

Kalajoen Jokelan ja Pyhäjoen Mäkikankaan tuulipuistojen ja johtoreittien arkeologinen inventointi 29.8.–9.9. 2011

Teemu Mökkönen

Museovirasto, Kulttuuriympäristön hoito, arkeologiset kenttäpalvelut



Tiivistelmä:

Kalajoen ja Pyhäjoen kuntarajan molemmin puolin sijaitsevat Mäkikankaan (Pyhäjoki) ja Jokelan (Kalajoki) tuulipuistoalueiden ja voimajohtolinjojen arkeologinen inventointi tehtiin vajaassa kahdessa viikossa elo-syyskuun taiteessa 2011. Suunnitelma-alueet sijaitsevat korkeuksilla 10–50 m mpy, eli alueella joka on paljastunut merestä 2400 eKr. – 1000 jKr. Suurin osa tarkastettavasta alueesta sijaitsee 20–45 m mpy.

Suunnitelma-alueelta ja sen välittömästä läheisyydestä tunnettiin ennestään kolme muinaisjäännöstä: Pyhäjoki Mäkikangas (röykkiö), Kalajoki Haminakallio (röykkiö) ja Kalajoki Uudenhaudankangas (latomuksia). Inventoinnissa alueelta löydettiin 7 uutta kiinteää muinaisjäännöstä (tervahautoja ja pienialaisia louhoksia), 1 kivikautinen löytöpaikka ja dokumentoitiin vanhasta kohteesta Kalajoki Haminakallio yhteensä neljä röykkiötä.

Arkisto- ja rekisteritiedot

Tutkimus:	Kalajoki – Pyhäjoki, Kalajoen Jokelan ja Pyhäjoen Mäkikankaan tuulipuistojen ja johtoreittien arkeologinen inventointi 29.8.–9.9. 2011
Tutkimuksen suorittaja:	Teemu Mökkönen / Museovirasto, Kulttuuriympäristön hoito, arkeologiset kenttäpalvelut
Tausta-aineisto:	WPD Finland oy 2011: <i>Mäkikankaan tuulipuisto, Ympäristövaikutusten arviointiohjelma.</i> WPD Finland oy 2011: <i>Jokelan tuulipuisto, Ympäristövaikutusten arviointiohjelma</i>
Tutkimuksen tilaaja:	WPD Finland oy
Kenttätöaika:	29.8.–8.9.2011
Kustannusarvio:	10 725 €

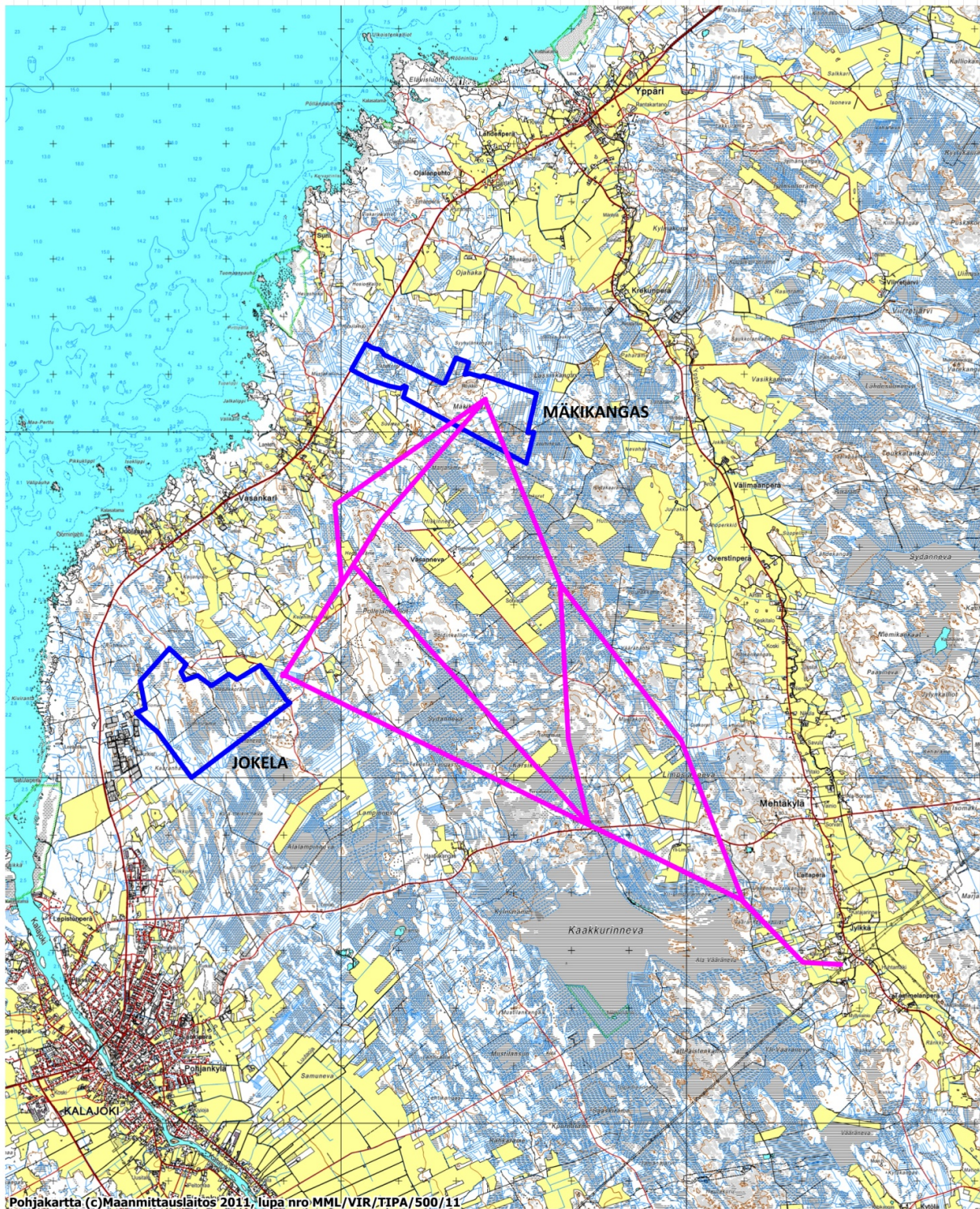
Aikaisemmat tutkimukset: Mika Sarkkinen 1997: *Pyhäjoki, inventointi 1997.* Arkeologinen inventointiraportti. Museoviraston arkisto, Helsinki.

Taisto Karjalainen 2003: *Kalajoen inventointi.* Arkeologinen inventointiraportti. Museoviraston arkisto, Helsinki.

Paula Purhonen 1975: *Kalajoki Haminakallio.* Arkeologisen kohteen tarkastuskertomus. Museoviraston arkisto, Helsinki.¹

Tutkimusraportti on jätetty Museoviraston arkistoon.

¹ Purhosen tarkastuksesta on monta arkisto- ja kirjallisuusviitettä, mutta alkuperäinen tarkastuskertomus on tavoittamattomissa. Kalajoen kaikki arkeologisten kohteiden tarkastuskertomukset ovat kaiteissa elokuussa 2011 päättyneen arkiston muuton seurauksena.



Kalajoen Jokelan ja Pyhäjoen Mäkikankaan tuulipuistojen ja johtoreittien arkeologinen inventointi 29.8.–9.9. 2011

Tuulivoimapuistojen (sininen) ja johtoreittien (aniliinipunainen) sijainti
mk 1:100 000

Sisältö

1. Johdanto	2
2. Tutkimushistoria ja käytetty lähdeaineisto	2
3. Tutkimusalueen kuvaus	3
4. Tutkimusmenetelmien ja kenttätöön kulun kuvaus	3
5. Pyhäjoki, Mäkikankaan tuulipuisto	5
5.1 Aiemmin tunnetut muinaisjäännöskohteet	5
<i>Pyhäjoki Mäkikangas [625010021]</i>	5
6. Kalajoki, Jokelan tuulipuisto	8
6.1 Uudet muinaisjäännöskohteet.....	8
<i>Kalajoki Kumppoosikallio [1000019101]</i>	8
7. Voimajohtolinjat	11
7.1 Aiemmin tunnetut muinaisjäännöskohteet	11
<i>Kalajoki Haminakallio [208010017]</i>	11
<i>Kalajoki Uudenhaudankangas [208010017]</i>	19
7.2 Uudet muinaisjäännöskohteet	22
<i>Kalajoki Karsikko [1000019102]</i>	22
<i>Kalajoki Takustankangas [1000019103]</i>	25
<i>Kalajoki Juurakko [1000019104]</i>	27
<i>Kalajoki Sydänneva [1000019105]</i>	30
<i>Kalajoki Koivuhaka [1000019106]</i>	32
<i>Kalajoki Haminakallio 2 [1000019107]</i>	34
<i>Kalajoki Haminakallio 3 [1000019108]</i>	36
8. Yhteenveto	39

LIITE 1 Inventoinnissa läpikäytyt alueet (Liitteet 1.1 – 1.6)

1. Johdanto

Kalajoen ja Pyhäjoen kuntarajan molemmin puolin sijaitsevat Mäkikankaan (Pyhäjoki) ja Jokelan (Kalajoki) tuulipuistoalueiden ja voimajohtolinjojen arkeologinen inventointi tehtiin vajaan kahdessa viikossa elo-syyskuun taiteessa 2011.

Molemmat tuulipuistoalueet sijaitsevat ympäristöä korkeammilla kallioalueilla. Voimajohtojen reittivaihtoehdot on suunniteltu kulkemaan topografialtaan tasaisilla alueilla, etupäässä soilla.

Suunnitelma-alueelta ja sen välittömästä läheisyydestä tunnettiin ennestään kolme muinaisjäännöstä: Pyhäjoki Mäkikangas (röykkiö), Kalajoki Haminakallio (röykkiö) ja Kalajoki Uudenhaudankangas (latomuksia).

Inventoinnissa alueelta löydettiin 7 uutta kiinteää muinaisjäännöstä (tervahautoja ja pienialaisia louhosia), 1 kivikautinen löytöpaikka ja dokumentoitiin vanhasta kohteesta Kalajoki Haminakallio yhteensä neljä röykkiötä (taulukko 1).

Inventointi suoritettiin 7 kenttätyöpäivän aikana välillä 29.8.–9.9. 2011. Inventoinnissa läpikäytyt alueet on esitetty liitteessä 1.

Kunta	Kohde nimi	Muinaisjäännöstyyppi	Alatyyppi	Lukumäärä	Ajoitus	Uusi kohde
Pyhäjoki	Mäkikangas	kivirakenteet	röykkiöt	1	Varhaismetallikautinen	ei
Kalajoki	Kumpposikallio	raaka-aineen hankintapaikat	louhos	1	historiallinen	kyllä
Kalajoki	Haminakallio	kivirakenteet	röykkiöt	4	kivi- ja/tai pronssikausi ajoittamaton	ei
Kalajoki	Uudenhaudankangas	kivirakenteet	latomukset	4		ei
Kalajoki	Karsikko	työ- ja valmistuspaikat	tervahauta	1	historiallinen	kyllä
Kalajoki	Takustankangas	työ- ja valmistuspaikat	tervahauta	1	historiallinen	kyllä
Kalajoki	Juurakko	työ- ja valmistuspaikat	tervahauta	1	historiallinen	kyllä
Kalajoki	Sydänneva	raaka-aineen hankintapaikat	louhos	1	historiallinen	kyllä
Kalajoki	Koivuhaka	raaka-aineen hankintapaikat	louhos	1	historiallinen	kyllä
Kalajoki	Haminakallio 2	raaka-aineen hankintapaikat	louhos	1	historiallinen	kyllä
Kalajoki	Haminakallio 3	löytöpaikat	ei määritelty	1	kivikautinen	kyllä

Taulukko 1. Jokelan ja Mäkikankaan tuulipuistojen ja johtoreittien alueelta tunnetut muinaisjäännökset syksyllä 2011.

