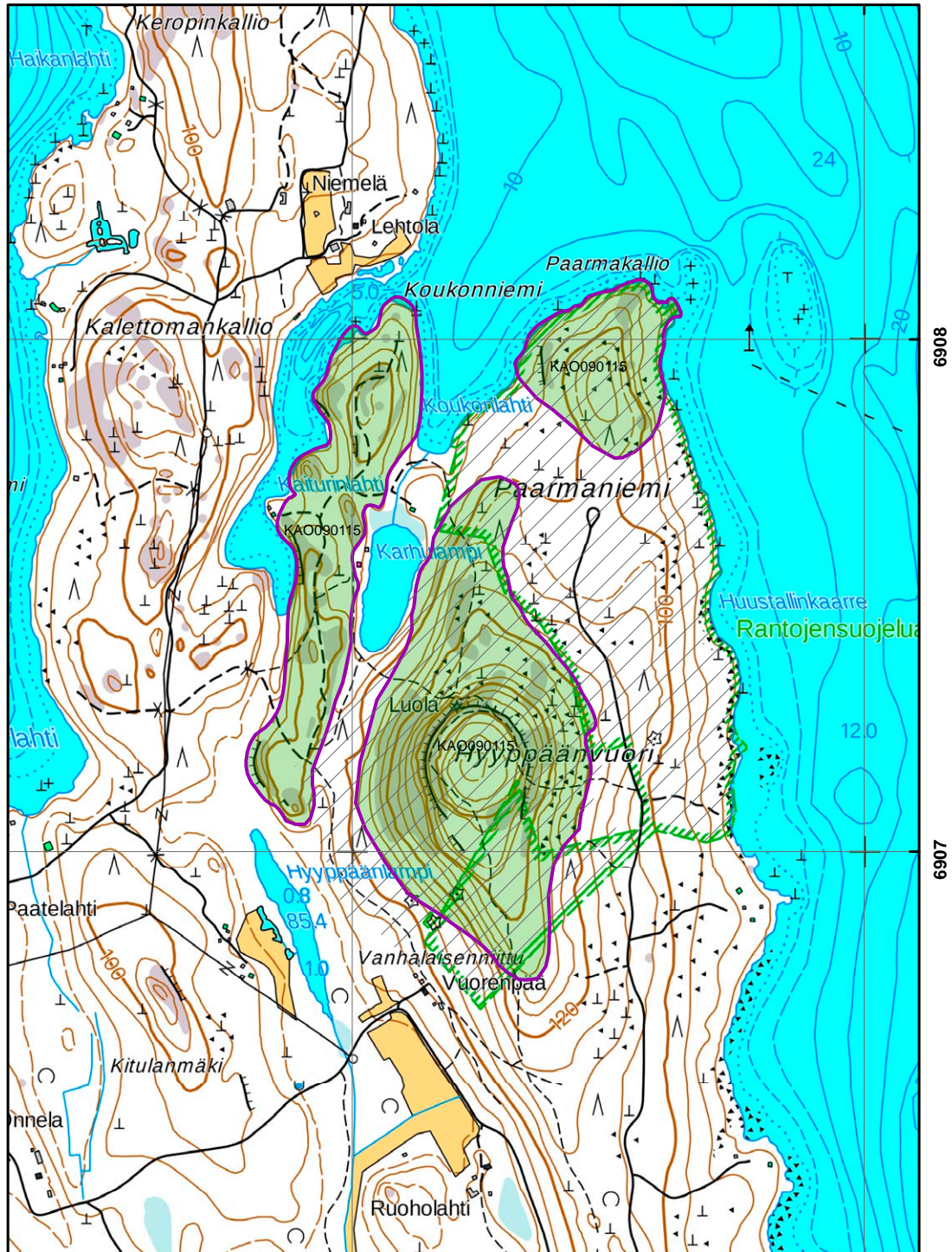
Mäkinen, K., Palmu, J-P., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Jarva, J. 2007. Valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat. Suomen ympäristö 14/2007. Ympäristöministeriö. Helsinki. 120 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090115, Hyyppäänvuori

4550

4560



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

**** Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090125 Äidinvuori

Laukaa

Keskikoordinaatit: 6922636:453598 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 24 ha **Korkeus:** 175 m mpy. **Suht. korkeus:** 90 m

Kallioalueen sijainti: Laukaan keskustasta 8 km itään, Kuusveden itärannalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Äidinvuori on länsi- ja pohjoisreunastaan jyrkänteisenä kohoava, maisemallisesti hyvin merkittävä kallioselänne, joka sijaitsee metsämaastossa Kuusveden itärannalla. Kalliose- länteen laki kohoaa melko jyrkkärinteisesti 90 m länsipuolisen Kuusveden pintaa korkeam- malle ja sen massiivinen profiili näkyy Kuusveden itärannan maisemassa ympäristöään korkeampana, melko jylhänä metsäisenä kohoumana. Avoimet länsirinteen kalliopinnat eivät kuitenkaan erotu metsäisessä ympäristössä lähiympäristöä kauemmas. Äidinvuoren länsijyrkänteeltä ja laen tuntumasta avautuu upeita, hieman luontaisen puuston rajoitta- mia laajoja maisemia Kuusvedelle länteen ja lounaaseen sekä luoteeseen metsäalueille. Pohjoisessa ja luoteessa luontaista maisemaa ovat muuttaneet läheisen maaston hakkuut sekä muutaman kilometrin päässä sijaitseva hiekan ja soranottoalue. Kallioiset avarat pien- maisemat ovat parhaimmillaan länsirinteellä, jossa puusto on luonnontilaista ja jyrkän- teiset, harvapuustoiset kalliomännikkörinteet korkeimmillaan. Upea paikallinen näköala- paikka. Lähiympäristö Kuusveden kumpuilevaa rantametsää, jossa hiekkatietä ja taloja.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin graniittia ja porfyryrista grano- dioriittia (DigiKP200 2010). Äidinvuoren laella granodioriitti on vaaleanharmaata, keskira- keista, suuntautunutta harvarakoista syväkiveä.

Äidinvuori on lakiosistaan ja rinteiltään melko hyvin paljastunut kallioselänne, joka rajau- tuu jyrkin rintein viereiseen metsämaastoon. Äidinvuoren etelärinne on loivapiirteisempi ja kuusikkoinen ja peitteisempi. Länsi- ja pohjoisrinteet kohoavat 25 m korkeina viisto- jyrkänteisinä tai hieman porrasmaisina pintoina kohti silokallioista lakea. Melko tasaiselle, kapealla kalliomännikköiselle laella silokalliot ovat hieman tavanomaista harvarakoisem- pina ja laajempina pintoina. Äidinvuoren kallioselänne muodostaa eteläkaakkoon viettä- vän ja kapenevan moreeniselänteen kanssa selkeästi suuntautuneen crag-and-tail-drum- liinin, joka sijaitsee Pieksämäen drumliinikentän pohjoisosassa (Mäkinen ym. 2007). Jää- kauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten Yol- diamerivaiheessa. Alue on sijainnut jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Äidinvuoren korkein

laki vedenkoskematonta maastoa, mutta rinteet ovat veden huuhtomia. Korkeimman rannan taso näkyy Äidinvuoren rinteillä huuhtoutumisrajana 162 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985).

Kasvillisuudeltaan hyvin karun Äidinvuoren lakiosa ja länsirinne ovat luonnontilaisuudeltaan edustavia. Varsinkin vaikeakulkuisella rinteellä on säilynyt vanhaa puustoa ja pesäkeloisia mäntykeloja. Viistoilla, harvapuustoisilla ylärinteillä on poronjäkäliköitä, jonka seassa kasvaa mm. mereistä kalliotierasammalta. Paljaammilla kalliopinnoilla vallitsevat mm. kalliokarstasammal, kivitierasammal sekä rupijäkälät. Lakimetsä vaihtelee kanervavaltaisesta puolukkatyypin ja rinteillä metsä muuttuu tuoreemmaksi ja lopulta kuusivaltaiseksi. Kallion tyveltä löytyy tavanomaisia oligotrofisia pystypintojen, kalliohylyjen ja onkalojen sammalistoja. Viistopintojen runsailla valurahkoilla kasvaa pohjankorvajäkälää. Länsirinteen tyvikuusikossa on lehtomaisia piirteitä ja erikoista tyvimetsässä on lupon runsaus nuortenkin kuusten oksilla. Laen itäpuolelta alkaa mäntytaimikko ja myös selänteen etelärinteellä on peitteistä, taimikkoista ja hakattua maastoa.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

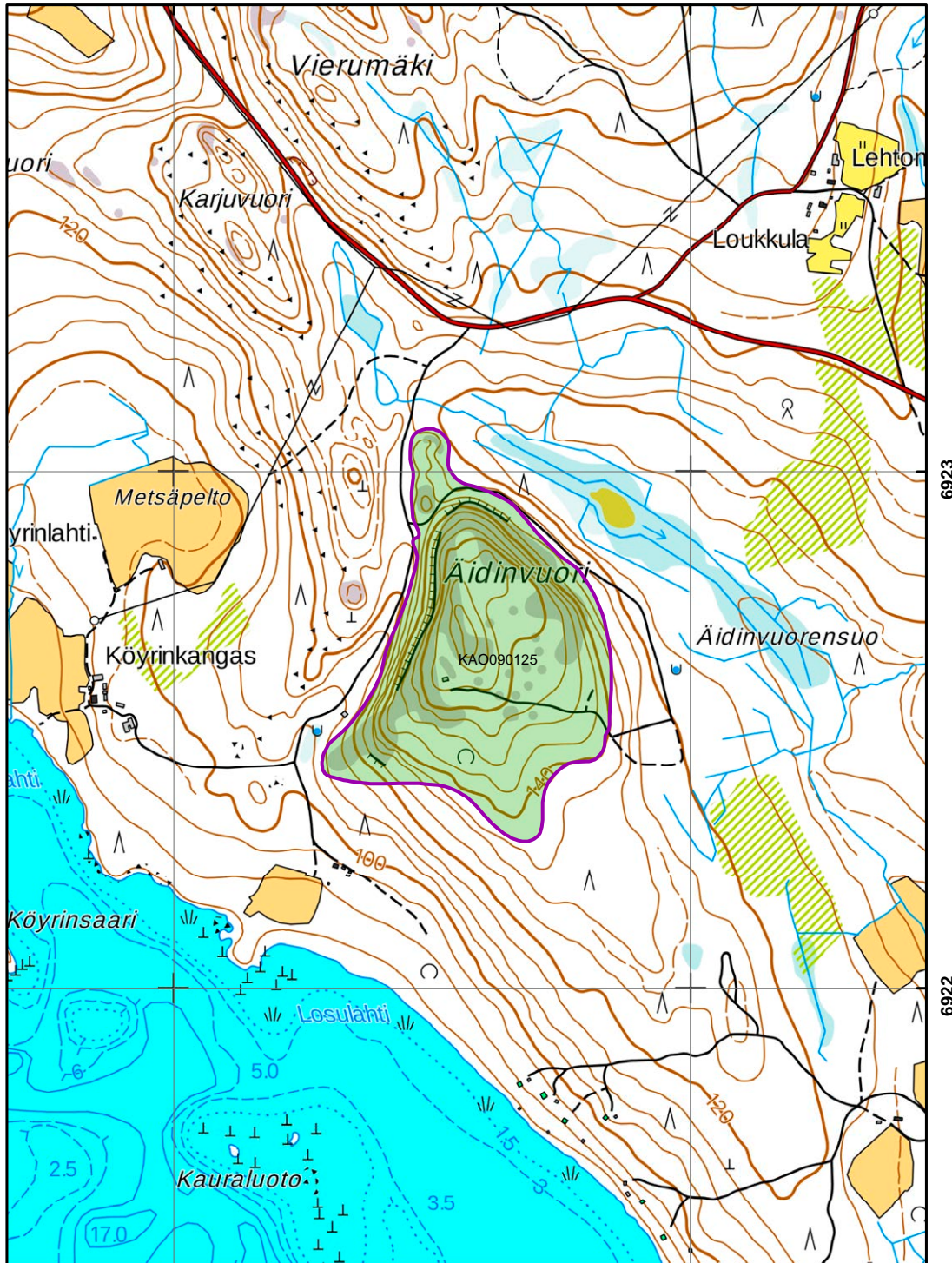
Mäkinen, K., Palmu, J-P., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Jarva, J. 2007. Valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat. Suomen ympäristö 14/2007. Ympäristöministeriö. Helsinki. 120 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090125, Äidinvuori

4530

4540



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090126 Saraakallio

Laukaa

Keskikoordinaatit: 6921003:448376 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 13 ha **Korkeus:** 125 m mpy. **Suht. korkeus:** 40 m

Kallioalueen sijainti: Laukaan keskustasta 2 km itään, Saraaveden itärannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Saraakallio kuuluu suurelta osin Vatianjärven - Saraaveden Natura-alueeseen (FI0900104) ja Saraakallion luonnonsuojelualueeseen (YSA207816).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Saraakallio on Saraaveden itärannalla kohoava länsireunastaan jyrkänteinen, maisemallisesti hyvin merkittävä kallioselänne, joka on kivikautisten kalliomaalaustensa ansiosta myös valtakunnallisesti tunnettu nähtävyys. Saraakallion laki kohoaa 40 m viereisen Saraaveden pintaa korkeammalle ja sen paljaat, 10–25 m korkeat kalliojyrkänteet rajautuvat suoraan Saraaveteen ja erottuvat silmiinpistävästi melko etäälle järvimaisemassa. Manteleen suunnalla itäreunalla rajautuu kallioselänne kohtalaisen selväpiirteisesti talousmetsämaastoon, mutta selänteen profiili sulautuu huomaamattomammin osana ympäröivää rantametsää. Saraakallion rinteiltä avautuu useasta kohdasta puuston rajoittamia maisemia järvelle, mutta varmasti vaikuttavimmat ja avarimmat näköalapaikat ovat Saraakallion pohjoisosassa jyrkänteisten rantakallioiden päältä, josta Saraaveden järvi- ja ranta-maisema avautuu laajalla sektorilla etelästä luoteeseen. Lännen suunnalla Saraaveden länsirannalla näkyy mm. Laukaan kirkon torni. Massiiviset rakoilun lohkomat kallioseinämät ovat lähimaisemassa erittäin vaikuttavia ja ainutlaatuisia kalliomaalaustensa vuoksi. Saraakallion kivikautiset kalliomaalaukset ovat rantajyrkänteiden seinämillä useassa eri kohdassa laajalla alueella. Kallioseinämillä on runsaasti eri korkeuksilla punavärillä tehtyjä kuvioita, kuten eri tyyppisiä veneitä, hirviä, tikku-ukkoja, kämmenen kuvia ja määrittelemättömiä eläinkuvioita, pystyjä ja vaakasuoria siksak -viivoja. Seinämässä näkyy selvimmin hirven ja veneen kuva. Eri tyyleistä ja kuvien sijainnista päätellen maalauksia on tehty pitkän ajan kuluessa. Nykytietojen mukaan kallion maalaaminen alkoi varhaiskampakeraamisena aikana eli noin 5 000 vuotta sitten (Kivikäs 1995 ja Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Saraakallion metsät ovat enimmäkseen kohtalaisen vanhoja talouskuusikoita ja männiköitä. Rinteillä on siellä täällä vanhaa lehtipuustoa. Kallioalueella on polkuja ja kalliomaalausten kohdalta kalliohyllyt ja seinämän tyvi on hyvin kulunut. Lähiympäristössä on taloja ja rannoilla kesämökkejä.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyyrista granodioriittia (DigiKP200 2010), jota esiintyy laajalla alueella granitoidikompleksin kaakkoisosassa. Alueen granodioriittinen syväkivi on monin kohdin keski-karkearakeista, selvästi suuntautunutta kuutiorakoillutta kiveä. Saraakallion länsireunan kalliojyrkänteet ovat harmaata, hienorakeista, heikosti suuntautunutta graniittia, jolla on selvä kuutiorakoilu.

Saraakallion korkein laki ja länsijyrkäne on hyvin paljastunutta kalliomaastoa, mutta muuten tasainen lakiosa ja loivat rinteet ovat peitteisiä. Saraakallion luoteisreunalla on suoraan järveen rajautuva lounaisjyrkäne, jossa on kuutiorakoilun lohkomat 10–20 m korkeat pystyseinämät ovat paikoin heikosti ylikaltevia. Seinämän tyvellä on kohtalaisen runsaasti kookkasta louhikkoa. Silokalliot ovat lakiosissa tavanomaisia rakoilun lohkomia ja jäkälikön peittämiä kalliopintoja. Saraakallion selänne on kokonaisuudessaan subakvaattista, vedenuhtomaa maastoa. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 900 vuotta sitten. Saraakallio on sijainnut jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m Yoldiamerivaiheessa ylintä rantaa korkeammalla. Jäätikkölahti on iältään hieman vanhempi kuin alueella oleva Sisä-Suomen reunamuodostuman osa (Ristaniemi 1985). Korkeimman rannan taso näkyy noin kilometri Saraakallion itäpuolella sijaitsevan Ahvenperän rinteillä huuhtoutumisrajana 157 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985).

Saraakallio on biologisesti merkittävä oligo-mesotrofinen kallioselänne, jolla esiintyy myös uhanalaislajistoa. Kiinnostavimmat seinämät ovat laen eteläpuolella rinteiden yläosassa. Ylikaltevilla ja pystyillä kallioilla kasvaa mesotrofisia sammalia, mm. kivikutrisammalta, tummaurnasammalta ja viuhkasammalta ja kuivan kalliopinnan sammalilta löytyi myös uhanalaista kalliokeuhkojäkäliä (VU). Seinämät ovat enimmäkseen puoliavoimia ja siten kuivia ja jäkälävaltaisia, mutta kallioiden tyvillä on myös tavanomaisten oligotrofisten sammalten muodostamia kasviyhteisöjä. Lounaisseinämän tyveltä alkaa rantaan viettävä kuivan lehtomainen ja varteva sekametsä, jonka kenttäkerroksessa kasvaa mm. ahomansikkaa, lehtonurmikkaa, nuokkotalvikkia ja sormisaraa. Ranta on varsin luonnontilainen. Saraaveden rannalla kohoavilla massiivisilla pystyseinämillä on laajoja kuhmujäkälänapajakäläkasvustoja ja jyrkänteen kuivilla kalliohyllillä kasvaa mm. sianpuolukkaa ja ahosuolaheinää. Kallioilta on löydetty myös pahtanurmikka (2010: RT), kalliötummaraunioinen ja pikkusiipisammal (Hertta). Mantereen puoleisilla rinteillä ja lakiosassa on varsin tavanomaisia tuoreita ja kuivia männiköitä ja kuusikoita, joissa on paikoin lehtomaisia piirteitä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 1

Monikäyttö arvot: 2

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 3

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kivikäs, P. 1995. Kalliomaalaukset muinainen kuva-arkisto. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä. 336 s.

Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

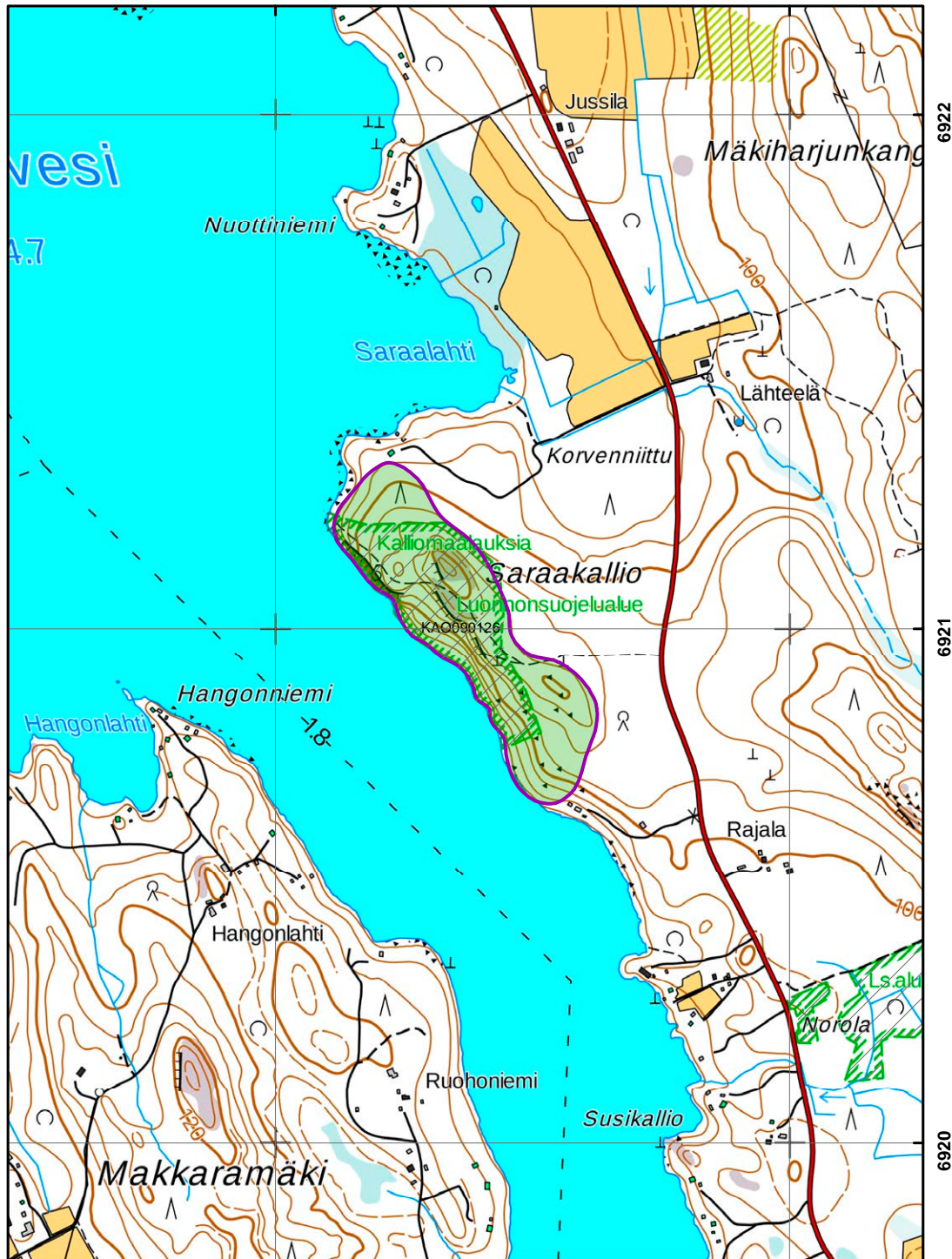
Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090126, Saraakallio

4480

4490



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

Natura 2000 -verkosto (viiva)
 Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
 Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090136 Vääränvuori

Laukaa

Keskikoordinaatit: 6918833:435852 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 24 ha **Korkeus:** 197 m mpy. **Suht. korkeus:** 72 m

Kallioalueen sijainti: Laukaan keskustasta 10 km länteen, Iso-Kuukkasen järven luoteispuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisemallisesti merkittävä Vääränvuori on Petäjäiskorven kylän peltoalueiden eteläpuolella, kumpuilevassa kangasmetsämaastossa sijaitseva jyrkänteinen kallioselänne, joka rajautuu kohtalaisen selkeäpiirteisesti suonotkelmiin ja metsäisiin rinteisiin. Parhaiten Vääränvuori erottuu pohjois- ja itäpuolelta Petäjäiskorven kylää reunustavilta pelloilta, jonne se näkyy maisemassa kohoavana jyrkkäpiirteisenä metsäselänteenä. Vääränvuoren laki kohoaa yli 70 m ympäristöönsä korkeammalle ja sen länsirinteen jyrkänteiset kalliopinnat erottuvat länsipuolen maastossa tehtyjen hakkuiden takia paikoin selvästi lähimaisemassa. Länsirinteen jyrkänteiden päältä avautuu jonkin verran rinnepuuston rajoittamia kauas ulottuvia, kumpuilevia metsämaisemia ympäristöön. Länsirinteen louhikkoiset jyrkännepinnat ovat pienmaisemallisesti vaikuttavia ja erikoisia. Lähiympäristössä lounaispuolella on pieni Hietalampi, jonka rannalla on kesämökkejä. Kauempana lännessä ja etelässä on laajat Hietakankaan alueella on laajat maa-ainesottoalueet, jotka ovat samalla tärkeitä pohjavesialueita.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleanharmaata, karkearakeista, suuntautunutta porfyyrista granodioriittia, jossa on runsaasti kiillegneissi ja -liuske sulkeumaa. Kalliopaljastumissa porfyyrista granodioriittia leikkaa paikoin punertava, hieno-keskirakeiset graniitti juonina ja osueina. Porfyyrinen granodioriitti kuuluu seudun kallioperässä laajalti esiintyviin Muuramen synorogeenisiin porfyyrisiin granitoideihin, joissa on havaittavissa mm. deformaation aiheuttamaa suuntautuneisuutta ja suprakrustisten kivien sulkeumia (ks. Mikkola ym. 2016). Muuramen granitoidit ovat kiteytyneet 1 885–1 880 miljoonaa vuotta sitten (Rämö ym. 2001).

Vääränvuori on lakiosistaan ja rinteiltään laajalti moreenipeitteinen mäki, mutta sen länsireunalla oleva massiivinen louhikkojyrkänte on hyvin paljastunut ja geomorfologisesti upea. Jyrkänteen yläosassa on 8-10 m korkuisia, kiilarakoilun lohkomia pystyseinämiä, joiden alapuolisessa louhikkorinteessä on jopa 5 m läpimittaisista kalliolohkoja. Louhikossa on runsaasti lohkaraiden välisiä onkaloita ja koloja. Louhikkojyrkänteen pohjoispuolella on

pysty- ja viistojyrkänteisiä jäätikön hiomia kalliuseinämiä. Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 900 vuotta sitten Yoldiamerivaiheessa. Vääränvuoren laki ja rinteet ovat lähes kokonaisuudessaan vedenkoskematonta maastoa. Yoldiamerivaiheessa Vääränvuori on sijainnut Päijänteen allasta pitkin aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti ulottuneen muinaisen jäätikkölahden länsipuolella, jossa korkein ranta on noin 150 m korkeudella mpy (ks. Ristaniemi 1985).

Biologisesti mielenkiintoisinta kallioalueella on länsirinteen lohkarikon onkalosta löytenyt isosahasammal (NT), jolla on ainoastaan muutama esiintymä Keski-Suomessa. Muuten lohkarikkojen kalliokasvillisuus on oligotrofista ja lajistoltaan tavallista. Lohkareiden pystypinnoilla kasvaa mm. karpeita ja rupijäkälä ja vaakapinnoilla poronjäkälä sekä niukasti mereistä kalliotierasammalta. Länsirinteen eteläosan jyrkänteet on lohkarikon kohdalla avoin ja pystypintaa hallitsevat rupijäkälät, mm. karttajäkälä sekä karpeet. Viistopinnoilla kasvaa runsaasti isoraippasammalta, joka on runsas myös lohkarikossa. Pohjoisempänä länsirinteen jyrkänteet ovat jonkin verran varjoisempia ja sammalvaltaisia yhteisöjä on runsaammin. Lajisto on tummaurnasammalta lukuun ottamatta oligotrofista. Läntisillä ylärinteillä on vanhaa kalliomännikköä sekä koloisia keloja. Vääränvuoren itäpuolisko on kauttaaltaan hakattu joitakin vuosia sitten. Säästyneet metsät ovat tavallisia tuoreita ja kuivia. Vääränvuori on pesimälinnustoltaan arvokas alue.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOKUOKKA: 4

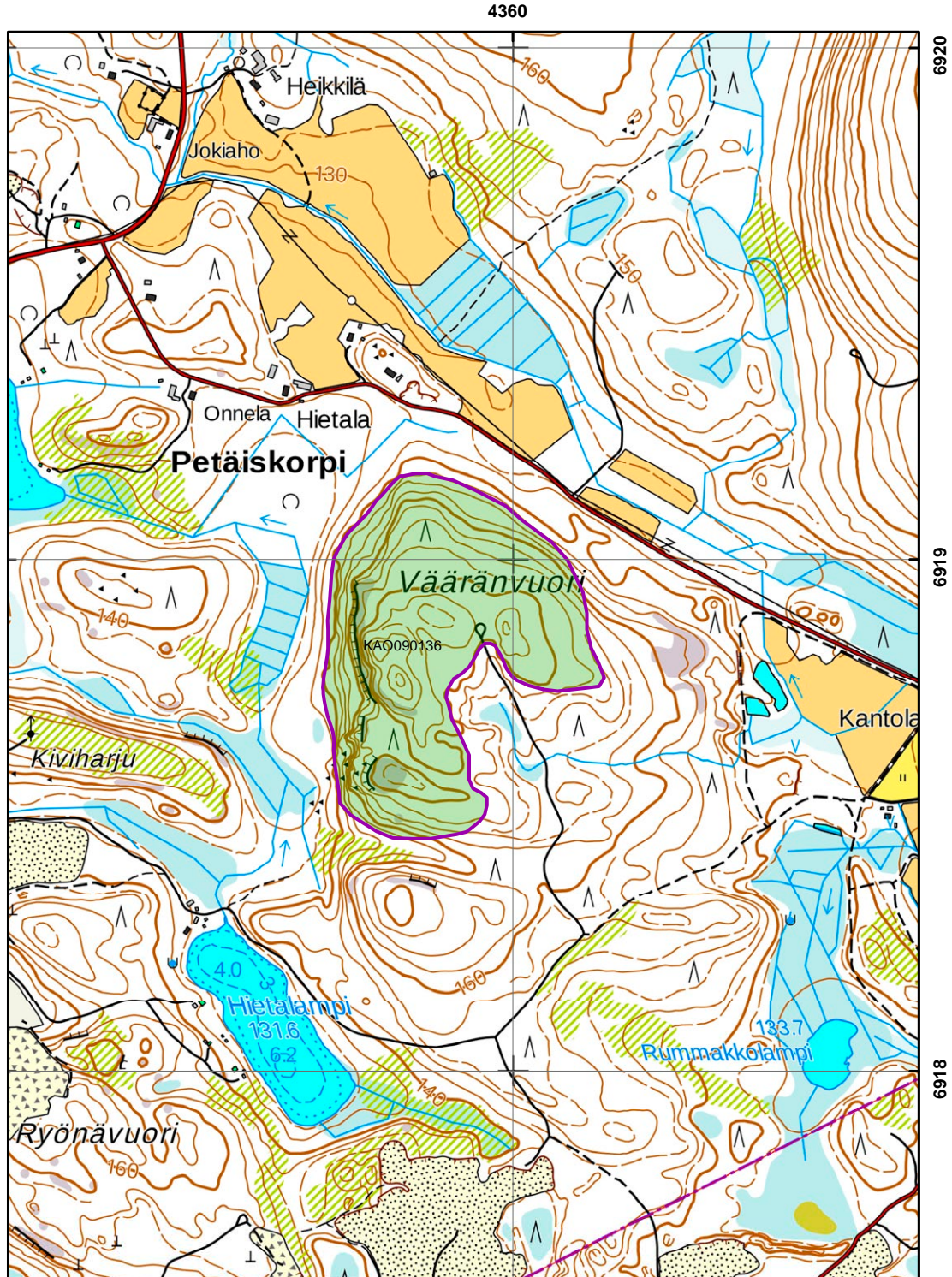
Kirjallisuus:

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Rämö, O. T., Vaasjoki, M., Mänttari, I., Elliot, B. A. & Nironen, M. 2001. Petrogenesis of the Post-kinematic Magmatism of the Central Finland Granitoid Complex I; Radiogenic Isotope Constraints and Implications for Crustal Evolution. *Journal of Petrology* 41, s. 1971-1993.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090136, Vääränvuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090150 Hitonhaudan kallioalue

Laukaa, Äänekoski

Keskikoordinaatit: 6929930 : 435137 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 432 ha **Korkeus:** 235 m mpy. **Suht. korkeus:** 124 m

Kallioalueen sijainti: Laukaan keskustasta 12 km luoteeseen, Hirvaskankaalta 2 km kaakkoon.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Kallioalue lähiympäristöineen kuuluu laajalti Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoen Natura-alueeseen (FI0900011), jossa on pienempiä luonnonsuojelualueita (YSA206685, YSA092607, YSA092211, YSA206707) ja Hitonhaudan soidensuojeluohjelman alue (SSO090241).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Hitonhaudan laaja kallioalue sijaitsee Laukaan ja Äänekosken kuntien rajalla ylämäessä metsämaastossa. Sen tärkeimmän ydinosan muodostaa alueen keskiosassa sijaitseva Hitonhaudan rotko, joka on maakunnallisesti tunnettu nähtävyys ja retkeilykohde. Kallio- maasto muodostuu useista lakiosistaan loivapiirteisistä, peitteisistä ja laajoista kalliose- länteistä ja niiden välisistä syvistä notkelmista. Alue on suurelta osin irtomaan peittämää, osin voimakkaasti kumpuilevaa metsämaastoa, jossa laajimmat kalliojaljastumat sijaitsevat mäkien jyrkillä ja jyrkänteisillä rinteillä. Alue hahmottuu ympäristöön lähinnä korkeampana metsäalueena, jossa selänteiden jyrkänteiset kalliopinnat erottuvat puuston seasta ainoastaan lähimaisemassa. Selänteiden rinteiltä avautuu eri ilmansuuntiin edustavia jonkin verran puuston rajoittamia metsävaltaisia maisemia. Parasta kallioalueen maisemissa on alueen sisällä avautuvat monipuoliset ja erikoiset kalliomaisemat. Maisemat vaihtelevat kohtalaisen massiivisista jyrkännemaisemista luonnontilaisiin suomalaisiin, joita monipuolistaa Piilolammenkallion pohjoispuolella oleva metsälampi. Etenkin Hitonhau- dan rotkon jyrkkien kallioseinämien rajaama rotkomaisema ja länsipuolella Hitonmäen ja Ilosuonmäen välisessä notkelmassa oleva kumpu-kuoppamaasto on pienmaisemalli- sesti hyvin edustavaa ja erikoista. Hitonhauta on luonnonmaisemiltaan vaikuttava, suo- sittu retkeilykohde, jolle johtaa opastetut, vahvat polut sekä itä- että länsipuolisilta teiltä. Hakkuista ja taimikkoalueista huolimatta alue on kokonaisuudessaan miellyttävää ulkoilu- maastoa, jonka käytöstä kertovat useat nuotion pohjat. Rajauksen länsilaidalla oleva Pata- mankallio on kalliokiipeilijöiden käyttämä harjoittelupaikka. Alue lähiympäristöineen kuu- luu osittain vedenhankintaa varten tärkeään pohjavesialueeseen. Lähiympäristössä Iso- suonmäen eteläpuolella ja Harisenmäen eteläpuolella olevalla harjujaksolla on tehty laa- ja-alaista soran ja hiekan ottoa.

Alueen kallioperä on svekofennialaista 1930–1780 miljoonaa vuotta vanhaa syväkivi- aluetta. Kalliomaaston kaakkoisosassa on vallitsevana kivilajina Saarijärven plutoniseen sviittiin kuuluva Suolahden porfyyrinen kvartsimontsoniitti, kun taas alueen keski- ja länsiosa koostuu valtaosaltaan Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyyrisestä graniitista (DigikP200 2010). Alueen porfyyrinen graniitti on suuntautunutta kiveä, jossa kulmikkaat kalimaasälpähajarakeet ovat 2–3 cm:n pituisia. Alueen kallioperää halkoo luode-kaakosuuntainen alueellinen ruhjevyöhyke, jonka kohdalla Hitonhaudan rotkomuodostumassa on porfyyrinen graniitti voimakkaasti ruhjoutunutta ja osin myloniittiutunutta. Karjalan pohjagneissialueella samansuuntaiset heikkousvyöhykkeet ovat iältään vanhoja ja niissä esiintyy 2100 miljoonan vuoden ikäisiä metadiabaasijuonia. Se, että samansuuntaisia myloniittiutuneita ruhjeita esiintyy myös iältään nuoremmissa porfyyrisissä granitoideissa, osoittaa mahdollisesti kallioperän liikuntoja tapahtuneen samoissa suunnissa ja ruhjeissa myöhemmin, kun samat heikkousvyöhykkeet ovat "eläneet" useasti.

Laajalti moreenipeittesen, kumpuilevan kalliomaaston laajimmat paljastuma-alueet sijaitsevat mäkien jyrkillä ja jyrkänteisillä rinteillä. Geomorfologisesti ja kalliomaisemiltaan edustavin kohde on kallioperän ruhjeeseen syntynyt Hitonhauta, joka on poikkeuksellisen edustava, noin puoli kilometriä pitkä rotko. Muodostuma on 30–40 m leveä ja sen jyrkänteiset, runsaan rakoilun lohkomat kallioseinämät ovat 10–20 m korkeita. Rotkon pohjalla keskiosassa on suuri siirtolohkare, jonka pohjoispuolella länsiseinämällä on noin 3 m syvä ihmisen mentävä rapautumisloula. Itäseinämällä on etenkin alkukesästä pieni vesiputous, joka saa voimansa koillispuolelta noin 15 m korkeammalla olevalta suolta. Myös Piilolammen rannan jyrkänteessä on pieni loula. Kapirovuoren korkeimman laen lounaispuolella olevan jyrkänteisen kallioharjanteen 15–20 m korkeat kallioseinämät ovat rakoilun lohkomat ja porrasmaiset. Myös alueen länsipäässä Isosuonmäen Patamankallion lounaisjyrkänte on geomorfologisesti edustava, noin 15–20 m korkea, lähes pystysuora kallioseinämä. Hitonhaudan kallioalue on osa pitkää Laukaalta Saarijärvelle ulottuvaa harjujaksoa, joka syntyi viimeisen jääkauden lopulla, kun mannerjäätikön sulamisvedet virtasivat mm. Hitonhaudan rotkon kautta puhdistuen alueen kalliopintoja irtoaineksesta ja kasaten lohkarieikkoja purkausuoaman varrelle. Harjujakson sora- ja hiekkakerrostumat ovat kasautuneet varsinaisesti Hitonhaudan kalliomaaston länsi- ja itäreunalle. Etenkin lähiympäristöön kuuluva Hitonmäen ja Kapirovuoren välinen notkelma on geomorfologialtaan ja maisemallisesti upeaa kamesmaastoa, jossa notkelmassa oleva Kuppihauta on syvä suppa. Selänteiden rinteillä on runsaasti laaja-alaisia hajanaisia lohkarieikkoja ja pienialaisia lohkarievöitä. Hitonhaudan kallioalue on kapeita notkelmia lukuun ottamatta kokonaisuudessaan vedenkoskematonta maastoa. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 900 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen loppupuolella (ks. Mäkinen ym. 2011). Ylin ranta näkyi Hitonhaudan kaakkoispuolella Anttosenmäellä kivipalteenä 153 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985).