2. Tutkimushistoria ja käytetty lähdeaineisto

Tuulipuistojen ja voimajohtolinjojen alueen arkeologisten kohteiden tutkimushistoria alkaa vuodesta 1975, jolloin Paula Purhonen kävi tarkastamassa Kalajoen Haminakallion röykkiökohteen. Tutkimusalueen viimeisimmät arkeologiset tutkimukset ovat vuosilta 1997 (Sarkkinen) ja 2003 (Karjalainen), jolloin tehdyissä kuntakohtaisissa muinaisjäännösinventoinneissa dokumentoitiin kohteita nykyiseltä tutkimusalueelta.

Tutkimusalueella ei sijaitse yhtään historiallisista lähteistä tunnettua kylää, jonka alueella voisi sijaita historialliseen kyläasutukseen liittyviä asutushistoriallisia muinaisjäännöksiä.

Tuulipuistoalueiden rajaukset ja johtolinjaukset saatiin paikkatietona tutkimuksen tilaajalta. Rantakorkeuksiin perustuva nopea muinaisympäristön rekonstruktio tehtiin museoviraston käytössä olevien paikkatietoaineistojen avulla.

3. Tutkimusalueen kuvaus

Tutkimusalue sijaitsee Kalajoen ja Pyhäjoen kuntarajan molemmin puolin. Rajan läheisyydessä sijaitsevat tuulipuistot ja niiden välisellä alueella risteilee mahdolliset voimajohtojen reittilinjaukset. Koko tutkimusalue sijaitsee Yppärinjoen ja meren välisellä alueella.

Suunnitelma-alueet sijaitsevat korkeuksilla 10–50 m mpy, eli alueella joka on paljastunut merestä noin 2400 eKr. – 1000 jKr. Suurin osa tarkastettavasta alueesta sijaitsee 20–45 m mpy (kuva 1).

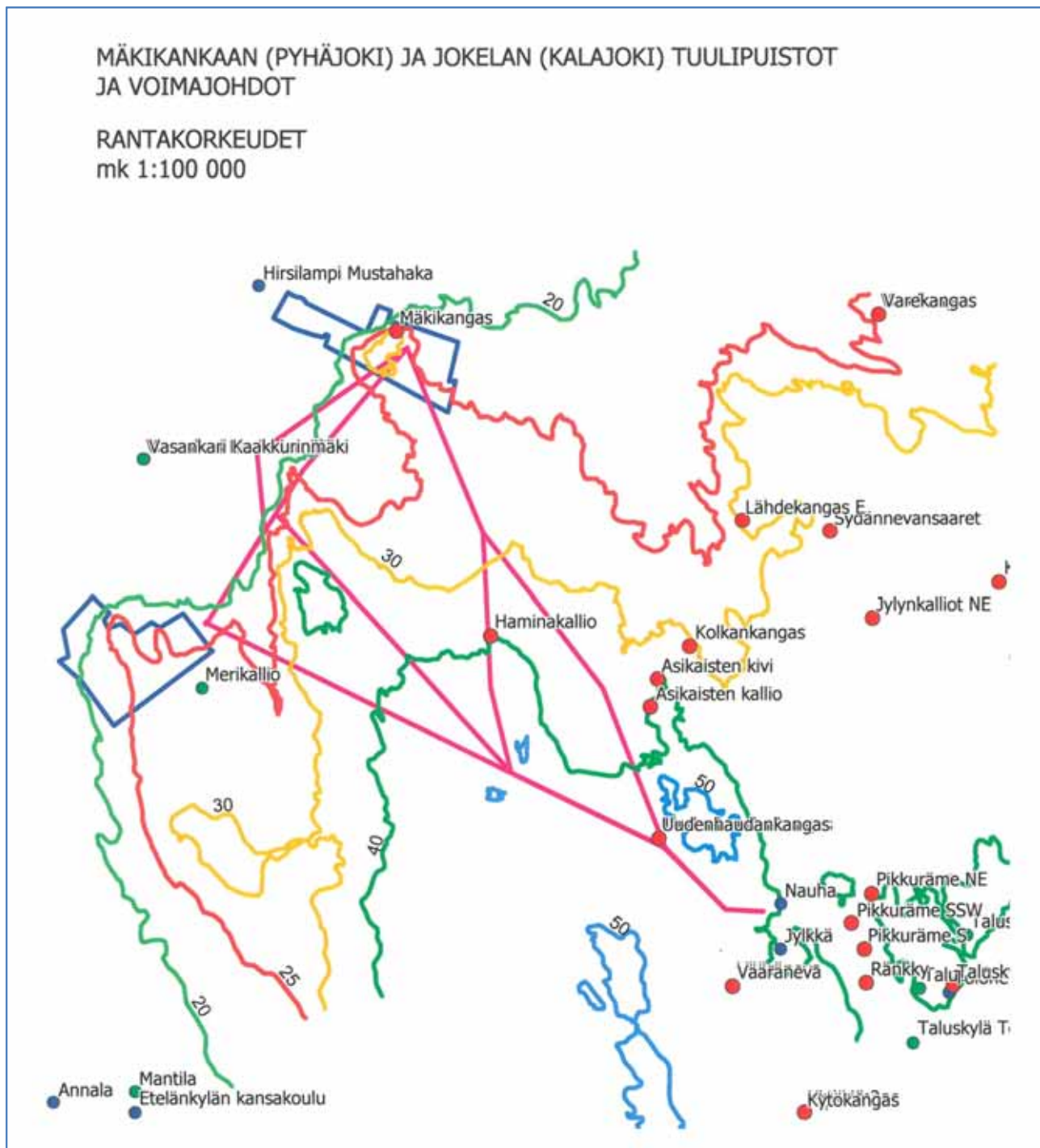
Tutkimusalue on suurimmaksi osaksi suopohjaista. Alueella on paljon pinnanmuodoiltaan rikkonaisia kallioalueita, joiden ympäristö on yleensä soistunutta tai kosteapohjaista korpimetsää. Hiekka-alueita tutkimusalueella on vain vähän.

4. Tutkimusmenetelmien ja kenttätyön kulun kuvaus

Tutkimusalueelle kuljettiin henkilöautolla niin lähelle kuin mahdollista. Tarkastettavat alueet sijaitsivat usein helposti saavutettavissa kulkukelpoisten teiden läheisyydessä.

Alueet tarkastettiin silmämääräisesti. Tuulenkaadot, ojien leikkaukset ym. paikat joissa maanpinta oli avoinna, tarkastettiin. Muinaisjäännösten kannalta potentiaalisilla alueilla, joissa mineraalimaata ei ollut nähtävissä, tarkastaminen tehtiin kaivamalla halkaisijaltaan noin 40 cm koepistoja.

Löytöpaikat valokuvattiin. Kohteiden ja havaittujen rakenteiden sijainnit mitattiin GPS:llä. Osa rakenteista dokumentoitiin piirtämällä karttaluonnoksia.



Kuva 1. Tutkimusalueen suhtautuminen eri rantakorkeuksiin ja muinaisjännös kohteet ennen inventointia. Rantaviiva 40 m mpy = noin 2000 eKr.. Rantaviiva 20 m mpy = noin 500–200 eKr.

5. Pyhäjoki, Mäkikankaan tuulipuisto

Pyhäjoen Mäkikankaan alue on keskeisimmiltä osiltaan avokalliota, joka reunoilla kallion päällä on hiekka- ja moreenikerrostumia. Kallion korkeimmat osat nousevat 40 m mpy korkeuteen. Kallioalueen pohjoisosassa, topografialtaan jyrkkäpiirteisimmässä osassa, sijaitsee tunnettu röykkiökohde Pyhäjoki Mäkikangas.

Mäkikankaan kallioalueen länsiosassa on pienialainen maa-aineksenottoalue ja kartoissa kuvatusta huomattavasti laajentunut louhosalue. Kallioalueen eteläosassa noin sata metriä Mäkikankaan röykkiöstä länteen on vanha umpeenkasvanut hiekanottoalue, jota ei ole enää merkittynä nykykarttoihin.

Mäkikankaan alueella tarkastettiin kallioalueet ja kallioalueen länsi-, pohjois- ja itäreunalla sijaitsevat hiekkapohjaiset alueet. Mäkikankaan tuulipuiston inventoinnissa ei löydetty uusia muinaisjäännöksiä.

5.1 Aiemmin tunnetut muinaisjäännöskohteet

Pyhäjoki Mäkikangas [625010021]

Laji:	kiinteä muinaisjäännös
Muinaisjäännöstyyppi:	kivirakenteet
Alatyyppi:	röykkiöt (1 kpl)
Ajoitus:	varhaismetallikautinen
Ajoitus tarkenne:	rannansiirtymän perusteella (27,5 m mpy) 1300–1000 eKr.

Koordinaatit muinaisjäännösrekisteristä:

P: 7140861 I: 358316
 P (YKJ): 7143852 I (YKJ): 3358430
 Lat (ETRS89/WGS84): 64,36409602° Lon (ETRS89/WGS84): 24,06424383°
 Lat (ETRS89/WGS84): 64° 21,8458' Lon (ETRS89/WGS84): 24° 3,8546'
 Lat (ETRS89/WGS84): 64° 21' 50,7457" Lon (ETRS89/WGS84): 24° 3' 51,2778"
 Z/m.mpy alin: 30,00

2011 mitattu sijainti (GPS, ± 3 m)

P (YKJ): 7143851 I (YKJ): 3358477
 P (ETRS-TM35FIN): 7140860, I (ETRS-TM35FIN): 358362

P/Lat (ETRS89/WGS84): 64.36410356
 64° 21.846'
 64° 21' 50.773"

I/Lon (ETRS89/WGS84): 24.06519313
 24° 3.912'
 24° 3' 54.695"

Z/m.mpy alin: 27,5 m mpy

Etäisyystieto: Pyhäjoen kirkosta 14,5 km lounaaseen
Peruskartta: 2432 02 YPPÄRI (1:20 000), Q4242 YPPÄRI (1:25 000)

Tutkimushistoria: 1997 Mika Sarkkinen inventointi

Kuvaus muinaisjäännösrekisteristä:

Kohde sijaitsee valtatie 8:n ja Kalajoen kunnanrajan leikkauspisteessä 2,1 kilometriä itään laajan Mäkikangas-nimisen kallioiden koillisreunassa, korkeimmalta kohdalta noin 200 m etelään. Röykkiö on soikea, kooltaan noin 3 x 4 m ja korkeutta sillä on noin 30 cm. Kivet ovat pään kokoisia kookkaampia, halkaisijaltaan 30–40 cm. Röykkiötä on pengottu.