Hitonhaudan alue on sekä kasvillisuudeltaan että kasvilajistoltaan erittäin arvokas ja monipuolinen kohde. Kalliokasvillisuus on erikoisinta rotkossa, jossa tavataan yleisen oligotrofisen lajiston lisäksi runsaasti vaateliampien sammalten muodostamia yhteisöjä. Rotkon seinämällä on tavallisten oligotrofisten sammal- ja jäkäläyhteisöjen lisäksi runsaasti vaateliampien lajien muodostamia pystypintojen, rakojen ja onkaloiden kasviyhteisöjä. Raoissa esiintyy erikoisen runsaasti mm. Keski-Suomessa harvinaista isotuppisammalta sekä pahahtamenasammalta. Alueelta on aiemmin tavattu myös harvinaista korpikerrossammalta sekä isoriippusammalta (VU). Rotkon lähes tukkivan lohkarkeen seinältä löytyi lisäksi isosahasammalta (NT), jonka keskisuomalaisia kasvupaikkoja on tiedossa vain muutama. Lohkarettä lähimmillä kosteilla seinämällä esiintyy myös vaarantunutta pikkusahasammalta (VU). Putkilokasvilajistosta mainittakoon rotkon kivikkoiselta pohjalta aiemmin tavattu hajuheinä (NT) ja raidalta tavattu raidantuoksukääpä (VU). Rotkon pohjalta löytyy lahopuustoa sekä vanhaa puustoa, jolla esiintyy mm. raidankeuhkojäkälää (NT) (Hertta). Pohjalta puhkeavien lähteiden kasvillisuus on melko kulunutta retkeilyn vuoksi. Lajistosta mainittakoon pikkuvelholehti ja lehväsammat. Alueella on hyvin arvokkaita soita, joilla esiintyy tavallisten korpi- ja rämetyyppien lisäksi mm. lettokasvillisuutta. Rotkolaaksoa ympäröivillä mäillä on laajoja mäntytaimikoita sekä tavallisia kuivia, tuoreita ja lehtomaisia kangasmetsiä. Isosuonmäen ja Kapiovuoren kalliojyrkänteillä on erityisesti karuja, varsin kuivia ja usein jäkälävaltaisia pintoja. Hitonhaudan alueelta löydettyä muuta erittäin arvokasta lajistoa ovat mm. äärimmäisen uhanalainen hitupihtisammal (CR) sekä ripsilovisammal (EN), itupyörösammal (EN), kantoraippasammal (VU), lehtopalmikkosammal (2017: RT), ryytisammal (VU), kantokorvasammal (NT), pohjanpussisammal (VU), haaraliuskasammal (VU), pikkuliuskasammal (VU), punasirppisammal, silomunuaisjäkälä (NT), karstajäkälä (NT) sekä suoninahkajäkälä (NT) (Hertta). Myös alueen pesimälinnusto on arvokasta. Alueen keskellä sijaitseva Piilolampi kuuluu laskupuroineen Keski-Suomen pienvesien suo-
jeluohjelmaan (Lammi 1993).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 2

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 2

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOKUOKKA: 3

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

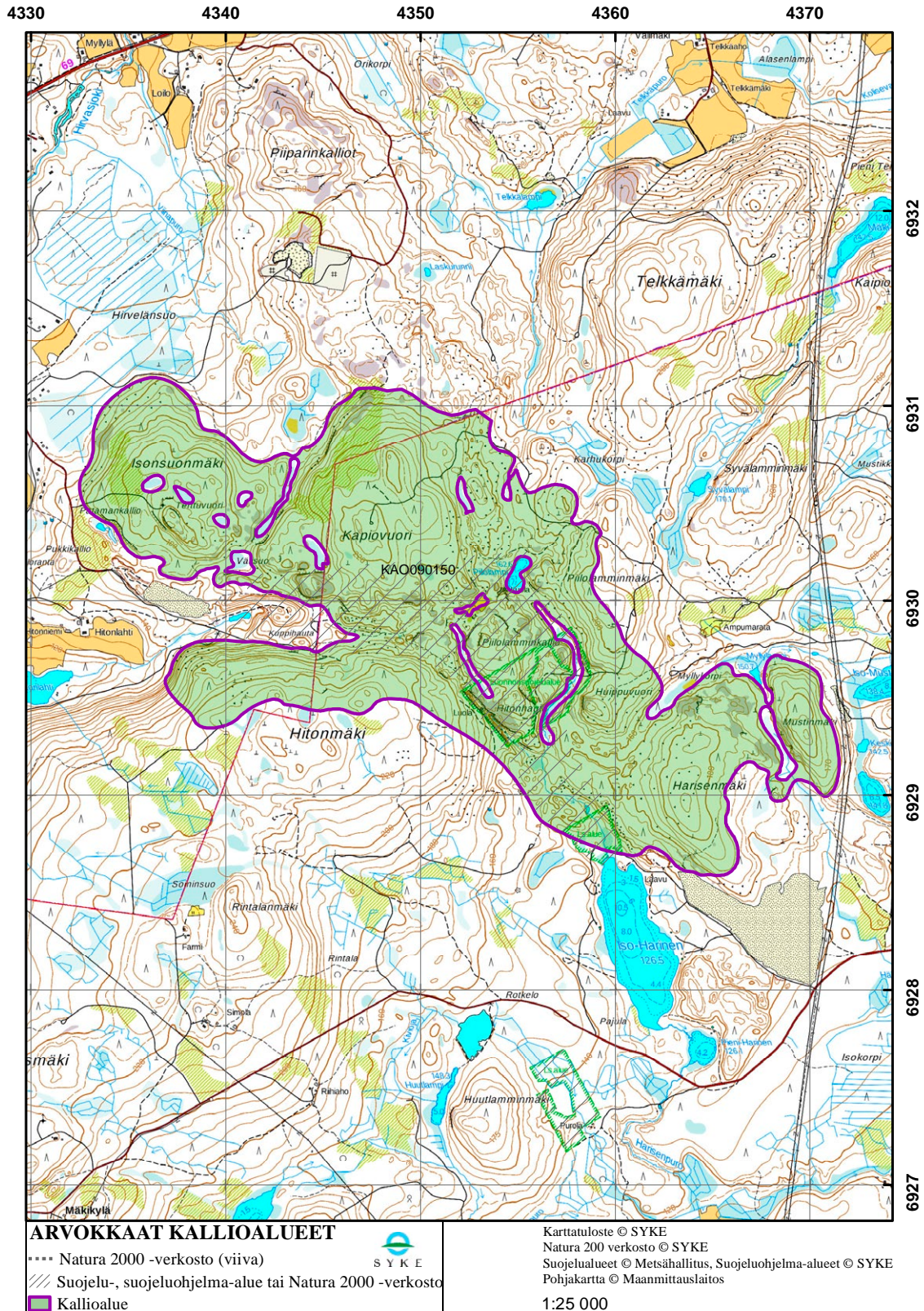
Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Lammi, A. 1993. Keski-Suomen pienvesien suojeluohjelma. Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri. 233 s. + 76 liites.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090150, Hitonhaidan kallioalue



KA0090070 Rauanvuori - Juurikkavuoren kalliomaasto

Luhanka

Keskikoordinaatit: 6856410:428401 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 336 ha **Korkeus:** 170 m mpy. **Suht. korkeus:** 92 m

Kallioalueen sijainti: Luhangan kirkonkylältä 5 km luoteeseen, Päijänteen rannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Sorvavuoren itärinteessä on pieni suojeltu Sorvavuoren vaahterametsikkö (LTA201751).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Rauanvuoren-Juurikkavuoren kalliomaasto on Päijänteen itärannalla oleva topografialtaan vaihteleva, kohtalaisen korkea vuorimaa-alue, joka rajautuu jyrkin rintein metsä- ja peltonotkelmiin, pieniin lampiin ja Päijänteeseen. Alueen korkein kohta on Sorvavuoren laella, joka kohoaa viereisen Sorvajärven pinnasta 62 m korkeammalle ja kauempana olevan Päijäneen pinnasta 92 m korkeammalle. Alueen pohjoisosaa luonnehtii Rauanvuoren, Sorvavuoren ja Juurikkavuoren korkeat, kokonaisuudessaan rauhallisesti kumpuilevat selänteet, kun taas eteläosassa oleva Mäenvuoren, Kaappivuoren ja Valkeavuoren kalliomaasto on matalampaa ja maisemallisesti vaihtelevampaa kalliomaastoa. Kalliomaasto erottuu Päijänteelle korkeampana metsäisenä mäkialueena. Jyrkästi Päijänteen rannasta kohoavan Rauanvuoren rinteillä tehdyt hakkuut ja laella oleva masto erottuvat järvimaisemassa myös selvästi lähempää katsottaessa. Korkeimpien selänteiden lakiosista avautuu osittain laajojen hakkuiden takia avaria näköaloja saaristoiselle Päijänteelle ja kauas Jämsänniemen mäkimaille. Kohtalaisen avarat kalliomännikköiset pienmaisemat mataline jyrkänteineen ovat selänteiden rinteillä kohtalaisen edustavia. Myös pienmaisema Rauanvuoren itärinteen vanhassa valoisassa lehtimetsässä on mukavan avara ja erikoinen. Ympäristössä maasto jatkuu pohjoiseen, itään ja etelään kumpuilevana mäkimaastona, jossa on paljon varttuneita lehtimetsiä. Lähiympäristössä Sorvanlahden pohjukassa on Vanhanselkä-Ruppavuoren Natura-alue (FI0900079), joka on myös Metsä-Oneisen luonnonsuojelualuetta (YSA097451). Vähä Sorvavuoren itäpuolella on Lamminsalon luonnonsuojelualue (YSA206920).

Alueen kallioperä koostuu pääasiassa Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleanharmaasta, keskirakeisesta, selvästi suuntautuneesta granodioriitista, jossa on graniittia osuina ja suoniaineksena. Alueen granodioriitissa aiheuttaa heterogeenisuutta paikoin runsaana esiintyvät kiillegneissi-, kvartsi-maasälpäliuske-, amfiboliittisulkeumat. Eteläosassa Valkeavuoren ja Mäenvuoren kallioperässä on kolme pientä dioriittipahkua granodioriitin sisällä (ks. Kallio 1982 ja DigiKP200 2010).

Kallioalue on kokonaisuutena kohtalaisen hyvin paljastunutta kalliomaastoa, jossa osittain selänteiden lakiosat ja rinteet ovat ohuen moreenin peittämät. Laajimpia paljastuma-alueita esiintyy Juurikkavuoren ja Rauanvuoren länsi- ja etelärinteillä sekä kalliomaaston eteläosassa. Silokalliot ovat paljastuma-alueilla rakoilun lohkomia ja melko tavanomaisia jäkälikköisiä kalliopintoja. Rinteiden jyrkänteiset osat ovat porrasmaisia ja viistojyrkänteisiä, jossa yksittäiset kallioseinämät ovat yleensä alle 5 m korkeita. Sorvavuoren itärinteellä on myös 5–10 m korkuisia rakoilun lohkomia kallioseinämiä. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 300 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Kun alue paljastui jäädä Yoldiamerivaiheessa, sijaitsi kallioalue tuolloin patoutuneen jäätikkölahden alueella, joka ulottui Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöönsä korkeammalla ja se on seudulla havaittavissa noin 145 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Rauanvuoren, Sorvavuoren ja Juurikkavuoren korkeimmat lakialueet ovat vedenkoskematonta maastoa, kun muu osa alueesta on sijainnut Yoldiameren veden pinnan tasossa ja sen alapuolelle.

Kallioalueen varjoisilla itä-koillisrinteillä kalliokasvillisuus koostuu pääosaksi oligotrofisten pystypintojen ja kalliorakojen yhteisöistä. Kosteimmilla kalliontyvillä on myös lievästi mesotrofista kasvillisuutta ja itäjyrkänteiden tyvimetsät ovat lähes poikkeuksetta lehtomaisia. Rauanvuoren alueella tavataan lehto-orvokkia, lehtomataraa, koiranheittä ja mustakonnanmarjaa sekä Sorvavuoren alueella vaahteraa (2010: RT), lehtonäsiää, koiranheittä, metsänatelmää ja lehtokuusamaa. Sorvavuorella kasvillisuus on kärsinyt hieman jyrkänteen ja Sorvanjärven väliin tehdyn hakkuun vuoksi. Rauanvuoren itärinteellä on vanhaa lehtomaista koivikkoa. Vanhoja lehti- ja sekametsiä on lisäksi Sorvavuoren etelärinteellä ja Päijänteen rannassa. Alue on pesimälinnustolta hyvin arvokas kokonaisuus. Alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

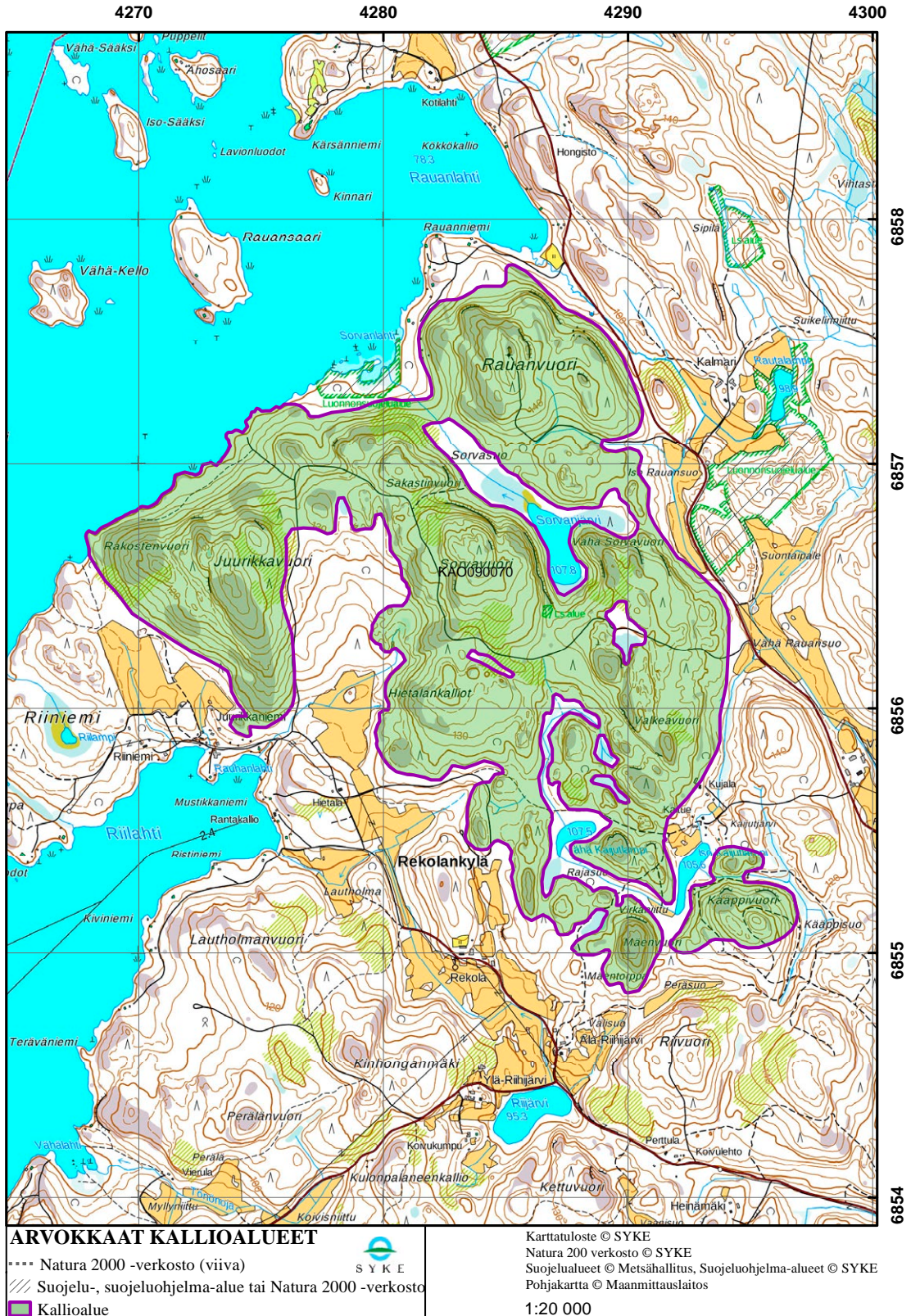
Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kallio, J. 1982. Joutsan kartta-alueen kallioperä, lehti 3122, Joutsa. Suomen geologinen kartta 1:100 000. 56 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090070, Rauanvuori - Juurikkavuoren kalliomaasto



KA0090072 Kankaisvuori-Hiekkavuori

Luhanka

Keskikoordinaatit: 6850040:426173 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 164 ha **Korkeus:** 188 m mpy. **Suht. korkeus:** 92 m

Kallioalueen sijainti: Luhangan kirkonkylältä 6 km lounaaseen, Päijänteen rannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen eteläreunalla rinteessä on pieni suojeltu Lähdemäen lehmusmetsikkö (LTA203753).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kankaisvuori-Hiekkavuori on kahden laajemman korkean kallioselänteen muodostama kalliomaasto, joka rajautuu länsireunastaan Päijänteeseen ja mantereen suunnalla kumpuilevaan ylänköiseen, metsävaltaiseen maastoon, jota pohjoispuolella luonnehtii pienet lammaet ja suonotkelmat. Kalliomaasto on maisemallisesti melko hallitsevalla paikalla Päijänteeseen työntyvällä laajahkolla niemellä ja erottuu korkeana Päijänteen rantamaisemaa hallitsevana metsäisenä alueena kauas järvelle. Alueen korkein kohta sijaitsee Kankaisvuoren laella, josta korkeuse-ero itäpuolella olevaan pieneen Kankaisjärveen on 92 m. Päijänteen rannalla sijaitseva matalampi Hiekkavuori on laajalti paljastunut ja se kohoo 62 m Päijänteen pintaa korkeammalle. Kalliorinteiden avoimet kalliopinnat eivät kuitenkaan erotu lähiympäristöä kauemmas metsäisessä maastossa. Kankaisvuoren jyrkät kallioiset etelärinteet rajautuvat suoraan Tammijärven ja Sysmän väliseen maantiehen ja hallitsevat etenkin kaakkoisreunalla metsäistä maantienvarren maisemaa. Länteen Päijänteelle avautuu Hiekkavuorelta luontaisia osin puuston rajoittamia hyvin edustavia maisemia, mutta Kankaisvuoren loivapiirteiseltä laelta puusto rajoittaa selvästi maisemia. Alueen sisäosissa maisemat ovat edustavimmillaan Kankaisvuoren vaahteralehdossa ja Hiekkavuoren länsi- ja etelärinteiden laajoilla silokallioalueilla. Muutoin alueen sisäosien maisemat ovat kuitenkin monin paikoin taimikoiden sulkemia.

Alueen kallioperä on kivilajiltaan pääasiassa Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleanharmaata, keskirakeista granodioriittia, joka on monin paikoin graniittiutunut ja sisältää vaaleaa graniittia leikkaavina juonina ja laajempina osueina. Kallioalueen eteläreunalla rajautuu granodioriitti kapeaan kiillegneissivyöhykkeeseen (Kallio 1982).

Kalliomaasto on melko voimakkaasti kumpuilevaa ja etenkin Kankaraisvuoren alueella laajalti moreenipeitteistä. Sen sijaan Hiekkavuoren selänne on Keski-Suomen oloissa poikkeuksellisen hyvin paljastunutta aluetta. Hiekkavuoren laella ja rinteillä on laaja, melko yhtenäinen paljastuma-alue, jossa silokalliot ovat paikoin hyvin kehittyneet ja ovat tavanomaista laaja-alaisempia pintoja. Kankaisvuoren kaakkoiskulmalla on alueen huomattavin kalliorinne, joka kohoaa porrasmaisena ja viistojyrkänteisenä noin 40 m korkeana rinteinä kohti lakea. Yksittäiset pystyseinämät ovat kallioalueella matalia. Kankaisvuoren etelärinteiden yläosassa on kapea, runsaan rakoilun lohkona ja pienten kallioseinämien reunustama sola, Pirunkanava. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 300 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Kun alue paljastui jäätä Yoldiamerivaiheessa, sijaitsi kallioalue tuolloin patoutuneen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkien Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla havaittavissa noin 145 m korkeustasolla mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Kankaisvuoren korkein lakialue ja ylärinteet ovat vedenkoskemattomaa maastoa, mutta muu osa alueesta kuten Hiekkavuori jäi hieman Yoldiameren veden pinnan alapuolelle. Myöhemmin Hiekkavuoren rinteet paljastuivat vedestä maankohoamisen seurauksena ja rantavoimat huuhtelivat sen kalliopinnat puhtaiksi irtaimesta maa-aineksesta.

Biologisesti merkittävintä kallioalueella on edustava lehtokasvillisuus. Kankaisvuoren itärinteellä on vaahterakasvusto, jonka kentäkerroksessa tavataan mm. lehtokortetta, lehto-orvokkia, mustakonnanmarjaa ja lehtopähkämöä (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982). Luonnonvaraista vaahteraa (2010: RT) kasvaa myös Pirunkanavan kalliosolassa. Metsämaa on suurelta osin varsin rehevää ja rinnemetsissä on kuivia lehtokuvioita. Kalliokasvillisuus on melko tavanomaista. Pirunkanavan jyrkänteillä on oligotrofisen kasvillisuuden lisäksi myös hieman vaateliaampaa, osittain valuvesivaikutteista kasvillisuutta. Metsät ovat kallioalueen arvokkaimmissa osissa varttuneita talousmetsiä, mutta myös taimikoita ja uusia hakkuita runsaasti. Alue on pesimälinnustoltaan arvokas ja alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kallio, J. 1982. Joutsan kartta-alueen kallioperä, lehti 3122, Joutsa. Suomen geologinen kartta 1:100 000. 56 s.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982. Keski-Suomen lehtoalueselvitys. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 66, sarja B. 102 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090072, Kankaisvuori - Hiekkavuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

SYKE

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)
 // Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
 [Purple Outline] Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:15 000

KA0090073 Haukivuori - Lylyvuori

Luhanka

Keskikoordinaatit: 6843602:424207 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 192 ha **Korkeus:** 203 m mpy. **Suht. korkeus:** 120 m

Kallioalueen sijainti: Judinsalon saarella, Päijänteen rannalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Haukivuoren ja Lylyvuoren muodostama kalliomaasto on Judinsalon saaren keskiosassa sijaitseva laaja, metsäinen, hieman hajanainen, korkea kallioselännejakso. Maisemallisesti hyvin merkittävä kalliomaasto rajautuu itäreunastaan jyrkin rintein laajalti Päijänteen Kotkasselän rantametsiin ja länsireunaistaan Judinsalon voimakkaasti kumpuileviin kallioisiin metsiin. Alueen korkein kohta sijaisee Haukivuorella, jonka laki kohoaa läheisen Haukijärven pinnasta 120 m korkeammalle ja kauempana olevan Päijänteen pinnasta 125 m korkeammalle. Haukivuori erottuu kauas Päijänteen Kotkasselälle korkeana vaaramaisena alueena. Alueen pohjoisosassa Päijänteen rantaan rajautuva Lylynvuori on matalampi hyvin paljastunut kallioselänne, jonka kohtalaisen loivapiirteiset, osittain avoimet ja harvamännikköiset kalliopinnat näkyvät edustavasti Päijänteen rantaalueelle lähimaisemassa. Lylyvuoren lakiosasta ja rinteiltä avautuu myös avaria järvimaisemia idän ja pohjoisen suuntiin. Myös Haukivuoren länsijyrkänteen päältä avautuu upeita näköaloja Päijänteelle ja läheisiin metsiin, tosin hakkuiden takia. Alueen talousmetsäiset maisemat ovat suurimaksi osaksi melko sulkeutuneita. Paikoin Lylyvuoren alueella ja Haukivuoren rinteillä avautuu luonnontilaisemman harvan kalliomännikön ansiosta avarampia pienmaisemia alueen sisäosiin.

Alueen svekofennialainen kallioperä on heterogeenista ja koostuu pääasiassa Keski-Suomen granitoidikompleksin granodioriitista ja graniitista, joiden sulkeumana esiintyy svekofennilaisia liuskeita. Pohjoisosassa Lylyvuoren alueella on vallitsevana kivilajina vaaleanharmaa, keskirakeinen, selvästi suuntautunut granodioriitti, joka on paikoin graniittiutunut ja sisältää graniittisia osueita ja juonia. Haukivuoren kallioperä on laajalti vaaleaa, keskirakeista, heikosti suuntautunutta graniittia, jossa on sulkeumana granodioriittia ja kiillegneissisiä sekä satunnaisesti kvartsi-maasälpäliusketta. Migmatiittista kiillegneissisiä on runsaammin kalliomaaston itäreunalla (ks. Kallio 1982).

Haukivuoren ja Lylyvuoren muodostamaa kalliomaasto on länsireunasta kallioperän ruhjevyöhykkeen rajaama. Maasto on loivasti kumpuilevaa, moreenipeitteistä, kohtalaisesti paljastunutta ylänköistä metsämaastoa. Kalliopintaa on paljastuneena pääasiassa jyrkillä rinteillä ja pienialaisilla kallioselänteiden lakiosilla. Silokalliot ovat alueella melko tavanomaisia, rakoilun lohkomia kalliopintoja, jotka ovat parhaiten kehittyneet pohjoisen puoleisilla rinteillä. Varsinaisia jyrkänteitä on lähinnä Haukivuoren korkeimman lakiselänteen länsisivulla, jossa kohoaa 5-8 m korkuinen jäätikön osittain hioma ja rakoilun lohkomaa kallioseinä. Haukivuoren selännejakson pohjoisosassa on koillisrinteellä laaja ja runsas lohka-reikko, joka on osittain syntynyt korkeimman rannan tasoon. Haukivuoren ja Punavuoren välisessä syvässä notkelmassa on 153 m korkeustasolla mpy Pieni Pohjatonlampi - niminen suolampi, jonka kehitys on alkanut heti jääkauden jälkeen mannerjäätikön vetäytyttyä luoteeseen. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 300 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla havaittavissa noin 145 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Haukivuoren ja Punavuoren laet ja rinteet ovat laajalti vedenkoskematonta, mutta kallioselännejakson alavammat osat kuten Lylyvuori on kokonaan vedenhuuhtomaa maastoa.

Kallioaluetta hallitsevat tuoreen kankaan varttuneet metsät sekä kalliopaljastumien kohdilla kuivat männiköt. Jyrkännealueet ovat varsin pieniä ja niiden kasvillisuus on oligo-mesotrofista. Vaateliaammasta sammalajistosta mainittakoon kivikutrisammal. Jyrkänteet ovat valoisia. Haukivuoren merkittävimmän huipun länsipuolisen lounaisjyrkänteen alla on pieni lehto. Samalla kohdalla kasvaa haisukurjenpolvi. Punavuoren kostealla kallioseinämällä kasvaa purotierasammalta (Hertta). Pohjatonlampi on luonnontilainen suolampi, josta laskee etelälounaaseen tulva-aikoina puro. Puroa on perattu yläosasta ehkä kymmeniä vuosia sitten. Puronvarsi muuttuu alempana lehdoksi ja vesi virtaa lähellä tietä pienen kalliopaljastuman yli tervaleppäkorpeen. Lehtolajistoon kuuluvat mm. lehto-orvokki, lehtomatara, koiranheisi ja pikkuvelholehti. Kallioalueen luoteisosan loivilla kalliopaljastumilla vallitsee tavanomainen kalliokasvillisuus. Metsät ovat luoteisosassa myös tavallisia tuoreita, kuivia ja lehtomaisia kankaita.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 4

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kallio, J. 1982. Joutsan kartta-alueen kallioperä, lehti 3122, Joutsa. Suomen geologinen kartta 1:100 000. 56 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

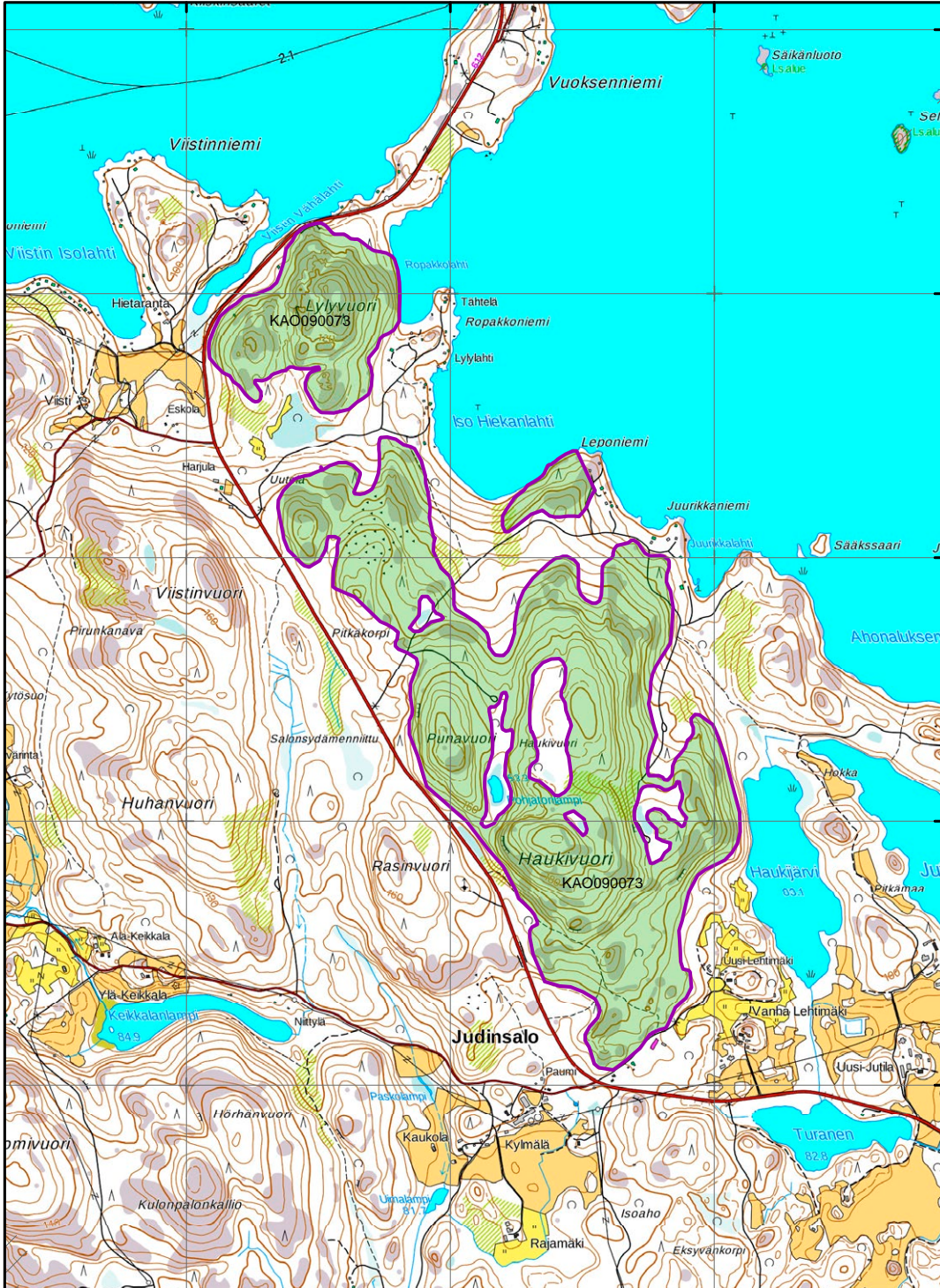
Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090073, Haukivuori - Lylyvuori

4230

4240

4250



6846

6845

6844

6843

6842

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:20 000

KA0090074 IsonPirttivuoren kalliomaasto

Luhanka

Keskikoordinaatit: 6843237:427682 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 62 ha **Korkeus:** 155 m mpy. **Suht. korkeus:** 77 m

Kallioalueen sijainti: Judinsalon saarella, Päijänteen rannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen koillisosan ranta-alue kuuluu osittain Onkisalo-Herjaanselän Natura-alueeseen (FI0900077) ja on Keitaanlahdenrannan luonnonsuojelualuetta (YSA097448) ja Aarniosalon luonnonsuojelualuetta (YSA200063, YSA207001).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Judinsalon saaren koillisosassa Päijänteen rannalla sijaitseva Ison Pirttivuoren kalliomaasto on maisemallisesti merkittävä kallioselänteiden alue, joka erottuu Päijänteelle jyrkkärin- teisenä, osin hakattuna korkeana mäkialueena. Alue on Iso Pirttivuoren ja Vähä Pirttivuoren selänteistä ja niitä reunustavista pienemmistä kummuista ja selänteistä muodostunut kalliomaasto, joka rajautuu pääosin viereisiin metsiin ja pieneltä osin Päijänteen rantaan. Keskiosassa sijaitseva Iso Pirttivuori kohoaa 77 m Päijänteen pintaa korkeammalle ja sen laelta avautuu osittain hakkuiden takia avaria ja upeita saaristoisia järvimaisemia Päijän- teelle. Luontaiset maisemat olisivat huomattavasti sulkeutuneemmat, mutta etenkin korkeimman luoteisjyrkänteen päältä olisi järvimaisema myös luontaisesti avara. Alueen kal- liomännikköiset pienmaisemat ovat laajalti hakkuiden muuttamia. Osa jyrkänteistä ja Iso Pirttivuoren luoteisrinteen suurista lohkarista muodostuva melko massiivinen louhikko on kuitenkin pienmaisemallisesti melko vaikuttava. Lähiympäristössä Särki-Heinäsen poh- joisrannalla on kivikautisia asuinpaikkoja (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017).

Alueen svekofennialainen kallioperä koostuu pääasiassa porfyirisesta granodioriitista ja kiillegneissistä. Iso Pirttivuoren ja Vähä Pirttivuoren selänteet ovat suurelta osin vaa- leanharmaata, keski-karkearakeista, suuntautunutta kalimaasälpäporfyyrista granodio- riitti. Iso Pirttivuoren koillisreunalla muuttuu kivilaji migmatiittiseksi kiillegneissiksi, jossa esiintyy keski-karkearakeista graniittia juonina ja osueina. Porfyyrinen granodioriitti kuu- luu Keski-Suomen granitoidikompleksin syväkiviin ja on iältään noin 1880 miljoonaa vuotta vanha. Se tunkeutui tuolloin tapahtuneessa svekokarelidisessa vuorenpoimutuk- sessa melko ylös suhteellisen kylmään ja jäähtyneeseen kallioperän kuoreen (Kallio 1983 ja 1986).

Selänteiden ja harjanteiden lakiosat ja jyrkänteiset rinteet ovat hyvin paljastuneita. Silokallioliot ovat alueella melko pienialaisia, rakoilun lohkomia kalliopintoja. Jyrkänteet ovat melko matalia. Iso Pirttivuoren eteläseinämä on 5–10 m korkea rikkonainen, heikosti porrasmainen pystyseinä, jossa on matalia heikosti ylikaltevia pintoja. Yksittäiset pystyseinämät ovat 2–5 m korkuisia. Vähä Pirttivuoren länsijyrkäne ja Iso Pirttivuoren pohjoisjyrkäne ovat lähes pystysuoria, viistojyrkänteisesti kohoavia jäätikön hiomia silokallioseinämiä, joiden korkeus on 5–10 m. Iso Pirttivuoren pohjoisrinteellä on runsasta ja kookasta louhikkoa ja lohkariekkoa. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 300 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla havaittavissa noin 145 m korkeustasolla mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Iso Pirttivuoren lakialue on ollut pienenä kallioisena luotona muinaisen jäätikkölahden alueella.

Alueen kalliopaljastumat ovat kasvuolosuhteiltaan monipuolisia. Iso Pirttivuoren itärinteellä on rikkonaista, varjoisaa ja kosteaa pystyjyrkännettä ja ylikaltevia pintoja, luoteisjyrkänteet taas ovat valoisia lähes pystysuoria silokallioseinämiä. Iso Pirttivuoren alueella valojyrkänneiden lajisto on oligotrofista, mutta itäjyrkänteen varjoisilla ja kosteilla jyrkännteillä tavataan myös hieman vaateliaampaa lajistoa. Itärinteellä on myös ylikaltevien kohtien, kosteiden kallionrakojen ja rapautumaonkaloiden mesotrofisia yhteisöjä. Itäjyrkänteen aluslouhikossa kasvaa pensaikkotatarta. Tummaraunioista kasvaa Iso Pirttivuoren etelärinteellä. Alueen itäosasta Keitaanlahden rannan läheisyydestä on löydetty uhanalaista hirvenkelloa (VU) (Hertta). Kallioalueen metsät on laajalti hakattu. Itärinteen alusmetsikkö on kuitenkin kohtalaisen luonnontilainen ja vuoren pohjoispuolella olevan lähteen ympäristö on vanhaa lehtimetsää. Metsissä vallitseva kasvillisuustyyppi on enimmäkseen tuore kangas.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 4

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kallio, J. 1983. Den porfyrisk granodioriten i Joutsa, dess intrusionsmekanism och tektoniska ställning. Lis.-tutk Geol.miner. Inst. Åbo Akademi. 73 s.

Kallio, J. 1986. Joutsan kartta-alueen kallioperä. Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kallioperäkarttojen selitykset. Lehti 3122. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 56 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

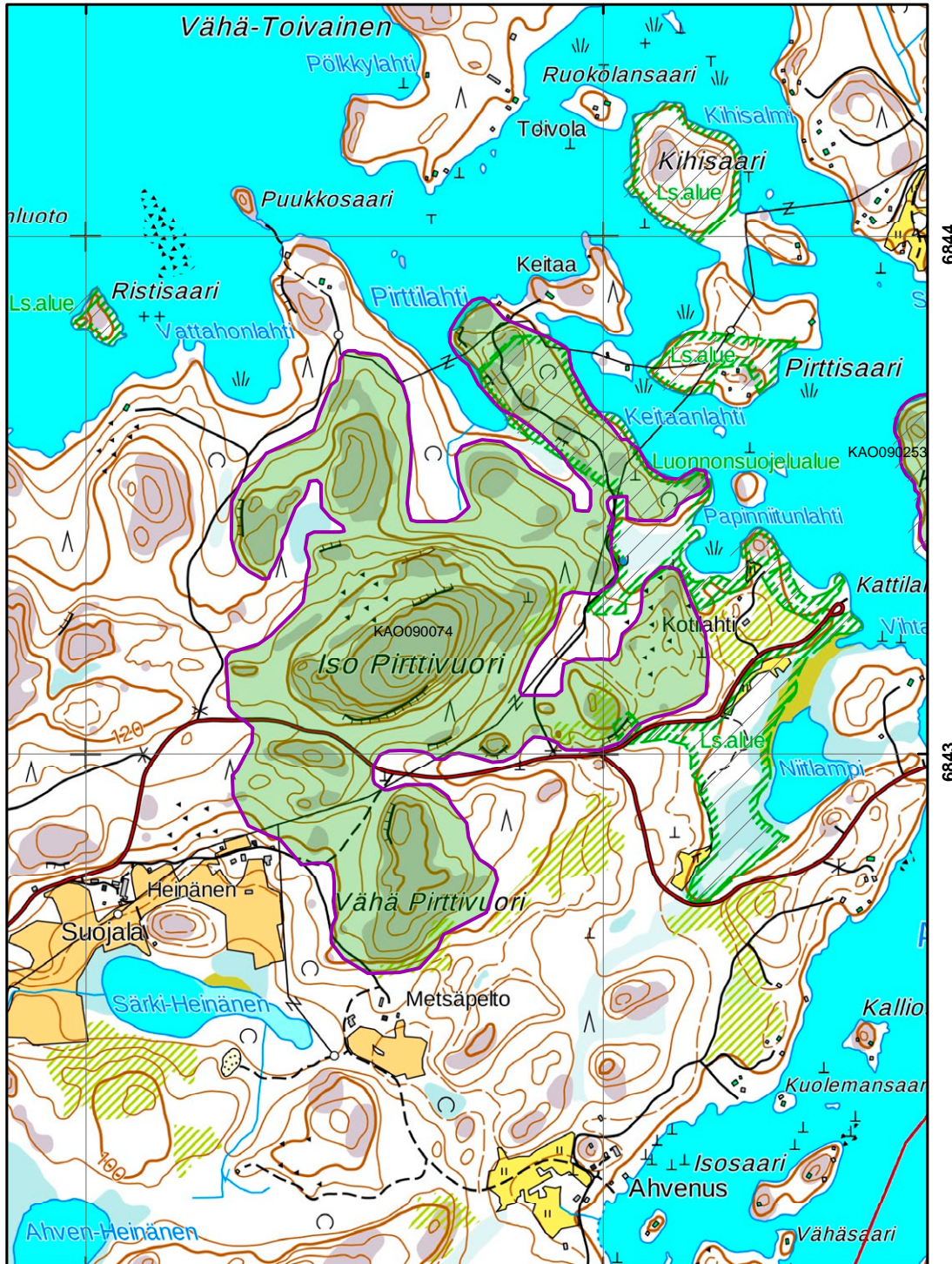
Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090074, Ison Pirttivuoren kalliomaasto

4270

4280



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090075 Vahervuori

Luhanka

Keskikoordinaatit: 6852519:429418 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 114 ha **Korkeus:** 172 m mpy. **Suht. korkeus:** 90 m

Kallioalueen sijainti: Luhangan kirkonkylältä 2 km länteen, Vaherjärven etelärannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen itäosa kuuluu osittain Vahervuoren Natura-alueeseen (FI0900080) ja se on myös osittain lehtojen suojeluohjelman aluetta (Vahervuoren lehdot LHO090259) sekä Vahervuorenlehdon luonnonsuojelualueetta (YSA092879).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Metsävaltaisessa maastossa sijaitseva Vahervuori on jyrkkäpiirteinen, korkea kallioselänne, jota idästä ja etelästä rajaa kapeat järivialtaat. Vahervuori on maisemallisesti merkittävä kallioselänne, joka kohoaa 90 m viereisen Vaherjärven pintaa korkeammalle. Vahervuoren jyrkkäpiirteinen profiili ja sen kalliojyrkänteet erottuvat hyvin kilometrien päähän läheisille korkeille kalliomäille metsäisyydestä huolimatta. Vahervuoren laen itäreuna on hyvä näköalapaikkana, josta avautuu näköala itäpuolella olevaan Luhangan kirkonkylään ja sen taustalla näkyy Päijänteen Tammiselkä saaristomaisemineen. Itäjyrkänteellä myös kallioiset pienmaisemat ovat jylhät ja edustavat. Vuoren laelle vie polku, ja alueella on merkitystä paikallisena näköalapaikkana ja retkeilykohteena. Vahervuoren etelä-, itä- ja pohjoisreunalla on järvien rannoilla asutusta. Vahervuoren eteläosa lähiympäristöineen on vedenhankintaa varten tärkeää pohjavesialuetta.

Alueen kallioperä koostuu Keski-Suomen granitoidikompleksin granodioriitista ja porfyirisesta graniitista. Granodioriitti on vallitsevana kivilajina Vahervuoren itä- ja eteläosassa, kun taas alueen pohjoisosassa on keskirakeista, punertavaa porfyyrista graniittia. Vaaleanharmaassa, keskirakeisessa, selvästi suuntautuneessa granodioriitissa esiintyy paikoin kiillegneissi- ja amfiboliittifragmentteja sulkeumana (ks. Kallio 1982 ja DigiKP200 2010).

Kalliomäki kohoaa itäsivustaan jyrkänteisenä ja on suurelta osin lakiosistaan ohuen moreenin peittämää talousmetsämaastoa. Laajempia paljastuma-alueita on lähinnä jyrkillä ja jyrkänteisillä rinteillä. Vahervuoren itäsivulla on noin 40 m korkea, hieman porrasmaisena kohoava kalliojyrkänte. Yhtenäiset seinämäpinnat ovat jyrkänteessä kuitenkin matalia, noin 5 m korkeita. Pohjoisrinteillä on rakoilun lohkomia kalliomännikköisiä

tavanomaisia, pienialaisia silokalliota. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 300 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Kun alue paljastui jäätä Yoldiamerivaiheessa, sijaitsi kallioalue tuolloin patoutuneen jäätikkölahden alueella, joka ulottui Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla havaittavissa noin 145 m korkeus-
tasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Vahervuoren lakialue ylärinteineen on vedenkoskemata tonta maastoa, kun muu osa alueesta jäi Yoldiameren veden pinnan alapuolelle.

Alue on etenkin lehtokasvillisuudeltaan arvokas kokonaisuus. Vahervuoren itärinteiden yläosissa on jäkälävaltaisia kasvillisuusyhteisöjä. Alempana on myös kallioketokasvillisuutta, jonka lajistossa tavataan mm. vahaisomaksaruohoa ja haisukurjenpolvea. Varsinaisella pysyjrkänteellä kasvillisuus on oligo-mesotrofista. Kallion alla on valtakunnallisesti arvokas laaja, jonkin verran hakkuista kärsinyt lehtoalue, jossa kasvaa mm. vaahteraa (2010: RT) ja lehmusta (Alapassi ja Alanen 1988). Alueelta on havaittu huhtakurjenpolvi (NT), pussikämmeä (NT), kesämaksaruoho (2010: RT), hirvenkello (VU), ketoneilikka (NT), pensaikkotatar ja keltaapila (NT). Alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta). Lakialueella on laajoja poronjäkäla- ja kanervatyypin männikköalueita. Alueen luonnontilaisuus on jyrkännealuetta lukuun ottamatta metsien nuoruuden vuoksi melko heikko.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 3

Kirjallisuus:

Alapassi, M. ja Alanen, A. 1988. Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö. Ympäristöministeriö, komiteamietintö 1988:16. 279 s.

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kallio, J. 1982. Joutsan kartta-alueen kallioperä, lehti 3122, Joutsa. Suomen geologinen kartta 1:100 000. 56 s.

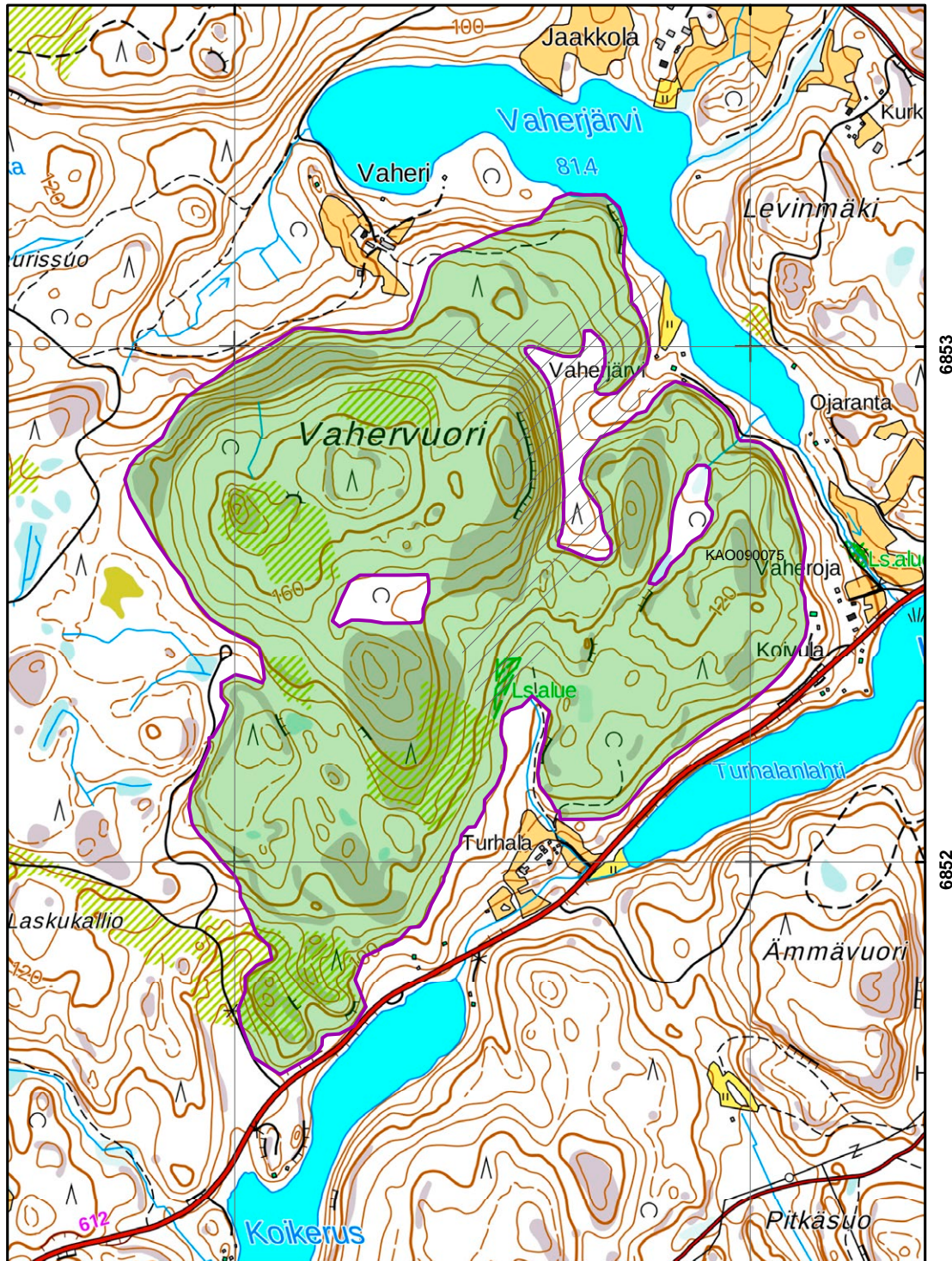
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090075, Vahervuori

4290

4300



6853

6852

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

**** Natura 2000 -verkosto (viiva)

SYKE

/// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:10 000

KA0090076 Syväniemen-Pukkivuoren kalliomaasto

Luhanka

Keskikoordinaatit: 6852104:426661 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 231 ha **Korkeus:** 172 m mpy. **Suht. korkeus:** 79 m

Kallioalueen sijainti: Luhangan kirkonkylältä 5 km länteen, Päijänteen rannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Suojärvenmäen eteläpuoleisessa notkelmassa on Vahervuoren Natura-alue (FI0900080) ja Suojärven purolehdon luonnonsuojelualue (YSA097372). Lepovuoren itäyrkänteen alla on Lepovuoren suojeltu lehmusmetsikkö (LTA200284).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Syväniemen-Pukkivuoren kalliomaasto on jyrkkäpiirteisten, korkeiden kallioselänteiden ja niiden välisten melko syvien notkelmien muodostama maisemallinen kokonaisuus, joka rajautuu länsireunastaan Päijänteen rantametsiin ja muilla suunnilla kumpuilevaan kallioiseen metsämaastoon, jossa notkelmia luonnehtii pienet kapeat järvet ja lammet. Syväniemen, Halmemäen, Lepovuoren, Suojärvenmäen ja Pukkivuoren muodostama kallioalue on myös biologisesti hyvin arvokasta kokonaisuus. Alueen korkein kohta sijaitsee Lepovuorella, joka kohoaa 59 m pienen Suojärven pintaa korkeammalle. Vaikka lähempänä Päijänteen rantaa sijaitseva Halmemäki kohoaa peräti 79 m Päijänteen pintaa korkeammalle, erottuu laaja kallioselännejakso saaristoiselle Päijänteelle vain hieman ympäristöään korkeampana metsäisenä alueena. Alueen pohjoisosassa sijaitsevan Pukkivuoren jyrkät pohjoisrinteen harvamännikköiset kalliopinnat sen sijaan erottuvat lähimaisemassa Iso Kalliojärven ja Sikojärven rannoille. Lepovuoren hakatulta laelta avautuu upeita järvimaisemia länteen Päijänteen suuntaan sekä luontaisesti yrkänteen päältä itään järvimaisema Iso Hyttiselle ja sitä reunustaviin metsiin. Myös Pukkivuorelta avautuu vaihteleva maisema pienten järvien, viljelysten ja kumpuilevan metsämaaston muodostamaan mosaiikkiin. Alueen sisäosissa eräitä pienmaisemallisesti edustavia kohtia ovat Lepovuoren itäyrkänne ja Suojärven laskupuro.

Alueen kallioperä koostuu pääasiassa Keski-Suomen granitoidikompleksin granodioriitista ja graniitista (DigiKP200 2010). Alueen etelä- ja keskiosa on suurelta osin vaaleanharmaata, keskirakeista, suuntautunutta granodioriittia, jossa esiintyy graniittia suonina ja osueina. Paikoin granodioriitin sulkeumana on kiillegneissi- ja amfiboliittifragmentteja. Alueen pohjoisosassa Pukkivuoren alueella on vallitsevana kivilajina punertava, keskirakeinen graniitti ja porfyyrinen graniitti (ks. Kallio 1982).

Kalliomaasto on kokonaisuutena kohtalaisesti paljastunutta, vaikka selänteiden lakiosat ja rinteet ovat suurelta osin ohuen moreenin peitossa. Laajimpia paljastuma-alueita esiintyy Halmemäen ja Pukkivuoren länsi- ja pohjoisrinteillä sekä Syväniemen ja Loukkuvuoren lakiosissa. Silokalliot ovat paljastuma-alueilla rakoilun lohkomia ja melko tavanomaisia jäkälikköisiä kalliopintoja. Korkeimmat jyrkänteet ovat Lepovuoren itäsivulla ja Pukkivuoren pohjoisreunalla. Lepovuoren itäjäyrkänne on heikosti porrasmainen, kuutiorakoilun lohkomia ja parhaimmillaan noin 25 m korkea seinämä, jossa yhtenäiset pystypinnat ovat noin 10 m korkeita. Pukkivuoren pohjoisrinne on noin 40 m korkea viistojäyrkänne ja porrasmainen, jossa pystypinnat ovat matalia. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 300 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Kun alue paljastui jäätistä Yoldiamerivaiheessa, sijaitsi kallioalue tuolloin patoutuneen jäätikkölahden alueella, joka ulottui Päijänteen allasta pitkän Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla havaittavissa noin 145 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Halmemäen, Lepovuoren, Suojärvenmäen ja Pukkivuoren korkeimmat lakialueet ovat vedenkoskematonta maastoa, kun muu osa alueesta jäi Yoldiameren veden pinnan alapuolelle. Maankohoamisen seurauksena veden pinta laski ja mm. Halmemäen rinteet paljastuivat vedestä ja rantavoimat huuhtelivat kalliopinnat puhtaiksi irtaimesta maa-aineksestä. Aallokon toiminnan tuloksena Halmemäen länsirinteen alaosaan syntyi pieni vyömäinen rantalohkareikko.

Kallioalue on biologisesti merkittävä. Pukkivuoren kalliot ovat karuja kuivia varjokallioita ja Lepovuorella on korkea, kostea itäjäyrkänne, jolla tavataan arvokasta vaateliasta sammallajistoa. Lajistoon kuuluvat pohjanvaskisammal (VU), lukinsammal (2017: RT) sekä jokseenkin harvinainen näädänsammal. Tavanomaisemmasta meso-eutrofisesta lajistosta tavataan isoruostesammalta, kivikutrisammalta ja ketohavusammalta. Lisäksi kalliopinnalla kasvavat kalliokeuhkojäkäle (VU), raidankeuhkojäkäle (NT), tummaraunioinen ja liuskaraunioinen (Hertta). Lepovuoren alla on hieno lehto, joka rajautuu nuorehkoon kuusikkoon. Lehdon kenttäkerroksessa esiintyvät mm. lehto-orvokki, mustakonnanmarja, lehtonäsiä, kalliokieli ja lehtomatara. Suojärven rannan ja laskupuron lehdon alueella tavattuja lajeja ovat hajuheinä (NT), nevimarre, suovalkku (NT), sinivuokko ja metsävaahtera (2010: RT) (Hertta). Metsät ovat kauttaaltaan melko rehevöpohjaisia ja lehtolaikkuja on ainakin Suojärvenmäellä, Suojärven laskupuron notkossa ja Lepovuoren jyrkänteen aluslouhikossa. Alueella on lisäksi pari pientä suolaikkua sekä Suojärven ja Pienen Kalliojärven rannassa luhtaa. Luonnontilaisuus on parhaimmillaan Lepovuoren jyrkänteellä, jonka yläosassa tapaa ikääntyneitä mäntyjä ja jyrkänteen alla suuria raitoja ja runkolehmuksia. Muilta osin alue on laajalti avo- tai harvennushakattu.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

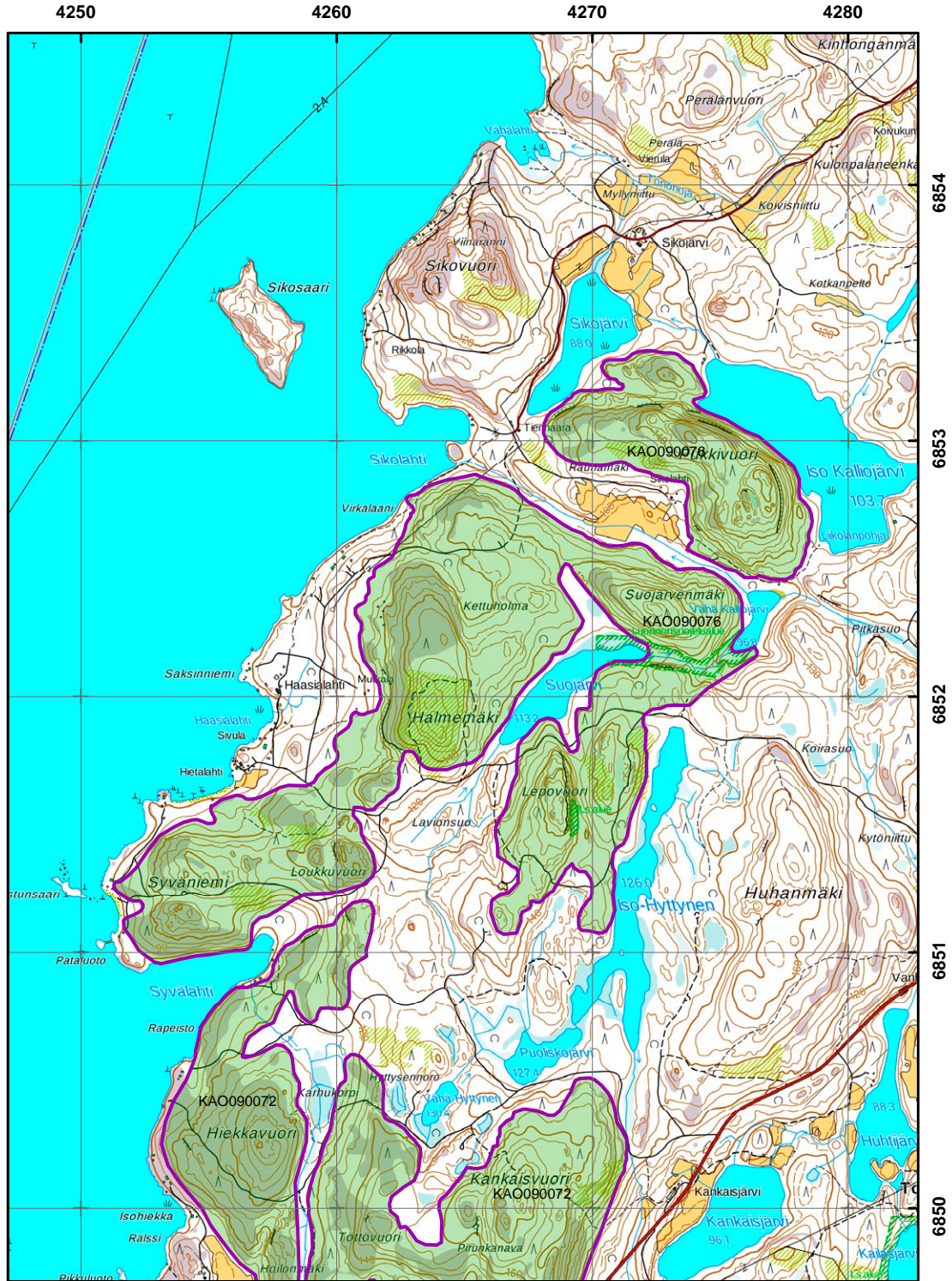
Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kallio, J. 1982. Joutsan kartta-alueen kallioperä, lehti 3122, Joutsa. Suomen geologinen kartta 1:100 000. 56 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090076, Syväniemen - Pukkivuoren kalliomaasto



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

---- Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:20 000

KA0090079 Virkavuori

Luhanka

Keskikoordinaatit: 6853875:430852 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 55 ha **Korkeus:** 175 m mpy. **Suht. korkeus:** 97 m

Kallioalueen sijainti: Luhangan keskustasta 1 km pohjoiseen, Luhankijärven pohjoisrannalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Virkavuori on kapea, hyvin paljastunut, kallioselänne, joka sijaitsee Luhangan kirkonkylän tuntumassa metsämaastossa. Virkavuori on osa itäpuolella olevaa laajempaa, ylänköistä Vuorenmäen moreenipeitteistä aluetta, johon se rajautuu itäreunastaan melko harkinnanvaraisesti. Länsi- ja pohjoispuolella metsämaasto jatkuu peltoalueiden pilkkomana mäkimaisemana. Virkavuoren laki kohoaa 97 m Päijänteen pintaa korkeammalle ja se on osa maisemallisesti hyvin erottuvaa Vuorenmäen aluetta, joka näkyy metsäisenä kohomuotona mm. itään Päijänteen Tammiselälle. Virkavuoren lakiosasta länsireunalta avautuu hyvin edustavia puuston rajoittamia luontaisia maisemia länsi- ja lounaispuolelle metsäiseen ja vesistöiseen ympäristöön. Sen sijaan avarampia maisemia pohjoiseen ja lounaaseen avautuu Virkavuoren laelta lähinnä hakkuiden takia. Virkavuoren länsirinteellä avautuu avara ja edustava kallioinen, hieman puustoinen pienmaisema, mutta muutoin laki-alueella ja rinteillä oleva tiheä taimikko sulkee maisemia alueen sisäosissa. Lähiympäristössä Virkavuoren pohjoispuolella on kalliokiviaineksen ottoalue.

Alueen kallioperä koostuu Keski-Suomen granitoidikompleksin granodioriitista ja porfyirisesta graniitista (ks. Kallio 1982 ja DigiKP200 2010). Granodioriitti on vaaleanharmaata, keski-tasaraakeista, hieman suuntautunutta kiveä. Graniitti vaihtelee keski-tasaraakeista muunnoksesta punaiseen, karkearakeiseen porfyriseen graniittiin. Syväkivien sulkeumana on satunnaisesti kiillegneissisiä. Länsiosassa, Virkavuoren länsirinteellä on lisäksi emäksistä, hienorakeista gabroa, joka muodostaa graniitin kanssa paikoin edustavaa breksiarakennetta.

Silokalliot ovat edustavimmillaan harvarakoisen porfyyrigraniitin alueella Virkavuoren länsirinteellä. Länsirinteellä on runsaan rakoilun lohkomaa, 15 m korkea kallioseinä. Viistopintaisen, hieman porrasmaisen kohoavan länsirinteen muut jyrkänteiset osat ovat muutamien metrin korkuisia. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 300 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Kun alue paljastui jäätä Yoldiamerivaiheessa, sijaitti kalliioalue tuolloin patoutuneen jäätikkölähden alueella, joka ulottui Päijänteen allasta pitkin

Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla ja se on seudulla havaittavissa noin 145 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Virkavuoren lakialue ylärinteineen on vedenkoskematonta maastoa, kun muu osa alueesta jäi Yoldiameren veden pinnan alapuolelle.

Biologisesti arvokkainta osa-aluetta ovat Virkavuoren länsirinteet, joilla on edustavia poronjäkäliköitä ja kallioketomaisia kasvillisuuslaikkuja. Rinteellä tavataan mm. runsaasti kissankelloa ja ahokissankäpälää (NT) sekä kalliokioloa. Virkavuoren merkittävin laji on vuorimunkki (EN) (Hertta). Länsirinteen puusto on melko luonnontilaista harvaa kalliomännikköä. Tien vieressä olevan pienen kuusten varjostaman jyrkänteen alla kasvaa vähän vaahteraa (2010: RT) ja lehtokuusamaa. Muilta osin kallioalue on kasvillisuudeltaan ja lajistoltaan hyvin tavanomainen ja voimakkaasti metsänhoidon muuttamaa. Vuorenmäen länsijyrkänte on pääosin valoisa ja hakkuiden vuoksi osin edelleen kuivunut. Metsät vaihtelevat puolukkatyypistä lehtomaiseen kankaaseen. Varttuneet metsät ovat useimmiten mäntyvaltaisia. Alueen puusto on laajalti taimikkovaiheessa tai nuorta kasvatusmetsää.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kallio, J. 1982. Joutsan kartta-alueen kallioperä, lehti 3122, Joutsa. Suomen geologinen kartta 1:100 000. 56 s.

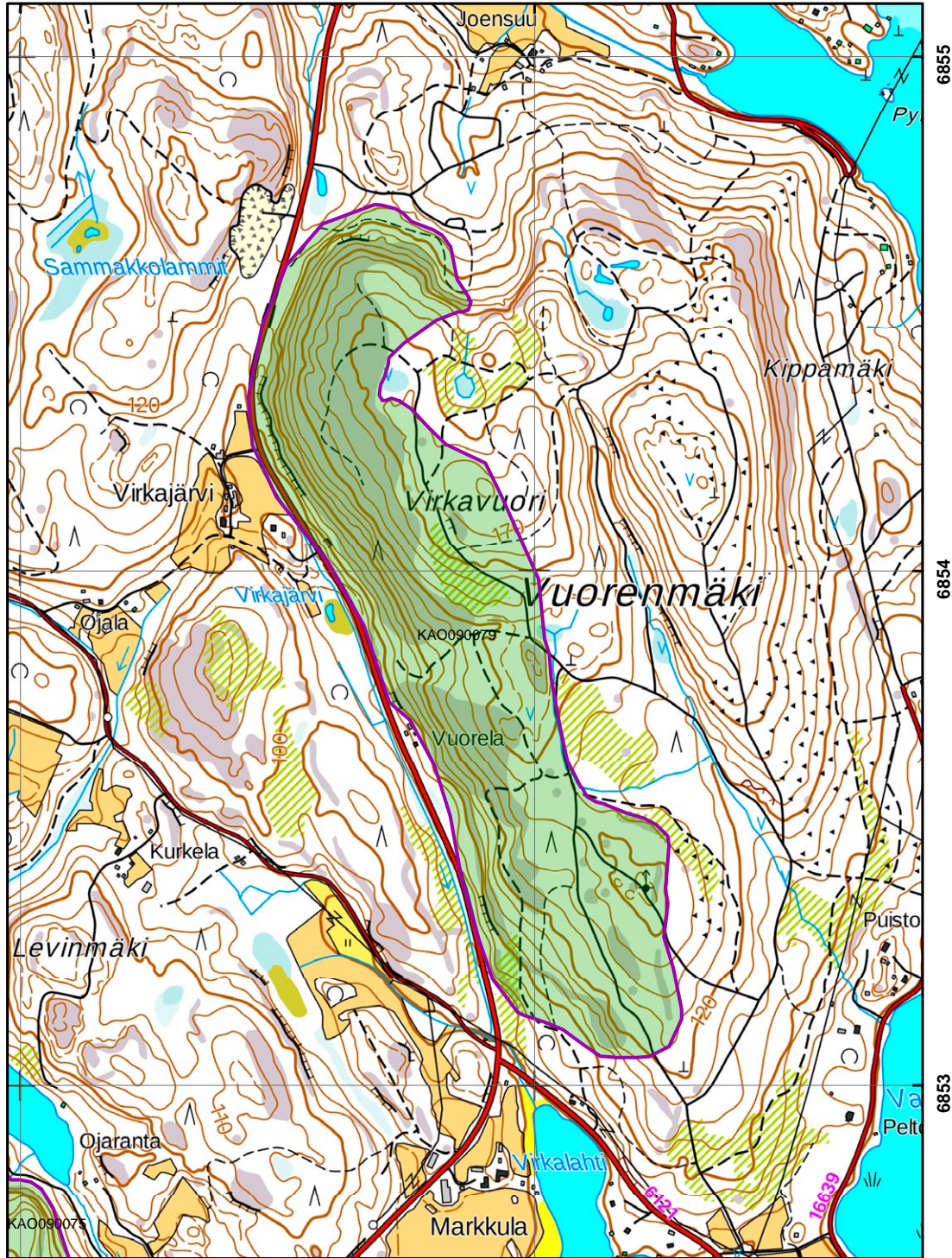
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090079, Virkavuori

4300

4310



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090253 Onkisalo

Luhanka

Keskikoordinaatit: 6846930:430147 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 819 ha **Korkeus:** 180 m mpy. **Suht. korkeus:** 102 m

Kallioalueen sijainti: Päijänteen itälaidalla 3 km Luhangan kirkolta etelään.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen itäosat kuuluvat Onkisalo - Herjaanselän Natura-alueeseen (FI0900077) ja Päijänteen keskiosan rantojen suojeluohjelman alueeseen (RSO090069). Onkisalon Molikonlammen länsipuolella on Molikon lehdot, joka on lehtojen suojeluohjelman kohde (LHO090260). Lisäksi alueella on pienempia luonnonsuojelualueita (Hiekkalahden luonnonsuojelualue (YSA097385), Haminan-Kailasjärven luonnonsuojelualue (YSA097475), Molikon lehdon luonnonsuojelualue (YSA092703, YSA300007), Onkelin luonnonsuojelualue (YSA202886)) ja suojeltuja jalopuumetsiköitä (Utaron jalopuumetsikkö (LTA203828), Hettulanvuoren koillinen jalopuumetsikkö (LTA203826), Hettulanvuoren eteläinen jalopuumetsikkö (LTA204059)).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Onkisalon saari on maisema- ja luonnonarvoiltaan Keski-Suomen arvokkaimpia kohteita. Se sijaitsee Päijänteen itäosassa Luhangan kirkonkylän eteläpuolella Kotkatselän ja Pilkan selän välissä. Kalliomaasto käsittää Onkisalon saaren korkeimmat kallioselänteiden alueet, jotka rajautuvat Päijänteeseen ja Onkisalon alavampiin rantametsiin. Pinnanmuodoiltaan hyvin vaihteleva saari muodostuu korkeista ja laajoista kallioisista mäistä, jotka nousevat parhaimmillaan yli 100 m Päijänteen pinnasta ja muodostavat varsinkin Kotkatselän suunnasta näkyvän massiivisen kokonaisuuden. Onkisalon korkein kohta sijaitsee Hettulanvuorella, joka kohoaa 102 m Päijänteen pintaa korkeammalle. Onkisalo erottuu saaristoissa Päijänteen järvimaisemassa eri ilmansuunnista katsottaessa useiden kilometrien päähän ympäristöön. Hettulanvuoren lakiosasta länsijyrkänteiden reunalta on luontainen näköala Kotkatselän suuntaan laajalle Päijänteen kauniille järviolueelle ja Judinsalon suuntaan. Myös Onkisalon kallioisilta ranta-alueilta avautuu kauniita saaristoisia järvimaisemia eri ilmansuuntiin. Onkisalon sisäosissa peitteinen metsämaisema on paikoin hakkuiden muuttamaa. Kalliomaisemat ovat alueen sisällä paikoin hyvin edustavia, mutta metsäluontoa hallitsevat suuressa osassa heinikköiset taimikot. Molikonlammen ympäristö on maisemallisesti pienimuotoinen hieno kokonaisuus, jossa kuitenkin näkyvät tehdyt hakkuut sekä kuivatetut haapapuut. Onkisalon itäosassa on metsäisempiä, puustorakenteeltaan

Onkisalo on metsä- ja kallioluonnoiltaan ja myös pesimälinnustoltaan poikkeuksellisen arvokas alue. Jyrkänteiden kalliokasvillisuutta luonnehtivat pääasiassa varjorinteiden pystyjyrkänteiden, kalliorakojen ja tyvien rapautumaonkaloiden oligo-mesotrofiset sammalyhteisöt. Paikoin seinämillä tavataan vielä vaateliaampaa lajistoa. Saarelta löydettyyn vaateliaaseen ja harvinaiseen lajistoon kuuluvat taljaruostesammal, ripsikkelosammal, lettosii- pisammal, vemmelvaskisammal, siroritvasammal (NT), etelänraippasammal (EN), koloriip- pusammal (VU) ja aarnihiippasammal (VU) (Hertta). Kallioiden putkilokasviston merkittä- vimpiä ovat lajeja ovat tummaraunioinen, haisukurjenpolvi, liuskarauunioinen ja pensaik- kotatar. Molikon kallionaluslehdon kohdalla on runsaasti kallioketokasvillisuutta. Jyrkän- teiden ylärinteillä on kapealti poronjäkäläpeitteitä ja varsinaisia laajoja lakipaljastumia on etenkin Onkikorkeimman ja saaren koilliskulman tuntumassa. Molikon lehdon eteläpuo- lella edustavaa jäkäläkasvillisuutta on kehittynyt myös viistorinteeseen. Hettulanvuoren länsijyrkänten kasvillisuus muodostuu valopintojen oligotrofisista yhteisöistä. Lakipaljas- tumilla on tavallisia poronjäkäläpeitteitä ja rinteillä vallitsevat lehtomaiset, tuoreet ja kui- vat kankaat, joissa on tehty runsaasti hakkuita. Alueen kallioilta on havaittu kalliokeuhko- jäkälä (VU) (Hertta).

Saaren itälaidalla on Molikon lehtoalue. Lehtokasvillisuus on hyvin monipuolista, rikasla- jista ja rehevää. Reheviä lehtometsiä tavataan Molikon lisäksi eri puolilla saarta. Alueen lajistoon kuuluvat hirvenkello (VU), tuoksumatara (NT), viuhkokääpä (NT) ja poimukääpä (VU). Alueelta on havaittu useita uhanalaisia tai harvinaisia hyönteisiä kuten äärimmäisen uhanalainen haavanlahokärsäkäs (CR) sekä karvakukkajäärä (VU), nukkakääpiäinen, haa- pajäärä, haapasyoxykäs, häiväpiiloseppä, isomustakeiju, isopehkiäinen, kyrmysepikkä, kytysukkulainen, lehtopirkko, leppäkelokärsäkäs, piilopääaatukainen (NT), rosopehkiäi- nen, täplämustakeiju (NT) ja vakohaapakaarnuri (NT). Alue on myös liito-oravan (VU) eli- nympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 2

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

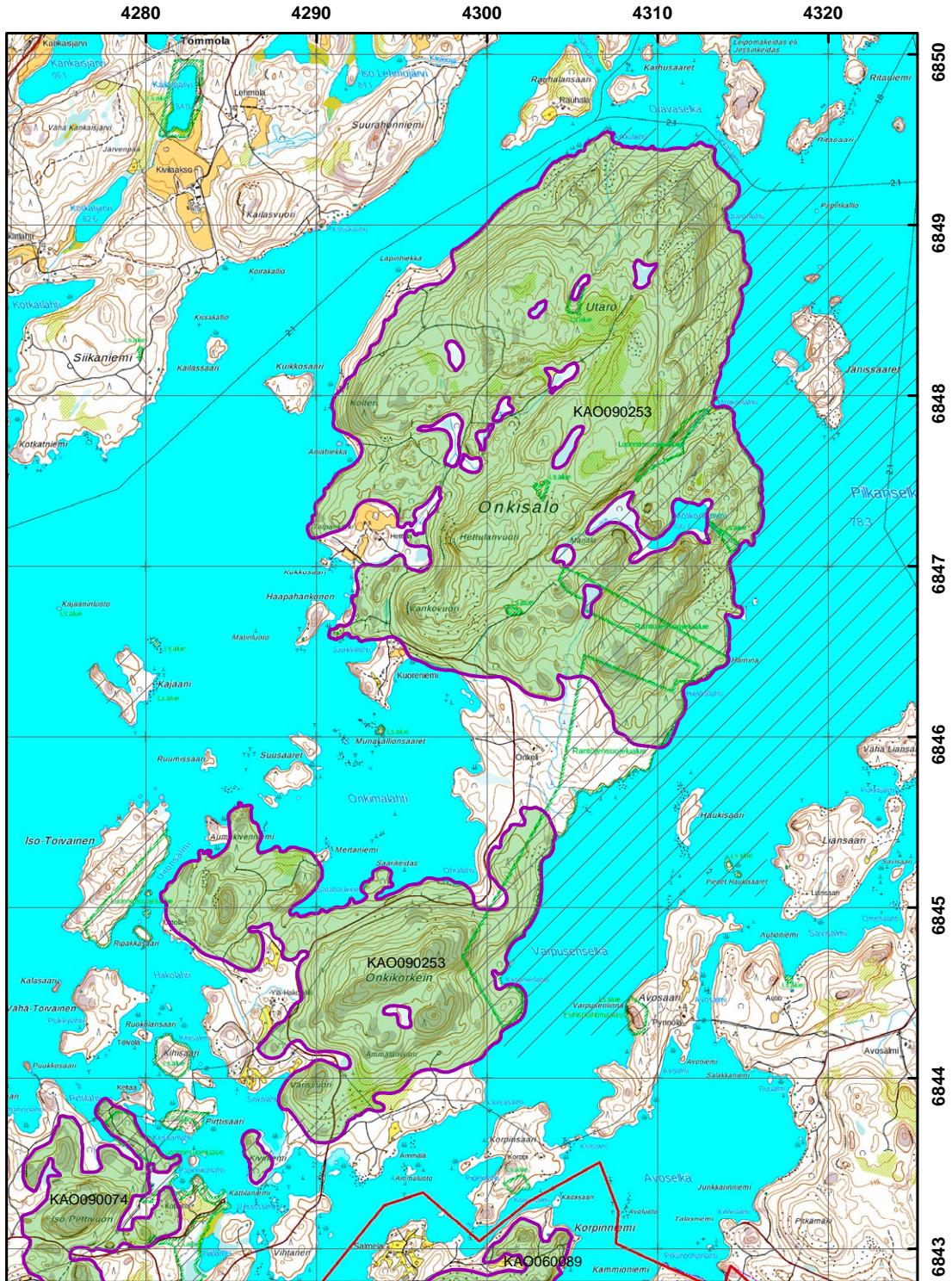
Kallio, J. 1983. Den porfyrisk granodioriten i Joutsa, dess intrusionsmekanism och tektoniska ställning. Lis.-tutk Geol.miner. Inst. Åbo Akademi. 73 s.

Kallio, J. 1986. Joutsan kartta-alueen kallioperä. Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kallioperäkarttojen selitykset. Lehti 3122. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 56 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090253, Onkisalo



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:30 000

KA0090008 Paavalinvuori

Muurame

Keskikoordinaatit: 6890344:432342 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 14 ha **Korkeus:** 165 m mpy. **Suht. korkeus:** 87 m

Kallioalueen sijainti: Muuramen keskustasta 2 km koilliseen.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Päijänteen rantametsiin rajautuva Paavalinvuori on asutuksen reunustama pyöreämuotoinen, kauttaaltaan jyrkänteinen kallioselänne, jolla on hyvin merkittäviä maisemallisia ja merkittäviä geologisia arvoja. Paavalinvuori erottuu maisemassa selvästi ympäröivää maastoa korkeampana jyrkänteisenä kallioselänteenä. Yhtenäiset, lähes pystyt pohjoispuolen kalliojyrkänteet erottuvat kauas pohjois- ja itäpuolelle avoimista ympäristön maastopaikoista katsottaessa. Jyrkänteiden kohdalta avautuu luontaisesti puuston jonkin verran rajoittamia sekä myös avoimempia maisemia useiden kilometrien etäisyydelle ympäristöön. Kaakossa ja etelässä erottuu Päijänteen kaunista järvimaisemaa, mutta pohjois- ja koillispuolella maisemaan kuuluvat hakkuut, Muuramen taajama-asutusta maanteineen, voimalinjoineen ja rautateineen, joka menee tunnelissa Paavalinvuoren ali. Paavalinvuorella pienmaisema on massiivisten jyrkänteiden hallitsemaa kohtalaisen luonnontilaista kalliomaisemaa. Selänteen koillisreunalla oleva mahtava seinämästä irronnut kalliolohko ja sen aikaansaama halkeama muodostavat erikoisen pienmaiseman. Paavalinvuori on paikallinen retkeilykohde ja näköalapaikka, jossa on polkuja.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin selvästi suuntautunutta, keskirakeista, hieman heterogeenista porfyyrista granodioriittia, jossa rapautumispinnalla erotuvat vaaleat maasälpähajarajeet ovat 1–2 cm:n pituisia. Porfyyrinen granodioriitti kuuluu seudun kallioperässä laajalti esiintyviin Muuramen porfyyrisiin granitoideihin, joissa on havaittavissa mm. deformaation aiheuttamaa suuntautuneisuutta ja suprakrustisten kivien sulkeumia (Mikkola ym. 2016). Muuramen synorogeeniset granitoidit ovat kiteytyneet 1 885–1 880 miljoonaa vuotta sitten (Rämö ym. 2001, Huhma, H. kirjall. tiedonanto 2015).

Paavalinvuoren jyrkänteet ovat kohtalaisen säännöllisen vaakarakoilun ja pystyrakoilun lohkomia, melko rikkonaisia seinämäpintoja, jotka länsisivulla kohoavat hieman porrasmaisina noin 20 m korkeina pystyseinämäpintoina. Eteläisivulla on kalliorinne selvemmin porrasyrjännteinen. Edustavin jyrkänneosa sijaitsee Paavalinvuoren koillisivulla, jossa 20–25 m korkeasta lähes pystyseinämästä on irronnut suuri kalliolohko, joka muodostaa lohkon ja varsinaisen kiinteän kallion väliin jäävän muutaman metrin levyisen ja syvän kuilumaisen halkeaman. Kalliojyrkänteellä on muutamia kapeita tasanteita ja ulkonevia

kallioliippoja, ja länsirinteellä on suurehko rakoluola. Jyrkänten tyvellä on suuria seinämästä irronneita yksittäisiä kalliolohkoja ja runsasta louhikkoa. Lakiosat ovat kohtalaisen tasaista, hieman porrasmaista ohuen moreenin peittämää kalliomännikkömaastoa, jossa on muutamia kookkaita siirtolohkareita.

Jääkauden lopulla mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten. Kallioalue on sijainnut muinaisen jäätikkölahden alueella, joka on ulottunut Päijänteen allasta pitkin Keski-Suomeen aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla. Paavalinvuori on hyvin kehittynyt pieni ja jyrkkäpiirteinen kalottimäki. Ohutta, halkaisijaltaan vajaan 300 m kokoista pyöreätä moreenikalottia kiertää noin 149 m korkeustason alapuolella selkeä huuhtoutumisvyöhyke, joka koostuu paljaaksi huuhtoutuneista kallioista ja huuhtoutumislohkareikosta. Huuhtoutumisraja hahmottuu parhaiten vuoren loivalla etelä- ja kaakkoisrinteellä, missä moreenikalotin ja paljaan kallioalueen rajalla on paikoin matala törmä sekä palleja huuhtoutumiskivikkoa (Ristaniemi 1985 ja Mäkinen ym. 2011). Paavalinvuoren jyrkänteisiä alarinteitä reunustaa vyömäistä lohkarikkoa, jota muodostui maankohoamisen seurauksena, kun aallokko huuhtoi kalliorinteet paljaaksi irtaimesta maa-aineksesta Ancylusjärvivaiheen alussa. Paavalinvuoren rantakerrostumat on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaiden tuuli- ja rantakerrostumien inventoinnissa arvoluokan 4 kohteeksi (Mäkinen ym. 2011).

Paavalinvuori on kasvillisuudeltaan melko monimuotoinen, mutta karu kalliomäki. Rinteet ja laen itäosa ovat pääasiassa oligotrofisen kasvillisuuden luonnehtimia, mutta juurella sekä laen länsipuolella on rehevämpää metsäkasvillisuutta. Jyrkänteillä vallitsevat suurelta osin oligotrofiset sammaleet, joiden lisäksi mesotrofisia lajeja, kuten tummaurnasammalta ja siloriippusammalta esiintyy kallion raoissa ja onkaloissa. Lakea on osittain hakattu tai harvennettu, ja etelä- sekä itärinteillä on tehty voimakkaampaa hakkuuta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 3

Kirjallisuus:

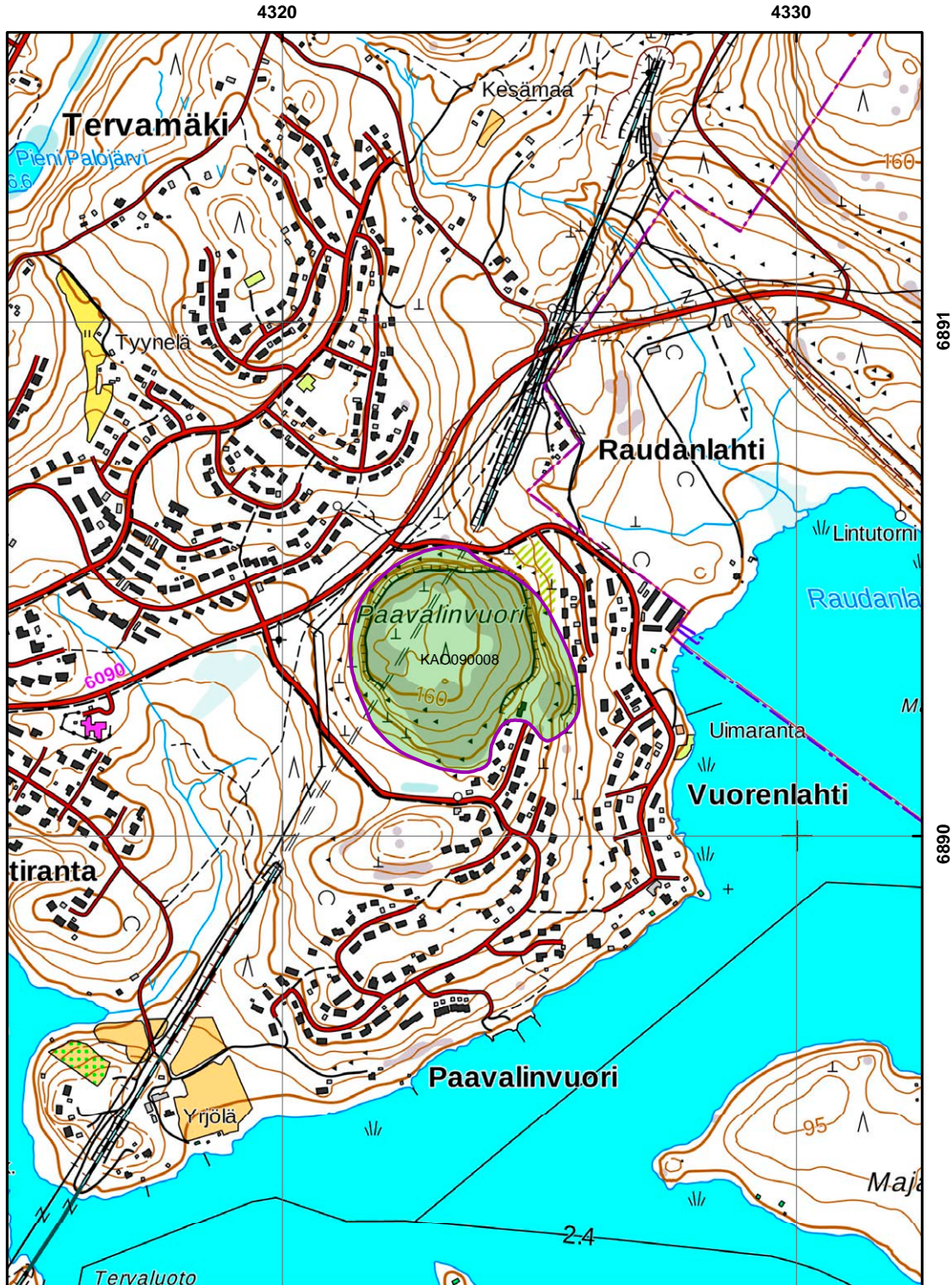
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Rämö, O. T., Vaasjoki, M., Mänttari, I., Elliot, B. A. & Nironen, M. 2001. Petrogenesis of the Post-kinematic Magmatism of the Central Finland Granitoid Complex I; Radiogenic Isotope Constraints and Implications for Crustal Evolution. *Journal of Petrology* 41, s. 1971-1993.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090008, Paavalinvuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090204 Ilosvuori-Huuhkaisvuori

Pihtipudas

Keskikoordinaatit: 7018569:431852 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 132 ha **Korkeus:** 185 m mpy. **Suht. korkeus:** 70 m

Kallioalueen sijainti: Pihtiputaan keskustasta 9 km etelään, nelostien varressa.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Valtatie neljää molemmin puolin reunustava Ilosvuori-Huuhkaisvuori on kahden vierekkäisen, korkean ja laajan kallioselänteen muodostama kokonaisuus, joiden välisessä notkelmassa on pieni, kapea Syväjärvi ja sen rantaa viistävä nelostien tielinjaus. Muilla suunnilla kallioselänteet rajautuvat kohtalaisen selkeäpiirteisesti kumpuileviin, moreenipeitteisiin kalliometsiin. Metsävaltaisessa maisemassa Ilosvuoren ja Huuhkaisvuoren alue erottuu selkeimmin pohjoispuolelta ympäristöönsä korkeampana mäkialueena, jonka paras maamerkki on kauas erottuva Pihtiputaan Ilosvuoren yli 300 m korkea radio- ja televisiomasto. Ilosvuoren korkein laki kohoaa 185 m mpy ja pohjoispuoleisilta Ilosjärveä reunustavilta pelloilta noin 70 m korkeammalle. Sen laelta avautuu luontainen metsävaltainen maisema kauas pohjoiseen Pihtiputaan länsireunalla olevalle Alvajärvelle asti. Pohjoispuolen maisemassa näkyy läheistä Ilosjärveä reunustavaa peltoaluetta sekä myös laajan Kolimajärven selkää. Maisema on yksi edustavimmista ja kauneimmista pohjoisessa Keski-Suomessa. Ilosvuoren pohjois- ja koillispuolen lakiosassa on laaja, melko yhtenäinen silokallioalue, porrasmaisine rinteineen ja irtolohkareineen, jotka ovat pienmaisemallisesti avaria ja erikoisia. Ilosvuoren laella radio- ja TV-aseman mastoalue on aidattu. Lähiympäristössä valtatie länsipuolella Syväjärven eteläpuolen notkelmassa on pieni Huuhkaisvuoren lehdon luonnonsuojelualue (YSA093127).