Röykkiöstä noin 100 m länteen on kallioleikkauksen suojaamalla alatasanteella kvartsijuoni, jota näyttäisi käytetyn louhospaikkana. Kohdetta voidaan varauksin pitää tarkemmin ajoittamattomana kvartsinhankintapaikkana

Tarkastus 2011:

Kohde on aiempaa kuvausta vastaavassa tilassa. Kohteen aiemmat sijaintitiedot oli määritetty peruskartalta. Nyt röykkiölle mitattiin GPS-koordinaatit. Myös röykkiön sijaintikorkeus tarkentui 27,5 m mpy.

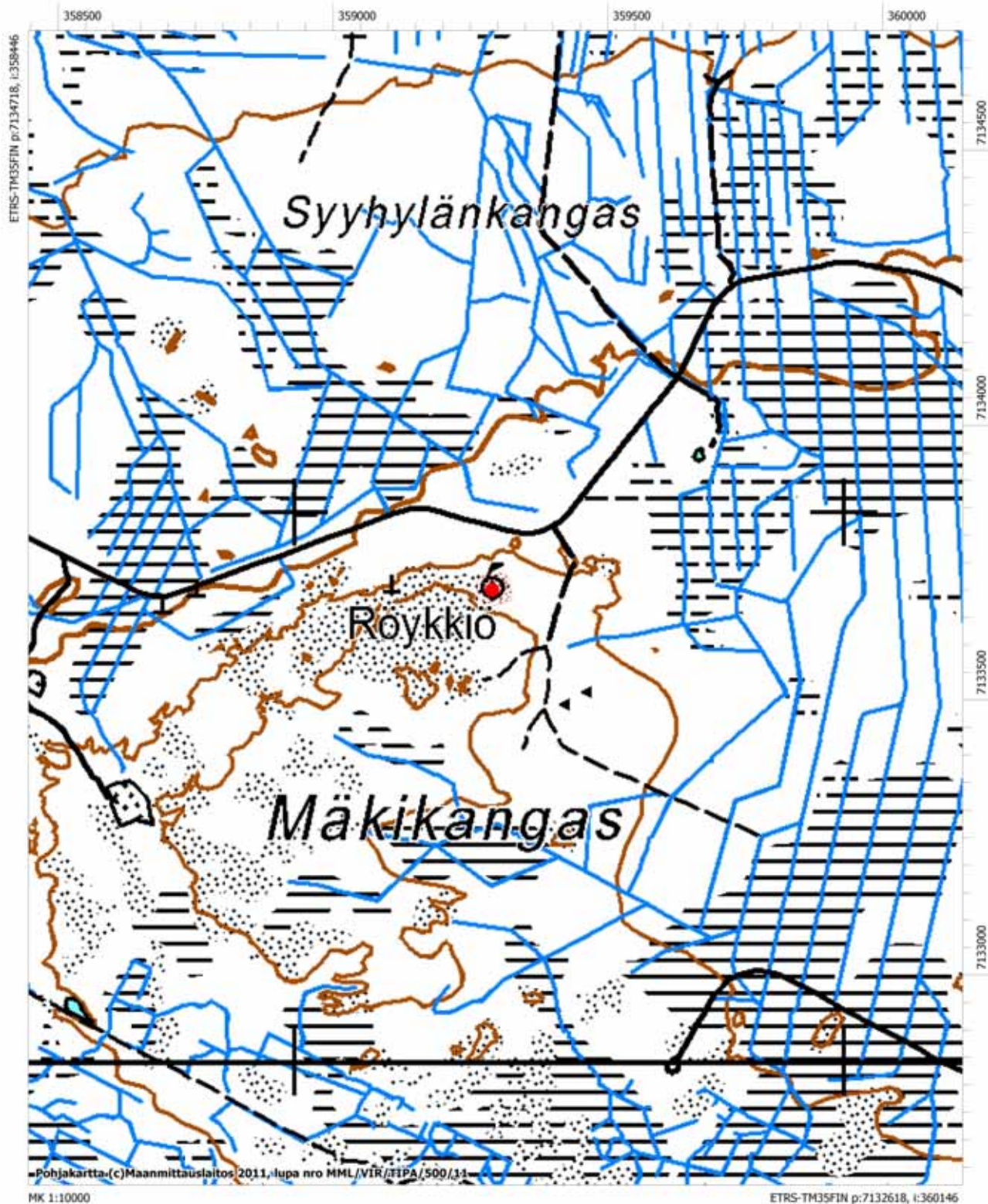
Röykkiön länsipuolella sijaitsevaa mahdollista kvartsinlouhintapaikkaa ei tarkastettu maastossa.



Kuva 2. Pyhäjoen Mäkikankaan röykkiö kuvattuna kohti länttä. Kuva T. Mökkönen, 23.8. 2011.(DG2213:1)

Pyhäjoki Mäkikangas [625010021]
Peruskarttaote mk 1:10 000

P (ETRS-TM35FIN): 7140860, I (ETRS-TM35FIN): 358362



6. Kalajoki, Jokelan tuulipuisto

Kalajoen Jokelan tuulipuisto sijaitsee noin 7 kilometriä Kalajoen kirkolta pohjoiseen. Yli puolet alueesta on suota. Kallioalueet ovat topografisesti loivapiirteisiä. Ne muodostuvat useista pienistä kalliokumpareista. Alueella on hienompaa maa-ainesta ainoastaan itäosassa Mustikkakorven alueella. Keskellä aluetta sijaitsevan Kumppoosikallion pohjoisosassa on laaja-alainen toiminnassa oleva kivilouhos.

Alue on kokonaisuudessaan 15–25 m mpy korkeudella, mikä perusteella alue on noussut merestä noin 1000 eKr. – 300 jKr. välisenä aikana. Alueelta ei tunnettu aiempia muinaisjäännöksiä. Inventoinnissa alueelta löydettiin ainoastaan yksi pienialainen kotitarvelouhos.

6.1 Uudet muinaisjäännöskohteet

Kalajoki Kumppoosikallio [1000019101]

Laji:	kiinteä muinaisjäännös
Muinaisjäännöstyyppi:	raaka-aineen hankintapaikat
Alatyyppi:	louhos
Ajoitus:	historiallinen
Ajoitus tarkenne:	-

Koordinaatit (GPS, ± 5 m)

P (YKJ): 7138801, I (YKJ): 3353251

P (ETRS-TM35FIN): 7135812, I (ETRS-TM35FIN): 353138

P/Lat (ETRS89/WGS84): 64.31635537
64°18.981'
64° 18' 58.879"

I/Lon (ETRS89/WGS84): 23.96587137
23°57.952'
23° 57' 57.137"

Z/m.mpy alin: noin 22 m mpy

Etäisyystieto: Kalajoen kirkosta 7,1 km pohjoiseen

Peruskartta: Q4224 VASANKARI (1:25 000)

Tutkimushistoria: ei aiempaa tutkimushistoriaa

Kuvaus:

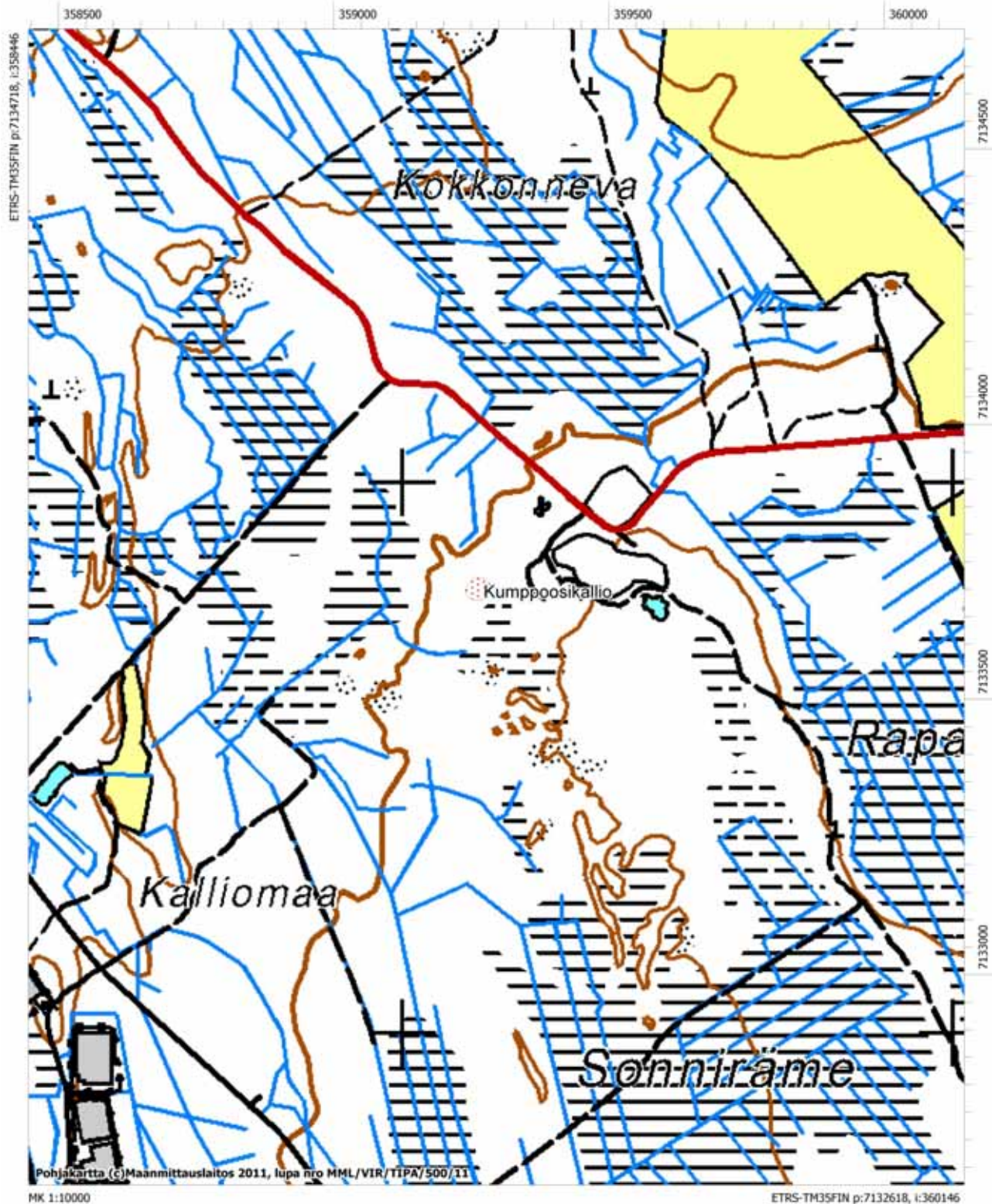
Pienialainen louhos matalan sammalisen kallion reunassa. Ympärillä on kosteaa kuusivaltaista metsää. Paikalla on louhittu kalliota noin 6 x 4 metrin alueelta, 50–70 cm syvyinen kerros. Kivien lohkopinnoilla ja louhosalueen reunassa on jälkiä noin 5 cm syvistä pikkusormen paksuisista poratuista rei'istä.



Kuva 3. Kalajoen Kumpposikallionpienialainen louhos kuvattuna kohti itää. Kuva T. Mökkönen, 1.9. 2011. (DG2214:1)

Kalajoki Kumpposikallio [1000019101]
Peruskarttaote mk 1:10 000

P (ETRS-TM35FIN): 7135812, I (ETRS-TM35FIN): 353138



7. Voimajohtolinjat

Suunnitellut vaihtoehtoiset voimajohtolinjat kulkevat Jokelan ja Mäkikankaan tuulipuistojen välisellä alueella (puistojen välimatka noin XXX km), ja tuulipuistoista itään vajaa 10 km, jossa voimajohto yhtyy nykyiseen kantaverkkoon Mehtäkylässä.

Voimajohtolinjat on suunniteltu kulkemaan suurimmaksi osaksi soilla ja pinnamuodoiltaan tasaisilla alueilla. Voimajohtolinjoilla ja niiden välittömässä läheisyydessä on kaksi aiemmin tunnettua muinaisjäännöskohdetta: Kalajoki Haminakallio (röykkiökohde) ja Kalajoki Uudenhaudankangas (latomuskohde). Inventoinnissa tarkennettiin Haminakallion muinaisjäännösrekisteriin viedyn röykkiön sijaintitiedot ja dokumentoitiin samasta kohteesta kolme muuta röykkiötä. Muita uusia muinaisjäännöskohteita löydettiin voimajohtolinjoilta seuraavasti: 3 tervahautaa, 3 louhosta ja yksi irtolöytöpaikka.

7.1 Aiemmin tunnetut muinaisjäännöskohteet kohteet

Kalajoki Haminakallio [208010017]

Laji:	kiinteä muinaisjäännös
Muinaisjäännöstyyppi:	kivirakenteet
Alatyyppi:	röykkiöt (4 kpl)
Ajoitus:	kivi- ja/tai pronssikautinen
Ajoitus tarkenne:	rannansiirtymisen perusteella kohde ajoittuu kivi- ja pronssikauden vaihteeseen noin 2000–1800 eKr.

Koordinaatit (keskipiste, vuoden 2011 inventointi)

P (YKJ): 7138476 I (YKJ): 3360083

P (ETRS-TM35FIN): 7135487, I (ETRS-TM35FIN): 359967

P/Lat (ETRS89/WGS84): 64.31661445
64°18.997'
64° 18' 59.812"

I/Lon (ETRS89/WGS84): 24.10347069
24°6.208'
24° 6' 12.494"

Z/m.mpy alin: 40–44 m mpy

Etäisyystieto: Kalajoen kirkosta 10,6 km koilliseen

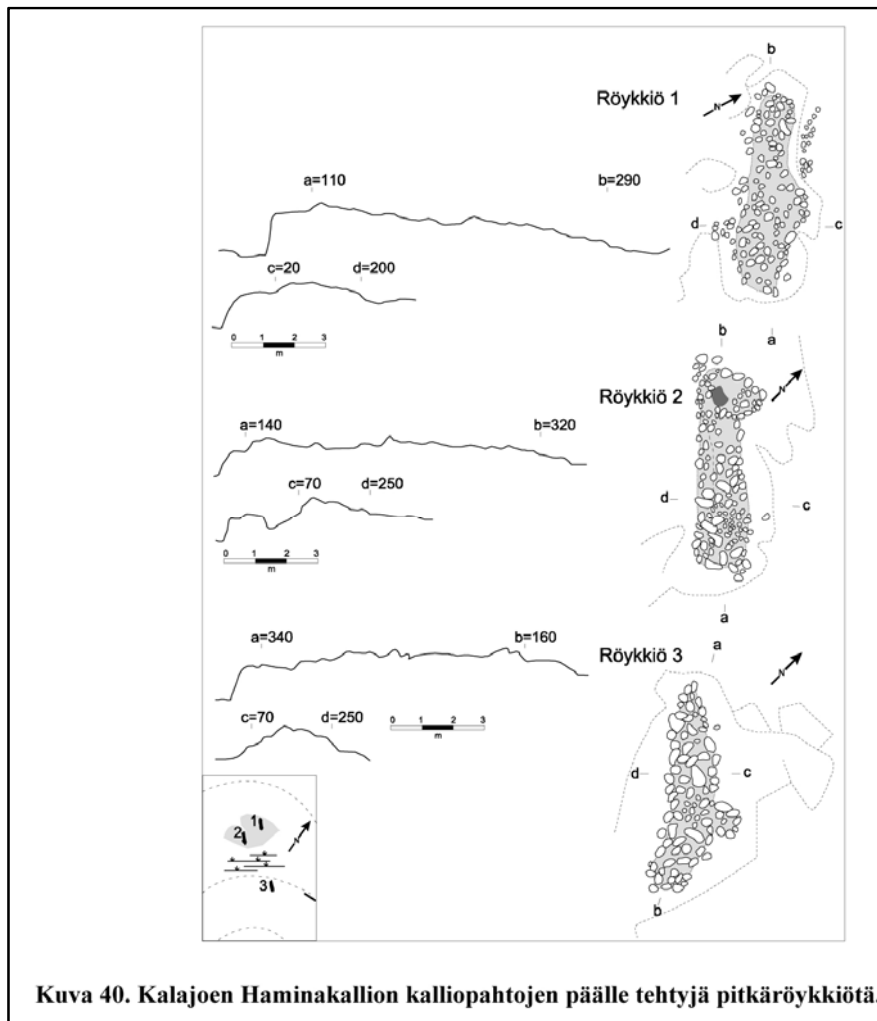
Peruskartta: Q4224 VASANKARI (1:25 000)

Tutkimushistoria: 1975 Paula Purhonen tarkastus
Okkonen, J. 2003: *Jättiläisen hautoja ja hirveitä kiviröykkiöitä – Pohjanmaan muinaisten kivirakennelmien arkeologiaa.* (Acta Univ. Oul. B 52, 2003). Oulun yliopisto, Oulu.

Kuvaus:

Muinaisjäännösrekisterissä olevat kohteen tiedot ovat pitkälti puutteellisia ja osin myös virheellisiä.

Muinaisjäännösrekisterin mukaan paikalla sijaitsee yksi soikea röykkiö, kooltaan 7 x 2-3 m. Kohteen koordinaatit on määritelty peruskartalta, ja hankalan maaston takia kohteen sijainti on ilmoitettu virheellisesti. Röykkiön 1 GPS-mittauksen perusteella muinaisjäännösrekisterissä esitetty sijainti poikkeaa todellisesta sijainnista noin 60 metriä. Lisäksi kohde sijaitsee 40–44 m mpy, eli noin 2,5–7 metriä korkeammalla kuin aiemmin on oletettu.¹



Kuva 4. Haminakallion röykkiöt 1 – 3. (Lähde Okkonen 2003: kuva 40).

Kohteessa on neljä pitkäröykkiötä, joista yksi (röykkiö 4) on keskeneräinen tai osin purettu. Röykkiöillä on yhteisiä piirteitä: Ne on rakennettu kalliopohjalle, pienialaisten pahtojen jyrkemmille pohjois-/koillisreunoille. Ne ovat kaikki kapeita ja pitkiä, ns. pitkäröykkiöitä. Röykkiöt ovat matalia, niissä ei ole useampi kivikerta kuin osassa aluetta ja monessa kohtaa niiden sisälläkin on paljasta

¹ Muinaisjäännösrekisterin mukaan korkeudella 40 m mpy. Jari Okkonen (2003: 120, *Jättiläisen hautoja ja hirveitä kiviröykkiöitä – Pohjanmaan muinaisten kivirakennelmien arkeologiaa*. (Acta Univ. Oul. B 52, 2003). Oulun yliopisto, Oulu) väitöskirjan mukaan korkeudella 37,5–40 m mpy.

kalliopintaa. Tässä mielessä ne ovat ikään kuin rökkiöiden ja latomusten sekamuotoja. Kivikertoja on pääosin 1–2, vain joissakin kohdin 3 kivikertaa. Rökkiöt on rakennettu keskimäärin halkaisijaltaan 30–40 cm kokoisista kivistä.

Ainakin rökkiöissä 2 ja 4 rökkiön alla on kallion halkeamia ja onkaloita, jotka on täytetty kivillä. Kiviä on siis eniten halkeamien kohdalla, ja kalliopohjaisissa kohdissa vain harvakseltaan tai ei ollenkaan.

Kaikki rökkiöt sijaitsevat halkaisijaltaan 100 metrin alueella. Rökkiöiden väliset etäisyydet ovat pisimmillään 90 metriä (1 ja 4) ja lyhimmillään noin 40 metriä (3 ja 4). Rökkiöt 1 ja 2 sijaitsevat alemmalla tasolla, noin 40 m mpy, ja rökkiöt 3 ja 4 ylempällä tasolla 42,5 m mpy korkeuskäyrän yläpuolella, arviolta noin 43–44 m mpy korkeudella.

Alue on muodoiltaan pienimuotoista ja rikkonaista kalliota. Valtapuuna on mänty. Kallioiden laet ovat jäkälän peitossa ja kallioiden välit kostea mäntyvaltaista metsää.

Seuraavaksi lyhyet kuvaukset kohteen rökkiöistä.

Rökkiö 1 (GPS, ± 4 m)

P (YKJ): 7138490, I (YKJ): 3360046

P (ETRS-TM35FIN): 7135501, I (ETRS-TM35FIN): 359930

Z = 40 m mpy

Rökkiö on 9 metriä pitkä ja 2–3 metriä leveä. Rökkiön eteläpäässä on pohjoispäätä enemmän kiviä. Eteläpäässä rökkiön suorakaiteinen muoto on myös selkeimmin nähtävissä. Varsinkin eteläpäässä ja itäreunan suora muoto on säilynyt pohjoispäässä kallion jyrkimmillä sivuilla.

Rökkiö 1 on oletettavasti sama rökkiö, joka on vietyä muinaisjäännösrekisteriin. Aiemmat, myös muinaisjäännösrekisterissä olleet, kartan pohjalta määritellyt koordinaatit ovat virheelliset.



Kuva 5. Kalajoki Haminakallio, rökkiö 1. Kohti pohjoista. T. Mökkönen 5.9.2011.(DG2215:1)

Rökkiö 2 (GPS, ± 3 m)

P (YKJ): 7138453, I (YKJ): 3360035

P (ETRS-TM35FIN): 7135464, I (ETRS-TM35FIN): 359919

Z = 42,5 m mpy

Rökkiö on 10 metriä pitkä ja 2–2,5 metriä leveä. Rökkiössä on kiviä rökkiömäisesti eteläosassa, mutta pohjoisosassa kiviä on lähinnä rökkiön reunoilla keskiosan ollessa monista kohdin kivetön. Pohjoisosassa kiviä on reunojen lisäksi varsinkin rökkiön alla olevien onkaloiden ja halkeamien täyteenä.

Pohjoisosassa röykkiö on rauennut itäreunaltaan, ja kivien nykyinen sijainti on kalliopohjan muotojen sanemaa (ks. kuva 4). Röykkiön molemmat lyhyet päädyt ovat huolellisesti suoriksi ladottuja.