Alueen kallioperä koostuu Keski-Suomen granitoidikompleksin graniitista ja granodioritista (DigiKP200 2010). Ilosvuorella vallitsee punertava porfyyrinen karkea graniitti, kun taas Huuhkaisvuoren luoteisreunalla muuttuu kivilaji keskirakeiseksi granodioriitiksi (Salli 1971). Varsinkin Ilosvuoren pohjoisrinteellä on laajoja silokalliopintoja, jossa koillisivulla on myös porrasmaista graniitille tyypillistä vaaka- ja pystyrakoa varsinkin edustavasti nähtävissä. Portaiden pystyseinämien korkeudet ovat suurimmillaan noin 5 m korkeita. Ylemmän jyrkänteen tyviosa on pinnaltaan hieman ylikalteva. Lisäksi kallioiden päällä ovat yksittäiset kookkaammat, muutaman kuution suuruiset lohkat tekevät kallion lakiosasta edustavan. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 700 vuotta sitten Ancyliusjärvivaiheen alussa (ks. Mäkinen ym. 2011). Ilosvuoren korkein lakialue on moreenipeitteistä vedenkoskemattomaa maastoa. Ancyliusjärvivaiheessa syntynyt korkein ranta näkyy

Iloisvuoren rinteellä 180 m korkeudella mpy huuhtoutumisrajana (Ristaniemi 1985). Län-siosassa Huuhkaisvuoren rinteillä on 150–125 m korkeudella useita edustavia rantalohka-reikkoja, jotka ovat syntyneet Ancyclusjärvivaiheen lopulla aallokon toiminnan tuloksena, kun vedenpinta on laskenut maankohoamisen seurauksena. Ancyclusjärvivaihetta seurannut Muinais-Päijännevaiheen rantatason korkeus vaihtelee Pihtiputaan seudulla 119- 123 m korkeustason välillä mpy (Ristaniemi 1985).

Suurin osa Ilosvuoren ja Huuhkaisvuoren lakiosista ja rinteistä on hakkuuaukkoa tai nuorta männikköä. Ilosvuoren länsi- ja koillisrinteiden päällä on kuitenkin myös luonnontilaista, harvaa kalliomännikköä ja paikoin silokalliot ovat niin niukkahumuksisia, ettei niillä kasva lainkaan isoja puita. Avokallioiden lohkarepinnoilla valtalajeja ovat mm. kaarrekivikarve, kivitierasammal. Peitteisillä avokallioilla on poronjäkälakasvustoja sekä paikoin kosteam-pia variksenmarja- ja suopursuvaltaisia laikkuja. Jyrkännepinnot ovat karuja ja niukkalaji-sia. Huuhkaisvuoren varjoisalla jyrkänteellä kasvaa joitakin vaateliaan puoleisia, mesotro-fista alustaa vaativia sammalia, kuten viuhkasammalta ja mäyränsammalta. Alarinteiden alla on useita lähteitä, joiden kasvillisuus lisää biologista monipuolisuutta. Huuhkaisvuoren pohjoisrinteen alla puronvarressa kasvaa pohjanruttojuurta (2010: Hertta)

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

Salli, I. 1971. Suomen geologinen kartta. Kallioperäkartta 1:100 000, lehti 3312 - Pihtipudas. Geologinen tutkimuslaitos. 42 s.

KA0090230 Julmatlammit

Saarijärvi

Keskikoordinaatit: 6961103:404724 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 52 ha **Korkeus:** 220 m mpy. **Suht. korkeus:** 52 m

Kallioalueen sijainti: Saarijärven keskustasta 9 km luoteeseen, Saarijärvi-Kyyjärvi välisen maantien varressa.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Julmatlammit kuuluu suurelta osin Julmatlammit-Kitukorven Natura-alueeseen (FI0900017) ja keskiosastaan luonnon- ja maisemansuojelualueisiin (YSA300067, YSA092045).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisema- ja luonnonarvoiltaan merkittävä Julmatlammit on metsämaastossa sijaitseva 2 km pitkä jyrkänteisten kallioselänneiden jakso, joka reunustaa pienten luode-kaakkosuuntaisten metsälampien ketjua. Kalliojakso rajautuu suurelta osin ylänköisiin metsiin, jossa länsireunalla on loivapiirteinen, korkea Kelkkämäki. Pohjoisosassa kallioselännejakso rajautuu selkeimmin pieniin lampiin ja eteläpäässä se rajautuu Kokkolantiehen. Ympäri-vään metsämaastoon kalliojakso sulautuu huomaamattomasti ja yksittäiset jyrkät, mutta matalat selänneet erottuvat puuston seasta ainoastaan lähimaisemassa. Maisemalliset piirteet kallioselännejakson sisäosissa ovat sen sijaan monin kohdin luonnontilaisen avarat ja vaihtelevat jyrkänteiden reunustamine lampimaisemineen ja muodostavat varsin kiinnostavan ja monipuolisen pienmaisemallisen kokonaisuuden. Rotkomainen kalliojakso metsälampineen on suosittu retkikohde ja nähtävyys. Alueen läpi kulkee Runebergin eräpolku, jonka reitti seurailee jyrkänteitä ja lampia. Eräreitien varrella kalliojyrkänteiden lakiosat ovat usein kasvillisuudeltaan hieman kuluneita, etäämpänä poluista kallioidet ovat hyvin luonnontilaisia ja jäkäläköt kulumattomia. Kallioalue on suosittu retkikohde ja nähtävyys. Alue kuuluu vedenhankintaa varten tärkeisiin pohjavesialueisiin.

Kivilajistoltaan kallioperä on varsin poikkeuksellinen Keski-Suomen laajalla granitoidi-kompleksin alueella. Alueen kallioperä koostuu pääosin Saarijärven liuskevyöhykkeen felsisestä liuskeesta, joka on vallitsevana kivilajina kallioselännejakson keski- ja pohjoisosassa. Felsinen liuske on tiivistä, massamaista ja hienorakeinen puolipinnallista kiveä, jonka väri vaihtelee rapautumispinnan punertavasta tummemmanharmaaksi. Paikoin kivessä on murtopinnalla nähtävissä kvartssia ja maasälpäporfyryjä. Paikoin kalliopaljastumissa on

nähtävissä vulkaniitille tyypillistä rakoilua. Kallioalueen eteläosassa muuttuu kivilaji Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeiseksi graniitiksi (DigiKP200 2010). Saarijärven liuskevöhyke on laajan Keski-Suomen granitoidikompleksin sisään jäävistä liuskealueista suurimpia. Keski-Suomen granitoidikompleksin liuskealueet ovat valtaosin seurueita, joissa on runsaasti metavulkaniitteja ja vaihtelevia määriä metasedimenttejä (Kähkönen 1998).

Kallioperän murrokseen syntynyt, osin rotkomainen kalliojakso on varsin edustava, geomorfologialtaan monipuolinen kalliojakso. Rotkomaista osaa reunustaa edustavat louhikoiset jyrkänteet, jossa porrasmallisilla länsisivun seinämällä on korkeutta parhaimmillaan noin 25 m. Lampien rannassa on nähtävissä edustavia pystysuoria jyrkänteitä ja porrasmaisia viistojyrkänteitä. Korkeimmat pystyseinämät ovat noin 15 m korkeita. Länsireunan peitteisessä jyrkänteessä on muutama suurehko siirtolohkare. Kallioselännejakson läpi kulkee luoteesta–kaakkoon suuntautuva harjujakso, joka jatkuu Saarijärven keskustan kautta pitkälle kaakkoon ja liittyy lopulta Sisä-Suomen reunamuodostumaan. Harjujakso syntyi mannerjäätikön sulamisvaiheessa, kun jäätikkövedet purkautuivat kuljettaen ja kerrostaen hiekkaa ja soraan harjujaksolle. Tuolloin Julmatlammit on toiminut sulamisvesien purkausomana, jolloin kalliopinnat ovat puhdistuneet osittain irtaimesta maa-aineksesta. Jyrkänteiden tyviosassa on paikoin myös edustavia louhikoita ja rotkomaisessa osassa on nähtävissä pyöristyneitä lohkarikkoja ja kahden suurimman lammen välisellä kannaksella on kaksi pientä suppaa, joista toinen on halkaisijaltaan noin 15 m ja syvyyttä sillä on 3 m. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 700 vuotta sitten Ancyliusjärvivaiheen alussa (ks. Mäkinen ym. 2011), jolloin kallioselännejakson lakiosat on kokonaisuudessaan vedenkoskematonta maastoa. Noin kilometri kalliojaksolta etelään on harjujakssoon liittyvä Ahvenlammen delta, jonka korkeustaso 166 m mpy osoittaa seudun korkeimman rannan asemaa (Ristaniemi 1985).

Julmatlammit on kasvupaikoiltaan ja lajistoltaan monipuolinen alue. Rotkomaisen kalliojaksos pohjalla jonona sijaitsevia, sarojen, kurjenjalan, pajujen ym. rantakasvien ympäröimiä lampia reunustavat suoraan veteen laskevat kalliojyrkänteet. Jyrkänteet ovat lampien kohdalla melko niukkalajisia ja paljaitakin, mutta metsäisillä jaksoilla jyrkänteitä peittävät mm. kerros-, nuokkuvarsta-, kallio-omena- ja turkkisammalet ym. oligotrofiset sammallajit.

Varsinkin lampien itäpuolisten jyrkänteiden tyvillä kasvaa kuitenkin myös mesotrofisia lajeja, kuten kivikutrisammalta (2017: RT) ja tummaurnasammalta sekä runsainakin peiteinä hiirenhätäsammalta. Muutamain paikoin onkaloiden katoista löytyy myös ryppyrriippusammalta. Alueelta on löydetty myös arvokasta uhanalaislajistoa, kuten pohjanpussisammalta (VU), kantokinnassammalta (CR), kantokorvasammal (NT), kantoraippasammal (VU), itupyörösammal (EN), pikkuliuskasammal (VU), sormikesijäkälä (NT) ja nukkamuunaisjäkälä (VU) (Hertta). Jyrkänteiden itäpuolella on poronjäkälä- ja kanervavaltaisia silokallioita ja pieniä soistumia, mm. tupasvillarämelaikku. Rauhoitetulla alueella jyrkänteiden

ja lampien luona puusto on etupäässä vanhaa mustikkatyypin kuusikkoa, ja myös saniaisia kasvavaa käenkaali-mustikkatyypin metsää esiintyy hiukan. Kelkkamäellä, heti rauhoitus- aluerajauksen länsireunalla, on aukkohakkuu, ja rauhoitusalueen itäpuolellakin alkaa nuori riukupuumännikkö.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 2

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kähkönen, Y. 1998. Svekofenniset liuskealueet, merestä peruskallioksi. Teoksessa: Suomen kallioperä: 3000 vuosimiljoonaa, Lehtinen, M., Nurmi, P. ja Rämö, T. (toim.) 1998. Suomen Geologinen Seura ry. Helsinki, 375 s.

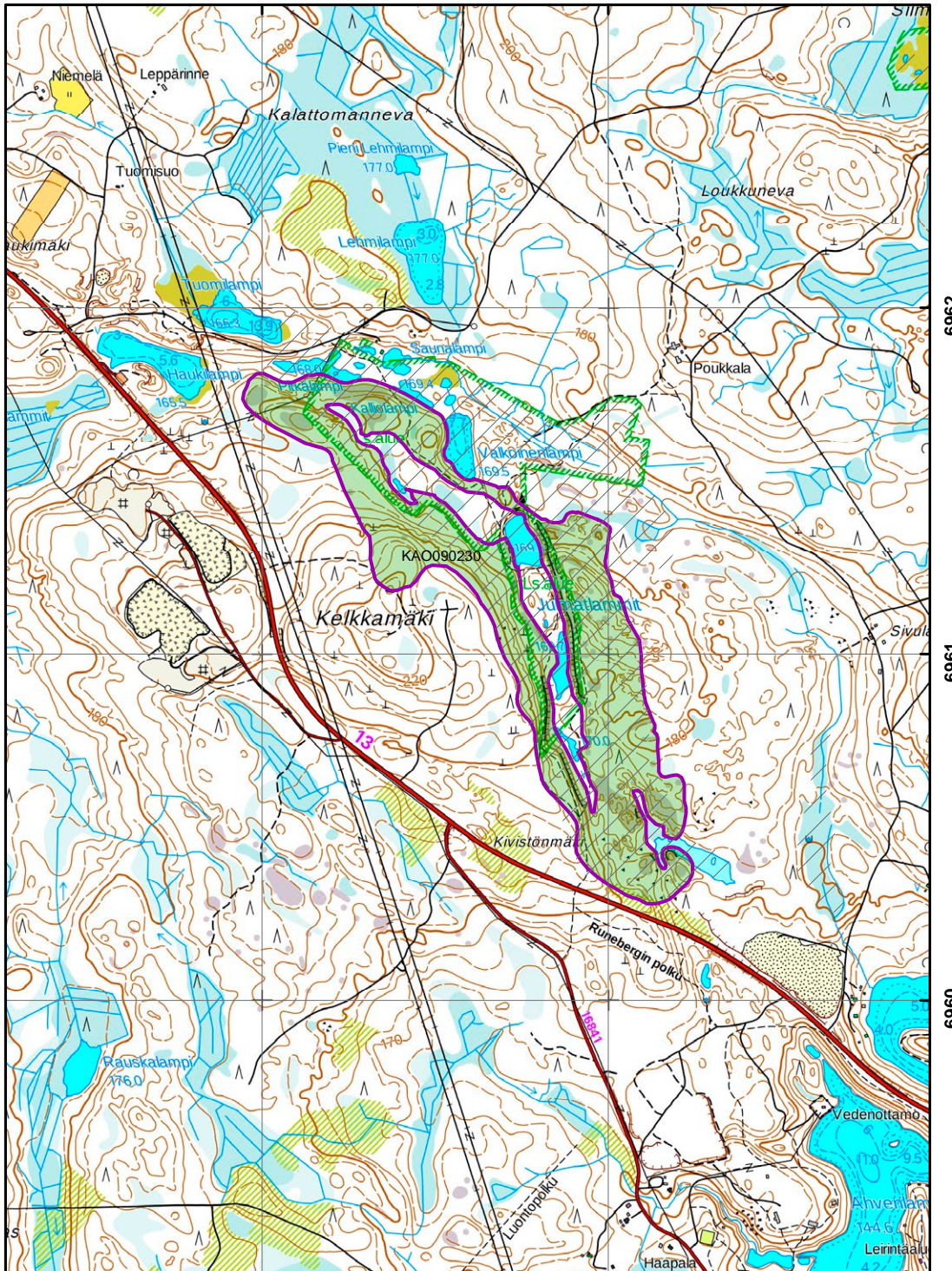
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s..

KAO090230, Julmatlammit

4040

4050



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:15 000

KA0090067 Haukkavuori - Rappukallio

Toivakka

Keskikoordinaatit: 6881671:438570 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 166 ha **Korkeus:** 196 m mpy. **Suht. korkeus:** 118 m

Kallioalueen sijainti: Toivakan keskustasta 13 km länteen, Päijänteen itärannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen eteläosa Rappukallio kuuluu laajalti Ilijärven Natura-alueeseen (FI0900083) ja myös Rappukallion ja Salokallion luonnonsuojelualueeseen (YSA097414, YSA204720).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Päijänteen Ristinselän rannalla sijaitseva Haukkavuori-Rappuvuori on kahden, vierekkäisen kallioselänteen muodostama kallioalue, joka rajautuu länsi- ja eteläreunastaan Päijänteen rantaan. Haukkavuori on yksi seudun korkeimmista paikoista ja sen laki kohoaa peräti 118 m Päijänteen pintaa korkeammalle. Haukkavuori erottuu korkeana Päijänteen rantaa reunustavana mäkialueena ympäristöön, mutta myös matalamman Rappukallion jyrkenteisenä ja avoimena Päijänteen rantaan rajoittuvat rantakalliot erottuvat silmiinpistävästi melko kauas Ristinselälle. Kallioselänteiden itäpuolella ylänköinen moreenipeitteinen metsämaasto jatkuu samankaltaisena ja kumpuilevana. Haukkavuoren ylärinteiltä ja lakiosasta avautuu luontaisesti jonkin verran rinnepuuston rajoittamia upeita näköaloja pitkin Päijänteen selkää. Edustavin maakunnallista luokkaa oleva järvimaisema avautuu Haukkavuoren korkeimmalta huipulta. Myös matalamman Rappukallion lakiosasta avautuu lähes avara järvimaisema Päijänteelle sekä myös pohjoispuolella kohoavalle Haukkavuoren kallioisille ja metsäisille rinteille. Kalliomaaston pienmaisema on alueen sisäosissa on monipuolinen ja topografialtaan vaihteleva. Rappukallion länsi- ja lounaisrinteen kallioiset jyrkänteet ja jyrkkien rinteiden hyvin harvapuustoiset, avoimet silokalliomaisemat ovat poikkeuksellisen harvinaisia ja erikoisia sisämaan oloissa. Rinteiden ja lakiosan hakkuut heikentävät paikoin maisema-arvoa ja luonnontilaisuutta. Haukkavuoren länsipuolella sijaitsevat Mäminniemi ja Mämminsaari ovat virkistys- ja ulkoilualueita.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin karkearakeista, vaaleanharmaata, suuntautunutta porfyyrista graniittia, jossa vaaleat kalimaasälpähajarakeet ovat kulmikkaita ja niiden läpimitta vaihtelee 2–3 cm:n välillä. Porfyyrigraniitti on kallioalueella paikoin harvarakoista ja homogeenista kiveä. Se kuuluu seudun kallioperässä laajalti esiintyviin Muuramen porfyyrisiin granitoideihin, joissa on havaittavissa mm. deformaation aiheuttamaa suuntautuneisuutta ja suprakrustisten kivien sulkeumia. Muuramen granitoidit ovat kiteytyneet 1 885–1 880 miljoonaa vuotta sitten (Mikkola ym. 2016).

Kalliomaasto on Keski-Suomen oloissa melko hyvin paljastunutta, vaikka Haukkavuoren loivapiirteistä lakialuetta peittääkin laajalti ohut moreeni. Kalliota on paljastuneena runsaammin Haukkavuoren ja Rappukallion etelä- ja länsirinteillä. Haukkavuoren vyömainen länsi- ja eteläsivujen kalliorinne kohoaa porrasmaisena ja viistona noin 40 m korkeana. Silokalliot ovat yleensä karun jäkälikön peittämiä, usein rakoilun lohkomia ja kohtalaisen pienialaisia kalliopintoja. Paikoin länsi- ja luoteisrinteillä esiintyy hieman laajempia yhtenäisiä silokalliopintoja. Porrasmaisilla ja viistoilla kalliorinteillä olevat jyrkänepinnat ovat melko matalia, 3–5 m korkuisia, osittain mannerjäätikön hiomia seinämiä. Rappukallion länsi- ja lounaisrinne viettää kohti Päijännettä viisto- ja jyrkkänä tai porrasyrjänä. Jyrkänteet ovat osin pystyseinäisiä ja parhaimmillaan lähes 10 m korkeita. Avoimet silokalliot ovat tavanomaista selvästi laaja-alaisempia yhtenäisiä pintoja, jotka ovat suurelta osin mereisen sammalmosaiikin peitossa. Silokallioilla näkyy paikoin jäätikön kulutuksen synnyttämiä uurteita. Haukkavuoren luoteisrinteillä on paikoin runsasta lohkarokkoa. Muuten kallioiden rinteillä on siellä täällä yksittäisiä kookkaita irtolohkareita. Jääkauden lopulla Yoldiamerivaiheessa mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 000 vuotta sitten. Tuolloin kallioalue sijaitsi kapean jäätikkölahden alueella, joka ulottui Päijänteen allasta pitkin aina Laukaaseen ja Konnevedelle asti. Tällä alueella korkein ranta on noin 10 m ympäristöään korkeammalla. Haukkavuoren laki on vedenkoskematonta aluetta, kun taas Rappukallio on kokonaisuudessaan veden peittämää maastoa. Päijänteen jäätikkölahden rantapinnan korkein taso näkyy Haukkavuoren rinteellä 146 m korkeudella mpy olevana huuhtoutumisrajana (Ristaniemi 1985).

Kallioalueen metsät ovat pääasiassa tavallisia tai hieman rehevämpiä kangas- ja sekametsiä. Kalliopaljastumien sammalkasvillisuus on oligotrofista ja paikoin mosaiikkimaisesti vaihtelevaa, mikä lisää kasvillisuuden monipuolisuutta. Haukkavuoren jyrkänten pystysseinämillä esiintyy runsaasti kalliopalmikkosammalkiviturkkisammalkasvustoja. Kalliorakojen koloissa kasvaa myös hohtovarstasammal-kallioomenasammalvaltaisia kasmofyyttiyhteisöjä. Maininnanarvoinen laji on kuivahkoilla vaakapinnoilla esiintyvä töppökynsisammal. Kallionraoissa kasvaa karvakiviyrttiä. Haukkavuoren rinteiltä on löydetty myös aarnihiippasammal (VU), istukkakääpä (2010: RT) ja raidankeuhkojäkäkä (NT) (Hertta). Kallioseinämän kasviyhteisöt vaihtelevat mosaikkimaisesti, mikä tekee kasvillisuudesta melko monipuolisen. Rappukallion karuilla kalliorinteillä on mereisiä sammal-jäkälämosaiikkeja sekä harvapuustoisia männikköjä. Päijänteeseen laskevalla edustavalla kalliomännikkörinteellä vallitsee karu metsä- ja kalliokasvillisuus, jonka lajistoon kuuluu mm. mereinen kalliotierasammal (Kontula 1994). Maininnanarvoiseen lajistoon kuuluvat myös kalliokohokki, kalliokieli, vahaisomaksaruoho ja liuskaraunioinen (Eisto ja Raatikainen 1989). Jyrkänteidän edustoilla on rehevää kuusikkoa sekä tuoretta sekametsää. Kalliopinnoilla vallitsevat suojaisten seinämien oligotrofiset, mutta varsin monipuoliset sammalyhteisöt sekä paahasteisten pintojen jäkäläkasvustot. Kallioiden kaakkoispuolella on Haukkalammesta Rutalahden laskeva puro, jonka lehdossa on tavattu mm. lehtokuusamaa, kevätlinnunhernettä, haisukurjenpolvea ja varstasaraa (Eisto ja Raatikainen 1989). Selänteiden rinteillä on taimikkoja, mutta kokonaisuudessaan luonnontilaisuus on kohtalaisen hyvä. Alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Eisto, A-K. ja Raatikainen, T. 1989. Hankasalmen ja Toivakan uhanalaiset putkilokasvit. Jyväskylän yliopiston biologian laitoksen tiedonantoja 58: 1-56 s.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

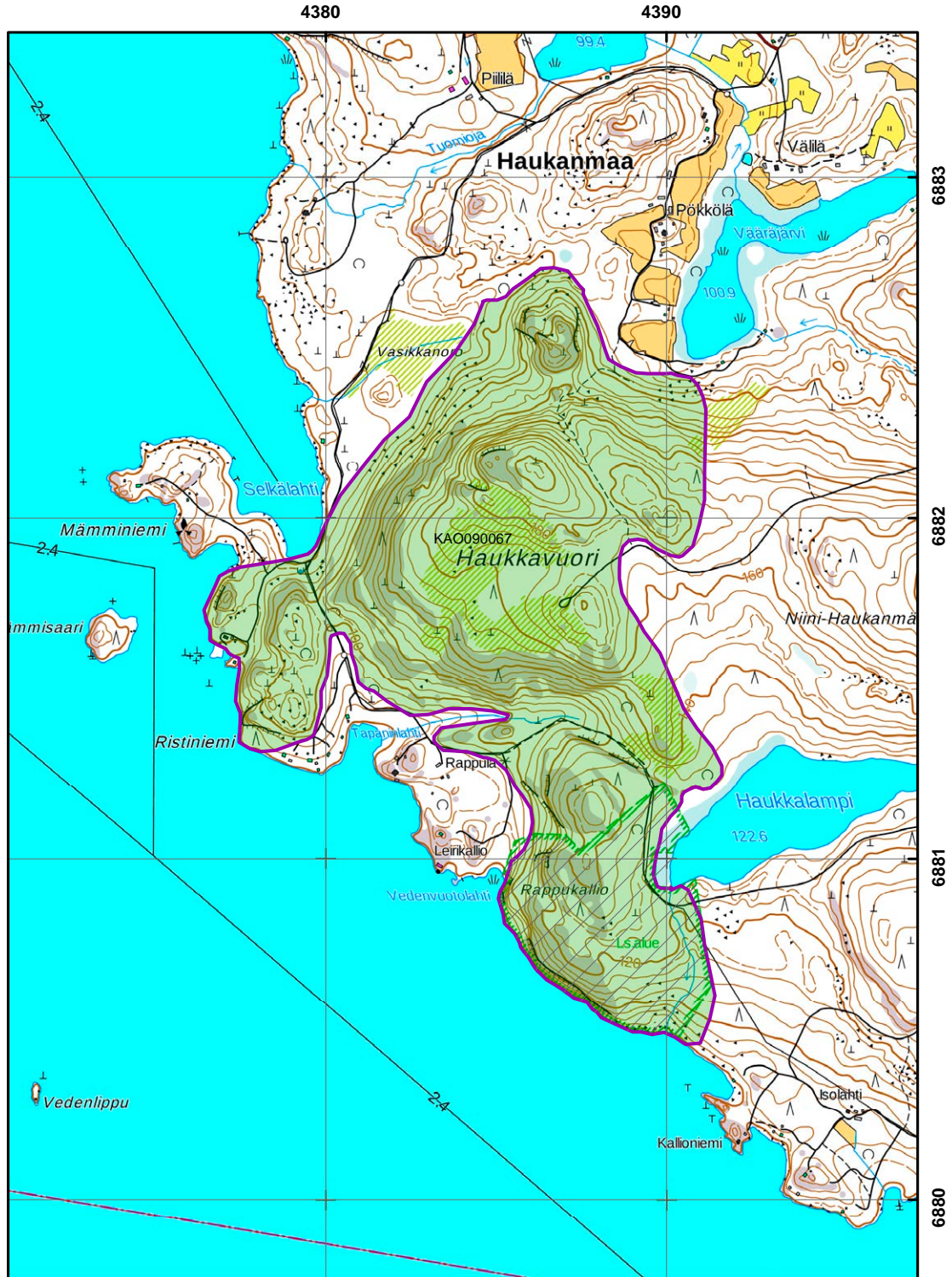
Kontula, T. 1994. Toivakan kallioiden lehtisammalista ja niiden ekologiasta. Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto, biologian laitos. 55 s. + 17 liitettä.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän

seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090067, Haukkavuori - Rappukallio



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:15 000

KA0090122 Vuorilammenvuoret

Toivakka

Keskikoordinaatit: 6882307:455560 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 61 ha **Korkeus:** 219 m mpy. **Suht. korkeus:** 81 m

Kallioalueen sijainti: Toivakan keskustasta 4 km kaakkoon, Palosjärven pohjoispuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue kuuluu suurelta osin Katajaneva-Vuorilammen-Huhtalammen Natura-alueeseen (FI0900114) ja laajalti myös vanhojen metsien suojelualueeseen (VMA090069).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Vuorilammenvuoret on kumpuilevassa talousmetsämaastossa sijaitseva jyrkkäpiirteisten kallioharjanteiden ja niiden välisten syvien notkelmien muodostama kallioselännejakso, joka rajautuu soistuneisiin notkoihin, metsälampiin ja ympäröiviin metsiin melko selkeäpiirteisesti. Lähiympäristö on mäkiä eivätkä kallioselänteiden jyrkkäpiirteiset profiilit erotu kauemmas metsäisessä maastossa. Vuorilammenvuorten korkeimman lakialueen rinteiltä avautuu rinnepuuston melko voimakkaasti rajoittamia luontaisia metsämaisemia kauas ympäristöön. Vuorilammenvuorten lakiosat kohoavat Vuorilammen pinnasta parhaimmillaan 78 m korkeammalle ja vierekkäisiltä selännteiltä avautuu alueen sisäosiin luontaisia, jonkin verran puuston rajoittamia vuorimaanäköaloja. Alueen lähimaiset ovat etenkin pienen ja kapean Vuorilammen ympärillä edustavan erämaiset ja jylhät, jossa Vuorilammen itärannalla kohoava korkea jyrkänne hallitsee lammen rannan maisemaa. Alueen reunoilla luontaista metsämaisemaa ovat hakkuut muuttaneet jonkin verran. Alueella on vähäistä polkuverkostoa. Vuorilammenvuoret on erämainen kallioselännekokonaisuus, jonka ydinosalla on arvoa vanhan metsän alueena (Rassi ym. 1992b). Vuorilampi ja itäpuolella oleva Iso Olkilampi on arvioitu Keski-Suomen pienvesien inventoinnissa luonnonsuojellisesti arvokkaiksi pienvesiksi (Lammi 1993), joilla on myös monikäyttöarvoa suosittuina kalastuskohteina.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksiin kuuluvaa kvartsimontsodioriittia (DigiKP200 2010), joka on harmaata, selvästi pilsteistä kiveä. Kalliopaljastumissa esiintyy kvartsimontsodioriitissa kohtalaisen yleisesti pieniä ja pitkiä amfiboliittisulkeumia. Kvartsimontsodioriitti liittyy lähellä kallioperässä esiintyviin samanikäisiin Makkolan seurueen felsisiin ja intermediäärisiin vulkaniitteihin ja kuuluu ns. Lammusteen litodeemiin. Makkolan vulkaniitit ovat purkautuneet 1 895–1 875 Ma vuotta sitten (Mikkola ym. 2016).

Kallioperän rikkonaisuus näkyy maastossa pohjoisluode-eteläkaakosuuntaina kapeina selänteinä ja niitä reunustavina notkelmina ja lampina. Notkelmat ja kapeiden kallioselänteiden lakiosat ovat suurelta osin moreenin peittämää metsämaastoa. Kalliopaljastumia esiintyy lähinnä rinteillä jyrkänteiden kohdalla. Vuorilammen itärannalla kohoaa alueen massiivisin jyrkäne, jossa kallioseinämät kohoavat parhaimmillaan noin 30 m korkeina kohti selänteen lakea. Yhtenäisen pystyseinämän korkeus jyrkänteessä on parhaimmillaan yli 20 m. Jyrkänteen alla on runsasta osittain kasvillisuuden peittämää louhikkoa ja lohka-reikkoa, joka ulottuu Vuorilammen rantaan saakka. Kallioselännejakson muut jyrkänteet ovat selvästi matalampia ja usein porrasmaisia. Silokalliot jyrkillä rinteillä ovat pienialaisia ja heikosti paljastuneita. Alue on kokonaisuudessaan vedenkoskematonta maastoa. Jääkauden lopulla Yoldiamerivaiheessa mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 11 100 vuotta sitten (Mäkinen ym. 2011). Korkein ranta sijainnut seudulla noin 140 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985 ja Eronen ja Haila 1990).

Alueen biologinen arvo perustuu paitsi kalliokasvillisuuteen, myös järeäpuustoiisiin metsiin, joissa on runsaasti iäkkäitä haapoja, kääpäisiä maapuita ja jyrkänteiden äärillä vanhoja mäntyjä sekä mäntykeloja. Kalliokasvillisuus on edustavimmillaan Vuorilammen jyrkänteellä, jonka kallioilla tavataan monipuolista oligo- ja mesotrofista sammal- ja jäkäläkasvillisuutta. Alueelta on havaittu mm. kantoraippasammal (VU), pohjanpussisammal (VU), pöykääpä (VU), kittikääpä (NT), oliivinastakka (NT), raidantuoksukääpä (VU), viherkarhikka, keltamaitomaljakasvu (VU), ruostekääpä, pörhösuomuhelokka, rustikka (NT), haapaspi (VU), hammaskurokka, haapalatikka, kalvaskeräpallokas, jalavanlahokärsäkäs (VU), helojäärä, lehtoliskokuntikas ja suomenpuukärpänen (VU). Alue on liito-oravan (VU) elinympäristöä ja myös alueen pesimälinnustolla on arvoa (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 3

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Eronen, M. ja Haila, H. 1990. Tärkeimmät muinaisrannat. Teoksessa: Alalammi, P. (toim.) Suomen kartasto, vihko 123-126, Geologia. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura, Helsinki. s.17.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Lammi, A. 1993. Keski-Suomen pienvesien suojeleuohjelma. Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri. 233 s. + 76 liites. Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Mikkola, P., Heilimo, E., Aatos, S., Ahven, M., Eskelinen, J., Halonen, S., Hartikainen, A., Kallio, V., Kousa, J., Luukas, J., Makkonen, H., Mönkäre, K., Niemi, S., Nousiainen, M., Romu, I. ja Solismaa, S. 2016. Jyväskylän seudun kallioperä. Summary: Bedrock of the Jyväskylä area. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 227. 95 s.

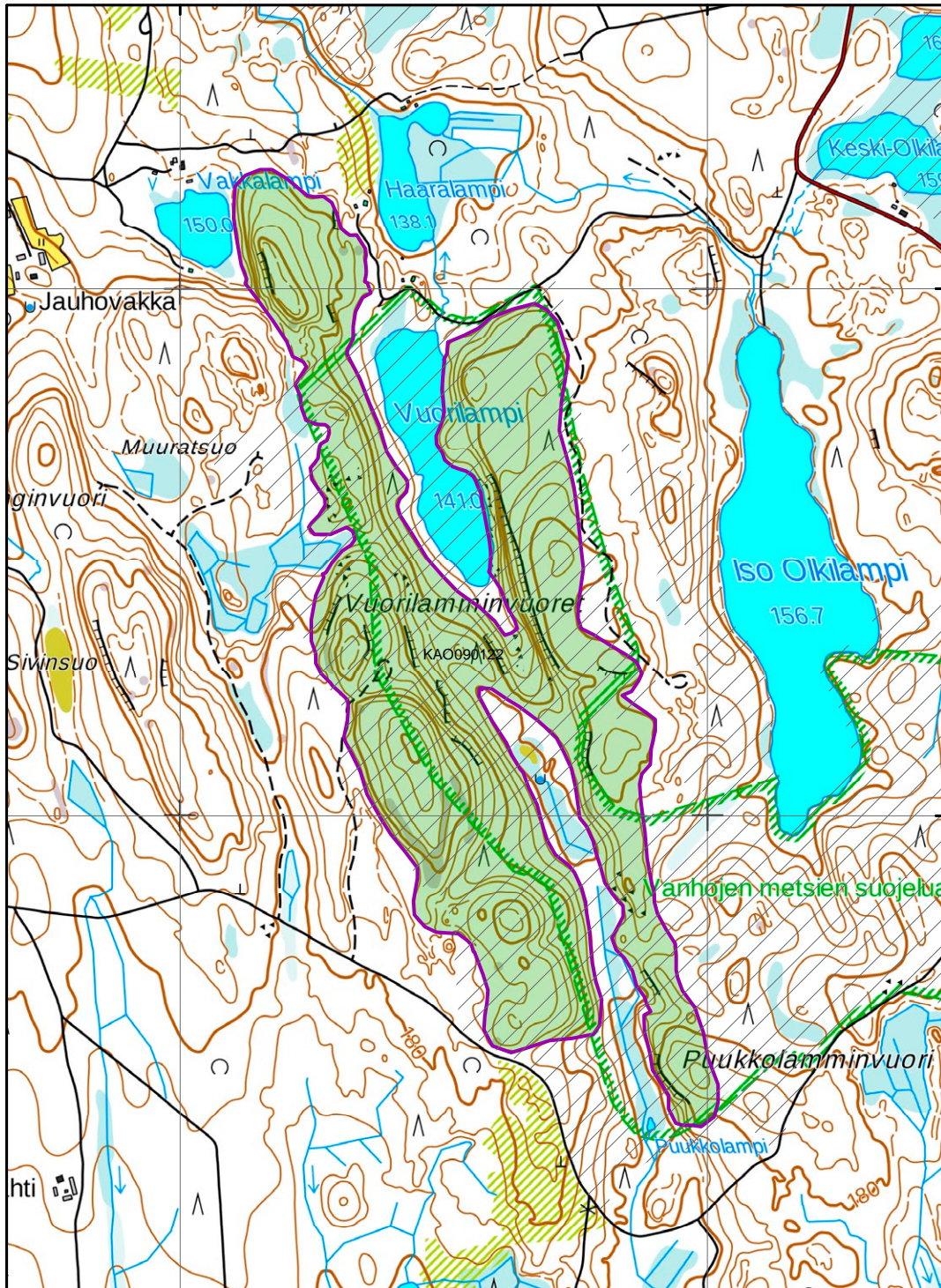
Rassi, P., Lindholm, T., Salminen, P. ja Tanninen, T. 1992. Vanhojen metsien suojeleu valtion mailla Etelä-Suomessa. Vanhojen metsien suojeleutyöryhmän osamietintö. Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeleuosasto. Työryhmän mietintö 70/1992. 59 + 169 karttas.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090122, Vuorilammenvuoret

4550

4560



6883

6882

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

SYKE

•••• Natura 2000 -verkosto (viiva)

/// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090201 Kärnänvuori

Viitasaari

Keskikoordinaatit: 7004087:446827 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 17 ha **Korkeus:** 170 m mpy. **Suht. korkeus:** 65 m

Kallioalueen sijainti: Viitasaaren keskustasta 9 km koilliseen Kärnän kylän eteläpuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alue kuuluu kokonaisuudessaan Kolima-Keitele-koskireitin Natura-alueeseen (FI0900070).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Metsämaastossa Kärnänjärven itärannalla sijaitseva Kärnänvuori on maisema- ja luonnon-arvoiltaan merkittävä, jyrkkärinteinen kallioselänne, joka rajautuu melko selkeäpiirteisesti ympäristöstään. Kärnänvuoren metsäinen profiili kohoaa 65 m järven pintaa korkeammalle ja hahmottuu Kärnänjärven rantamaisemassa ympäristöään korkeampana kohoumana. Sen jyrkänteiset kalliopinnot eivät kuitenkaan erotu rinnepuuston seasta järvenmaisemassa. Kärnänvuoren laelta avautuu luontaisia puuston rajoittamia näköaloja länteen ja pohjoiseen Kärnänjärvelle ja sen takana taustalla oleviin metsiin. Kärnänvuoren jyrkänteinen länsi- ja lounaisrinne on pienmaisemallisesti edustava korkeine jyrkännepintoineen. Myös vuoren lakiosa on harvan kalliomännikön ansiosta pienmaisemallisesti erämainen tunnelmallinen ja vaihteleva pienine silokalliopinnoineen ja rakoilun lohkomine pystypinnoineen ja irtolohkareineen.