Kuva 6. Kalajoki Haminakallio, röykkiö 2. Kohti luodetta-pohjoista. T. Mökkönen 5.9.2011. (DG2215:2)



Kuva 7. Kalajoki Haminakallio, röykkiö 2. Kohti pohjoista. T. Mökkönen 5.9.2011. (DG2215:3)

Röykkiö 3 (GPS, ± 4 m)

P (YKJ): 7138425, I (YKJ): 3360083

P (ETRS-TM35FIN): 7135436, I (ETRS-TM35FIN): 359967

Z = 44 m mpy

Röykkiö on 9 metriä pitkä ja 2–2,5 metriä leveä. Röykkiössä on enemmän kiviä kuin muissa kohteen röykkiöissä. Röykkiön eteläosa on siististi ladottu päädystä ja sivuilta suoraksi. Röykkiön itäreunalla oleva ”pullistuma” ei kuulu alkuperäiseen rakenteeseen vaan kyseessä on sortuma.



Kuva 8. Kalajoki Haminakallio, röykkiö 3. Kohti pohjoista. T. Mökkönen 5.9.2011.(DG2215:4)



Kuva 9. Kalajoki Haminakallio, röykkiö 3. Kohti luodetta. T. Mökkönen 5.9.2011.(DG2215:6)



Kuva10. Kalajoki Haminakallio, röykkiö 3. Röykkiön huolellisesti suoraksi ladottu kaakkoispää. T. Mökkönen 5.9.2011.(DG2215:5)

Röykkiö 4 (GPS, ± 3 m)

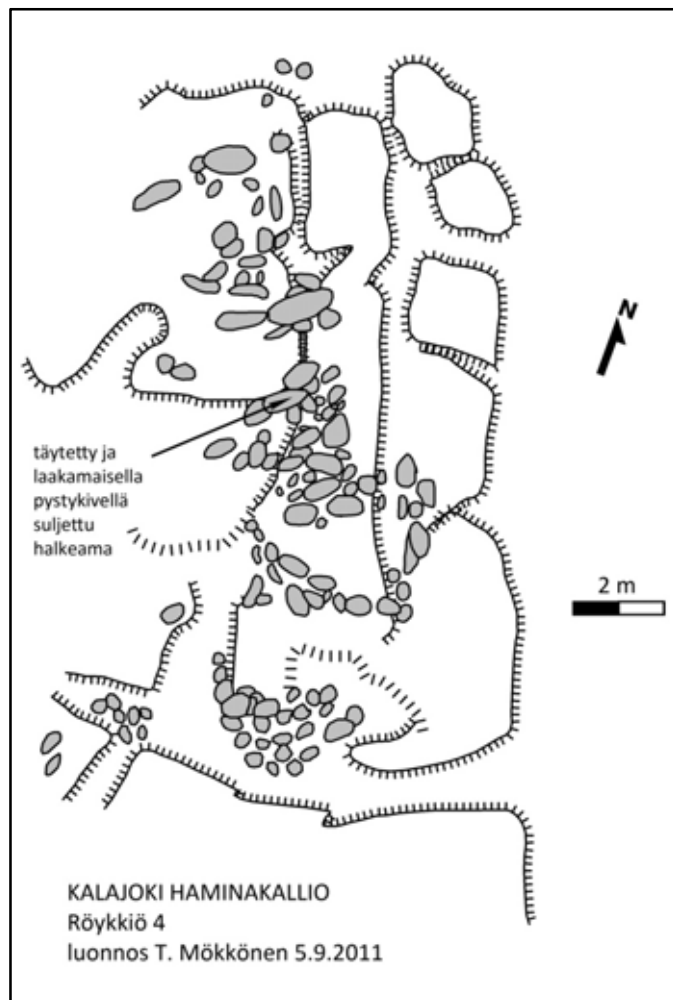
P (YKJ): 7138436, I (YKJ): 3360121

P (ETRS-TM35FIN): 7135447, I (ETRS-TM35FIN): 360005

Z = 44 m mpy

Röykkiö on 14 metriä pitkä ja vaihtelevasti 2–3 metriä leveä. Röykkiö on hajanaisesti kivetty ja avokallion on alueella monessa kohtaa esillä. Eniten kiviä on röykkiön keski- ja eteläosassa. Kivien vähäisyys viittaa siihen, että röykkiötä on saatettu purkaa myöhemmin. Pelkästä hajoamisesta ei ole kysymys, sillä röykkiön ympäristössä ei ole suurta määrää irtokiviä. On toki mahdollista, että röykkiö on alun perinkin ollut vaatimaton, lähinnä viitteellinen.

Röykkiössä 4 on erityisen mielenkiintoisena piirteenä kivien keskittyminen röykkiön alla kulkevan kalliohalkeaman paikalle. Kivet eivät ole kasautuneet halkeaman kohdalle vain sattumalta. Varsinkin röykkiön keskiosassa röykkiön alla kulkevan halkeaman pääty on suljettu laakamaisella pystyyn asetetulla kivellä.



Kuva 11. Haminakallion röykkiö 4.

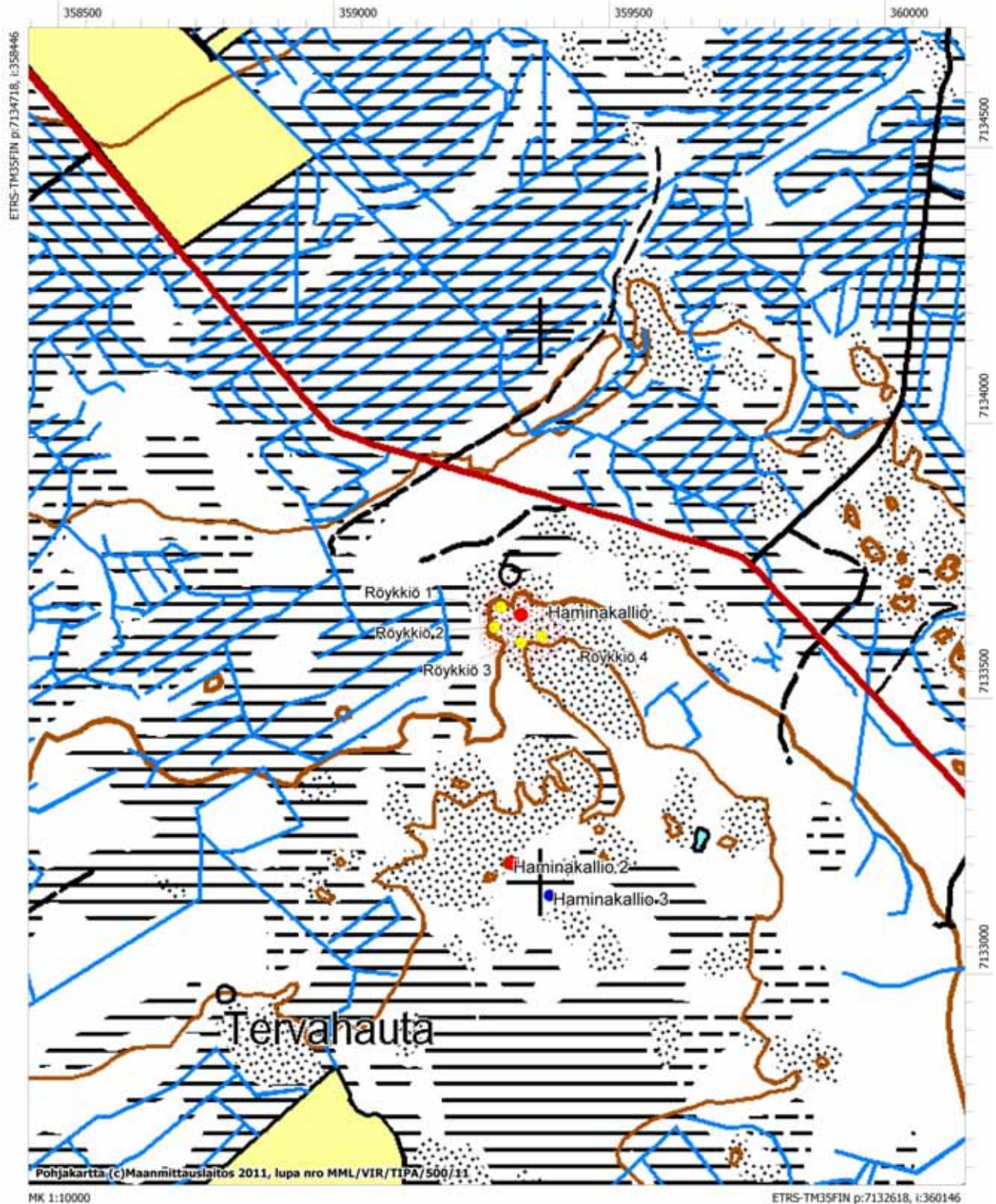


Kuva 12. Kalajoki Haminakallio, röykkiö 4. Kohti etelää-lounaista. T. Mökkönen 5.9.2011.(DG2215:7)

Kalajoki Haminakallio [208010017]

Peruskarttaote mk 1:10 000

P (ETRS-TM35FIN): 7135487, I (ETRS-TM35FIN): 359967



Kalajoki Uudenhaudankangas [208010017]

Laji: kiinteä muinaisjäänös
 Muinaisjäänöstyyppi: kivirakenteet
 Alatyypit: latomukset (4 kpl)

Ajoitus: ajoittamaton
 Ajoitus tarkenne: -

Koordinaatit (vuoden 2003 inventointi, GPS-mittaus)

P: 7132034, I: 362873
 P (YKJ): 7135021, I (YKJ): 3362989
 P/Lat (ETRS89/WGS84): 64,28684095°
 64° 17,2105'
 64° 17' 12,6274"
 I/Lon (ETRS89/WGS84): 24,16667092°
 24° 10,0003'
 24° 10' 0,0153"
 Z/m.mpy alin: 47,50

Etäisyystieto: Kalajoen kirkosta 12,1 km itäkoilliseen
 Peruskartta: Q4241 MERIJÄRVI (1:25 000)

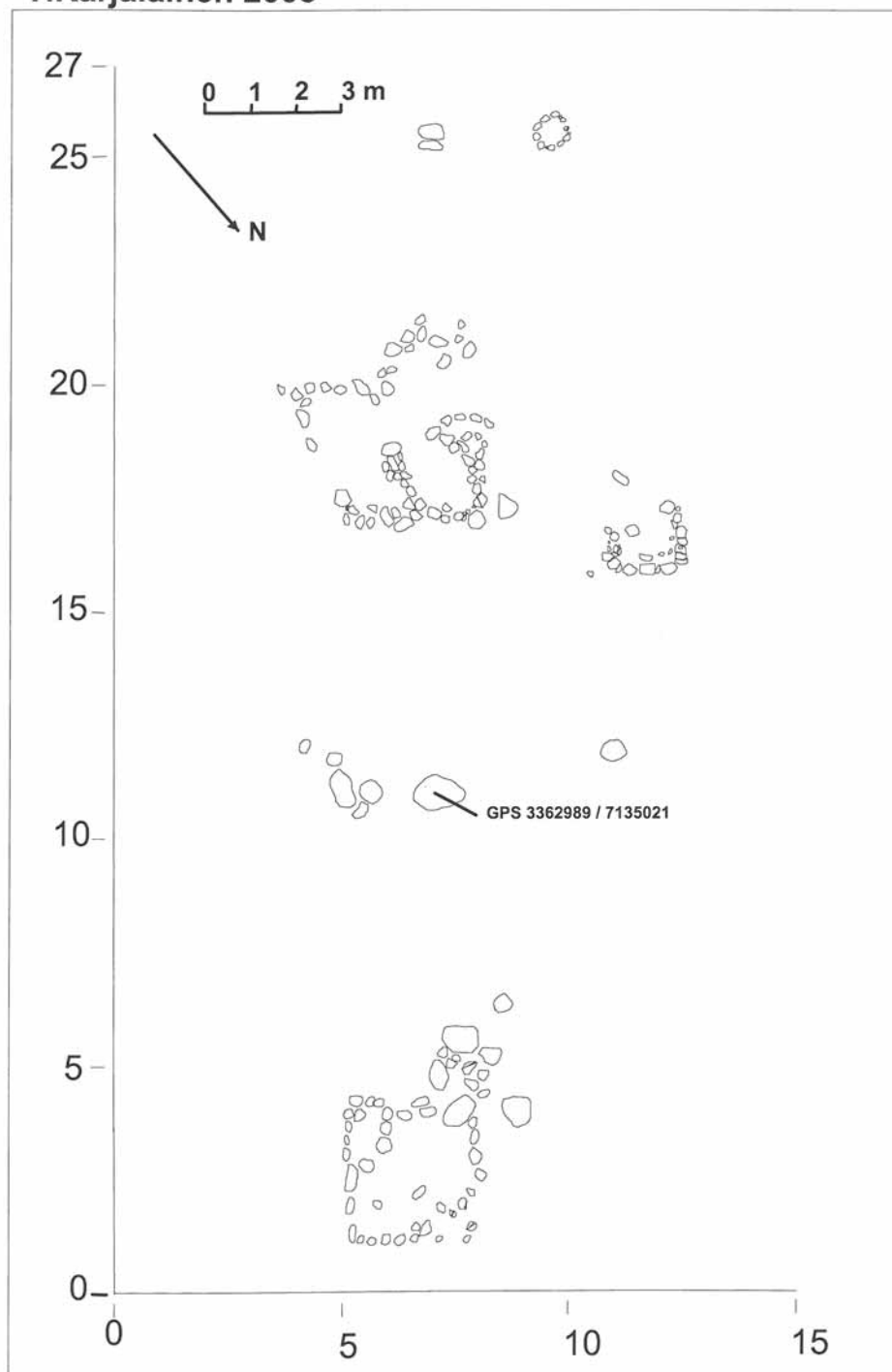
Tutkimushistoria: 2003 Taisto Karjalainen inventointi

Kohdekuvaus muinaisjäänösrekisteristä:

Kohde sijaitsee Yli-Limpsiännevan soiden ympäröimällä kalliolla ja kohteen eteläpuolitse 10 m päässä kulkee metsäautotie. Paikalla maasto on tasaista kalliota, jossa kasvaa jäkälää ja suomättäitä sekä siellä täällä pieniä mäntyjä. Kohteessa on neljä epämääräistä kivikehää, joista pienin on ilmeisesti liesikiveys. Kolme muuta ovat kooltaan noin 1,5 x 3 m. Kehät ovat suorakaiteen muotoisia.

Kohteen osalta vuoden 2011 inventoinnissa ei ilmennyt mitään lisättävää.

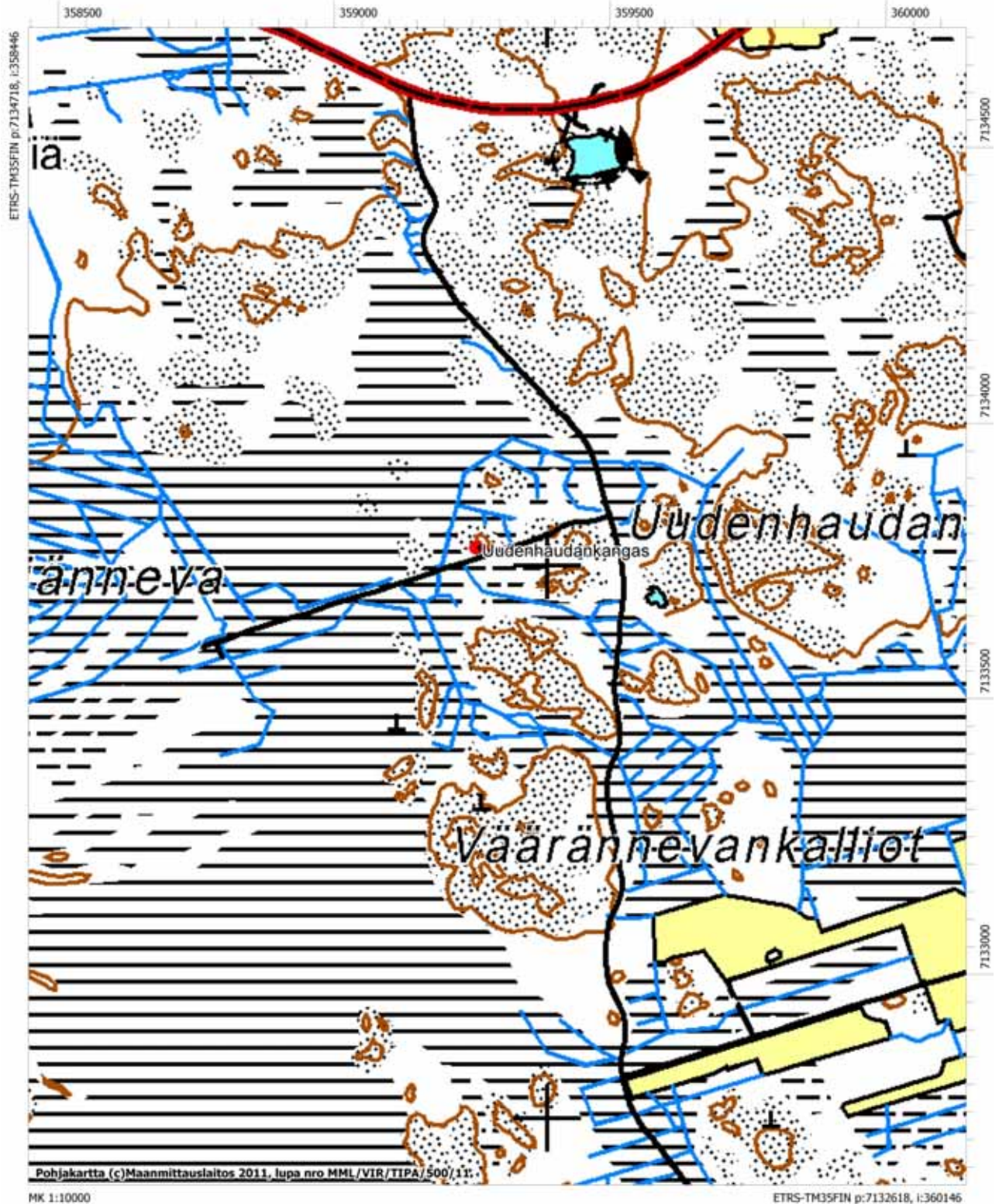
Kalajoki Uudenhaudankangas △ kivi
T.Karjalainen 2003



Kuva 13. Uudenhaudankankaan kivikehiä vuoden 2003 inventoinnista (Karjalainen 2003).

Kalajoki Uudenhaudankangas [208010017]
Peruskarttaote mk 1:10 000

P: 7132034, I: 362873



7.2 Uudet muinajäännöskohteet

Kalajoki Karsikko [1000019102]

Laji:	kiinteä muinajäännös
Muinajäännöstyyppi:	työ- ja valmistuspaikat
Alatyyppi:	tervahauta
Ajoitus:	historiallinen
Ajoitus tarkenne:	-

Koordinaatit (GPS, keskipiste, ± 5 m)

P (YKJ): 7136694, I (YKJ): 3359371

P (ETRS-TM35FIN): 7133706, I (ETRS-TM35FIN): 359256

P/Lat (ETRS89/WGS84): 64.30004475
64°18.003'
64° 18' 0.161"

I/Lon (ETRS89/WGS84): 24.09419487
24°5.652'
24° 5' 39.102"

Z/m.mpy alin: 47,5 m mpy

Etäisyystieto: Kalajoen kirkosta 9,1 km itäkoilliseen

Peruskartta: Q4241 MERIJÄRVI (1:25 000)

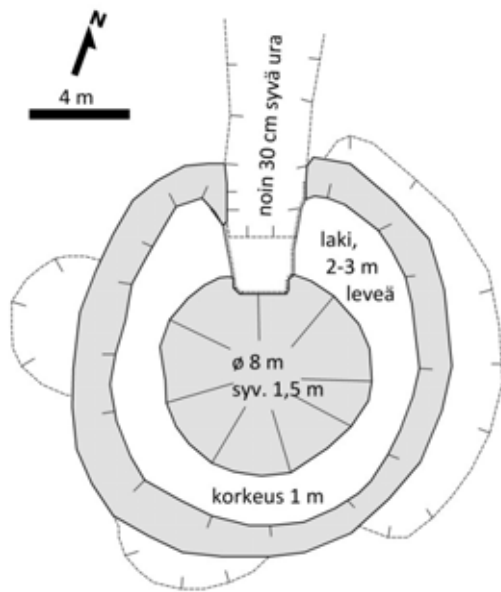
Tutkimushistoria: ei ole

Kohdekuvaus:

Isokokoinen tervahauta sijaitsee Karsikko nimisen suoalueen eteläreunalla, pienellä hiekka- ja kalliopohjaisella saarekkeella. Kohde on merkitty peruskarttaan.