Kärnänvuoren kallioperä on svekofennialaista kiillegneissisiä ja kvartsi-maasälpäliusketta, jota esiintyy Keski-Suomen granitoidikompleksin syväkiven keskellä kapeana, pitkänä liuskejaksona. Kärnän–Koliman alueella on sedimenttisyntyisissä liuskeissa virtakerroksellisuuden jälkiä sekä muita kerrostumisrakenteita, jotka osoittavat, että ne alkuperältään ovat hiekkasedimenttejä. Kärnänvuorella esiintyy kvartsi-maasälpäliuskeen välikerroksina syväkivivaltaiselle Keski-Suomen kallioperälle harvinaisia konglomeraattipatjoja. Pääosa liuskejakson konglomeraattien palloista on arkosiittia tai kvartsi-maasälpäliusketta. Jonkin verran niissä on myös kvartsibiotiittiliuske- tai vulkaniittipalloja (Pipping 1972). Kärnänvuoren länsireunalla muuttuu kivilaji porfyryriseksi granodioriitiksi, jota esiintyy seudun kallioperässä laaja-alaisesti.

Kärnänvuoren lakiosassa on peitteistä, mutta jyrkänteiset rinteet ovat paremmin paljastuneita. Laella on pieniä peitteisiä silokallioita ja kookkaampia irtolohkareita sekä rakoilun synnyttämää pientä porrasmaista vaihtelua. Kärnänvuoren lounaisrinteellä on massiivinen, paljolti peitteinen jyrkänne, jonka alaosassa on lohkareita ja tyvionkaloita. Porrasmainen lounaisjyrkänne on 20 m korkea, jossa 5–10 m korkeita pystyseinämiä erottaa hyllymäiset tasanteet. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Ancylysjärvivaiheen alussa (ks. Mäkinen ym. 2011). Ylin ranta on seudulla noin 173 m korkeudella mpy (ks. Ristaniemi 1985). Kärnänvuori on veden huuhtomaa kalliomaastoa. Sen laki jäi noin 3 m Ancylysjärven pinnan alle ja paljastui sieltä hiljalleen maankohoamisen seurauksena. Alue paljastui vedestä suurimmaksi osaksi Ancylysjärvivaihetta seuranneessa Muinais-Päijännevaiheessa, jonka rantatason korkeus on seudulla noin 114 m mpy (Ristaniemi 1985).

Kärnänvuoren laella ja pohjoisrinteellä kasvaa vartevaa, vanhaa kalliomännikköä. Maassa on tuulenkaatoja ja pystyyn on jätetty koloisia keloja sekä lahohaapoja ja -koivuja, joilla kasvaa mm. taulakääpää. Kärnänvuoren koillisreunalla on myös laikku vanhaa kuusikkoa. Laen pienessä kurussa on kostea, kapea suojuotti, jonka tyyppi on lähinnä kangasrämettä. Laen silokallioilla kasvaa yhtenäisenä peitteenä mm. poronjäkäliä, hirvenjäkälää, kanervaa ja variksenmarjaa. Lounaaseen avautuva jyrkänne on korkea, mutta monin paikoin lohka-reinen ja metsäsammalten peittämä. Jyrkänteen tyvellä esiintyy myös jyrkännesammalia, kuten kallio-omenasammalta, nuokkuvarstasammalta, mäyränsammalta ja nuorasammalta. Paikalta on aiemmin löydetty myös vaateliaampi ketopartasammal. Pohjois- ja kaakkoisrinteillä on mäntytaimikkoa.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

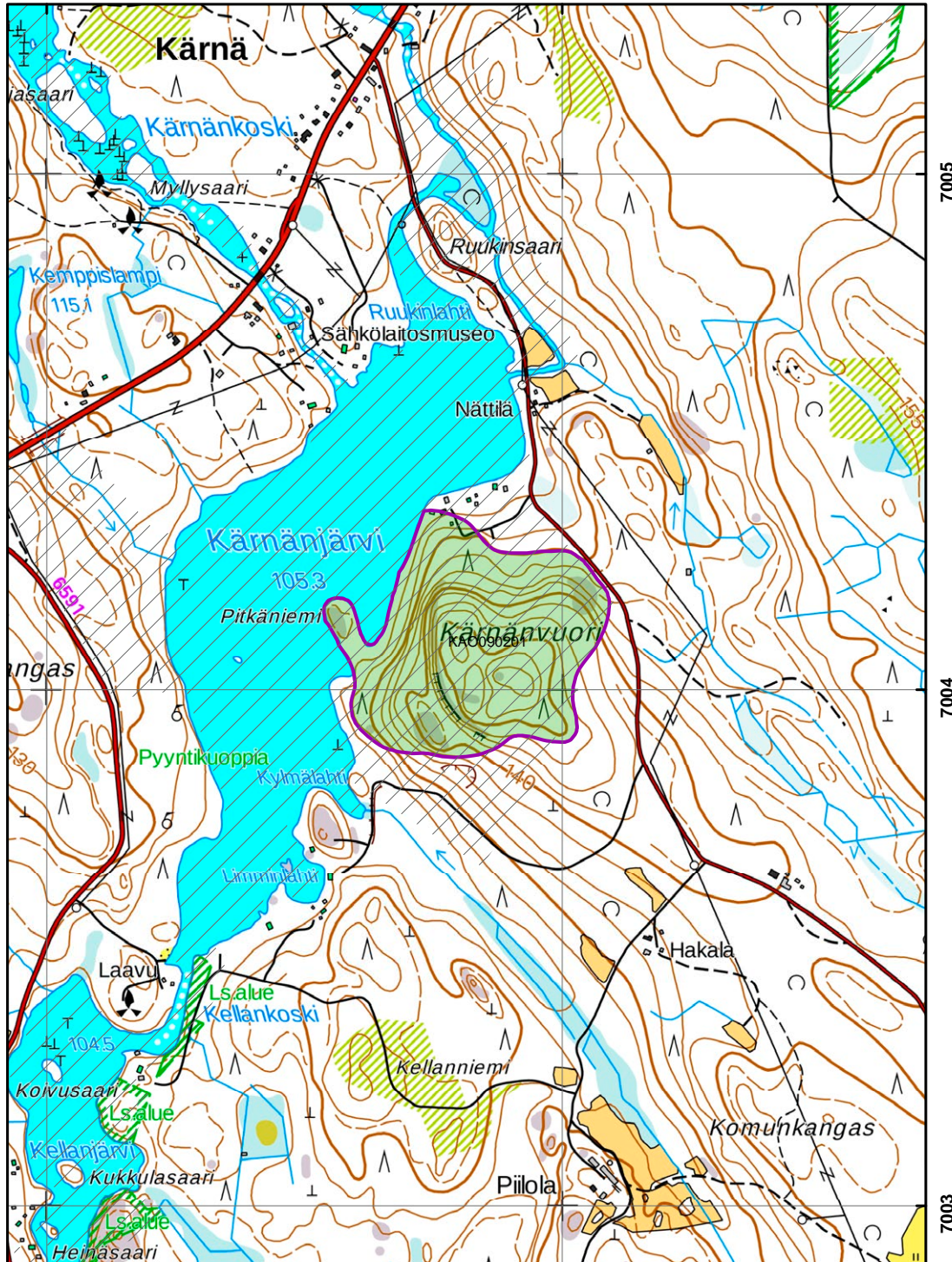
Pipping, F. 1972. Viitasaaren kartta-alueen kallioperä, lehti 3311, Viitasaari. Suomen geologinen kartta 1:100 000. 21 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090201, Kärnänvuori

4460

4470



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090212 Saunamäen-Säynäisvuoren kalliomaasto

Viitasaari

Keskikoordinaatit: 6994991:451377 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 1138 ha **Korkeus:** 202 m mpy. **Suht. korkeus:** 97 m

Kallioalueen sijainti: Viitasaaren keskustasta 7 km itään.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen itäisen osan lammet kuuluvat osittain Palokankaan lampien Natura-alueeseen (FI0900067) ja ne ovat osittain myös luonnonsuojelualuetta (YSA200517, YSA201618, YSA200483, YSA201665, YSA201667, YSA200471, YSA200508, YSA200313). Alueen länsiosassa oleva Koiralampi ympäristöineen on luonnonsuojelualuetta (YSA204896, YSA201721, YSA201666). Myös Säynäisvuorella on pieniä luonnonsuojelualueita (YSA207105, YSA233495, YSA208011).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Luonnon- ja maisema-arvoiltaan hyvin merkittävä Saunamäen-Säynäisvuoren kalliomaasto ulottuu pohjoisesta Viitasaaren Laamaskylän itäpuolelta noin 7 km etelään Kii-minki kylän tasalle saakka hieman hajanaisena kapeiden soiden ja lampien rikkomana erittäin laajana kalliomaastona. Saunamäen-Säynäisvuoren kalliomaasto on luode-kaakokosuuntaisten murroslaaksojen lohkama ja reunustama kokonaisuus, joka myös harvinaisen laaja ja moni-ilmeinen näyte keskisuomaista kallioluontoa. Kallioalueen korkein kohta on pohjoispäässä Saunamäellä, joka kohoaa viereisestä Iso Kalliojärvestä 97 m korkeammalle ja hallitsee seudun maisemaa. Jyrkänteisiä kalliopintoja näkyy ympäristöön selvimmän Saunamäen länsilaidalla kapeaan Pitkälähteen laskevilla rinteillä sekä alueen lounaisosassa Iso Säynäisen itärannalla kohoavalla Säynäisvuoren länsijyrkänteellä, jossa 60 m korkea kalliojyrkäne erottuu massiivisena kilometrien päähän. Näyttävimmät näköalat ovat ehkä Säynäisvuoren jyrkänten päältä länteen, jossa avautuu monipuolinen ja vaihteleva pelto-, metsä- ja järvimaisema kauas aina Viitasaaren kirkonkylälle saakka. Alueella avautuvien kallioisten pienmaisemien vaikuttavimpia elementtejä ovat jyhkeät jyrkänepinnat, lakien laajat, harvapuustoiset silokalliot ja alueen sisään jäävät kalliojärvet ja lammet, jotka tuovat vaihtelevuutta maisemakuvaan. Laajat hakkuut ja tiheet taimikot ovat kuitenkin osaltaan muuttaneet maisemien luontaista tilaa jonkin verran. Saunamäen korkeimmalla laen kon kallioon kaiverrettu vuosiluku 1798. Kaiverrus liittyyne lähistöllä sijainneeseen torppaan (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017). Säynäisvuori lähiympäristöineen kuuluu vedenhankintaa varten tärkeään pohjavesialueeseen.

Alueen kallioperä koostuu suurimmaksi osaksi svekofennialaisesta vaaleanharmaasta graniitista ja granodioriitista. Alueen keskiosassa esiintyy vaaleaa paikoin karkearakeista ja paikoin porfyyrista granodioriittia. Laajempien graniitti- ja granodioriittialueiden välissä kalliomaaston keskiosassa on jonkin verran paljastuneena migmatiittista kiillegneissisiä ja emäsistä vulkaniittia kapeahkoina vyöhykkeinä. Kalliomaaston kaakkoisosassa on jonkin verran paljastuneena harmaata kvartsidioriittia. Alueen itäosassa olevalla laajalla graniittialueella on graniitti paikoin selvästi pilsteistä, ja siinä näkyy paikoin deformaation merkkejä (Pipping 1972) ja sen sulkeumana on paikoin gabroa pieninä linssimäisinä esiintyminä. Jyrkänteiden ympäristössä näkyy alueen graniiteissa ja granodioriiteissa kallioperän liikuntojen aiheuttamaa ruhjoutumista.

Kallioperän rakenteen rikkonaisuus heijastuu kalliomaastossa vahvana luode-kaakkosuuntaisena viivauksena ja pinnanmuotojen vaihteluna, jota mannerjäätikön kulutus on korostanut entisestään terävöittämällä jyrkänteiden, suonotkelmien ja kallioselänteiden pitkäomaisia muotoja. Kalliomaasto on kohtalaisesti paljastunutta, mutta alueen korkeimmat selänteet ovat moreenipeitteisiä. Kallioalueella olevat jyrkänteet ovat paikoin hyvin jyrkeitä ja muodoiltaan monipuolisia seinämiä, joilla tavataan myös erittäin edustavia silokalliopintoja. Geomorfologisesti ja maisemallisesti edustavimpia osa-alueita ovat Säynäisvuoren länsirinteen 60 m korkea massiivinen jyrkänte, joka on Keski-Suomen pohjoisosan korkeimpia seinämiä. Myös Hirvivuoren, Saunamäen ja Saarilamminvuorten alueiden korkeat kalliorinteet ja -jyrkänteet ovat näyttäviä. Hirvivuoren pohjoisrinne on kokonaisuudessaan yli 68 m korkea. Sen länsi ja pohjoisrinteissä on 5–10 m korkeita pystyseinämiä. Konttivuoren lounaisrinteessä on rikkonainen noin 20 m korkea jyrkänte, jonka keskiosassa on sortuman aikaansaama kivilohkareikko. Jyrkänte on viisto ja pystysuoria jyrkänepintoja on niukasti jyrkänteen yläosassa. Lepuukallioilla on laaja-alaisia silokalliopintoja. Saunamäen koillisrinteessä on varsin laaja loivarinteinen ja osin jyrkänteinen kuperapintainen silokalliioalue. Rinteen ylä- ja alaosan jyrkänteet ovat noin 5–10 m korkeita. Saunamäen länsiosan kalliot ovat reunoiltaan jyrkänteisiä ja paljastumalta toiselle on mahdotonta päästä ilman kiertotietä. Pitkästälahdesta Riitaniitynotkoon ulottuu yli 2 km pitkä ruhjelaakso, jonka kohdalla on Saunamäen länsirinteessä koko matkalla pystyjyrkänte. Pitkänlahden kohdalla on noin 30 m korkea suoraseinämainen pystyjyrkänte järven rannassa.

Säynäisvuoren länsireunassa on 60 m korkea erittäin edustava heikosti porrasmainen pystyjyrkänte, jossa on kymmeniä metrejä korkeita tasaisia pystyseinämiä, jossa on kapeita hyllyjä. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Ancyclusjärvivaiheen alussa (ks. Mäkinen ym. 2011). Ylin ranta on seudulla noin 170–175 m korkeudella mpy (ks. Ristaniemi 1985). Kalliomaaston korkeimmat lakiosat ovat vedenkoskemattomaa maastoa, ja ne muodostivat yksittäisen matalan saariston keskellä Ancyclusjärven ulappaa. Muu osa kalliomaastosta jäi Ancyclusjärven pinnan alle ja paljastui sieltä hiljalleen maankohoamisen seurauksena. Alue paljastui vedestä suurimmaksi osaksi Ancyclusjärvivaihetta seuranneessa Muinais-Päijännevaiheessa, jonka rantatason korkeus on seudulla noin 114 m korkeustasolla mpy (Ristaniemi 1985).

Saunamäeltä Säynäisvuorelle ulottuvan kalliomaaston biologiset arvot ovat hyvin merkittävät. Kalliokasvillisuus on monipuolista ja varsinkin sammallajistoon kuuluu runsaasti vaateliaita ja uhanalaisia lajeja. Metsissä vallitsevat tavalliset tuoreet ja kuivat kangasmetsät, mutta alueella on myös suojelunarvoisia lehtokuvioita sekä monipuolisia korpi- ja räme-soita. Kallioalueen luonnontilaisuutta ovat hakkuut, taimikot ja runsas metsäautotieverkosto muuttaneet jonkin verran. Alueella on kuitenkin pienehköjä, kauan koskemattomana olleita metsälaikkuja. Alue on liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Alueen pohjoisosassa Saunamäen itä- ja kaakkoisrinteellä kasvaa synkkää, rehevää mustikka- ja käenkaalimustikka- tyyppin kuusikkoa. Kuusikossa on havaittavissa kulttuurin jänteinä joitakin niittylajeja, mm. poimulehtiä ja särmäkuismaa. Itärinteellä on erikoinen, vain puolen hehtaarin kokoinen saniaislehtolaikku. Lehdon maaperä on hyvin kostea ja ilmeisesti lähteinen. Lehdossa kasvaa valtalajeina mm. lehtosudenmarjaa ja käenkaalia sekä pohjalla lehväsamalia. Erillisinä mättäinä kasvaa myös hiirenporrasta. Lounaisrinteen pitkillä ja korkeilla jyrkänteillä vallitsevat tavalliset metsäsammalet sekä oligotrofiset jyrkännelajit, mutta jyrkänteiden tyviosissa viihtyy myös vaateliampia sammalia, kuten mäyrän-sammalta, viuhkasammalta ja hiirenhäntäsammalta. Erityistä arvoa alueelle antavat Pitkälahden eteläpään jyrkänteillä kasvavat kalkkisammalet. Runsashumuksilla kohdilla kalliorinteillä esiintyy myös ketomaisia kasvillisuuslaikkuja, joilla kasvaa mm. ahomansikkaa, ahokissankäpälää (NT), sarjakeltanoa ja kieloa. Alueelta on tavattu aiemmin myös pohjoista pahtanurmikkaa (2010: RT). Jyrkänteen lakiosissa on tavallista, harvamäntyistä, poronjäkäläistä silokalliota sekä kanervan ja variksenmarjan luonnehtimaa männikköä. Jyrkänteiden juurilla on lisäksi lehtomaista ja suomaista puronvarsikasvillisuutta. Alueen keskiosassa sijaitsevalla Lepuukallioiden alueella vuorottelevat oligotrofisten seinämien sammalistot, mustikka- ja puolukkatyyppin kangasmetsät, harvamäntyiset, poronjäkälävaltaiset kalliolaet ja kalliolakien väliset suopainanteet. Lepuukallioiden eteläosassa, Kontti-vuoren eteläpuolella, on ollut arvokas, mm. lehmusta, koiranheittä ja lehtomataraa kasvava lehto, mutta alue on hakattu hiljattain. Säilyneissä lehtomaisissa paikoissa kasvillisuus on suomalaisen kosteaa ja risukkoista. Puu- ja pensaskeroksessa ovat runsaimpia mm. koivu, kuusi, harmaaleppä ja pajut ja kenttäkerrosta hallitsevat mm. suo-orvokki ja mesimarja. Alueen kaakkoiskulmalla Hirvivuoren lakiosa ja korkea pohjoisrinne kasvavat tavanomaista mäntyvaltaista kangasmetsää, jossa on kanerva- ja puolukkatyyppin kangaslaikkuja sekä pieniä aloja mustikkatyyppin kuusikkoa. Laen silokalliopaljastumia luonnehtivat poronjäkälien, kanervan tai mustikan ja puolukan hallitsevat kasvillisuustyyppit. Pohjoisjyrkänteiden välisissä painaumuksissa on mm. suopursuvaltainen korpikuvio ja varjoisa valuvetinen kallioseinä, jolla kasvaa esim. kimpputierasammal. Alueen lounaisreunalla Säynäisvuorella on mahtava, karu ja valoisa järveen rajautuva länsijyrkänte. Jyrkäntepinnoilla kasvillisuus on niukkaa, ja valtalajeina esiintyy mm. karpeita, kalliokarstasammalta ja karstanapajäkälää. Rinteen alaosassa kallion koloissa ja raoissa vallitsevat kallio-omenasammal, kyhmytorasammal, nuokkuvarstasammal ja mesotrofian ilmentäjänä tummaurnasammal.

Kalliorinteen alla kasvaa mustikkatyypin kuusikkoa ja pieni laikku käenkaali-oravanmarja-lehdon tyyppistä kasvillisuutta. Mäen laella vallitsee tavallinen kalliomännikkö, jonka aluskasvillisuus on poronjäkäla- tai kanerva-mustikka-puolukka -valtaista. Jyrkänteen reunalla on kalliopikkutervakon esiintymä. Vuorenlahden länsipuolella on matalampi, puiden varjostama ja pystyjyrkänne, jonka pinnat ovat sammalvaltaisempia.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

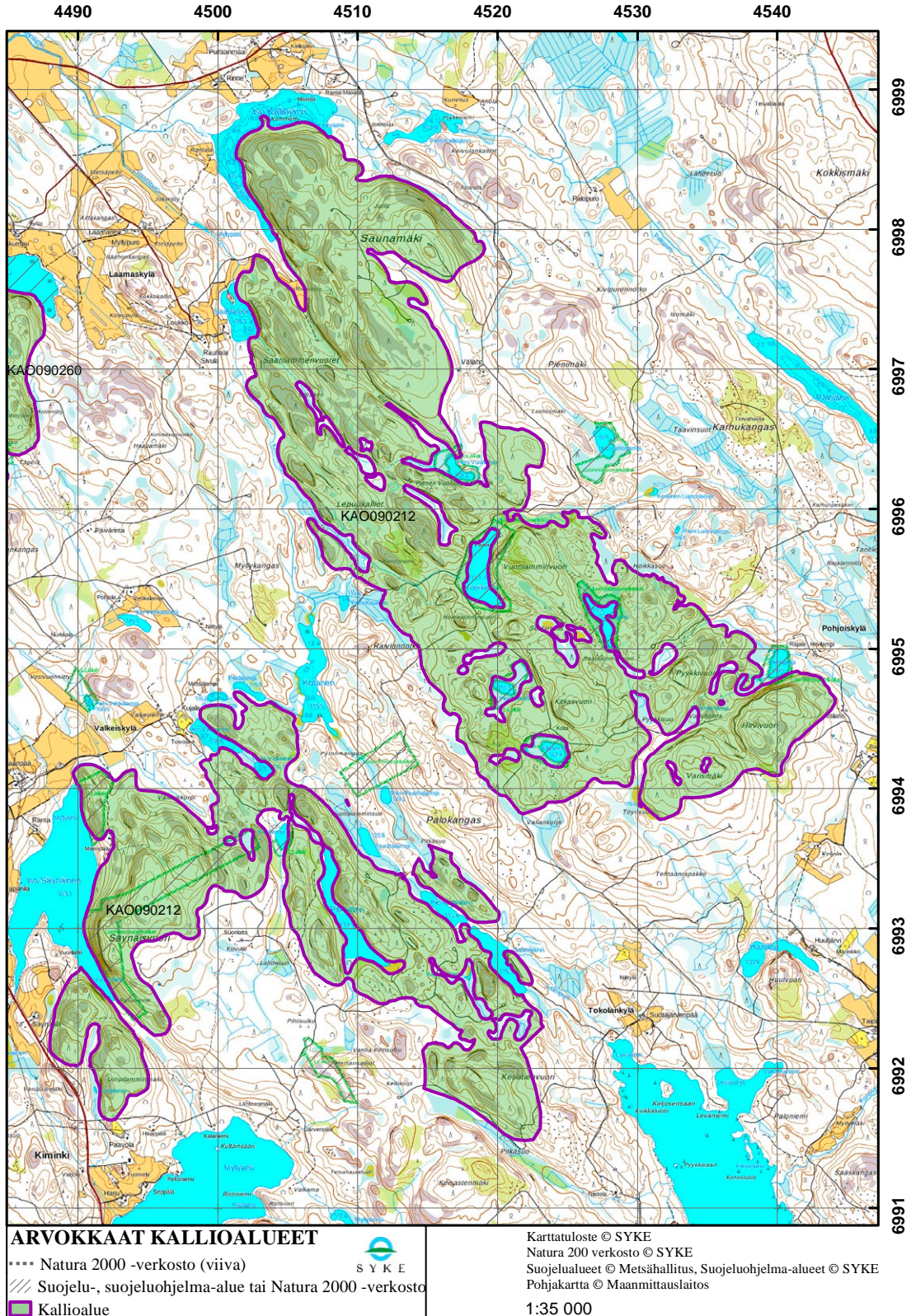
Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16.

Pipping, F. 1972. Viitasaaren kartta-alueen kallioperä, lehti 3311, Viitasaari. Suomen geologinen kartta 1:100 000. 21 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090212, Saunamäen - Säynäisvuoren kalliomaasto



KA0090222 Ruokomäki

Viitasaari

Keskikoordinaatit: 7009694:417668 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 103 ha **Korkeus:** 190 m mpy. **Suht. korkeus:** 57 m

Kallioalueen sijainti: Viitasaaren keskustasta 28 km luoteeseen, Kotvolan kylän länsipuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Kallioalueen keskiosa on osittain Ruokomäen Natura-aluetta (FI0900118) ja vanhojen metsien suojeluohjelman aluetta (AMO000077). Ruokomäen laki ja pohjoisrinne on osittain Ruokomäen luonnonsuojelualue (YSA207690).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Metsämaastossa Kotvalan kylän länsipuolella sijaitseva Ruokomäki on kahden vierekkäisen, loivapiirteisen kallioselänteen muodostama kokonaisuus, joka rajautuu selkeäpiirteisesti pieniin lampiin ja suonotkelmiin sekä loivarinteisemmin ympäröiviin metsiin. Vaikka Ruokomäen kallioinen laki kohoaa noin 50 m viereisten suonotkelmien ja pienten metsälampien pintaa korkeammalle, sulautuu kallioselänteet osaksi ympäröiviä metsiä eivätkä erotu maisemassa kovin selkeinä kohomuotoina. Ruokomäen ja Ruuhikankaan kallioiset rinteet erottuvat sen sijaan lähimaisemassa rinnepuuston ja taimikon seasta kohtalaisen hyvin. Ruokomäen lakiosasta avautuu rinnepuuston lomitse näköaloja melko etäälle metsämaisemaan. Alueen maisemallinen arvo liittyy ennen kaikkea karuihin ja kallioisiin erämaisiiin pienmaisemiin, joita luonnehtivat kallioiden ja lampien muodostamat vaihtelevat ja kauniit rajapinnat. Luonnontilainen pienmaisema vaihtelee pienten lampien reünstamista jyrkänteisistä rinteistä, laakeiden ja avariensilokallioiden muodostamiin karuihin pintoihin. Lähimaisemassa Vuorenaluslammen rannassa oleva kalliojyrkäne erottuu selvästi vastakkaiselle rinteelle. Vuorenaluslampi on Metsähallituksen virkistyskalastusaluetta, jonne on tehty pistotie ja rannalle on rakennettu nuotiopaikat ja laavut. Lähiympäristössä on metsäautotieverkosto, joiden ympäristössä on mäntytaimikoita.

Kallioperässä vallitseva kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeista granodioriittia, jonka lisäksi Ruokomäen lakiosassa esiintyy punertavaa graniittia (Nykänen 1963). Paikoin syväkivien sulkeumana on pieninä amfiboliitti- ja kiilleliuskefragmenteja. Ruuhikankaan lounaisjyrkänteessä on granodioriitti hieman hiertynyttä.

Kallioselänteiden rinteet ja lakiosat ovat kohtalaisen hyvin paljastunutta kalliomaastoa, jota keskiosassa halkoo luode-kaakkosuuntainen kallioperän ruhje. Ruuhikankaan lounaisrinteen alaosassa on Vuorenaluslammen pohjoisrannalla geomorfologisesti edustava, 20 m korkea pystyjrjänne, joka on alaosaan hieman ylikalteva. Jyrkänteen tyviosassa on runsasta taluslouhikkoa ja yläosassa on kapeita porrashyllyjä, joiden yläpuolella on pyöritynyt viistojrjänne silokalliopinta. Ruokomäen lakiosaa reunustaa laaja silokallioalue, joka viettää matalina porrasmaisina tasanteina alarinteiden suuntaan. Ruokomäen kaakkoisrinteellä on hajanaisia peitteisiä rantakivikoita. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 700 vuotta sitten Ancyliusjärvivaiheen alussa (ks. Mäkinen ym. 2011). Ancyliusjärvivaiheessa syntynyt korkein ranta on seudulla 180 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Ruokomäen korkein laki on vedenkoskematonta maastoa, joka tuolloin muodosti matalan saaren keskellä Ancyliusjärven ulappaa. Muu osa kallioalueesta jäi veden alle ja paljastui sieltä hiljalleen maankohoamisen seurauksena. Ancyliusjärven tyrskyt ja aallokko huuhteli irtaimen moreeniaineksen kauemmas ja paljasti Ruokomäen ja Ruuhikankaan kalliorinteitä. Alue paljastui vedestä kokonaisuudessaan Ancyliusjärvivaiheen lopulla.

Ruokomäen kallioalue on biologisesti monimuotoinen kuusi- ja mäntykankaineen, räme-soineen, lammenrantoineen, silokallioineen ja jyrkänteineen. Kasvillisuus on pääasiassa oligotrofista, mutta Vuorenaluslammen pohjois- ja koillispuolella olevien jyrkänteen tyvillä kasvaa rehevämpääkin sammallajistoa, kuten viuhka- ja kivikutrisammalta. Lakien silokallioilla tavataan poronjäkäliä, kivitierasammalta, kalliokarstasammalta ja muita tavallisia lajeja. Vuorenaluslammen ympäristön jyrkänteen välisessä painaumassa on pari hehtaaria ojitettua, lähes puutonta tupasvillarämettä. Suurin osa mäkien rinteistä kasvaa tavanomaista, vaihtelevasti käsiteltyä mustikka- ja puolukkavaltaista mäntymetsää. Kuusikkolaikkuja on vähemmän. Ruokomäellä on erityisen vanhaa mäntymetsää. Ruokomäen pohjoisreunalla kasvaa pikkuvelholehteä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 2

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

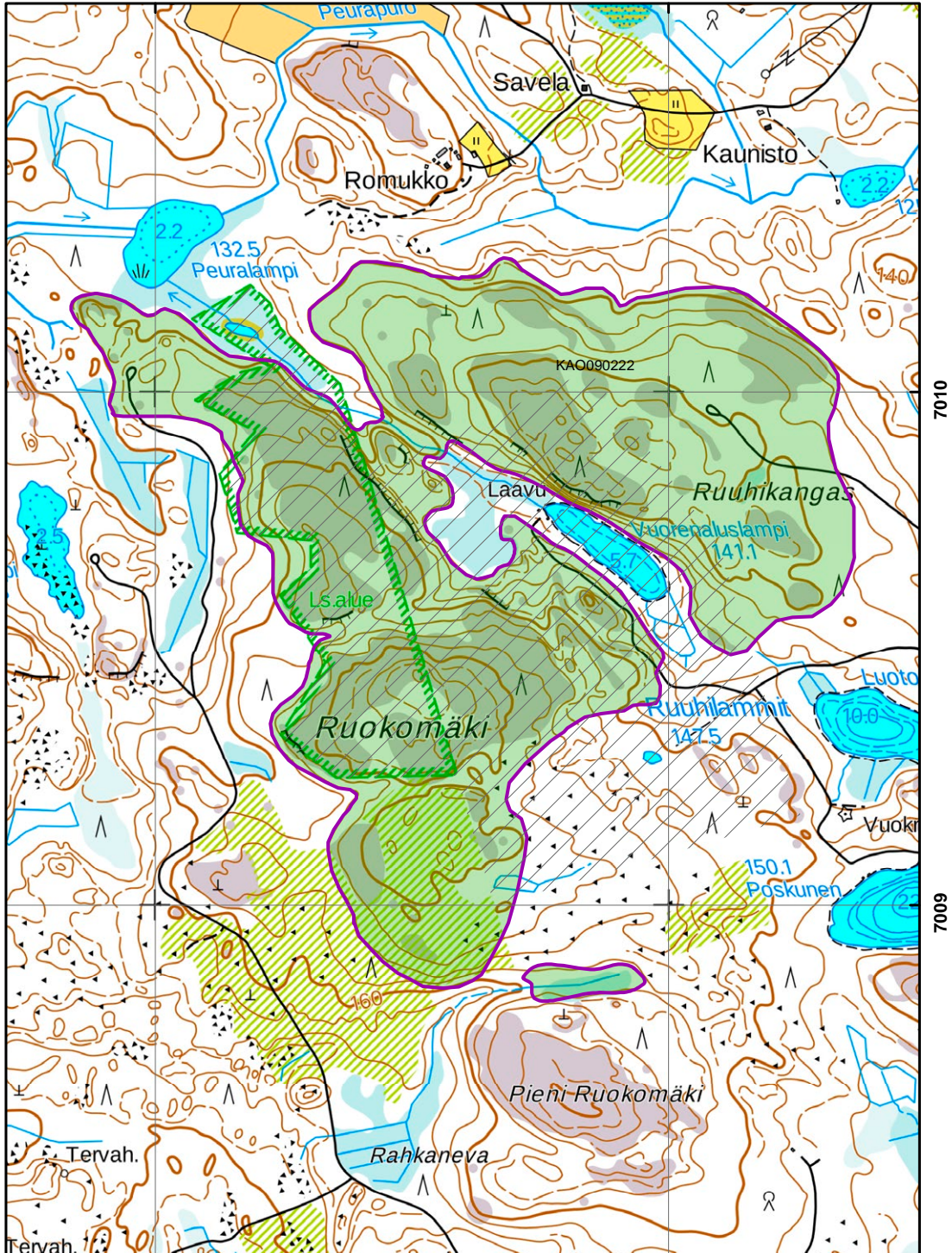
Nykänen, O. 1963. Kinnula. Kallioperäkartan selitys. Suomen geologinen kartta 1:100 000, lehti 2334. Geologinen tutkimuslaitos. Helsinki. 42 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090222, Ruokomäki

4170

4180



7010

7009

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090244 Karhuvuori

Viitasaari

Keskikoordinaatit: 6992784:430524 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 49 ha **Korkeus:** 201 m mpy. **Suht. korkeus:** 66 m

Kallioalueen sijainti: Viitasaaren keskustasta 11 km länteen, Huopanan itäpuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Karhuvuoren luoteiskulma kuuluu Evert Räihälän luonnonsuojelualueeseen (YSA233127).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kumpuilevassa metsämaastossa, pienen Karhulammen pohjoispuolella sijaitseva Karhuvuori on korkea mäki, joka rajautuu melko selkeäpiirteisesti kapeisiin soistuneisiin notkelmiin. Karhuvuori on maisemallisesti hyvin merkittävä kallioselänne, joka erottuu läheisessä metsämaastossa lähes kaikkista suunnista osittain kylläkin hakkuiden takia. Parhaiten se erottuu kuitenkin pohjoispuolelta, jossa kohoaa Karhuvuoren lähes 60 m korkea jyrkkä, osin kallioinen rinne. Karhuvuoren lakiosan tuntumassa olevat kalliopinnat erottuvat luontaisesti kauempaa esimerkiksi Ylä-Keiteleen suunnasta katsottaessa. Sen sijaan peitteinen lakialue ja loivemmat etelärinteet sulautuvat huomaamattomammin osaksi ympäröiviä metsää. Karhuvuoren pohjoisreunan yläjyrkänteen päältä avautuu luontainen laaja näköala lähes kaikkialle pohjoisen suuntaan, jossa metsämaiseman taustalla erottuu Ylä-Keiteleen vedet. Jyrkkä kallioinen pohjoisrinne on pienmaisemallisesti edustava, mutta muutoin alueen sisäosien metsämaisemaa hallitsevat laajat hakkuut ja taimikkoalueet. Karhuvuoren laella on vanha kolmiomittaustorni. Alue on paikallinen näköalapaikka ja retkeilykohde, jossa on polkuverkosto. Karhuvuoren kautta kulkee Keski-Suomen maakuntaura. Lähiympäristössä oleva Nenäaluslammen suo kuuluu Evert Räihälän luonnonsuojelualueeseen (YSA233127).

Karhuvuorella vallitseva kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin vaaleanharmaa, keskirakeinen granodioriitti, jota seudun kallioperässä esiintyy laaja-alaisesti. Karhuvuoren pohjoisrinteessä on paljastuneena myös tummaa, keskirakeista kvartsigabroa, joka kuuluu länsi- ja pohjoispuolella oleviin gabroesiintymiin. Huopanan kvartsigabrossa vaihtelee kvartsin määrä yleensä 7-24 % kivistä (Pipping 1972).

Karhuvuoren lakiosat ja etelärinne ovat pääosin moreenipeitteistä maastoa, mutta Karhuvuoren jyrkkä pohjois- ja itärinne on hyvin paljastunutta aluetta. Kallionen osin jyrkänteinen pohjoisrinne kohoaa 45 m korkeana ja sen yläosassa on viisto- ja porrasmainen, jonka länsiosassa on noin 15 m korkea pystyseinämä. Jyrkännejakso reunalla muuttuvat kalliit hioutuneita ja laajoiksi viistopintaisiksi silokallioiksi. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 700–10 800 vuotta sitten Ancyclusjärvivaiheen alussa (ks. Mäkinen ym. 2011). Ylin ranta on seudulla noin 170–175 m korkeudella mpy (ks. Ristaniemi 1985). Karhuvuoren lakiselänteet on vedenkoskematonta maastoa. Ne muodostivat matalat pienet saaret keskellä Ancyclusjärveä. Ancyclusjärven ylin rannan alapuolella Karhuvuoren kalliiset rinteet ovat paljastuneet vedestä maankohoamisen seurauksena, jolloin aallokko on huuhtonut rinteillä olleen irtaimen maa-aineksen kauemmas ympäristöön.

Biologisesti Karhuvuori on jokseenkin karu kallioalue. Kalliokasvillisuus keskittyy pohjoisjyrkänteelle, jota hallitsevat oligotrofisen seinämän tyyppilajit. Varsinkin yläosastaan jyrkänte on peitteinen ja oligotrofisen seinämän tyyppilajien, kuten kerrossammalen, kalliio-omena-, nuokkuvarsta- ja kyhmytorasammalen luonnehtima. Alueelta on aiemmin löydetty myös vaateliaampaa lajistoa, kuten kalkkikiertosammalta ja ripsikkelosammalta. Karhuvuoren jyrkillä rinteillä kasvaa melko vanhaa männikköä ja alueen pohjoisosassa jyrkänteen päällä vanhaa mustikkatyypin kuusikkoa. Muuten alueella on runsaasti mäntytaimikoja ja myös hakkuuaukkoja, mm. pohjoisjyrkänteen tyvellä. Karhuvuoren eteläpuolella on pieni suoreunuksinen Päälyslampi. Koillisreunalla sijaitsevaa Sokealampea ympäröi lähes puuton, pientä koivua ja mäntyä sekä pullosaraa kasvava suo, joka on tyyppiltään lähinnä saranevaa.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

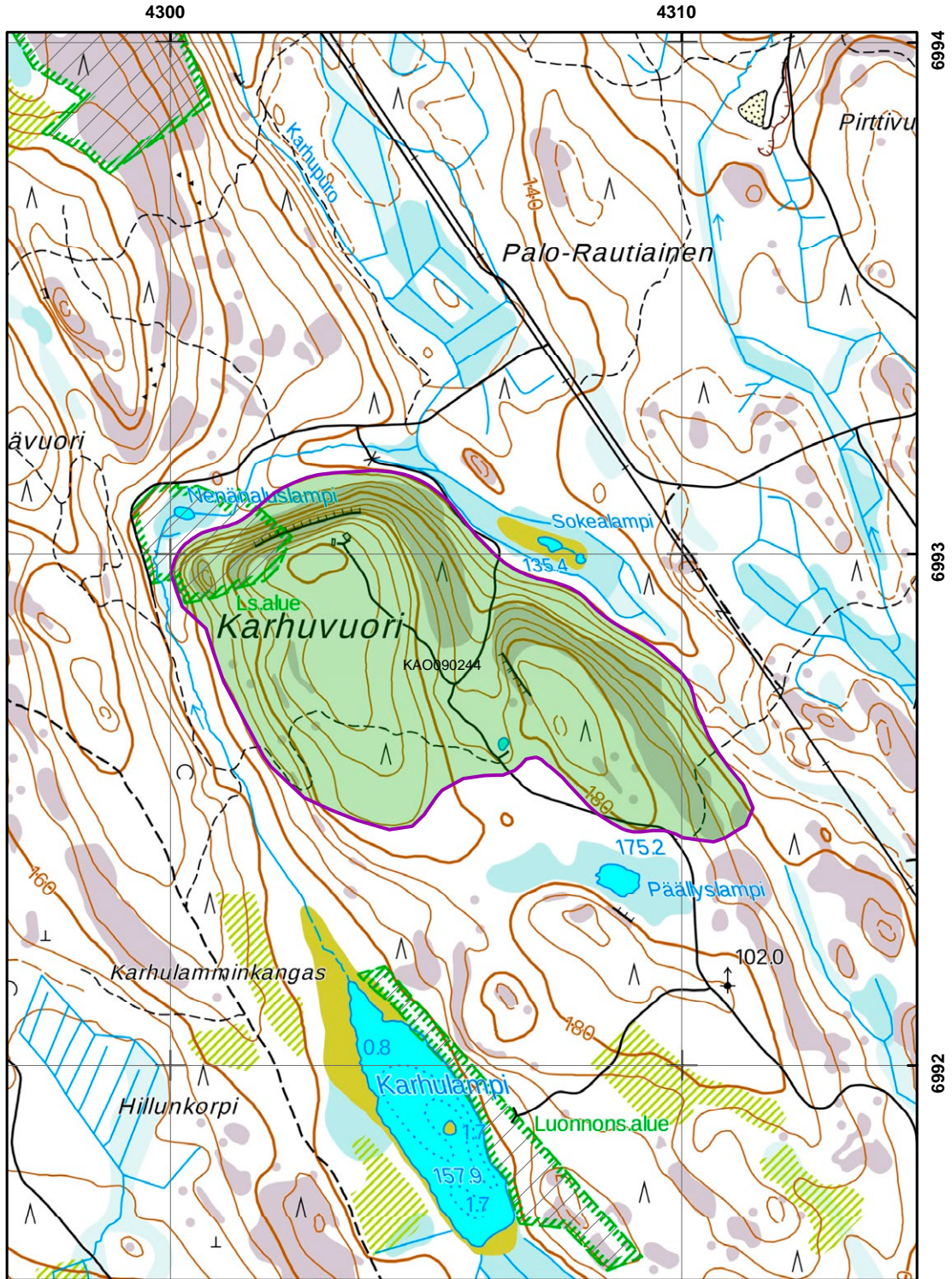
Kirjallisuus:

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Pipping, F. 1972. Viitasaaren kartta-alueen kallioperä, lehti 3311, Viitasaari. Suomen geologinen kartta 1:100 000. 21 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090244, Karhuvuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

SYKE

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:10 000

KA0090245 Huosiaisvuori

Viitasaari

Keskikoordinaatit: 6992184:435431 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 22 ha **Korkeus:** 175 m mpy. **Suht. korkeus:** 70 m

Kallioalueen sijainti: Viitasaaren keskustasta 7 km länsilounaaseen, Sulkavanlammen itäpuolella.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Huosiaisvuori kuuluu suurelta osin Hakovuori-Koljatin Natura-alueeseen (FI0900120).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Jurvansalon länsipuolella Sinisentien pohjoispuolella metsämaastossa sijaiseva Huosiaisvuori on luode-kaakko - suuntainen jyrkkärinteinen kallioselänne, joka rajautuu pienten järvien ja suonotkelmien reunustamaan kumpuilevaan metsämaastoon. Huosiaisvuoren laki kohoa noin 70 m ympäristöään korkeammalle ja kallioselänne erottuu korkeutensa ansiosta hyvin lähimaisemassa pohjoisesta ja idästä katsottaessa. Myös Huosiaisvuoren ylärinteiden kallioset pinnat erottuvat rinnepuuston seasta paikoin selvästi lähiympäristöön. Laella ja ylärinteillä on hyviä näköalapaikkoja, joilta avautuu maisemia kauemmas pohjoiseen Ylä-Keiteleelle sekä lähemmäs ympäristöön metsien, peltojen ja maatilojen kirjomaan maisemaan usean kilometrin etäisyydelle. Alueen pienmaisemassa kalliorinteiden avarat, harvapuustoiset silokalliopinnat ovat Keski-Suomessa poikkeuksellisia ja harvinaisia. Etenkin pohjoisrinne on vaihtelevien jyrkännemuotojen ja karun erämaisen tunnelman vuoksi pienmaisemallisesti hieno. Lähiympäristössä Huosiaisvuoren itärinteiden alaosassa on rakennusja hautakivilouhos. Pohjoispuolella oleva Huosiaissuo ojitettu.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin punertavaa karkearakeista granodioriittia, jota on Viitasaaren kallioperässä laaja-alaisena esiintymänä (Pipping 1972). Huosiaisvuoren laajoilla kalliopinnoilla nähtävissä suorakaiteen muotoisia halkaisijaltaan noin 2-4 cm pituisia vaaleita kalimaasälpäkiteitä. Osa suurista maasälpäkiteistä on myös soikean muotoisia ja pallomaisia. Huosiaisvuoren granodioriitti on rakenteeltaan varsin ehjää kiveä ja rakoilu on granodioriitille tyypillistä säännöllistä pysty- ja vaakarakoilla.