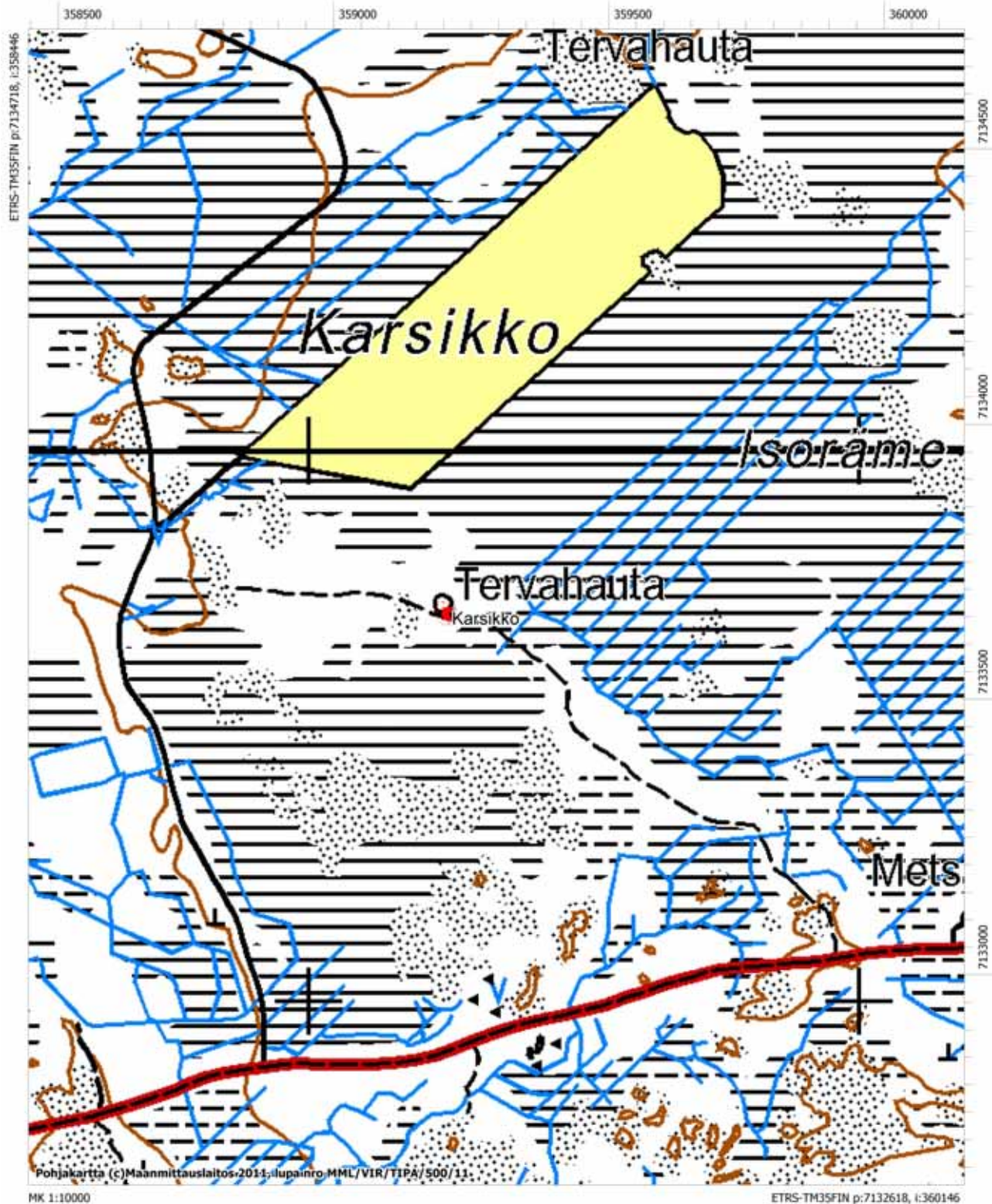
Kuva 15. Karsikon tervashauta. Kohti etelää. T. Mökkönen 2.9.2011.(DG2216:1)



Kuva 14. Kaavamainen luonnos Karsikon tervahaudasta (T. Mökkönen 2.9.2011).

Kalajoki Karsikko [1000019102]
Peruskarttaote mk 1:10 000

P (ETRS-TM35FIN): 7133706, I (ETRS-TM35FIN): 359256



Kalajoki Takustankangas [1000019103]

Laji: kiinteä muinaisjäännös
 Muinaisjäännöstyyppi: työ- ja valmistuspaikat
 Alatyypit: tervahauta

Ajoitus: historiallinen
 Ajoitus tarkenne: -

Koordinaatit (GPS, keskipiste, ± 4 m)

P (YKJ): 7138013, I (YKJ): 3356772

P (ETRS-TM35FIN): 7135024, I (ETRS-TM35FIN): 356658

P/Lat (ETRS89/WGS84): 64.31078523
 64°18.647'
 64° 18' 38.827''

I/Lon (ETRS89/WGS84): 24.03930957
 24°2.359'
 24° 2' 21.514''

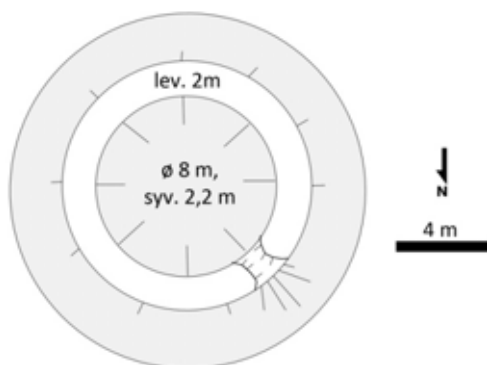
Z/m.mpy alin: 32,5 m mpy

Etäisyystieto: Kalajoen kirkosta 8,0 km koilliseen
 Peruskartta: Q4242 YPPÄRI (1:25 000)

Tutkimushistoria: ei ole

Kohdekuvaus:

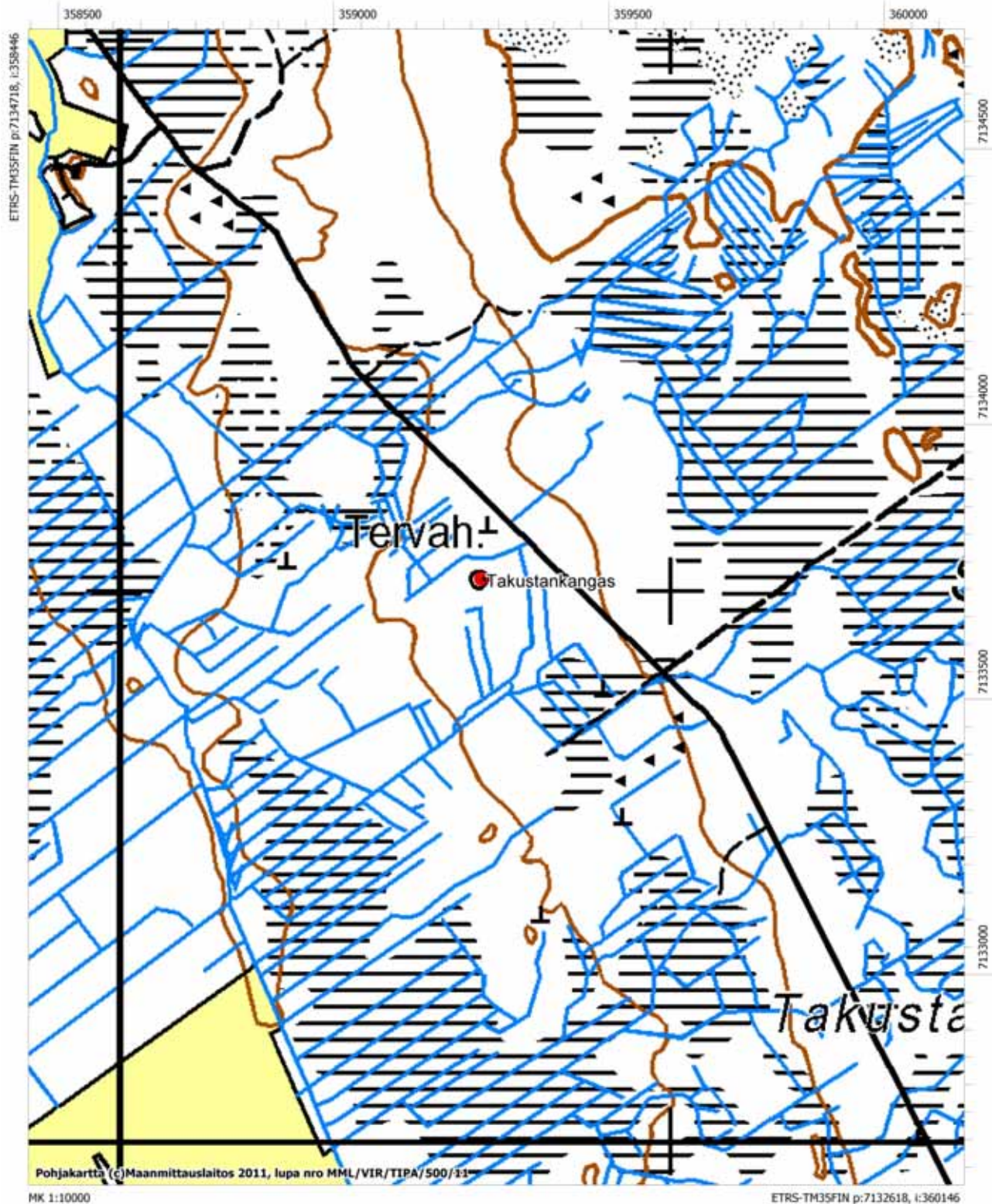
Kohde sijaitsee tiheässä mäntytaimikossa hiekkapohjaisella kankaalla. Kohde on merkittynä peruskarttaan. Isokokoisien tervahaudan vallit ovat elänten pesäkolojen puhkomat.



Kuva 16. Kaavamainen luonnos Takustankankaan tervahaudasta (T. Mökkönen 2.9.2011).

Kalajoki Takustankangas [1000019103]
Peruskarttaote mk 1:10 000

P (ETRS-TM35FIN): 7135024, I (ETRS-TM35FIN): 356658



Kalajoki Juurakko [1000019104]

Laji: kiinteä muinaisjäänös
 Muinaisjäänöstyyppi: työ- ja valmistuspaikat
 Alatyypit: tervahauta

Ajoitus: historiallinen
 Ajoitus tarkenne: -

Koordinaatit (GPS, keskipiste, ± 4 m)

P (YKJ): 7140199, I (YKJ): 3360159

P (ETRS-TM35FIN): 7137209, I (ETRS-TM35FIN): 360043

P/Lat (ETRS89/WGS84): 64.33176524
 64°19.906'
 64° 19' 54.355"

I/Lon (ETRS89/WGS84): 24.10715906
 24°6.43'
 24° 6' 25.773"

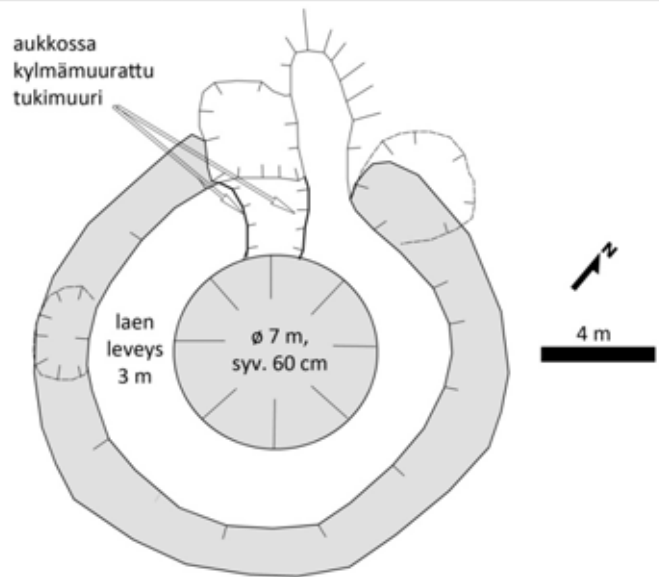
Z/m.mpy alin: 30 m mpy

Etäisyystieto: Kalajoen kirkosta 11,9 km koilliseen
 Peruskartta: Q4242 YPPÄRI (1:25 000)

Tutkimushistoria: ei ole

Kohdekuvaus:

Juurakon tervahauta sijaitsee suopohjaisen alueen keskellä, kahden kallion välisellä heiman korkeammalla hiekka-alueella. Mäntyvaltaisen metsän maaperä on hienoa hiekkaa. Maapohja on kostea, ja paikalla kasvaa runsaasti suopursua. Kohde on merkitty peruskarttaan.