Huosiaisvuori on Keski-Suomen olosuhteissa poikkeuksellisen hyvin paljastunut kallioselänne. Sen pohjois- ja luoteisrinteiden tasaiset silokalliopinnat ovat laaja-alaisia ja hyvin hioutuneita. Hioutuneilla kallipinnoilla on nähtävissä uurteita, joskin niiden erottuvuus kiven karkealla raputumispinnalla ei ole kovin hyvä. Viistojyrkkiä silokalliopintoja erottaa jäätikön tulosuunnan puolella paikoin muutaman metrin korkuiset pystypinnat, joiden

yläosa on hioutunut kuperaksi. Pohjoisrinteessä on pohjois-koillisuuntainen noin 25 m korkea jyrkänne, joka kohoaa porrasmaisesti. Länsireunassa on hieman matalampia noin 5 m korkeita pystypintoja. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 700–10 800 vuotta sitten Ancylysjärvivaiheen alussa (ks. Mäkinen ym. 2011). Ylin ranta on seudulla noin 170–175 m korkeudella mpy (ks. Ristaniemi 1985). Huosiaisvuoren korkein laki on sijainnut suurin piirtein Ancylysjärven pinnan tasossa, jolloin kallioselänteen laki on muodostanut mahdollisesti pienen matalan, kallioisen luodon keskellä Ancylysjärveä ulappaa. Huosiaisvuoren kallioiset rinteet ovat paljastuneet vedestä maankohoamisen seurauksena, jolloin aallokko on huuhtonut rinteillä olleen irtaimen maaaineksen kauemmas ympäristöön.

Huosiaisvuoren kalliokasvillisuus on jyrkänepintojen osalta tavanomaista ja lajistoltaan lähes kokonaan oligotrofista, jota ilmentävät kalliolajit ovat mm. harmo-, kalliokarsta- ja nuokkuvarstasammal sekä kalliokarve. Mesotrofian ilmentäjistä paikalla kasvaa tummauurnasammal. Laen silokallioiden kulumattomat poronjäkäläköt ja kalliotierasammal-jäkälämosaiikit edustavat laajuudessaan sen sijaan Keski-Suomessa harvinaista kasvillisuustyyppejä. Pohjoisosan paljastuneilla viistopinnoilla vallitsevat mm. kivitierasammal ja kalliokarstasammal. Pohjoisjyrkänneellä kasvaa jylhää, harvaa kalliomännikköä, jossa on sekä pystyssä seisovia että kaatuneita kelopuita. Laella on monien hehtaarien alalla melko tasaisia, kulumattomia silokallioita, joilla kasvaa laajoja valkoja harmaaporonjäkäläpeitteitä sekä poronjäkälä-kalliotierasammalkasvustoja. Näiden sammalja jäkäläpintojen lisäksi laella esiintyy kanerva-, variksenmarja- ja juolukkavaltaisia varvikoita sekä puolukka- ja mustikkatyyppin kangasta. Länsiosan silokalliolla on kalliopikkutervakon esiintymä. Pohjoisjyrkänne on pääosin kangasmetsälajien, kuten mustikan, seinäsammalen ja kerrossammalen peittämä. Metsäkasvillisuus vaihtelee karuista kalliomänniköistä rinteiden tuoreisiin kangasmetsiin, joissa on tehty joitakin hakkuita ja harvennuksia.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 4

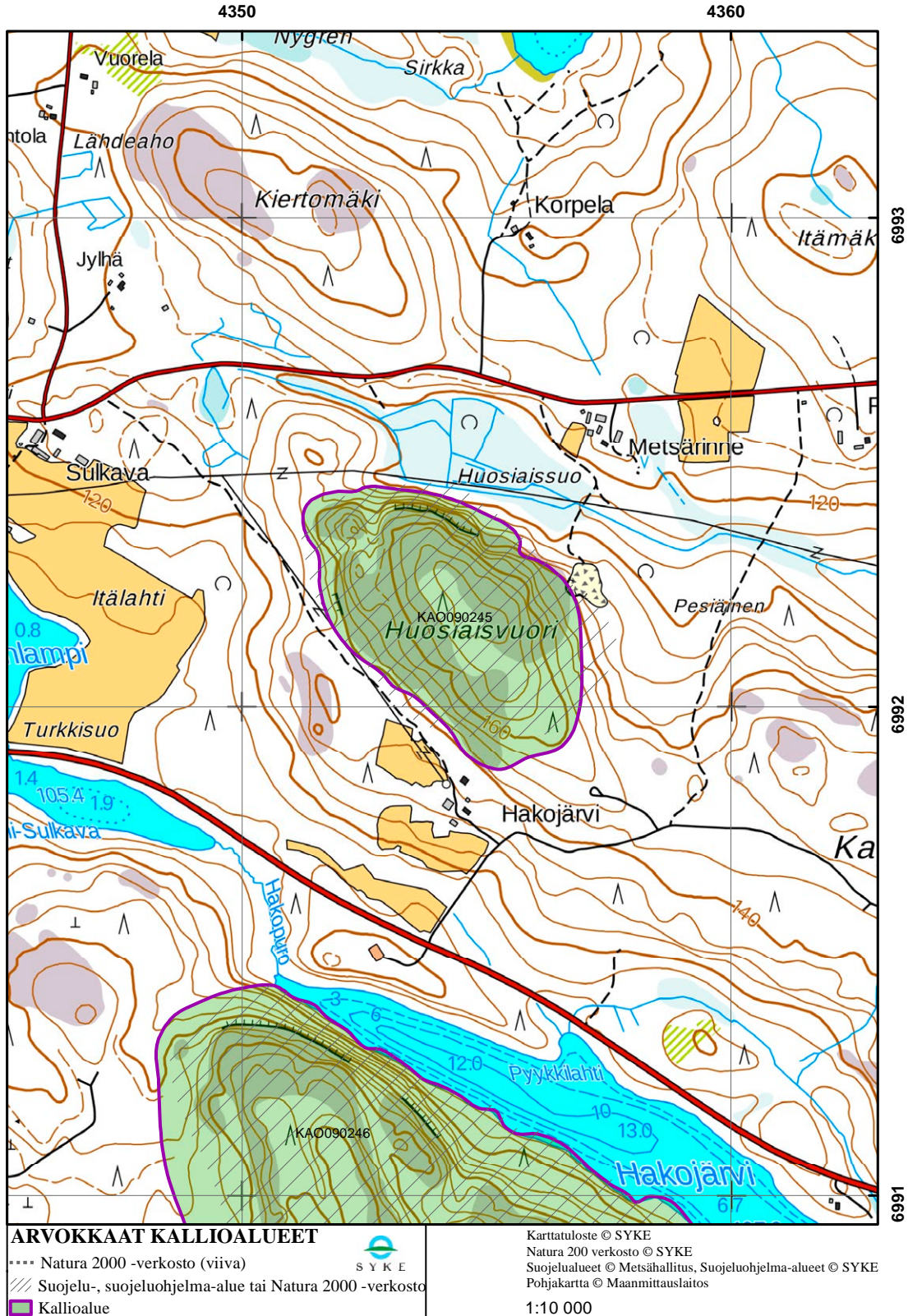
Kirjallisuus:

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Pipping, F. 1972. Viitasaaren kartta-alueen kallioperä, lehti 3311, Viitasaari. Suomen geologinen kartta 1:100 000. 21 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090245, Huosiaisvuori



KA0090246 Hakovuori-Kalliomäet

Viitasaari

Keskikoordinaatit: 6990339:434842 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 239 ha **Korkeus:** 195 m mpy. **Suht. korkeus:** 87 m

Kallioalueen sijainti: Viitasaaren keskustasta 8 km länsilounaaseen, Hakojärven ja Kalliojärven rannoilla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen itä- ja keskiosa kuuluu laajalti Hakovuori-Koljatin Natura-alueeseen (FI0900120). Lisäksi Koljatin pohjoisosa on Koljatin luonnonsuojelualuetta (YSA092878).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Jurvansalon länsipuolella Sinisentien eteläpuolelle metsämaastossa sijaiseva Hakovuori-Kalliomäet on kolmen vierekkäisen kallioselänteen muodostama kokonaisuus, joka rajautuu osittain kapeaan Kalliojärveen ja Hakojärveen. Korkeasta Hakovuoresta, Kalliomäestä ja niiden väliin jäävästä osittain suojellusta Koljatista koostuvalla kallioselänteillä on hyvin merkittäviä maisemallisia ja luonnonarvoja. Alueen pinnanmuotoja luonnehtivat luode-kaakko-suuntaiset mannerjäätikön kulutuksen muovaamat korkeat kallioselänteet ja syvät notkelmat. Hakovuori ja Kalliomäet kohoavat 70-80 m viereisten järvien pinta korkeammalle ja etenkin Hakovuori erottuu idästä katsottaessa selvästi koholla olevana metsäisenä kalliomäkenä, jonka ylärinteessä erottuu puuston seasta kalliojaljastumia. Alueen keskiosassa Kalliojärven itärannalla on Koljatin kalliojyrkäne Kalliojärven rantamaiseman näkyvin ja jyhkein elementti. Hienoja näköalapaikkoja on Hakovuoren pohjoispäässä, josta avautuvaan metsävaltaiseen maisemaan kuuluvat Sulkavanlammet, läheiset tiet ja pellot sekä taustalla Ylä-Keitele. Myös Koljatin korkeimmalta kohdalta avautuu avara maisema Ylä-Keiteleelle ja ympäristön metsiin, joissa maisemakuvaa tosin ovat muuttaneet läheiset kivilouhokset ja metsänhakuut. Alueen pienmaisemat ovat vaihtelevan avarat kallioisilla ylärinteillä ja sitä monipuolistaa paikoin jylhäköt jyrkänteiden yksityiskohdat. Alue on paikallista retkeilymaastoa, ja etenkin Koljatin laella on polkuja ja se on hyvä näköalapaikka. Ympäristö on asumaton pienten järvien ja suonotkelmien reunustama mäkistä metsämaastoa. Hakovuoren kaakkoisosa lähiympäristöineen kuuluu vedenhankintaa varten tärkeään pohjavesialueeseen. Lähiympäristössä Koljatin pohjoisreunalla kaksi rakennuskivilouhosta.

Alueen kivilaji on Keski-Suomen granitoidikompleksin punertavaa porfyyrista granodioriittia, jota on kallioperässä pienenä pyöreähkönä esiintymänä laajan granodioriittialueen sisällä (Pipping 1972). Porfyyrinen granodioriitti koostuu keskirakeisesta perusmassasta, jossa on 1–3 cm suuruisia pyörityneitä ja osin särmikkäitä kalimaasälpähajarakeita. Porfyyrinen granodioriitti on paljastumissa kohtalaisen ehjää ja harvarakoista. Hakovuoren itäjyrkänteessä näkyy syväkiville tyypillistä säännöllistä pysty- ja vaakarakoilua. Koljatin pohjoispuolella lähiympäristössä on kaksi rakennuskivilouhosta, josta porfyyrista granodioriittia on louhittu kaupallisella nimellä "Viitasaaren punainen" (Keski-Suomen seutukaa-valiitto 1989).

Kallioselänteiden rinteet ovat kohtalaisen laaja-alaisesti paljastuneita, mutta korkeimpien selänteiden laet ovat laajalti myös moreenipeitteisiä. Hakovuoren viistolla pohjois-koillisrinteellä on noin 40 m korkea, muodoiltaan vaihteleva porrasyrjänne, jossa on yksittäisiä 10–15 m korkeita pystyasentoisia tai viistopintaisia kallioseinämiä. Alueen keskiosassa Kalliojärven laskevan Koljatin lounaisreunalla kalliorinteen alaosassa on 20 m korkea pystyjrjänne. Jyrkänteen tyvellä on terävsärmäisistä kivistä muodostunutta louhikkoa ja lohkareikkoa. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800–10 700 vuotta sitten Ancylysjärvivaiheen alussa (ks. Mäkinen ym. 2011). Hakovuoren ja Kalliomäkien korkeimmat laet ovat vedenkoskematonta maastoa. Ne muodostivat kaksi matalaa saarta, jotka sijaitsivat keskellä Ancylysjärven ulappaa. Ylin ranta on seudulla noin 170–175 m korkeudella mpy (ks. Ristaniemi 1985) ja se näkyy selkeästi mm. kalliomäkien pohjoisemmän selänteen peitteistä lakea kiertävänä selkeänä, vyömäisenä ja kallioisena huuhtoutumisrajana. Muu osa kalliomaastosta jäi Ancylysjärven pinnan alle ja paljastui sieltä maankohoamisen seurauksena. Alue paljastui vedestä kokonaisuudessaan Ancylysjärvivaiheen lopulla.

Alue on biologisesti monimuotoinen kokonaisuus, jonka arvokkaimman osan muodostaa jo suojeltu Koljatin alue. Koljatin lounaisyjrjännteellä tavataan melko monipuolisesti oligo-mesotrofisia kasviyhteisöjä, jonka mesotrofisesta lajistosta mainittakoon härmäsammal sekä siloriippusammal. Koljatin rinteellä kasvaa käenkaali-mustikkatyypin kuusikkoa ja kalliopaljastumilla kuivia ja karuja männiköitä. Kuusikossa makaa kaatuneita puita ja metsän aluskasvillisuutta luonnehtivat mm. metsäimmarre, leveäalvejuuri, hiirenporras ja pohjakerroksessa metsäliekosammal. Rannan lähellä on pieni metsäkortekorpikuvio. Suojelualueen kaakkoispuolelta alkaa taimikko. Kalliojärven eteläpäästä lähtevän Pahanlamminpuron varrella on varsin rehevää korpimaista kasvillisuutta, jonka kosteiden reunamien tyyppilajeista mainittakoon mesiangervo, hiirenporras ja metsäkorte sekä pohjalla okarahkasammal. Hakovuoren peitteisen pohjoisjyrkänteen kasvillisuutta hallitsevat lehtomaisen kuusikon lajit. Kalliopinnoilla kasvaa tavallista metsä- ja kalliosammalista. Hakovuoren laella ja pohjoisrinteellä on hakkuita, mäntytaimikkoa, vanhaa mustikkatyypin kuusikkoa sekä luonnontilaista kalliomännikköä. Hakovuorelta on löydetty aiemmin uhanalaista isotorasammalta (VU). Alueen läntisintä Kalliomäkien selännettä hallitsee riukupuuvaiheen männikkö sekä tavallinen loivien kalliopaljastumien kasvillisuus. Kalliomaasto on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVLUOKKA: 3

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

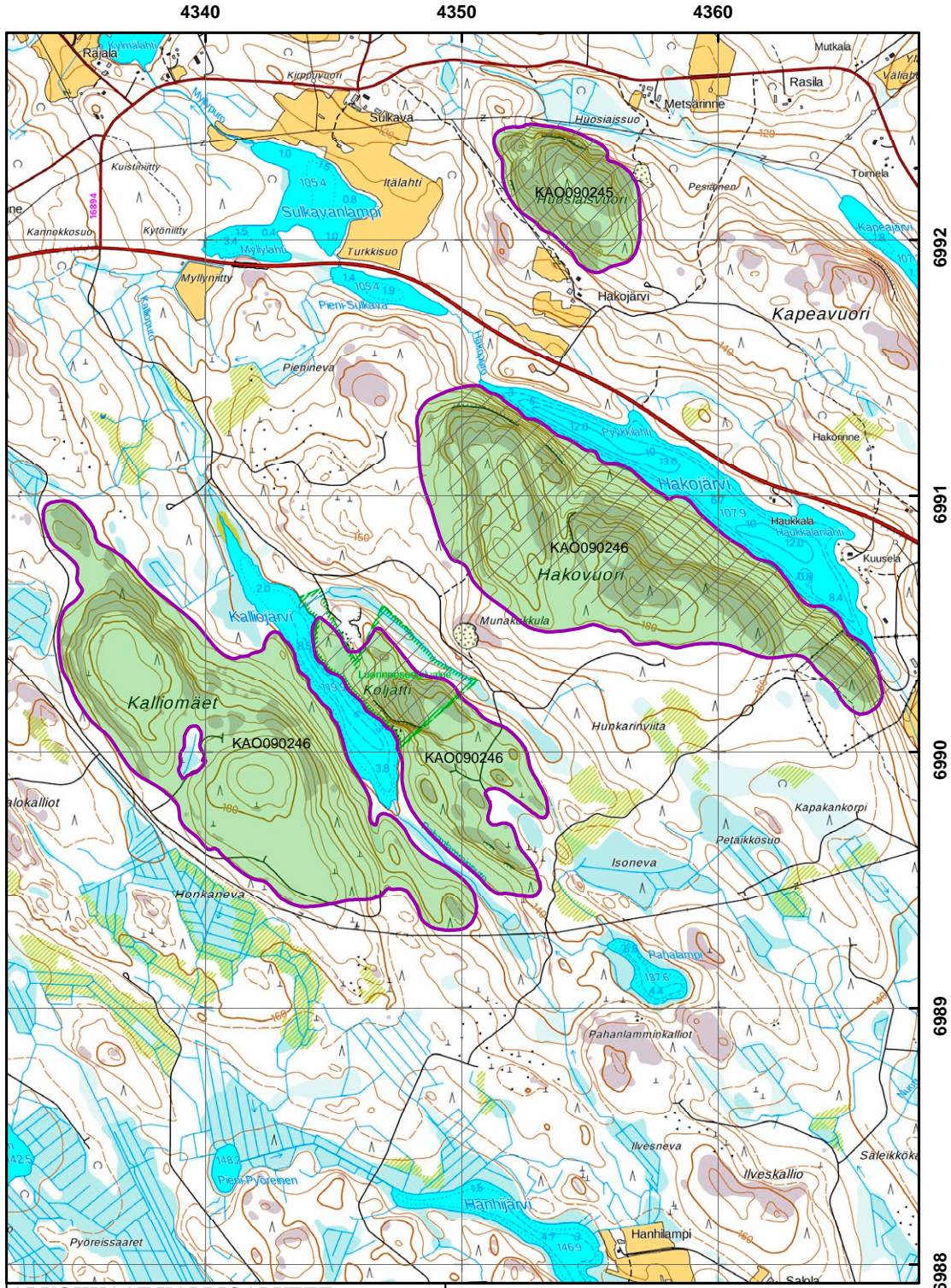
Keski-Suomen seutukaavaliitto 1989. Keski-Suomen rakennus- ja teollisuuskiviselvitys. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 95, sarja B. 128 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Pipping, F. 1972. Viitasaaren kartta-alueen kallioperä, lehti 3311, Viitasaari. Suomen geologinen kartta 1:100 000. 21 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090246, Hakovuori - Kalliomäet



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

---- Natura 2000 -verkosto (viiva)
/// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
 Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:20 000

KA0090260 Itävuori

Viitasaari

Keskikoordinaatit: 6997000:448199 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 127 ha **Korkeus:** 180 m mpy. **Suht. korkeus:** 80 m

Kallioalueen sijainti: Viitasaaren keskustasta 6 km itään, Kymönjärven etelärannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Etelävuoren länsiosa kuuluu Kolima-Keitele-koskireitin Natura-alueeseen (FI0900070). Eteläosassa Lösötyisnotkon ympäristö on Myllypuron luonnonsuojelualuetta (YSA205194).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Itävuori on laaja, ylänköinen kallioniemi, joka rajautuu Kymönjärven kapeisiin Etelälahteen ja Itälahteen ja sijaitsee vastapäätä Kymönjärven itärannalla olevia Laamaskylän peltoja. Järven länsi- ja pohjoispuolelta rantamaisemasta katsottaessa kalliomaaston jyrkänteiset kalliorinteet ja matalammat rantakalliot erottuvat selvästi rantaviivaa reunustavan puuston seasta maisemassa. Etelä- ja itäreunastaan kalliomaasto rajautuu selkeäpiirteisesti vie-reisiin metsiin, mutta ei hahmoitu selkeänä muotona ympäristöstään kumpuilevassa kal-liosessa maastossa. Itävuoren korkein laki kohoaa Kymönjärven pinnasta noin 80 m kor-keammalle, mutta lakialueen ja rinteiden puusto rajoittaa näkyvyyttä alueen sisäosiin ja ympäristöön. Parhaimmat maisemat avautuvat Itävuoren länsirinteen korkeammilta ran-tajyrkänteiltä ja matalammilta rantakallioilta, josta näkyy Kymönjärveä reunustavia vaih-televia ja kauniita järvi- ja peltomaisemia parin kilometrin etäisyydelle. Selänteiden laki-osan pienmaisemassa vuorottelevat painannesuot, matalammat kalliopaljastumat ja jyr-känteet. Jyrkänteiden alaosissa on luonnontilaista jylhää kalliomaisemaa ja koskematonta sammaleista louhikkoa. Monipuolisten sisäisten maisemien vaikuttavimpia elementtejä ovat Itävuoren jyrkännepinnat, lakien laajat, harvapuustoiset silokalliot ja alueen sisään jäävät kalliojärvet ja lammet. Itävuoren ja Etelälahdenvuoren alueella jyrkänteet ovat melko luonnontilaisia. Etelälahden pohjukassa kohoavat Karoliinan portaat ovat saaneet nimensä Etelälahden takana 1800–1900 lukujen taitteessa savupirtissä asuneen kansanpa-rantajana tunnetun Karoliina Raatikaisen mukaan. Hän kapusi kaikkina vuoden aikoina kal-lion jyrkännettä taakkoineen savupirtilleen Itävuorelle. Karoliina kuoli vuonna 1918. Tarina sitkeästä kansannaisesta on jäänyt elämään myöhemmille sukupolville. Karoliinan por-taat on yksi Keski-Suomen tärkeistä luontoretkeilykohteista. Liikkuminen Karoliinan por-tailla tapahtuu omalla vastuulla sortumavaaran, jyrkänteestä irtoavien kivien ja mahdolli-sen liukkauden vuoksi. Viitasaaren kunta ja Metsähallitus ovat tehneet Karoliinan portaille läheisyyteen luontopolun. Läheisen tien varressa on autoja varten pysäköintipaikka sekä taukokatos.

Itävuoren vallitseva kivilaji on vaaleaa svekofennialaista granodioriitti, joka on asultaan paikoin karkearakeista ja paikoin porfyyrista kiveä. Graniittiselle kivilajille säännöllistä, kuutiomaista rakoilua ja lohkeavuutta esiintyy varsin edustavasti granodioriitissa Itävuoren länsipuolen jyrkänteessä.

Itävuoren kalliomaastoa rajaa kallioperän murrokset, joita mannerjäätikön luode-kaakko-suuntainen kulutus on korostanut etenkin alueen eteläosassa näkyvinä pitkinä jyrkännejaksoina ja niitä reunustavina syvinä ja kapeina notkelmina ja järvaltaan muotona. Etelälahden itärantaa reunustaa yli kilometrin pituinen pystyjyrkännejakso, jossa seinämät ovat paikoin 20 m korkeita ja niissä esiintyy sileiksi hioutuneita 5–10 m korkeita, paikoin ylikalteviakin seinämäpintoja, jotka rajautuvat osittain järveen. Kaikkein edustavin kohta 40 m korkeasta jyrkänteestä sijaitsee Etelälahden pohjukassa 200 m Karoliinan portaista kaakkoon. Tuolla kohdalla on poikkeuksellisen suurista sammaleiden peittämistä kivenlohkareista muodostunut louhikko lähes 20 m korkean pystyseinämän alaosassa. Myös kalliomaaston koilliskulmalla on Itälahden rannalla on 20 m korkea viistoporrasmainen jyrkänne. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Ancyclusjärvivaiheen alussa (ks. Mäkinen ym. 2011). Ylin ranta on seudulla noin 170–175 m korkeudella mpy (ks. Ristaniemi 1985). Itävuoren korkein lakialue ovat vedenkoskematon maastoa, joka muodosti pienen matalan saaren keskellä Ancyclusjärven ulappaa. Muu osa kalliomaastosta jäi Ancyclusjärven pinnan alle ja paljastui sieltä hiljalleen maankohoamisen seurauksena. Alue paljastui vedestä suurimmaksi osaksi Ancyclusjärvivaihetta seuranneessa Muinais-Päijännevaiheessa, jonka rantatason korkeus on seudulla noin 114 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985).

Kallioalue on biologisesti hyvin arvokas kokonaisuus. Metsäkasvillisuus vaihtelee karuista kalliomänniköistä kosteisiin, reheviin lehtoihin ja myös kalliokasvillisuudessa ovat edustettuina sekä oligotrofiset, mesotrofiset että eutrofiset yhteisöt. Alueen länsiosassa Etelälahden rantajyrkänteellä kasvaa runsaasti mesotrofista ja jopa eutrofista alustaa vaativia sammalia, joista osa on uhanalaisia. Lajistollisesti mielenkiintoisimmat kasvupaikat ovat varjoisia ja kosteita paljaiden kalliuseinämien alaosia. Pienen Etelälahdenvuoren selänteellä on kostea ja ravinteinen lounaisjyrkänne. Etelälahdenvuorelta löydettyjä mielenkiintoisia lajeja ovat mm. haprakiertosammal (2017: RT), kalliouurresammal (2017: RT), taljaruos-tesammal, pikkukellosammal ja pahtahiippasammal (2017: RT). Selänteiden laen pienten kallioiden välisissä painaumissa on suoloikkuja, mm. metsäkortekorpijuotti. Laella ja rin-teillä kasvaa vanhahkoa mänty- ja kuusikangasta, mutta osa itärinteistä on hakattu tai taimikkona. Alueella tavataan myös käenkaali-oravanmarja -tyypin lehtoa sekä kosteaa koi-vuvaltaista puronvarsilehtoa, jossa kasvaa mm. kotkansiipeä, lehtotesmaa ja lehtosuden-marjaa. Alue on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 2

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 2

Kirjallisuus:

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

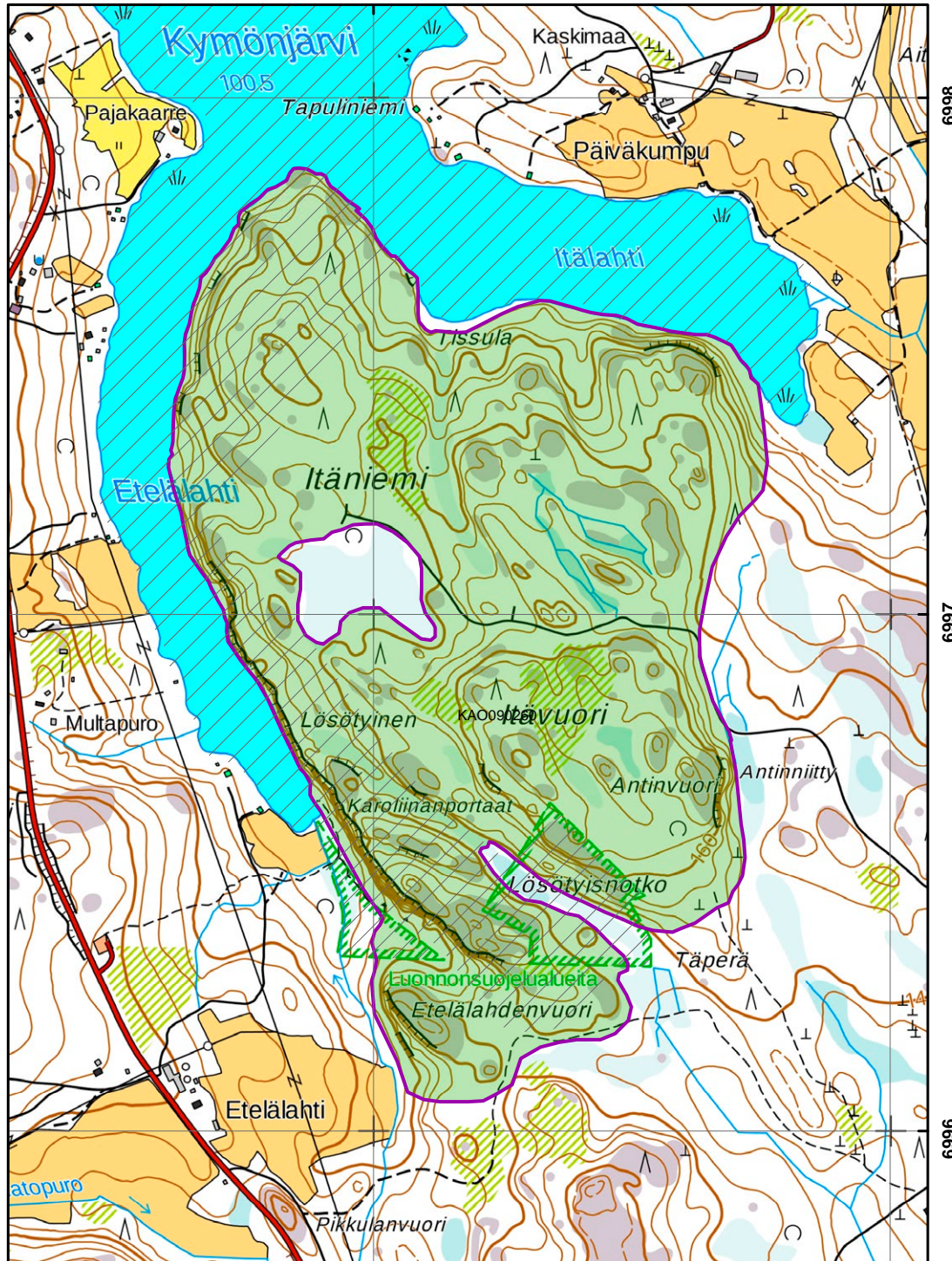
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA090260, Itävuori

4480

4490



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090093 Jylhänvuori

Äänekoski

Keskikoordinaatit: 6954347:450561 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 25 ha **Korkeus:** 155 m mpy. **Suht. korkeus:** 55 m

Kallioalueen sijainti: Sumiaisten kirkolta 6 km pohjoiseen, Keiteleen Kertonselän rannalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Jylhänvuori on nimensä veroisesti, maisemallisesti hyvin näyttävä Keiteleeseen työntyvän kapean niemen länsireunalla sijaitseva luode-kaakkosuuntainen korkea, harjannemäinen kallioselänne, joka kohoaa parhaimmillaan 55 m Keiteleen pintaa korkeammalle. Jylhänvuori erottuu länsilaidaltaan hyvin jyrkkäpiirteisenä, osittain kalliopintaisena korkeana metsäisenä selänteenä ympäröivälle järviolueelle. Länsirinteen osittain porrasmainen, korkea kalliojyrkänte erottuu selvästi läheisessä järvimaisemassa. Länsipuoliselle vesialueelle näkyy korkean länsijyrkänteen yläosan kalliopintoja rinnepuuston seasta sekä rantaan rajautuvat louhikkoiset rantakalliot. Jylhänvuoren harvamännikköiseltä laelta ja ylärinteeltä avautuu erinomaisen kauniita ja edustavia järvimaisemia ympäristöön, jossa rinnepuusto rajoittaa vain hieman luontaista näköalaa. Länsirinteen jyrkkyys tuo Jylhänvuoren pienmaisemaan jylhyyttä ja näköalapaikat vaikuttavat katsojasta olevan huomattavasti todellista korkeammalla. Kalliomännikköisessä maisemassa jyrkkien kalliorinteiden harvapuustoisuus luo pienmaisemaan avaran vaikutelman. Erityisesti mainittavia yksityiskohtia ovat Jylhänvuoren länsirannan puuttomat Pirunpesän louhikot. Jylhänvuori on paikallinen näköalapaikka ja retkeilykohde, jonka laella on polku, jolta avautuu upeita järvimaisemia. Länsilaidalla oleva Pirunpesä lienee myös paikallinen nähtävyys, jota pidetään mahdollisena pakanuuden aikaisena muistomerkinä. Jylhänniemessä on pystyssä ainakin viisi vainajien muistoksi kaiverrettua karsikkopetäjää 1800 luvulta (Vilkuna 1978).

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyyrista granodioriittia (DigiKP200 2010). Kallioalueella granodioriitti on harmaata, keskirakeista, suuntautunutta kiveä, joka sisältää tumminan mineraaleina sarvivälkettä ja biotiittia.

Jylhänvuoren lakialue ja rinteet ovat hyvin paljastunutta maastoa. Jylhänvuoren länsisivulla on 30 m korkea portaittaisesti kohoava kalliojyrkänte. Jyrkänteinen kalliorinne rajautuu osittain suoraan järveen ja rannassa on runsaasti louhikkoa. Pirunpesän kohdalla jyrkänteessä on isoja kulmikkaita lohkarkeitä, jotka muodostavat "pesämäisiä onkaloita". Jyrkkä itä- ja pohjoisrinne on peitteisempää ja osin myös lohkarkeitä. Mannerjäätikön

reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (ks. Mäkinen ym. 2011). Ylin ranta on seudulla noin 155 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Tuoloin Jylhänvuoren laki pilkisti pienenä kallioisena luotona Yoldiameren pinnan tasossa. Maankohoamisen seurauksena kallioiset rinteet ovat paljastuivat vedestä, jolloin tyrskyt ja aallokko on huuhtoneet rinteillä olleen irtaimen maa-aineksen kauemmas ympäristöön. Kallioselänne paljastui vedestä kokonaisuudessaan Ancylusjärvivaiheen lopulla.

Alue on kasvillisuudeltaan karua kalliomaastoa, mutta biologisesti sinällään edustavaa aluetta. Länsilounaisjyrkänteellä on harvapuustoista vanhaa kalliomännikköä sekä poronjäkälien ja torvijäkälien sekä karhun- ja kynsisammalten peittämiä kalliorinteitä. Paljaamalla pystypinnoilla vallitsevat paahdetta sietävät jäkäläyhteisöt. Ylärinteen paahteisilla pystyseinämillä tavataan karpeiden ja napajäkälien kanssa kasvavana mm. kuhmujäkälää. Ylärinteellä on myös erikoista eteläiseltä kasvillisuudelta vaikuttavaa karvakiviyrtingin, ahomansikan ja rohtotädykkeen luonnehtimaa kalliorinnettä. Vuorelta on aiemmin tavattu pahtanurmikka (2010: RT). Kallion laella on kanervatyypin kalliomännikköä, joka vaihtuu itärinteellä kuivahkon kankaan kautta tuoreeksi mäntyvaltaiseksi metsäksi. Rannan puoleisella alarinteellä on osittain tuoretta sekametsää, jossa lähellä rantaa myös runsaasti suopursua. Rannalla olevilla lohkarapinnoilla tavataan tavallisten karpeiden sekä rupi- ja napajäkälien lisäksi laajoja koristeellisia tuulirokkojäkäläkasvustoja. Selänteen pohjoispäässä on puuttomia rantalohkareikkoja sekä variksenmarja-puolukkavaltaista mäntykangasta.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

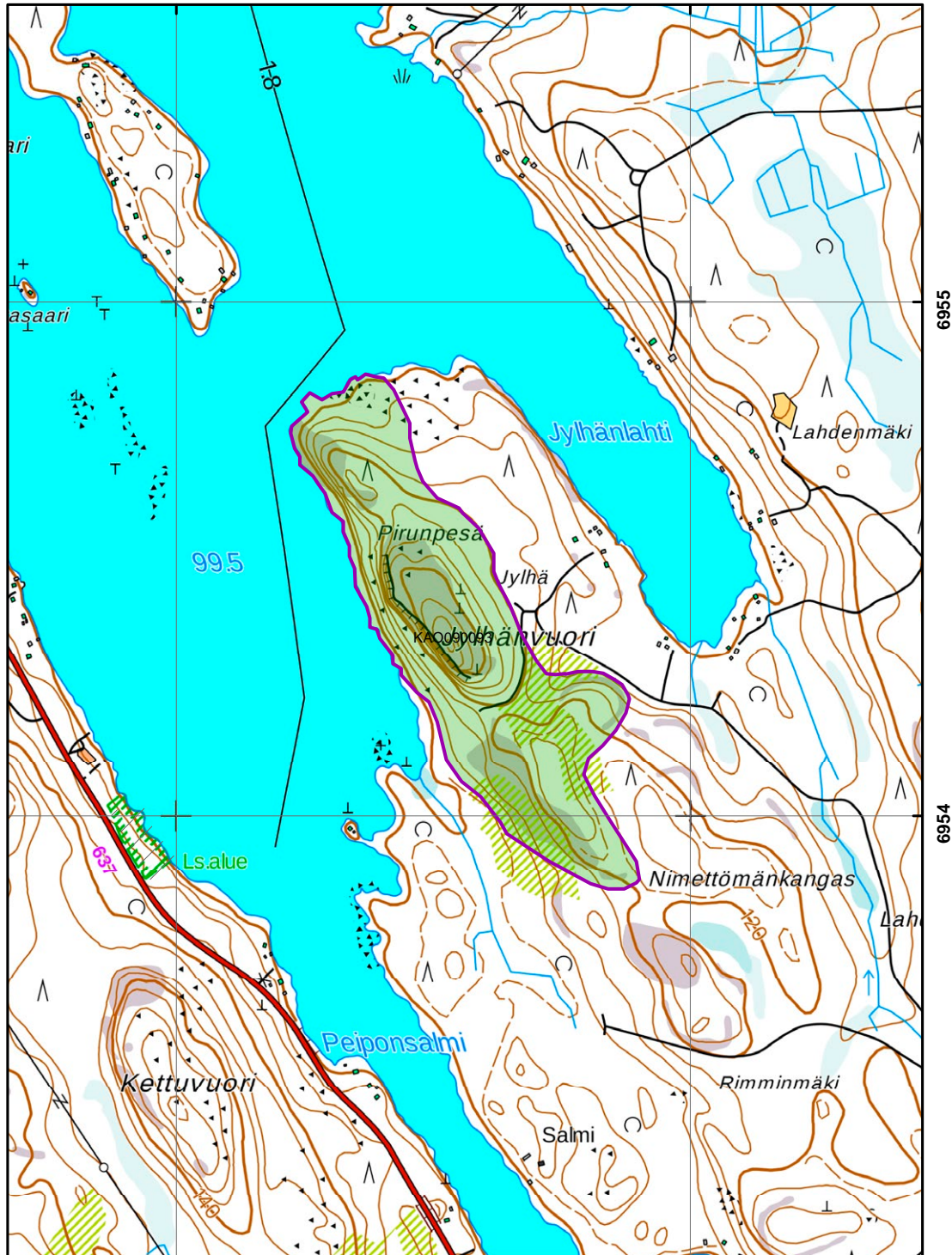
Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

Vilkuna, J. 1978. Vainajan karsikko. Teoksessa: Jokipii, H. (toim.): Sumiaisten kirja. Jyväskylä 1978. s. 245-248.

KA0090093, Jylhänvuori

4500

4510



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090095 Hitonhauta-Rajumäki

Äänekoski

Keskikoordinaatit: 6949660:452347 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 127 ha **Korkeus:** 185 m mpy. **Suht. korkeus:** 86 m

Kallioalueen sijainti: Sumiaisten keskustasta 2 km koilliseen, Peiponlahden rannalla

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Rotkomainen notkelma on Hitonhaudan vuoren Natura-alue (FI0900028). Alue on osittain myös Hitonhaudan luonnonsuojelualuetta (YSA092604, YSA097365).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Hitonhauta-Rajumäki on luode-kaakkosuuntainen kallioselännejakso, joka sijaitsee Sumiaisten keskustan koillispuolella Keiteleeseen kuuluvan kapean Peiponlahden rannalla. Kalliojakson korkein kohta on Rajumäellä, jonka laki kohoaa 80 m Keiteleen pintaa korkeammalle. Pohjoisempi Hitonhaudan kallioselänne erottuu paremmin Peiponlahden suunnasta rantamaisemassa kohoavana metsäisenä selänteenä. Hitonhaudan kallioisilta harvapuustoisilta rinteiltä avautuu järvimaisema itä- ja koillispuolella olevalle Peiponlahdelle. Alueen kallioiset pienmaisemat ovat luonnontilaiset ja erikoiset Hitonhautaa halkovan rotkomaisen notkelman ympäristössä. Muualla kalliomaastossa metsämaisemat ovat osin hakkuiden ja taimikoiden muuttamia. Hitonhauta on paikallinen tunnettu retkeilykohde, jonne on opastus Sumiaisten kirkolta. Alueen eteläreunalta Matinmutkasta lähtevät luontopolut. Hitonhaudan laella on nuotiopaikka. Rajumäen laella on masto. Hitonhaudan itärinne rajautuu osittain Peiponlahden rantaan, mutta muutoin lähiympäristö on talousmetsämaastoa, jossa heti länsipuolella oleva Sumiaisten kirkonkylän alue kuuluu arvokkaaseen maisemakokonaisuuteen (MAO090076). Eteläpuolella olevalla Rappukalliolla on louhos, josta on louhittua kalliokiviainesta.

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksin porfyyrista granodioriittia (DigikP200 2010). Kallioalueella granodioriitti on harmaanruskeaa, keskirakeista, suuntautunutta kiveä, jossa paikoin esiintyy pieniä liuskesulkeumia. Paikoin granodioriitti on asultaan porfyyrista tyyppiä. Jyrkänteiden kohdalla granodioriitti on hiertynyt ja myloniittiutunut.

Hitonhaudan syvä rotkomainen notkelma ja sitä reunustavat jyrkänteiset kalliorinteet kuvastaa hyvin seudun kallioperän korkokuvassa laajemmin nähtävää luode-kaakkosuuntaista ikivanhaa ruhjeisuutta, jota jääkausien aiheuttama kulutus on entisestään korostanut. Hitonhaudan läpi kulkevan notkelman eteläpäässä oleva rotkomainen muodostuma on 300–400 m pituinen. Kallioiset rinteet kohoavat porrasmaisesti notkelman länsireunalla 35–40 m korkeina. Jyrkänteiset rinteet ovat peitteisiä ja yksittäisten rakoilun lohkomien pystypintojen korkeus on parhaimmillaan noin 10 m. Jyrkänteen yläosassa pystyseinämän katkaisee viistot tai vaakasuorat kapeat hyllyt. Jyrkänteen tyviosassa on myös kasvillisuuden peittämää louhikkoa sekä pienellä alalla myös suota. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (ks. Mäkinen ym. 2011). Kalliomaaston korkeimmat lakiosat ovat moreenipeitteistä vedenkoskemäntä maastoa. Ylin ranta on seudulla noin 155 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Hitonhaudan ja Rajumäen korkeimmat lakialueet muodostivat 25 m korkean saaren Yoldiameressä. Korkeimman rannan taso näkyy mm. Hitonhaudan rinteillä selkeänä kallioisena huuhtoutumisrajana, joka kiertää Hitonhaudan selännettä vyömäisesti. Kalliomaasto paljastui vedestä kokonaisuudessaan Ancyclusjärvivaiheen lopulla maankohoamisen seurauksena.

Kallioalueen biologiset arvot keskittyvät Hitonhaudan rotkomaiseen notkelmaan, joka on suurelta osin Natura- ja luonnonsuojelualuetta. Kalliosolan eteläosassa on korkeita itäjyrkänteitä, joilla tavataan tavanomaisen oligotrofisen sammal- ja jäkälälajiston lisäksi mesotrofisia lajeja kuten tummaurnasammalta, paakkuurnasammalta, kalliokielisammalta sekä pahtaomenasammalta. Varsinkin solan pohjoisosassa on runsaasti viistokallioiden valurahkoja ja muita valuvetisten pintojen kasvivyhteisöjä kuten kimpputierasammalta ja rantasuikerosammalta. Varjoisien kallioseinämien runsaimpiin jäkäliin kuuluu pohjankorvajäkälä. Solassa on korpea sekä tuoreita ja osittain lehtomaisia kangasmetsiä. Solan metsät ovat muuten tuoreita ja osittain lehtomaisia kangasmetsiä. Ylärinteillä männiköt ovat puolukka- ja kanervatyyppejä. Luonnonsuojelualueella kalliorinteet ovat hyvin luonnontilaisia, puusto on vanhaa ja sieltä täältä löytyy keloja ja lahopökökelöitä. Alueen luonnontilaa heikentävät luonnonsuojelualan ulkopuolella laajat hakkuu- ja taimikkoalueet. Alue on pesimälinnustoltaan arvokas. Alueelta on löydetty myös hirvenkello (VU) ja se on liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

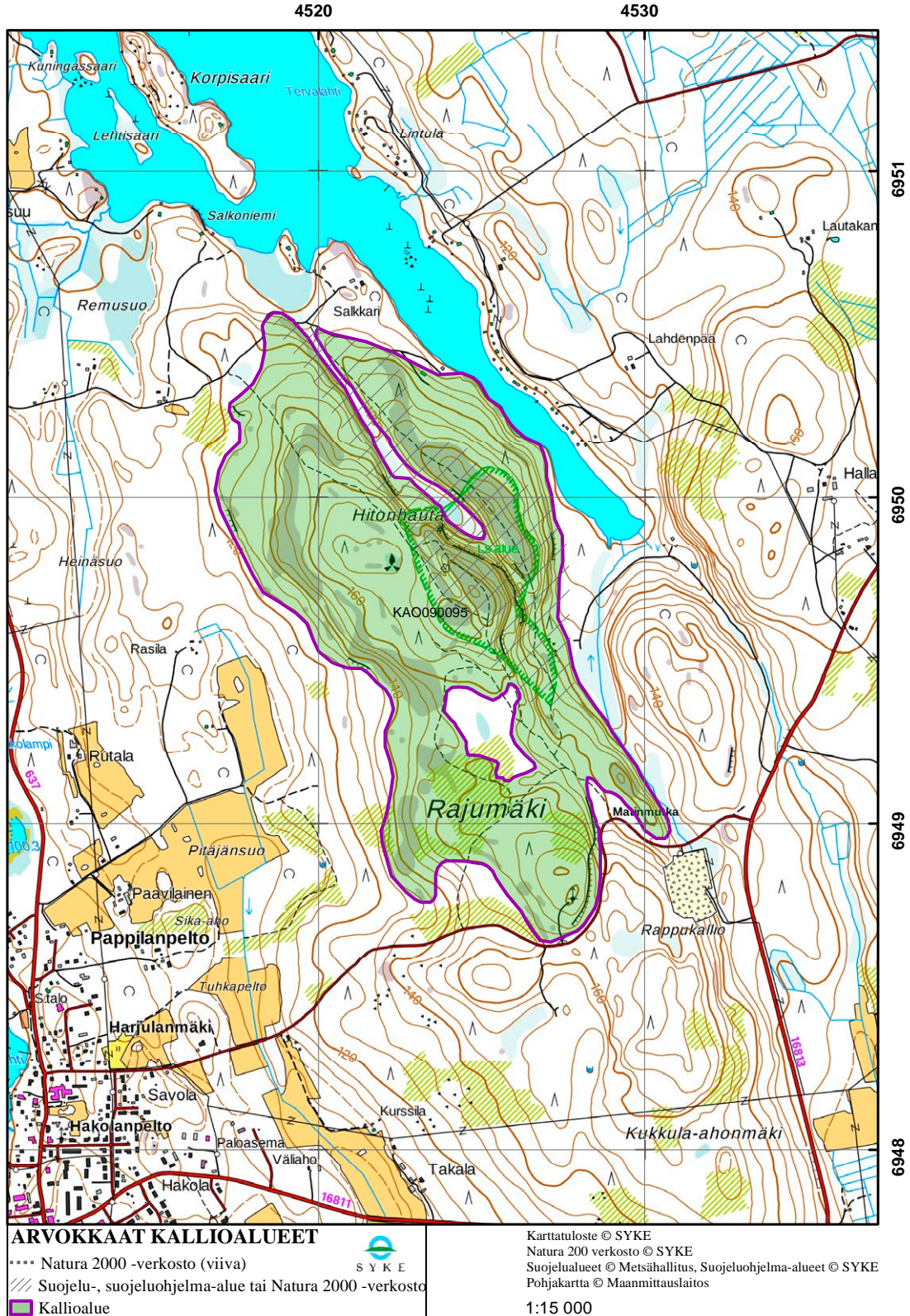
DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KA0090095, Hitonhauta - Rajumäki



KA0090096 Loukkuvuori-Mustavuori

Äänekoski

Keskikoordinaatit: 6946846:439989 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 74 ha **Korkeus:** 226 m mpy. **Suht. korkeus:** 127 m

Kallioalueen sijainti: Äänekoskelta 7 km koilliseen, Mustaniemessä.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Loukkuvuori-Mustavuori on korkea kahden kallioselänteen muodostama jyrkkärinteinen kalliomäki, joka sijaitsee lähellä Ala-Keiteleen rantaa hyvin voimakkaasti kumpuilevassa mäkisessä maastossa. Kallioalueen korkein kohta sijaitsee kapean Loukkuvuoren laella, joka kohoaa 127 m itäpuolella olevaa Ala-Keiteleen Vintilänlahden pintaa korkeammalle. Suhteellisen suuresta korkeudesta huolimatta sulautuu kalliomäki osaksi Ala-Keiteleen rannan voimakkaasti kumpuilevaa, ylänköistä metsämaastoa eikä hahmoitu erityisen huomiota herättävänä itsenäisenä muotona rantamaisemassa. Selkeimmin kalliomäen jyrkkä profiili erottuu lähimaisemassa pohjoispuolelta Mustalahdesta ja luultavimmin idästä Vintilänlahdelta. Jyrkänteiset kalliopinnot sen sijaan jäävät pitkältä rinnepuuston peittoon. Mustavuorelta avautuu puuston rajoittamia kapeita näköaloja kauas Keiteleelle ja rannoille. Loukkuvuorelta avautuu sen sijaan avaria metsävaltaisempia maisemia kauas ympäristöön. Etelän suunnalla maisemat avautuvat aina Suolahden keskustaan saakka, tosin puuston hakkuiden takia. Alueen pienmaisemat laella ovat talousmetsävaltaiset, mutta rinteiden jyrkänteisillä kohdilla kalliomaisemat ovat paikoin monimuotoisia ja jylhän edustavia. Loukkuvuoren koillisjyrkänten kalliokatoksessa on nuotiopaikka. Alueen läpi kulkee metsäautotie. Lähiympäristössä Mustalahden rannalla on kesämökkejä ja asutusta. Loukkuvuoren lounaisreunan syvässä notkelmassa on kapeita peltotilkkuja ja pieni Rekolampi.

Alueen kallioperä on suurelta osin Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeista kvartsidioriittia ja vähemmässä määrin porfyyrista graniittia (DigiKP200 2010). Loukkuvuoren alueella esiintyy paikoin keskirakeista tai hienorakeista gabroa, jota Loukkuvuoren rinteiltä on hieman louhittu. Kallioperän murroslinjaa reunustava Loukkuvuori-Mustavuori alue on lakiosistaan laajalti ohuen moreenin peittämää metsämaastoa. Kalliopaljastumia esiintyy lähinnä rinteiden jyrkänteisimmillä kohdilla ja osin Loukkuvuoren laella, jonka koillisreunalla on 20 m korkea viistojyrkkä porrasmainen jyrkänne. Myös Mustavuoren viistojyrkkä 40 m korkea länsirinne kohoaa osittain jyrkänteisenä. Alaosassa olevan hieman porrasmaisen jyrkänten korkeus on 20 m. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (ks. Mäkinen ym. 2011). Loukkuvuoren ja Mustavuoren laet ja rinteet ovat laajalti vedenkoskematonta maastoa. Ylin ranta on seudulla noin 155 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Mustavuoren pohjoisrinteet paljastuivat vedestä kokonaisuudessaan Ancyclusjärvivaiheen lopulla maankohoamisen seurauksena.

Loukkuvuori ja Mustavuori muodostavat biologisesti varsin mielenkiintoisen kallioalueen. Loukkuvuoren länsijyrkänteellä tavataan oligotrofisen lajiston lisäksi mesotrofisia rakojen, onkaloiden ja ylikaltevien pintojen yhteisöjä, joihin kuuluvat mm. silo- ja ryppyriipusammal, härmäsammal, tummaurnasammal sekä kierrekivisammal. Raoissa kasvavat myös haurasloikko ja karvakiviyrtti. Kallion edessä on lohkareikkoa sekä tuoretta sekametsää. Pohjoisempi Mustavuoren länsijyrkänte on paahteisempi ja kasvillisuudeltaan jäkälävaltaisempi ja karumpi. Loukkuvuoren lakiselänteen varjoisan ja kostean koillisjyrkänteen kallio-onkaloissa vallitsee tavallinen karun alustan sammallajisto. Pystypinnoilla esiintyy mm. etelänhopeasammalta (NT). Seinämän rakomesotrofiaa ilmentävät kalliokielisammal ja tummaurnasammal. Kallioalueelta on löydetty aiemmin tummaraunioista ja pahtanurmikkaa (2010: RT) (Hertta). Puustoltaan luonnontilaisena säilyneitä kuvioita on alueella niukasti. Mustavuoren länsijyrkänteellä on vanhaa kuivaa männikköä, mutta heti ylärinteeltä alkaa mäntytaimikko. Loukkuvuoren rinteillä on myös laajoja mäntytaimikoita tai kasvatusvaiheen metsiä. Länsirinteessä metsätyyppi on lähinnä kuivan lehtomainen. Laki on hakkuun jäljiltä edelleen lähes avoin. Loukkusuo on keskeisiltä osiltaan mustikkakorpea. Luonnontilaisuus on taimikoiden, nuorten metsien ja harvennusten vuoksi alueella kehno.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 3

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

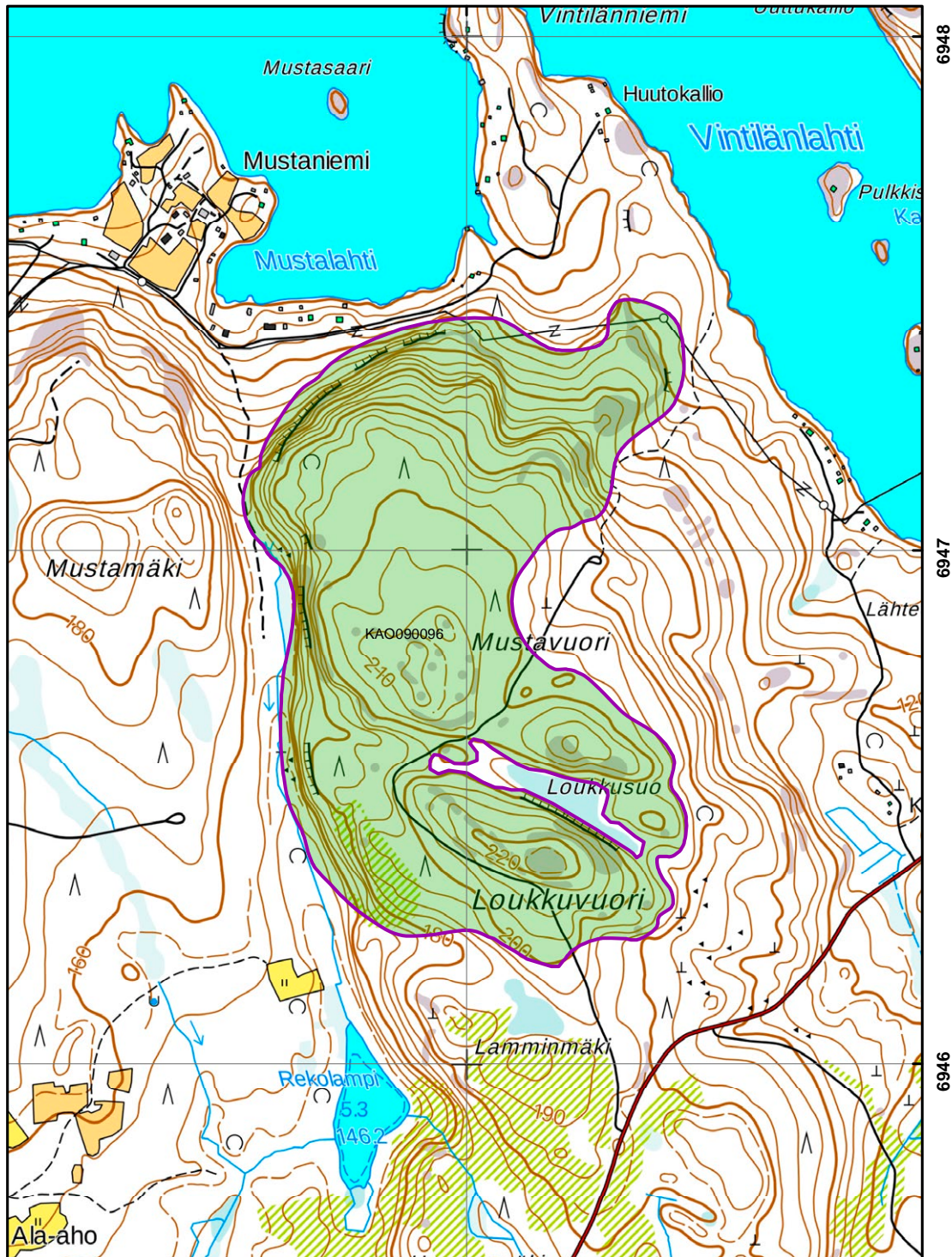
Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090096, Loukkuvuori - Mustavuori

4400



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

**** Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090097 Mustikkavuori - Ruohosuonmäki

Äänekoski

Keskikoordinaatit: 6946794:441946 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 566 ha **Korkeus:** 217 m mpy. **Suht. korkeus:** 118 m

Kallioalueen sijainti: Äänekoskelta 7 km koilliseen, Ala-Keiteleen etelärannalla

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisemallisesti hyvin merkittävä Mustikkavuori-Ruohosuonmäki on Ala-Keiteleen etelärannalla ja Syvälahden kylän länsipuolelle sijaitseva laaja, 5 km pitkä ja topografialtaan vaihteleva korkeiden kallioselänteiden muodostama alue, joka rajautuu jyrkin rintein metsä- ja peltonotkelmiin, pieniin lampiin ja Ala-Keiteleen rantoihin. Laajan vuorimaa-alueen korkein kohta sijaitsee keskiosassa Vintilänvuorella, jonka laki nousee peräti 117 m läheisen Vintilänlahden pintaa korkeammalle. Kalliomaasto erottuu ympäristöstään parhaiten pohjoispuolelta Ala-Keiteleen suunnasta, jossa se rajautuu suoraan vesistöön. Jyrkkärinteinen Vintilänvuori erottuu pohjoispuoleiselle Vintilänlahdelle ja muiden mäkien huippuja näkyy ympäristöön korkeimmilta paikoilta katsottaessa. Ala-Keiteleen suunnasta erottuu myös kallioisen ja jyrkkärinteisen Mustikkaniemen profiili. Mustikkavuoren kallioselta Mustikkaniemeltä avautuu puuston rajoittamia järvimaisemia Keiteleelle. Vintilänvuorelta avautuu luoteeseen hieman puuston rajoittama jylhä ja vaikuttava järvimaisema. Myös Karhukorvenvuoren itäreunan jyrkänteeltä avautuu metsävaltainen maisema kauas itään. Kalliomaaston sisäosissa erottuvat viereisten selänteiden jyrkänteiset kalliopinnot lähimaisemassa paikoin komeasti selänteeltä toiselle. Alueen eteläosassa olevat pienet lammet monipuolistavat alueen pienmaisemallisia piirteitä. Pohjoisreunalla kallioinen Mustikkaniemi on paikallista retkeilymaastoa. Alue ja sen lähiympäristö on talousmetsämaastoa, jonka läpi kulkee Syvälahden ja Ruotinkylän välinen maantie ja metsäautotieverkosto. Selänteiden välisissä notkelmissa suurimmat suojuotit on ojitettu. Lähiympäristössä Vintilänvuoren eteläpuolella livarinvuorella on vanha rakennuskivilouhos. Kauempana itäpuolella on Syvälahden kylän asutusta peltoalueineen sekä vedenhankintaa varten tärkeä Kulopalokankaan pohjavesialue.

Alueen kallioperä koostuu svekofennialaisista happamista ja intermediäärisistä syväkivistä. Alueen keskiosassa on vallitsevana Keski-Suomen granitoidikompleksin keskirakeinen kvartsidioriitti, kun taas eteläosassa muuttuu kivilaji Saarijärven plutonisen sviitin porfyriiseksi kvartsimontsoniitiksi ja pohjoisosassa porfyriiseksi graniitiksi (DigikP200 2010). Esimerkiksi Mustikkavuoren laella kivilaji on porfyriista graniittia ja Mäentausvuoren jyrkänteessä on nähtävissä kvartsidioriitin ja porfyriksen graniitin erikoinen kerrosmainen

kontakti. Alueen kvartsidioriitissa esiintyy paikoin kapeita leikkaavia keskirakeisia graniittijuonia. Lähiympäristössä livarinvuorelta on louhittu tummaa, keskirakeista kvarstimontso-niittia rakennuskiveksi (Kejonen 2004).

Kallioselänteiden jyrkänteiset rinteet ja syvät notkelmat kuvastavat alueen kallioperän rik-konaisuutta ja murroslinjoja. Selänteiden lakiosat ja rinteet ovat laajalti ohuen moreenin peitossa, lähinnä kalliomaaston pohjoisosassa Mustikkavuoren, Ukonvuoren, Karhukor-venvuoren ja Katiskavuoren selänteiden laet ovat paremmin paljastuneita. Massiivisimmat jyrkänteet ovat Mäentausvuoren länsireunalla, Katiskavuorella, Lahdenvuorella sekä Karhukorvenvuorella. Mäentausvuoren 20–25 m korkea länsilounainen jyrkänne on hyvin louhikkoinen ja siinä olevat pystyseinämät ovat 5–10 m korkeita. Katiskavuoren länsisivulla on rikkonainen 25 m korkea jyrkänne. Karhukorvenvuori itäkoillinen jyrkänne on peittei-nen 25 m korkea lähes pystyseinämäinen jyrkänne. Kallioalueen lounaisosassa Patavuoren ja jyrkänteisen Ruohosuonmäen väliin jää kapea ja melko syvä rotkomainen sola, jota reunustaa molemmin puolin jyrkänteiset rakoilun lohkomat kalliorinteet. Mannerjäätikön hiomat silokalliot ovat alueella tavanomaisia. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (ks. Mäkinen ym. 2011). Kalliomaas-ton korkeimmat selänteet ovat laajalti vedenkoskematonta maastoa. Ylin ranta on seudulla noin 155 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin alueen pohjoisosassa esim. Mus-tikkavuoren ja Mäentausvuoren korkeimmat lakialueet muodostivat pienen saaren Yoldia-meressä, kun pohjoispuolella oleva kallioinen Mustikkaniemi jäi laajalti vedenpinnan alle. Kalliomaasto paljastui vedestä kokonaisuudessaan Ancyclusjärvivaiheen lopulla maanko-hoamisen seurauksena.

Kallioalue on biologisesti monipuolinen ja arvokas. Alueen kalliokasvillisuus on monimuo-toista ja runsaslajista. Kokonaislajimäärän runsaudesta kertoo se, että pelkästään sammal- ja jäkälälajeja on löydetty alueelta yli 70. Kalliokasvillisuus on enimmäkseen oligotrofista, mutta seinämillä tavataan myös mesotrofisia rakoja ylikaltevien pintojen yhteisöjä. Oligot-rofiseen kasvillisuuteen kuuluvat yleisten lajien muodostamat pystypintojen, onkaloiden, rakojen ja viistokallioiden kasviyhteisöt. Suuri osa seinämien pystypinnoista on karpei-den sekä rupi- ja jauhemaisten jäkäliden peitossa. Huomionarvoiseen kalliolajistoon kuu-luvat tummaraunioinen ja pahtaomenasammal. Muusta merkittävästä lajistosta mainitta-koon Karhukorvenvuoren koillisjyrkänten tyven lohkariekkossa esiintyvä isosahasammal (NT). Lisäksi alueelta on löydetty kantoraippasammal (VU), pohjanpussisammal (VU), rai-dankeuhkojäkälä (NT), liuskaraunioinen, hirvenkello (VU) ja hajuheinä (NT). Metsäkasvilli-suus vaihtelee kosteasta lehdosta kanervakankaaseen. Kallioiden ylärinteillä on tavallisia poronjäkäläpeitteitä sekä kanerva- ja puolukkatyyppin kangasta. Runsain metsätyyppi on kuitenkin mustikkatyyppin kangas, jota esiintyy myös soistuneena notkelmissa. Monet var-siniaisista soista ovat mustikkakorpia. Siellä täällä kangasmetsissä on lehtomaisia piirteitä ja mm. Vintilänvuoren länsirinteellä on rehevää rinnemetsää, jonka lajistoon kuuluvat mm. mustakonnanmarja ja kevätlinnunherne. Saman tyyppistä kuivahkoa lehtomaista metsää on ollut myös Katiskavuoren alarinteellä. Hienoin lehto on Vuorilammesta laskevan puron

varressa, jossa tavataan maakunnallisesti arvokasta käenkaali-oravanmarjatyyppin ja sani-aistyyppin lehtoa. Maakunnallisesti arvokkaan lehdon lajistoon kuuluvat lehtokuusama, koiranheisi, lehtomatara, kotkansiipi sekä kaihe- ja lehto-orvokki (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982). Alue on pesimälinnustoltaan arvokas kokonaisuus, joka on myös liito-oravan (VU) elinympäristöä (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 3

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Kejonen, A. 2004 . Jyväskylän, Keuruun, Leivonmäen, Sumiaisten ja Äänekosken alueen kalliokiviainesselvitys vuosina 2003 - 2004. Geologian tutkimuskeskus. Espoo.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1982. Keski-Suomen lehtoalueselvitys. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 66, sarja B. 102 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090097, Mustikkavuori - Ruohosuonmäki

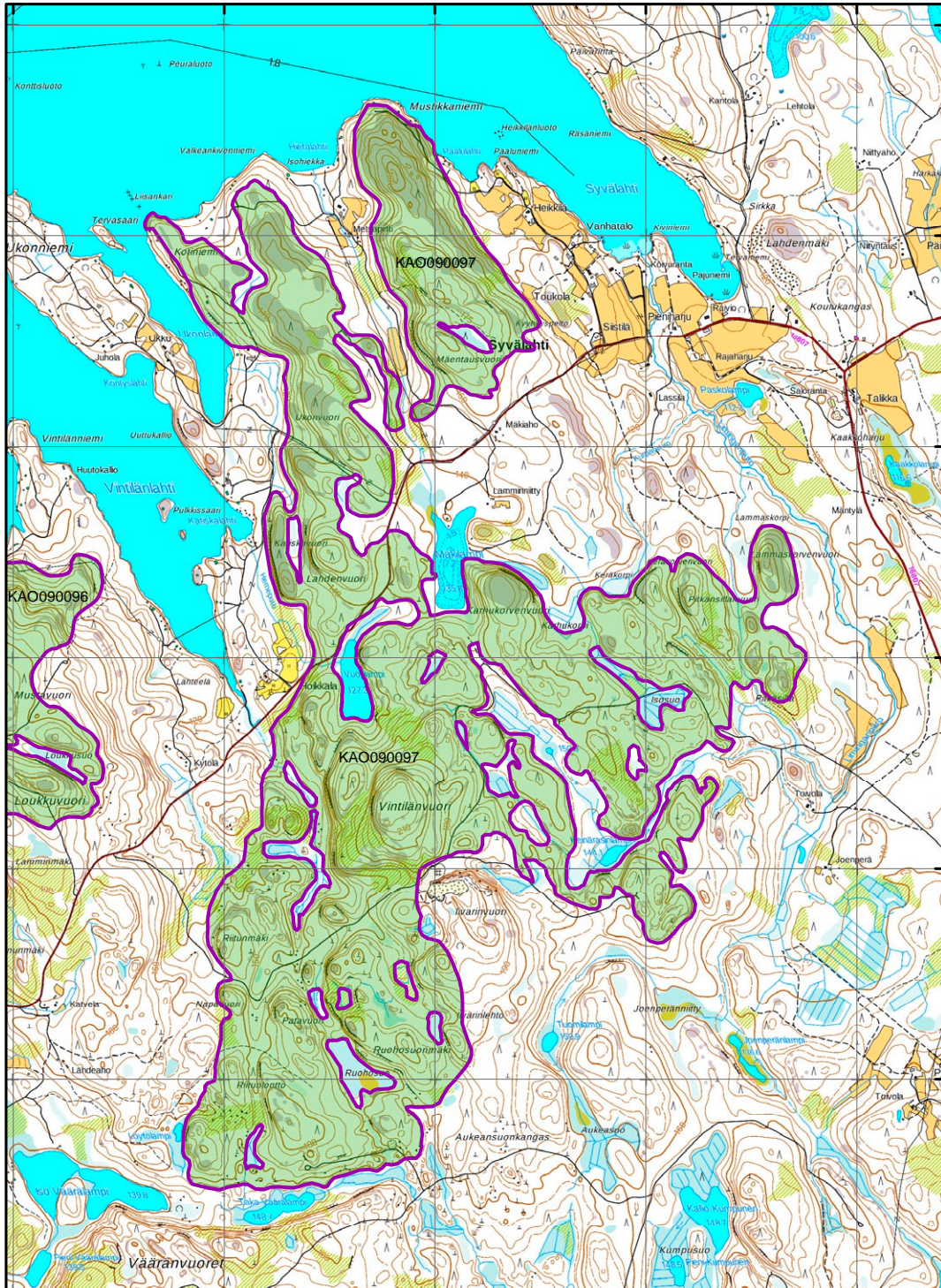
4400

4410

4420

4430

4440



6950
6949
6948
6947
6946
6945
6944

ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- //// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
Natura 2000 verkosto © SYKE
Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:25 000

KA0090098 Nousukallio-Peuravuori

Äänekoski

Keskikoordinaatit: 6954791:447191 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 116 ha **Korkeus:** 195 m mpy. **Suht. korkeus:** 96 m

Kallioalueen sijainti: Äänekosken keskustasta 17 km koilliseen, Ala-Keiteleen rannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Alueen eteläosa kuuluu laajalti Peuravuori-Hoikanvuori Natura-alueeseen (FI0900016). Peuravuoren lounaisrinteessä on pieni Peuravuoren lehdon luonnonsuojelualue (YSA092599) ja suojeltu Peuravuoren lehmusmetsikkö (LTA203720).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Ala-Keiteleen Mattilanselän rannalla kohoava Nousukallio-Peuravuoren kallioselännejakso on osa ylänköistä Matilanniemen metsäistä aluetta, johon kallioselännejakso rajautuu harkinnanvaraisemmin. Kalliomaaston korkein kohta sijaitsee alueen itäosassa ja kohoaa viereisen Ala-Keiteleen pinnasta 96 m korkeammalle. Länsiosassa sijaitsevien Nousukallion, Hoikanvuoren ja Peuravuoren selänteiden profiilit sulautuvat osittain niiden taustalla kohoaviin Matilanniemen laajoihin lakimetsiin. Parhaiten erottuu länsiosasta Nousukallion metsäinen jyrkkärinteinen profiili, joka kohoaa 76 m järven pintaa korkeammalle. Peuravuoren länsijyrkänteellä on erinomainen näköalapaikka, josta avautuu avoin pienten saarien monipuolistama järvimaisema länteen. Maisemassa etualalla näkyy rakentamattomia saaria ja kauempana rantapeltoja. Myös Nousukallion laelta avautuu näköala rinnepuuston lomitse luoteeseen läheiselle Matilanselälle sekä kauemmas länteen Ala-Keiteleen Ukonselälle. Näköala ei ole aivan luontainen vaan sitä on edesauttaneet paikoin tehdyt hakkuut. Kalliomaasto on pienmaisemallisesti vaihteleva ja lähimaisemassa upeita yksityiskohtia, vaikka osittain maasto on hakkuiden muuttamaa. Peuravuoren länsirinne on lähimaisemallisesti vaikuttava rehevästä lehdestä nouseva seinämä, jonka ylärinteen kalliopinnat voivat erottua järvelle saakka. Myös Nousukallion lounaisrinne ja sen alla oleva Hoikanniemen pieni lahti jyrkänteineen ja rantakivikkoineen ovat pienmaisemallisesti edustavia. Peuravuori on paikallinen näköalapaikka, jolle johtaa polku. Hoikanniemen lahden poukamassa on nuotiopaikka, joka lienee veneilijöiden käytössä.

Alueen kallioperä koostuu Keski-Suomen granitoidikompleksin tonaliitista ja granodioritista (DigiKP200 2010). Kivilajistoltaan kallioperä on heterogeenista. Vallitsevana kivilajina on tonaliitti, joka kalliopinnoilla vaihtelee asultaan selvästi hajarakeisesta porfyirisesta kivistä tasarakeiseen muunnokseen. Nousukallion länsirinteessä on tonaliitti hiertynyt heinorakeiseksi paikoin voimakkaan punertavaksi myloniittiksi. Paikoin tonaliitin sulkeuma on tummaa selvästi suuntautunutta amfiboliittia.

Kalliomaasto ovat kohtalaisesti paljastunutta, osittain osin ohuen moreenin peittämää metsämaastoa. Laajoja kalliopaljastumia esiintyy lähinnä selänteiden länsirinteiden jyrkänteisimmillä kohdilla. Nousukallion lounaisrinteessä on kaksi porrasmaista pystyjyrkännettä, joista ylemmän jyrkänteen kokonaiskorkeus on noin 20 m. Peuravuoren länsirinteen lyhyellä jyrkänteellä on 15 m korkeutta. Jyrkänteiden yksittäiset pystypinnat ovat noin 5 m korkeita ja paikoin hyvin rikkonaisia ja louhikkoisia. Nousukallion ja Hoikanniemen väliin jää kapea suojainen lahti, jonka rantaa rajautuu kaksi pientä jyrkännettä. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (ks. Mäkinen ym. 2011). Kalliomaaston korkeimmat kohdat kuten Nousukallion lakialue ovat vedenkoskemattomaa maastoa. Ylin ranta on seudulla noin 155 m korkeudella mpy (Ristaniemi 1985). Tuolloin Hoikanvuoren ja Peuravuoren korkeimmat laet sijaitsivat aivan Yoldiamerisen pinnan tasossa pieninä kallioisina luotoina. Kalliomaasto paljastui vedestä kokonaisuudessaan Ancyclusjärvivaiheen lopulla maankohoamisen seurauksena.

Nousukallion-Peuravuoren kallioalueen biologiset arvot keskittyvät Peuravuoren länsijyrkänteelle ja sen edustalla olevaan rauhoitettuun lehtoon, joka on lehtoalueselvityksen mukaan tyyppinsä parhaita edustajia Keski-Suomen alueella (Keski-Suomen liitto 1982). Suurimpien lehmusten paksuus seinämän tyven lehmusmetsikössä on 20–30 cm. Lehdon pensaskerroksessa kasvaa runsaasti lehtokuusamaa. Upeassa, kasvillisuudeltaan eteläiseltä vaikuttavassa lehtorinteessä esiintyy lehto-orvokkia, kevätlinnunhernettä, mustakonnanmarjaa, lehtonäsiää, kaiheorvokkia sekä lehtopähkämöä. Puolivarjoisilla, lämpimillä kalliorinteillä kasvaa ahomansikkaa ja karvakiviyrttiä. Ravinteisuus ilmenee myös kalliokasvillisuudessa, sillä oligotrofisten lajien lisäksi kalliolla tavataan edustavissa määrin mesotrofista sammalkasvillisuutta, jossa seinämän tyveä peittävät mm. kivikutrisammal, viuhkasammal sekä oravisammal. Kalliolajistoon kuuluu myös uhanalainen kalliokeuhkojäkäle (VU), pensaikkotar ja kaislasara (NT) (Hertta). Muut jyrkänteet ovat lajistoltaan tavanomaisempia. Jyrkänteiden ylärinteillä on kanervatyypin männiköitä sekä pienialaisia poronjäkäliköitä, joilta tavattiin harvinaisehkoa kalliokohokkia. Metsät ovat enimmäkseen mustikka- ja puolukkavaltaisia metsiä, joissa on tehty melko runsaasti harvennus- ja avohakkuita.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 3

Kirjallisuus:

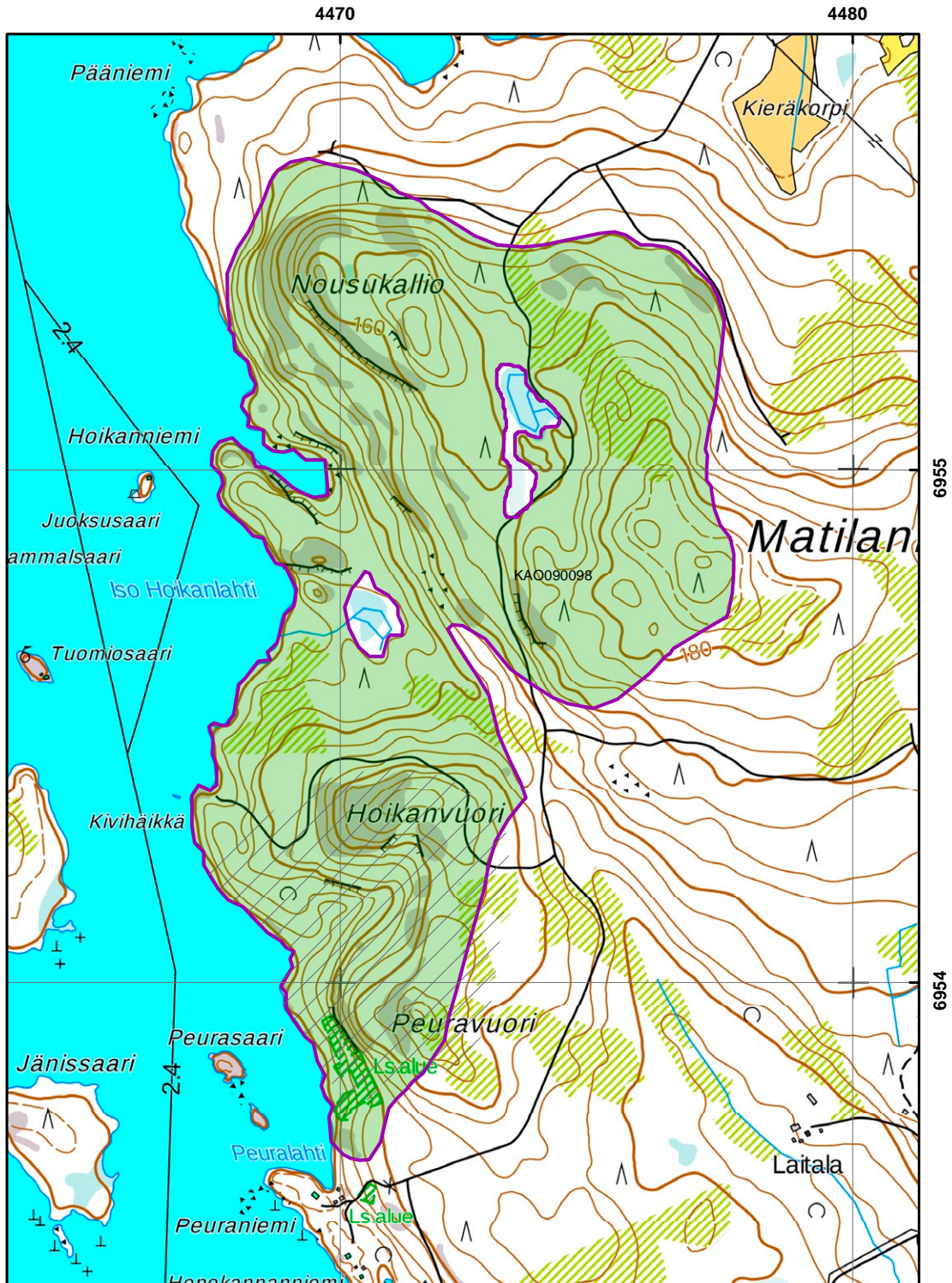
DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090098, Nousukallio - Peuravuori



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:10 000

KA0090103 Julmanvuori-Pienivuori

Äänekoski

Keskikoordinaatit: 6941858:424736 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 18 ha **Korkeus:** 175 m mpy. **Suht. korkeus:** 68 m

Kallioalueen sijainti: Äänekosken keskustasta 9 km länteen, Kiimasjärven eteläpuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Rantakylässä, Kiimasjärven Etelälahden rannan tuntumassa sijaitseva Julmanvuori-Pienivuori on kahden erillisen, selkeästi ympäristöstään rajautuvan ja jyrkkärinteisen luode-kaakkosuuntaisen selänteen muodostama kalliojakso, joka on maisemallisesti hyvin merkittävä. Eteläisemmän Julmanvuoren selänteen lounaissivua reunustaa massiivinen jyrkänne, joka erottuu metsäisessä kumpuilevassa lähimaisemassa upeasti eteläpuolelle. Jyrkänteen avoimet pystyseinäiset kalliopinnat näkyvät komeasti läheiselle tielle sekä vastapäisen Tollonmäen rinteille. Jyrkäntepintojen luontaista erottumista metsämaisemassa on lisännyt tosin alapuolisessa notkelmassa voimalinjan kohdalla tehdyt hakkuut. Lähempänä Kiimasjärven etelärantaa sijaitseva Pienivuoren kupolimainen metsäinen profiili näkyy kauas pohjoispuoleiselle Etelälahdelle. Sen laelta koillisjyrkänteen reunalta avautuu kaunis näköala järvelle ja sitä reunustaville Rantakylän pelloille ja metsiin. Kallioiset pienmaisemat ovat hyvin vaikuttavia Julmanvuoren lounaisjyrkänteellä ja Pienivuoren harva-puustoisella kallion laella. Julmanvuoren ja Pienivuoren jyrkänteet ovat paikallisia näköalapaikkoja. Ympäristössä kohoaa korkeita vaaramaisia kalliomäkiä, mutta pohjoispuolella on alavaa Rantakylän peltomaisemaa ja asutusta.

Alueen kivilaji on pääasiassa Keski-Suomen granitoidikompleksin graniittia, jota on seudun kallioperässä laajaalaisena esiintymänä (DigiKP200 2010). Julmanvuoren alueella kivilaji on harmaata, keskirakeista granodioriitti, joka Julmanvuoren jyrkänteessä on voimakkaasti suuntautunutta kiveä.

Kallioperän ikivanhat luode-kaakkosuuntaiset murrokset ja ruhjeet heijastuvat maisemassa mm. järvi-altaiden, kallioselänteen ja jyrkänteen suuntautumisenä. Julmanvuoren eli Isovuoren lounaissivulla se näkyy 20 m korkeana lähes pystyseinäisenä jyrkänteenä, jossa kallioseinämät muodostavat harvan pystyrakoilun lohkomia varsin ehjiä ja korkeita kalliopeaseja ja syväkiville luonteenomainen vaakarakoilu puuttuu osin kokonaan. Pienivuoren koillisjyrkänne kohoaa 15 m korkeana ja porrasmaisena. Yksittäiset pystypinnat ovat 5–10 m korkuisia. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (ks. Mäkinen ym. 2011). Ylin ranta on seudulla noin 160 m

korkeudella mpy, jolloin Julmanvuoren korkein laki muodosti pienen noin 15 m korkean vedenkoskemattoman, moreenipeitteisen saaren Yoldiameressä, kun Pienivuoren laki jäi noin 5 m syvyyteen vedenpinnan alle. Korkein ranta näkyy mm. itäpuolella olevan viereisen Hietamanmäen länsirinteellä olevana kivivyönä (Ristaniemi 1985) ja se näkyy myös havainnollisesti Julmanvuoren jyrkkiä rinteitä kiertävänä kallioisena huuhtoutumisrajana. Kallioselänteet paljastuivat vedestä kokonaisuudessaan Ancyclusjärvivaiheen lopulla maankohoamisen seurauksena.

Kallioalue on kasvillisuudeltaan oligotrofinen ja metsänhoidon vuoksi muuttunut. Julmanvuoren lounaisjyrkäne on paahteinen ja jäkälävaltainen. Runsaimpia lajiryhmiä ovat karpeet, napajäkälät ja rupijäkälät. Seinämällä esiintyy niukasti myös harvinaisehkoa kuhmujäkälää. Runsaimpia sammalia ovat mm. kalliokarstasammal sekä kiviharmosammal. Putkilokasvistosta mainittakoon runsaana esiintyvä karvakiviyrtti sekä kalliokohokki (2010: RT). Selänteen luoteisosassa seinämä on eduskuusikon varjostama ja sammalyhteisöt ovat runsaimpia. Pystypinnoilla ja onkaloissa tavataan yleisimpiä oligotrofisia sammalia. Luoteisosassa on myös metsänpohjansammalten peittämää matalaa viistokalliota. Julmanvuoren pohjois-koillisrinteellä on laajoja rahkasammal-variksenmarjakasvustoja. Lounaisrinteen yläosassa on kapea kanervakangasvyöhyke sekä melko kuluneita poronjäkälälaikkuja. Pienivuoren koillis- ja itäjyrkänteet ovat myös karuja ja kalliokasvillisuudeltaan tavanomaisia. Vuoren laella on harvamännikköistä, poronjäkälätyypin kalliometsää, jossa poronjäkäläköt vuorottelevat kanervikkojen kanssa. Paljaimmilla pinnoilla kasvaa mm. karpeita ja napajäkälää. Rinteiden tyvillä on tuoretta kuusikkoa..

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

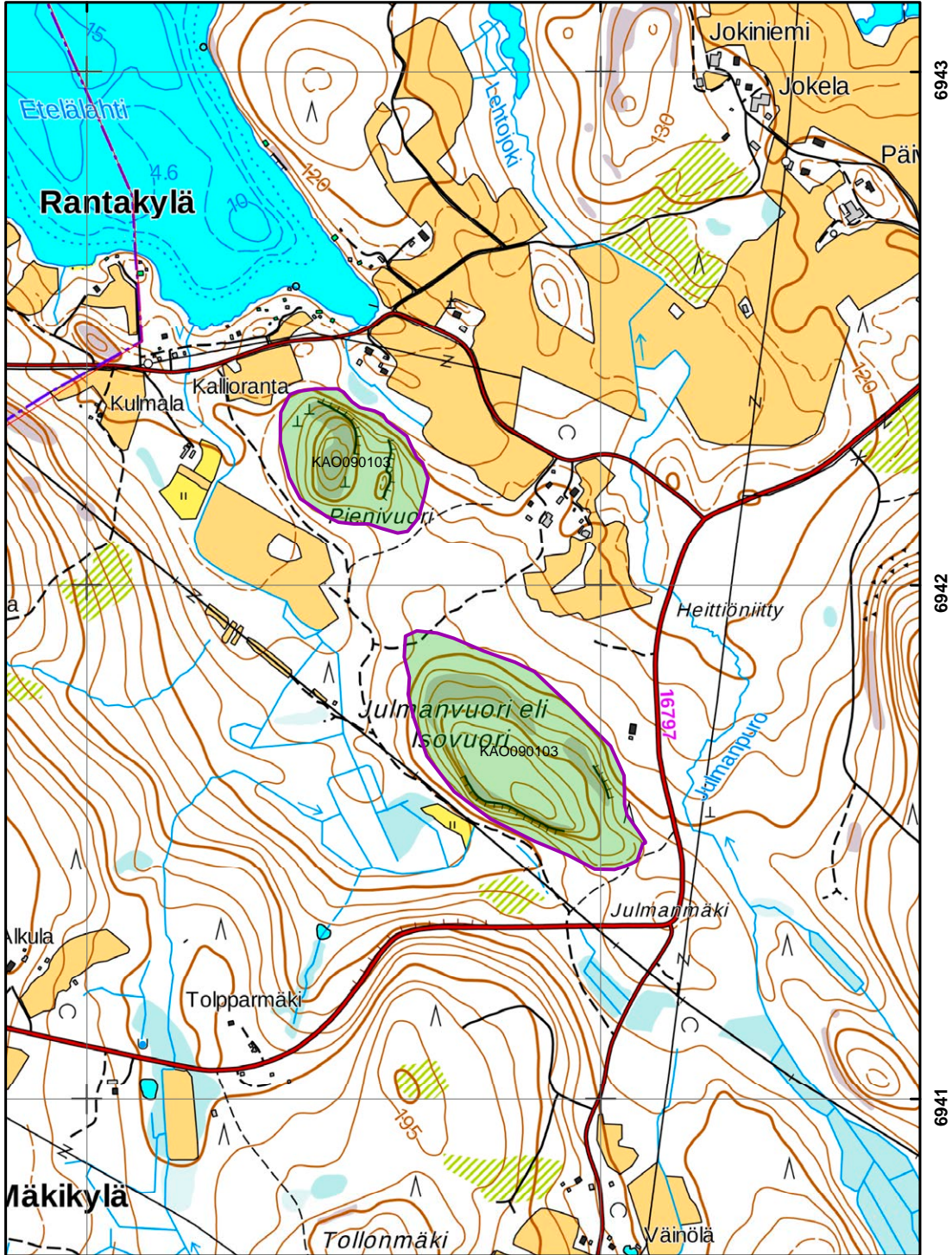
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090103, Julmanvuori - Pienivuori

4240

4250



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

..... Natura 2000 -verkosto (viiva)

//// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto

■ Kallioalue

SYKE

Karttatuloste © SYKE
 Natura 2000 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090106 Myrävuori - Otramäki

Äänekoski

Keskikoordinaatit: 6958891:441919 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 197 ha **Korkeus:** 187 m mpy. **Suht. korkeus:** 86 m

Kallioalueen sijainti: Äänekosken keskustasta 16 km koilliseen, Konginkankaan kirkolta 2 km kaakkoon.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Maisemallisesti hyvin merkittävä Myrävuori-Otramäki on hieman hajanainen kallioselännejakso, joka muodostuu korkeista länsireunastaan jyrkkärinteisistä selänneistä. Rahkovuoresta, Nakkismäestä ja Otramäestä sekä hieman erillään olevasta Myrävuoresta muodostuva kalliojakso rajautuu jyrkin rintein pienten lampien ja metsä- sekä suonotkelmien kirjomaan, voimakkaasti kumpuilevaan metsämaastoon. Kalliomaaston korkein kohta sijaitsee pohjoisosassa Rahkovuorella, mutta eteläosassa sijaitseva Myrävuoren laki nousee 86 m läheisen Ala-Keiteleen Lapinlahden pintaa korkeammalle. Suurten korkeuserojen ja jyrkkien rinteiden vuoksi alue on maisemallisesti hyvin merkittävä. Myös Rahkovuori kohoaa luoteispuoleista pientä Rahkojärven pintaa yli 80 m korkeammalle ja sen jyrkät metsäiset rinteet hallitsevat järven rannan maisemaa. Rahkovuoren lakiosasta avautuu maisema myös kauas länteen ja pohjoiseen Keiteleen Räihänselälle saakka. Hakkuiden takia Rahkovuorelta näkyy myös etelään, jossa lähimaisemassa erottuu hyvin selväpiirteinen ja massiivinen Myrävuoren profiili. Paras näköala avautuu Myrävuorelta, jonka jyrkännteisestä länsirinteestä avautuu laaja järvivalentainen metsämaisema etelään ja länteen. Myrävuoren näköalarinteessä korkeusero ja jyrkkyys tekee maisemista erityisen jylhiä. Alueen sisäosissa Nakkismäen ja Rahkovuoren harvapuustoisilla kalliorinteillä avautuu hienoja kallioisia lähimaisemia mäeltä toiselle. Myös Nakkismäen pystysuora lounaisseinämä ja selänneen lähes avoin kalliolaki on pienmaisemallisesti edustava. Myrävuori on paikallinen näköalapaikka. Lähiympäristössä kallioselänneitä ympäröivät samankaltaiset, korkeat luode-kaakkosuuntaiset mäet. Lähistöllä on muutamia taloja pienine peltoineen. Myrävuoren alarinteillä on kesämökkejä järvien rannoilla.

Alueen kallioperä on svekofennialaista porfyryista graniittia, joka kallioalueella on punertavan ruskeaa kiveä, jossa vaaleanharmaat kalimaasälpähajarakeet ovat suorakaiteen muotoisia ja 3–4 cm pituisia. Porfyryista graniittia on kallioperässä laajalla alueella ja se kuuluu Saarijärven plutoniseen sviitin syväkiviin (DigiKP200 2010).

Kallioperän luode-kaakkosuuntainen ruhjeisuus ja murrokset näkyvät maastossa kapeina järvi-altaina ja notkelmina, joita jyrkänteiset korkeat selänteet reunustavat. Kalliomaasto rajautuu länsireunastaan Rahkojärveltä Ala-Keiteleeseen Lapinlahdelle jatkuvan kallioperän murroslaaksoon ja on kohtalaisen hyvin paljastunutta, lähinnä Rahko- ja Myrävuoren lakiosat ovat peitteisempää maastoa. Rahkovuoren länsirinteen alaosassa on 20–25 m korkea jyrkänne, jossa pystyseinämät ovat noin kymmenmetrisiä. Jyrkänteen eteläpäähän alaosassa on rantakivikko, joka koostuu noin halkaisijaltaan metrin kokoisista osittain pyörityneistä lohkarista. Rahkovuoren rinteillä on tavanomaista laajempia ja ehjempää silokalliopintoja. Nakkismäen länsisivulla on hieno, lounaaseen suuntautunut, matala pystyseinä, jonka yläpuolella on lähes avoin ja hyvin paljastunut lakikallio. Myrävuoren länsireunassa on 30 m korkea porrasmainen jyrkänne, jonka yläosassa yläosassa on myös laajoja viistojyrkänteisiä silokalliopintoja. Myrävuoren länsi- ja itärinteessä on loivaa peitteistä paikoin varsin louhikkoista rinnettä. Länsijyrkänne on eteläosassa porrasmasta ja viistoa ja siinä on paikoin runsaasti louhikkosia osia. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800–10 900 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (vrt. Mäkinen ym. 2011). Korkein ranta on seudulla noin 155 m korkeustasolla mpy (vrt. Ristaniemi 1985). Rahko- ja Myrävuoren korkein lakialue ja ylärinteet ovat vedenkoskematonta maastoa. Korkeimman rannan alapuolella ovat kalliorinteet paljastuneet vedestä maankohoamisen seurauksena Yoldiameri- ja sitä seuranneessa Ancylusjärvivaiheessa, jolloin aallokko ja tyrskyt ovat huuhtoneet kalliopinnoilta irtaimen maa-aineksen pois ja kerrostaneet sen kauemmas syvempään veteen.

Kallioaluekokonaisuus on kasvillisuudeltaan ja lajistoltaan melko monipuolinen kohde. Rahkovuoren jyrkänteellä on lievään mesotrofiaan viittavaa lajistoa ja seinämällä tavataan lisäksi erilaisia oligotrofisia onkaloiden, rakojen ja pystypintojen sammalyhteisöjä. Valtaosa kalliopinnasta on rupijäkäliden ja karpeiden peitossa. Nakkismäen ja Myrävuoren kallio- kasvillisuus on samalla tapaa oligo-mesotrofista. Myrävuoren massiivisella kalliorinteellä on aiemmin tavattu kalliopikkutervakkoa. Mäkien kallioisissa lakiosissa vallitsevat kanervavaltaiset männiköt sekä paikoin laajat harvapuustoiset poronjäkäliköt. Kalliotierasamalla muodostaa jäkäliden kanssa mereistä mosaiikkikasvustoa. Alarinteiden metsissä on paikoin lehtomaisia piirteitä, mutta varsinaisia lehtoja ei alueella tavattu. Nakkismäen jyrkänteen edustalla on mustikkakorpea sekä pieni avosuo. Kallioalueen luonnontilaisimpia osia ovat jyrkät kalliorinteet, joilla on säilynyt vanhaa, palokoroista mäntypuustoa sekä keloja ja maapuita. Lähiympäristössä on tehty hakkuita.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVOLUOKKA: 3

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

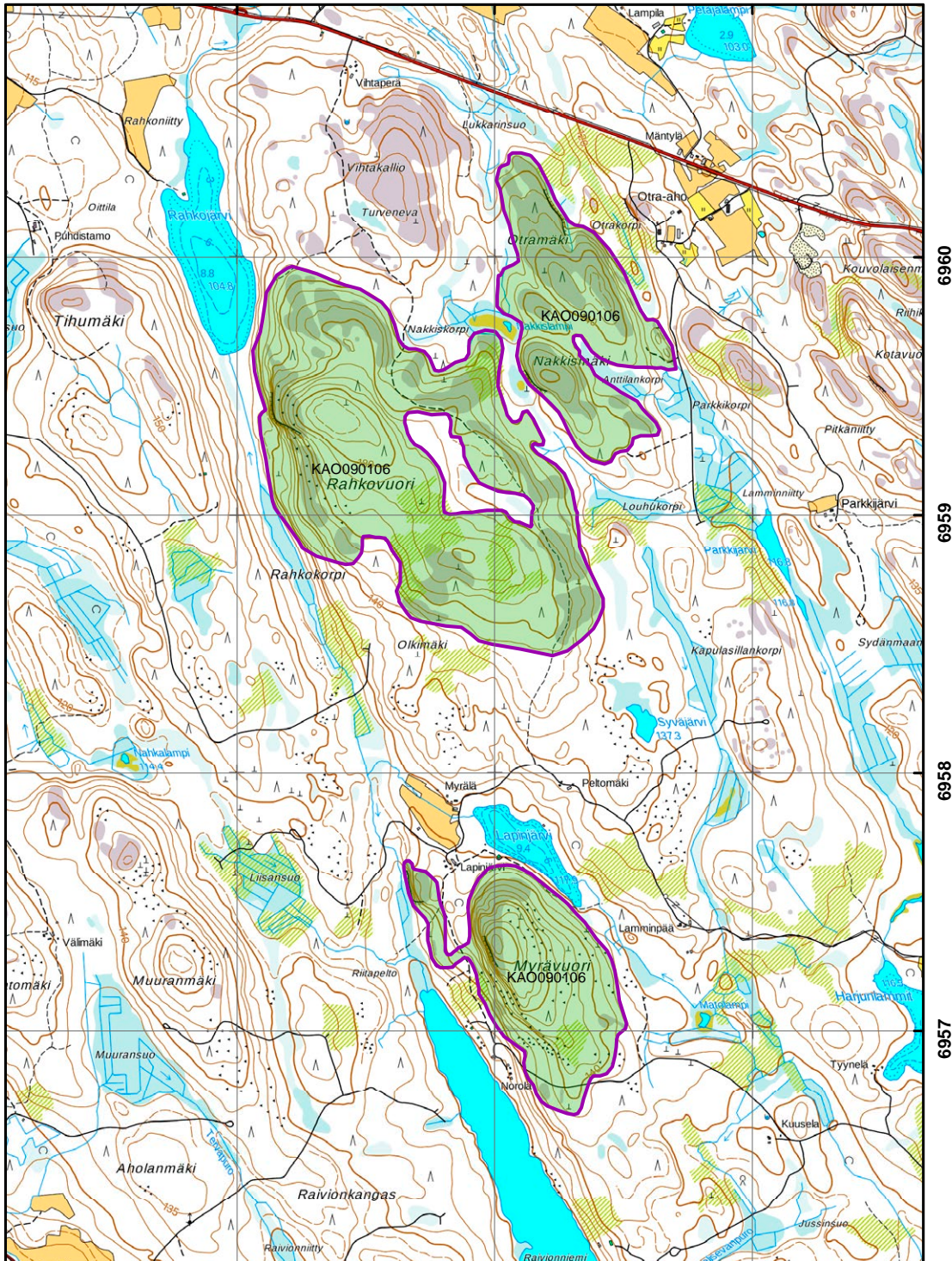
Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090106, Myrävuori - Otramäki

4410

4420

4430



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos
 1:20 000

KA0090148 Naakelinmäki-Viukarinmäki

Äänekoski

Keskikoordinaatit: 6970253:454057 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 90 ha **Korkeus:** 210 m mpy. **Suht. korkeus:** 110 m

Kallioalueen sijainti: Äänekosken keskustasta 33 km koilliseen, Keiteleen rannalla.

Luonnonsuojelualueet ja muut luontoa turvaavat alueet:

Kallioalue kuuluu lähes kokonaan Keiteleen Listonniemen Natura-alueeseen (FI0900035) ja rantojensuojeluohjelman alueeseen (RSO090081). Alueen länsireuna kuuluu myös pieneltä osin Liston luonnonsuojelualueeseen (YSA204885).

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Naakelinmäki-Viukarinmäki on kahden vierekkäisen kallioselänteen ja niiden välisen melko syvän rotkomaisen notkelman muodostama kokonaisuus, joka sijaitsee lähes asumattomassa Keiteleeseen työntyvässä Listonniemessä ja rajautuu sen rantametsiin. Alueen korkein kohta on Naakelinmäellä, jonka laki kohoaa peräti 110 m Keiteleen pintaa korkeammalle. Yhdessä kallioselänteet muodostavat korkean metsäisen mäen, joka erottuu itsenäisenä maisemaelementinä pohjoisesta Keiteleen suunnasta katsottaessa. Kallioselänteiden jyrkillä rinteillä jyrkänteiset kohdat ovat matalia ja enimmäkseen viistopintaisia eivätkä ne erotu lähimaisemaa kauemmas. Alueen sisäosissa harvapuustoisten rinteiden kalliopinnat sen sijaan erottuvat syvän notkelman molemmin puolin selänlehtä toiselle. Notkeman molemmin puolin suhteelliset korkeuserot vaihtelevat 40–45 m välillä, joka luo kalliomaisemaan paikoin hyvin jylhän tunnelman. Hakkuut ja taimikkoalueet ovat muuttaneet alueen pienmaisemia, mutta toisaalta hakkuuaukoilta avautuu avaria järvinäköaloja myös Keiteleelle. Luontaisia maisemapaikkoja on kallioalueella niukasti, ainoastaan Naakelinmäen pohjoisrinteestä avautuu paikoin näköala järvelle. Naakelinmäen laella sijaitsee Struven ketjun maanmittauspiste vuodelta 1835. Kyseessä on kallioon porattu reikä, joka sijaitsee jonkin matkan päästä kolmiomittauspisteestä, jonka päällä on sijainnut kolmiomittautorni (Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri 2017).

Alueen kallioperä on Keski-Suomen granitoidikompleksiin kuuluvaa mukaan vaaleanpunaista, kiilleköyhää mikroliinigraniittia (Wilkman 1938 ja DigiKP200 2010). Asultaan mikroliinigraniitti on tasa-keskirakeista, selvästi suuntautunutta, kohtalaisen homogeenista ja harvarakoista kiveä, jossa kiillesuomut esiintyvät kasaumina. Aluetta on tutkittu mm. rakennuskivikohteena (Keski-Suomen seutukaavaliitto 1989).

Kalliomaasto on laajalti ohuen moreenin peittämää kalliomaastoa, jossa paljastuma-alueet sijaitsevat lähinnä jyrkänteisillä rinteillä. Lakiosat ovat melko tasaista, rauhallisesti kumpuilevaa mannerjäätikön hiomaa maastoa. Viukarinmäen kaakkoisrinteen jyrkänteinen porrasmainen ja noin 15 m korkea. Kalliorinteen yläosassa mannerjäätikön tulosuunnan suhteen suojasivulla on muutaman metrin korkuisia viistopintaisia silokallioita, kun taas rinteen alaosa muodostuu rikkonaisista ja lohkareisista kalliopinnoista. Naakelinmäen pohjoisrinteellä on taas matalia viisto- ja jyrkänteisiä kalliopintoja. Mäen länsireunalla Naakelinmäen korven kohdalla jyrkänteinen kallioseinä on parhaimmillaan noin 6 m korkea ja enimmäkseen viistopintainen ja jäätikön sileäksi hioma. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (Mäkinen ym. 2011). Korkein ranta on seudulla noin 155 m korkeustasolla mpy (Ristaniemi 1985). Alue on suurelta osin supra-akvaattista vedenkoskematonta aluetta, ainoastaan itärinteen kallioiset alaosat ovat vedenuuhtomia.

Alueen kalliokasvillisuus on on niukkana esiintyvää tummaurnasammalta lukuun ottamatta varsin oligotrofista. Viistokallioita peittävät mm. kiviharmosammal-raippasammal- ja torvijäkäläyhteisöt ja matalilla pystypinnoilla runsaimpia lajeja ovat kiviturkkisammal ja kallioomenasammal. Naakelinmäen valuvetisillä kallioilla esiintyy kimpputierasammalta ja Viukarinmäellä tavattiin purotierasammalta. Mainitsemisen arvoinen laji on myös Naakelinmäen pohjoisrinteeltä tavattu pohjankorvajäkälä. Pohjankorvajäkälää kasvaa sammaleisten pystypintojen lisäksi erikoisella paikalla loivasti laskevalla kalliorinteellä poron- ja hirvenjäkälien seassa. Naakelinmäen eteläosassa on erittäin laaja taimikkoalue, lisäksi taimikoita on Viukarinmäellä ja mäkien välisessä solassa. Viukarinmäen kaakkoisrinteessä on tuore avohakkuu. Rinteen metsä on lehtomaista ja erityisesti hakkuulla kuivan lehdon kasvit, kuten kevätlinnunherne, nuokkuhelnikkä ja kielo ovat runsaita. Kalliomänniköt ovat tyypiltään kanerva-puolukkakankaita, joista löytyy myös melko pienialaisia poronjäkäliköitä. Mäkien välisessä solassa on rämettä ja korpea, jonka tyyppi vaihtelee pienipiirteisesti. Syrjäisen sijaintinsa ja asumattomuutensa ansiosta alue sopii erämaaeläimistölle. Alue on myös pesimälinnustoltaan arvokas (Hertta).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 4

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 3

Monikäyttö arvot: 4

Muuttuneisuus: 3

Lähiympäristön arvot: 1

KALLIOALUEEN ARVUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Hertta. Ympäristöhallinnon eliölajitietojärjestelmä. Pidetään yllä Suomen ympäristökeskuksessa, Biodiversiteettikeskus.

Keski-Suomen seutukaavaliitto 1989. Keski-Suomen rakennus- ja teollisuuskiviselvitys. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 95, sarja B. 128 s.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Muinaisjäännösrekisteri. Museovirasto 2015. (http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Museovirasto. Museoviraston tietojärjestelmä. Teoksessa: Rakennettu kulttuuriympäristö – Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

Wilkman, W. W. 1938. Suomen geologinen yleiskartta. Kivilajikartan selitys. Lehti C3 - Kuopio. Suomen geologinen toimikunta. Helsinki. 170 s.

KA0090195 Riihivuori

Äänekoski

Keskikoordinaatit: 6938711:438927 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 12 ha **Korkeus:** 160 m mpy. **Suht. korkeus:** 61 m

Kallioalueen sijainti: Äänekosken keskustasta 6 km kaakkoon, 2 km Suolahden keskustan länsipuolella.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Ala-Keiteleen rannan tuntumassa niemessä sijaitseva Riihivuori on jyrkkärinteinen kallio-
selänne, joka rajautuu selväpiirteisesti ympäröiviin metsiin. Se on myös geologisesti hyvin
kehittynyt pieni ja jyrkkäpiirteinen moreenikalottimäki (Mäkinen ym. 2011), jonka laki
kohoaa 60 m Ala-Keiteleen pintaa korkeammalle ja se erottuu järven rantamaisemassa
kohoavana ympäristöään korkeampana mäkenä. Riihivuoren länsi- ja pohjoisrinteillä ole-
vat laajat avoimet kalliopinnat erottuvat rinnepuuston seasta erottuvat läheisen Riihilah-
den rantamaisemassa selvästi. Kallioisilta ylärinteiltä avautuu järvimaisema kauas Ala-Kei-
teleen saaristoiselle selälle sekä järven rantoja reunustaviin metsiin maatala-asutusta reu-
nustaville pelloille. Osittain näköalaa hallitsee Suolahden teollisuusalueen savupiiput, rau-
tatie ja sähkölinjat. Sisäisessä maisemassa länsi- ja pohjoisrinteiden laajat avoimet kalli-
opinnat harvan männikön lomassa jyrkänneineen ovat maisemallisesti avaria ja edusta-
via. Hyvin paljastuneilla loivilla kalliopinnoilla on heinikkaisia ja ketomaisia kohtia, jotka
muodostavat pienmaisemallisesti hienoja paikkoja varsinkin länsirinteen puolella. Laella
on kolmiomittauspiste. Riihivuori on paikallinen näköalapaikka ja hyvä geologinen retki-
kohde. Riihivuori on arvoluokan 4 kohteeksi (TUU-09-018) (Mäkinen ym. 2011). Riihivuoren
lähiympäristö on pohjoispuolella Ala-Keiteleen rantaa, mutta muuten lähiympäristö on
osittain teollisuustoimintojen aluetta, jossa on asutusta ja jota halkoo rautatie. Kauempa-
nan alueen lounaispuolella on Keiteleen kanavaan kuuluva Paatelan sulku.

Alueen kallioperä on vaaleanruskeaa, karkearakeista Suolahden porfyirisista kvartsimont-
soniittia, joka kallioalueella on hyvin harvarakoista kuutiorakoillutta kiveä. Porfyyrinen
kvartsimontsoniitti kuuluu Saarijärven plutonisen sviitin syväkiviin (DigiKP200 2010).

Riihivuoren rinteet ovat laajalti paljastuneita, mutta lakialue on peitteinen. Vuoren länsirin-
teen alaosassa on jyrkännejakso on noin 300 m pitkä 25 m korkea porrasmainen jyrkänne,
jonka keskiosassa on sileä, pystysuora, noin 15 m korkea kallioseinä. Länsireunan jyr-
känneessä on erittäin ehjiä pystypintoja, joissa kuutiorakoilu on säännöllistä ja edustavaa.

Pystyrakojen syvyys on useita metrejä ja isot lohjenneet kalliolohkot ovat vielä jyrkän-teessä paikallaan. Riihivuoren länsi- ja pohjoisrinnettä kiertää laaja ja avoin silokallioalue, jossa yksittäiset pinnat ovat harvarakoisia ja edustavan laaja-alaisia. Pohjoisrinteellä on muutama kookas siirtolohkare. Länsijyrkänten eteläpäässä on myös pienialainen louhikko. Etelärinteellä on hajanaista rantalohkareikkoa. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800–10 900 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen loppupuolella (ks. Mäkinen ym. 2011). Riihivuoren korkein laki on vedenkoskematonta maastoa ja se muodosti pienen matalan moreenipeitteisen saaren Yoldiameressä. Riihivuoren laki on havainnollinen pyöreämuotoinen moreenikalotti, jonka alapuolella ylin ranta näkyy 155 m korkeudella mpy kalliobeläntettä kiertävänä huuhtoutumisrajana (Ristaniemi 1985). Alue paljastui vedestä kokonaisuudessaan Ancyclusjärvivaiheessa maankohoamisen seurauksena.

Mäen päällä kasvaa karua mäntykangasta ja kituliasta kalliomännikköä, jotka ovat aivan luonnontilaisia. Jyrkänten alla on haapaa kasvava lehtomainen kaistale. Jyrkänten lajisto käsittää lähinnä oligotrofiaa ilmentäviä sammalia, mutta onkaloissa ja kallion koloissa kasvaa myös muutamia mesotrofeja. Lakiosan silokallioilla vallitsevat poronjäkälät, kanerva, kynsisammalet ja karhunsammalet. Kallio on runsaan liikkumisen takia paikoin kulunut täysin kasvittomaksi. Kalliotörmällä on tavattu aiemmin mäkipirvilä (2010: RT).

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 3

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 2

Lähiympäristön arvot: 3

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.

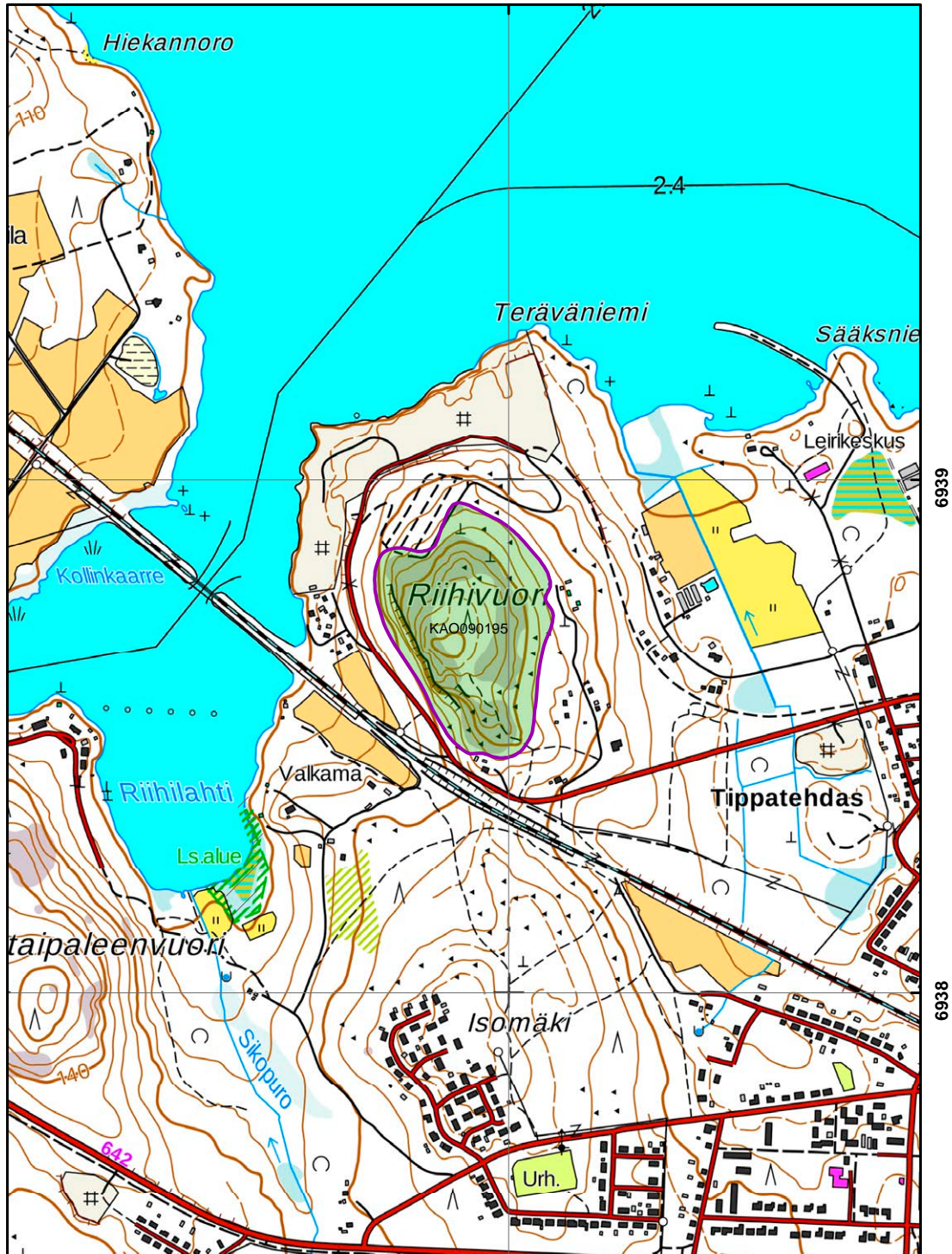
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090195, Riihivuori

4390



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000

KA0090196 Tärttävuori

Äänekoski

Keskikoordinaatit: 6942370:431797 ETRS-TM35FIN

Alueen pinta-ala: 24 ha **Korkeus:** 189 m mpy. **Suht. korkeus:** 97 m

Kallioalueen sijainti: Äänekosken keskustasta 3 km länteen, Tärttälahden rannalla.

Kallioalueen yleiskuvaus ja tärkeimmät arvot:

Kapean ja pitkän luode-kaakkosuuntaisen Kuhnamon rannalla sijaitseva Tärttävuori on maisemassa erottuva korkea kalliomäki, joka kohoa jyrkkärinteisesti peräti 97 viereisen Tärttälahden pintaa korkeammalle. Tärttävuori on osa Kuhnamon kapeaa vesistöä reunustavaa jyrkkärantaista maastoa ja sijaitsee merkittävällä paikalla. Sen lakiosan pohjoisrinteen ja laen avokalliot erottuvat myös jossain määrin rinnepuuston seasta ympäristöön. Tärttävuoren kallioiselta laelta ja rinteiltä avautuu melko avara näköala alapuoliseen vesistöön ja sen ranta-aluetta reunustaviin korkeisiin kumpuileviin talousmetsiin sekä läheisille pelloille ja maatiloille. Alueen sisäosissa pienmaisemallisesti edustavin osa on pohjoisrinteen pienmaisemallisesti avarat silokalliopinnat, jota harvapuustoinen luonnontilainen kalliomännikkö reunustaa. Tärttävuoren laella on verkkoaidan ympäröimä radiomasto ja punatiilinen huoltorakennus. Rinteellä on kaistalemainen hakkuuaukko kaavaillun lasketelurinteen kohdalla. Laella on kolmiomittauspiste ja lintutorni. Tärttävuori on suosittua paikallista ulkoilumaastoa Äänekosken keskustan tuntumassa. Kauempana kaakkoispuolella on Kotakennänsalmi, jonka poikki kulkee nelostie.

Alueen kallioperä on svekofennialaista porfyryista graniittia, joka kallioalueella on hyvin karkearakeista harmaata ja punertavaa kiveä, jossa vaaleanharmaat kalimaasälpähajaraakeet ovat suorakaiteen muotoisia, mutta osa on myös muodoltaan pyöristyneitä. Porfyryista graniittia on kallioperässä laajalla alueella ja se kuuluu Saarijärven plutoniseen sviitin syväkiviin (DigiKP200 2010).

Tärttävuoren pohjois- ja itärinteet sekä korkein laki ovat kohtalaisen hyvin paljastuneita, mutta muuten rinteet ovat laajalti moreenipeitteisiä. Vuoren laella korkeimmalla kohdan länsireunalla on lohkarainen, halkeillut jyrkänne, jossa pystyseinämät ovat korkeimmillaan 10–15 metrisiä. Korkeimman huipun kohdalla on pieniä, avoimia silokalliopintoja. Mannerjäätikön reunan asema oli seudulla noin 10 800 vuotta sitten Yoldiamerivaiheen lopulla (ks. Mäkinen ym. 2011). Tärttävuoren laki ja ylärinteet ovat vedenkoskemattomaa maastoa ja ne muodostivat pienen noin 34 m korkean, jyrkkärantaan saaren Yoldiameressä. Ylin ranta on Tärttävuorella 155 m korkeudella mpy ja se näkyy itärinteellä huuhtoutumisrajana (Ristaniemi 1985). Alue paljastui vedestä kokonaisuudessaan Ancyliusjärvivaiheen lopulla maankohoamisen seurauksena.

Tärttävuoressa laelta länteen antava pieni jyrkäne on niukkalajinen ja oligotrofisten sammalten ja jäkälien luonnehtima. Lakiosan silokalliopaljastumilla kasvaa tavanomaisia metsänpohjansammalia ja poronjäkäliä. Luonnontilaisuus on parhaimmillaan pohjoisrinteen kalliomännikössä harvahkossa mustikka- ja puolukkapohjaisessa kalliomännikössä. Tärttälahden rannassa on kapea vyöhyke lehtomaista metsää, jossa tavataan mm. haapaa, käenkaalia ja metsäliekosammalta. Sen luonnontilaisuutta huonontavat rinteiden tyville heitetyt romut. Alueelta löydettiin harvinaisehko epifyytti, raidankeuhkojäkäle (NT). Eteläosa on tavallista riukupuuvaheen männikköä.

Tärkeimpien tekijöiden arviointi:

GEOLOGINEN ARVO: 3

BIOLOGINEN ARVO: 4

MAISEMA ARVO: 2

Muut arvot:

Historialliset arvot: 4

Monikäyttö arvot: 3

Muuttuneisuus: 4

Lähiympäristön arvot: 2

KALLIOALUEEN ARVULUOKKA: 4

Kirjallisuus:

DigiKP 200 Bedrock of Finland. DigiKP 200 GTK. Version 1,0. Accessed 16.03.2010.
<http://www.geo.fi/en/bedrock.html>.

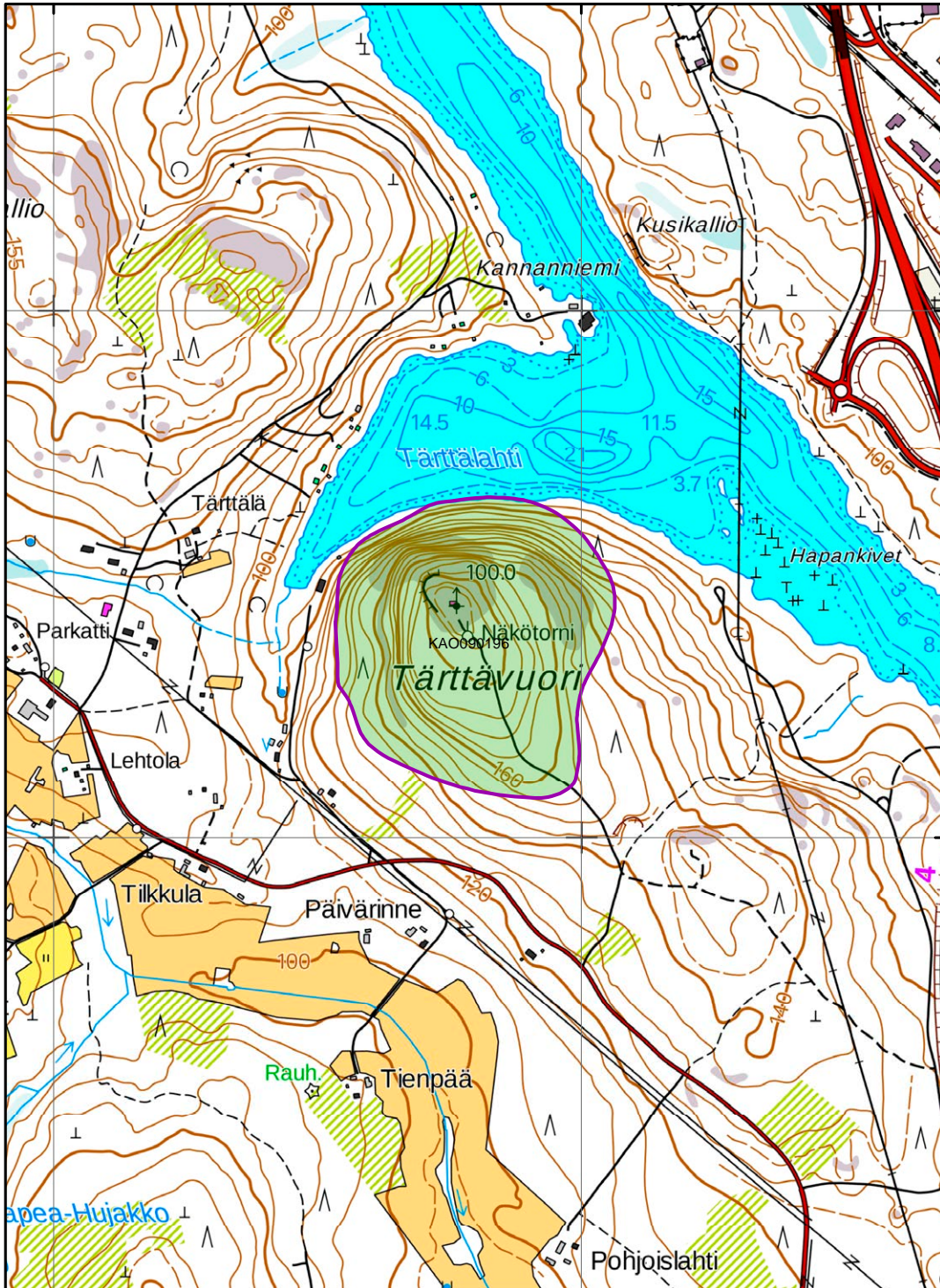
Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011. Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011. Ympäristöministeriö. Helsinki. 185 s.

Ristaniemi, O. 1985. Keski-Suomen muinaisrannat. Keski-Suomen seutukaavaliiton julkaisu 73, sarja B. 38 s.

KAO090196, Tärttävuori

4310

4320



ARVOKKAAT KALLIOALUEET

- **** Natura 2000 -verkosto (viiva)
- /// Suojelu-, suojeluohjelma-alue tai Natura 2000 -verkosto
- █ Kallioalue



Karttatuloste © SYKE
 Natura 200 verkosto © SYKE
 Suojelualueet © Metsähallitus, Suojeluohjelma-alueet © SYKE
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos

1:10 000