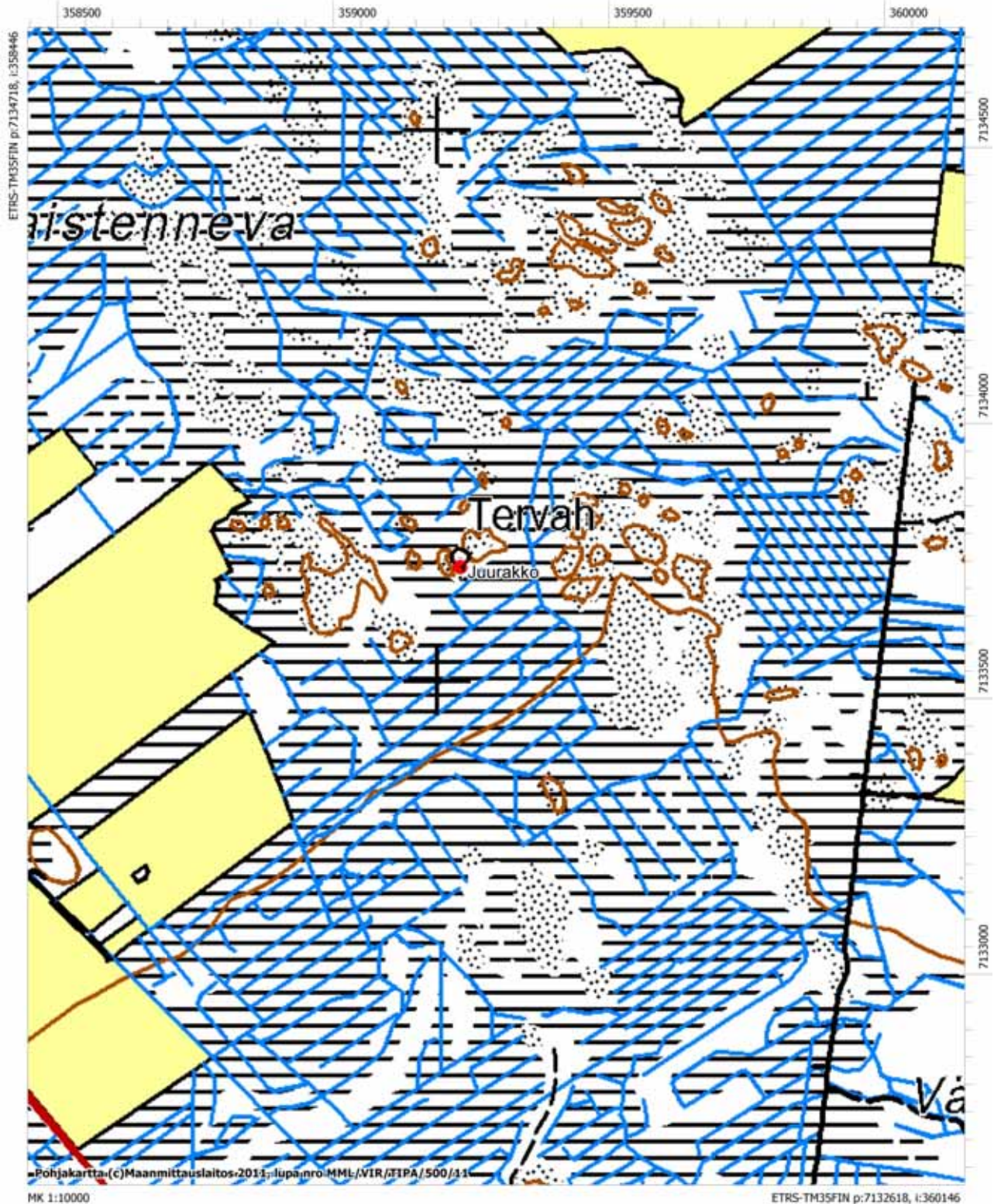
Kuva 17. Kaavamainen luonnos Juurakon tervahaudasta (T. Mökkönen 5.9.2011).



Kuva 18. Juurakon tervahauta. Kohti loudetta. T. Mökkönen 5.9. 2011.(DG2217:1)

Kalajoki Juurakko [1000019104]
Peruskarttaote mk 1:10 000

P (ETRS-TM35FIN): 7137209, I (ETRS-TM35FIN): 360043



Kalajoki Sydänneva [1000019105]

Laji: kiinteä muinaisjäännös
 Muinaisjäännöstyyppi: raaka-aineen hankintapaikat
 Alatyypit: louhos

Ajoitus: historiallinen
 Ajoitus tarkenne: -

Koordinaatit (GPS, ± 4 m)

P (YKJ): 7138173, I (YKJ): 3358546
 P (ETRS-TM35FIN): 7135184, I (ETRS-TM35FIN): 358431

P/Lat (ETRS89/WGS84): 64.3132672
 64°18.796'
 64° 18' 47.762"

I/Lon (ETRS89/WGS84): 24.07203431
 24°4.322'
 24° 4' 19.324"

Z/m.mpy alin: 40 m mpy

Etäisyystieto: Kalajoen kirkosta 9,3 km koilliseen
 Peruskartta: Q4242 YPPÄRI (1:25 000)

Tutkimushistoria: ei ole

Kohdekuvaus:

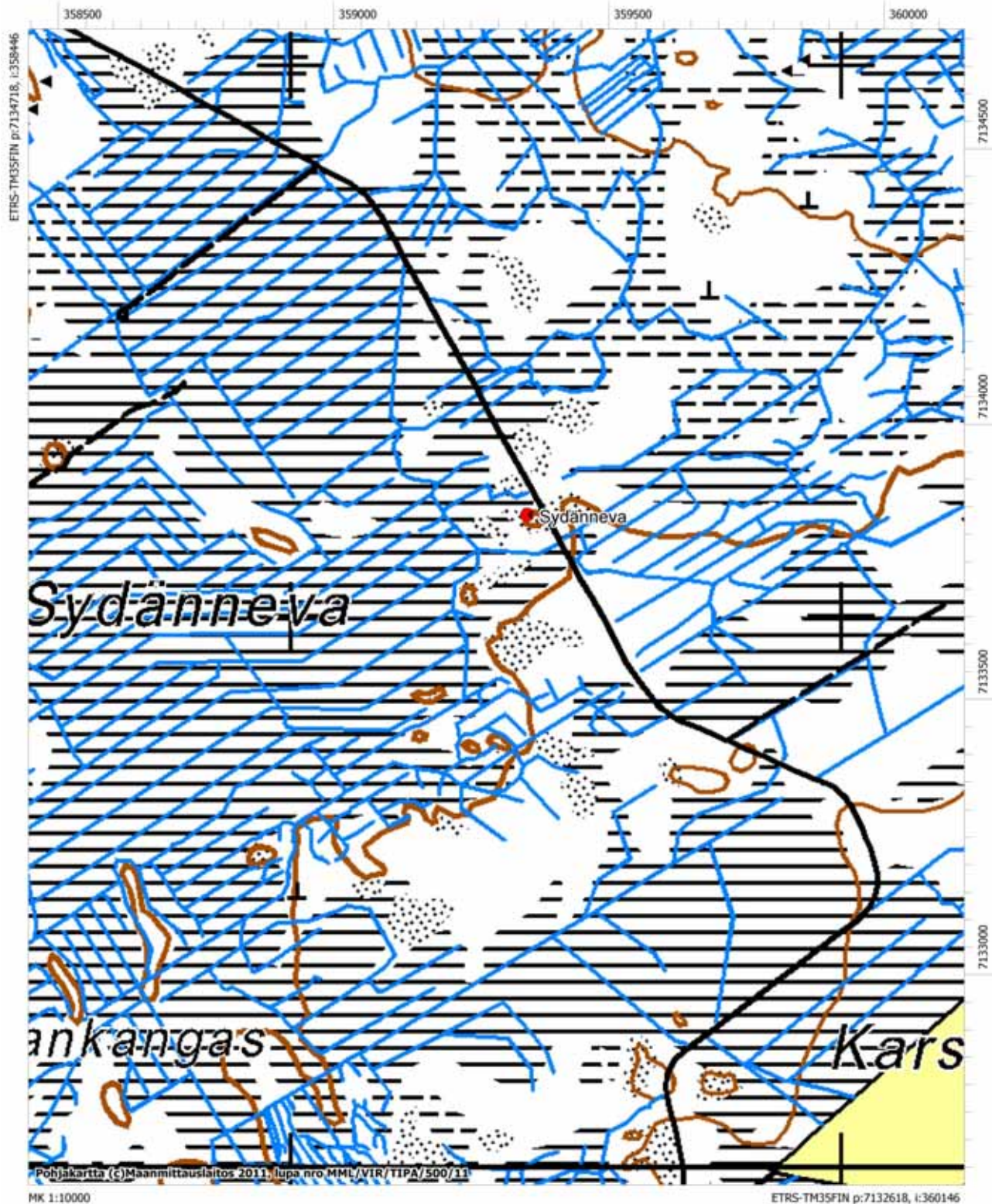
Kohde sijaitsee Sydännevan itäreunalla loivapiirteisellä kalliokohoumalla, suoalueen läpi kulkevan tien lounaispuolella, noin 20 metriä tiestä. Kallion lounaisreunalla on pienialainen, noin 10 x 10 metrin laajuinen louhosalue. Paikalta lohkotuissa kivissä ja kalliossa ei näy poran jälkiä.



Kuva 19. Kuva Sydännevan pienialaiselta louhosalueelta. Paikalla on runsaasti kalliosta lohkottuja kiviä. Kohti itää. T. Mökkönen 2.9.2011. (DG2218:1)

Kalajoki Sydänneva [1000019105]
Peruskarttaote mk 1:10 000

P (ETRS-TM35FIN): 7135184, I (ETRS-TM35FIN): 358431



Kalajoki Koivuhaka [1000019106]

Laji: kiinteä muinaisjäännös
 Muinaisjäännöstyyppi: raaka-aineen hankintapaikat
 Alatyypit: louhos

Ajoitus: historiallinen
 Ajoitus tarkenne: -

Koordinaatit (Alue 1, GPS, ± 4 m)

P (YKJ): 7138180, I (YKJ): 3361669

P (ETRS-TM35FIN): 7135191, I (ETRS-TM35FIN): 361553

P/Lat (ETRS89/WGS84): 64.31429092
 64°18.857'
 64° 18' 51.447"

I/Lon (ETRS89/WGS84): 24.14022614
 24°8.414'
 24° 8' 24.814"

Z/m.mpy alin: 37,5 m mpy

Etäisyystieto: Kalajoen kirkosta 11,8 km koilliseen
 Peruskartta: Q4242 YPPÄRI (1:25 000)

Tutkimushistoria: ei ole

Kohdekuvaus:

Kohde sijaitsee Vasannevantien koillispuolella pienialaisella kallioalueella. Loivapiirteisen kallionkumpareen lakialueella sijaitsee ainakin kaksi aluetta, jossa on harjoitettu kotitarpeeksi pienialaista kallion louhintaa. Alue 1 (koordinaatit yllä) on laajuudeltaan noin 15 x 15 metriä.

Samalla kalliolla on myös toinen pienialainen louhoisalue.

Alue 2 (GPS, ± 5 m): P (YKJ): 7138208, I (YKJ): 3361649
 P (ETRS-TM35FIN): 7135219, I (ETRS-TM35FIN): 361533

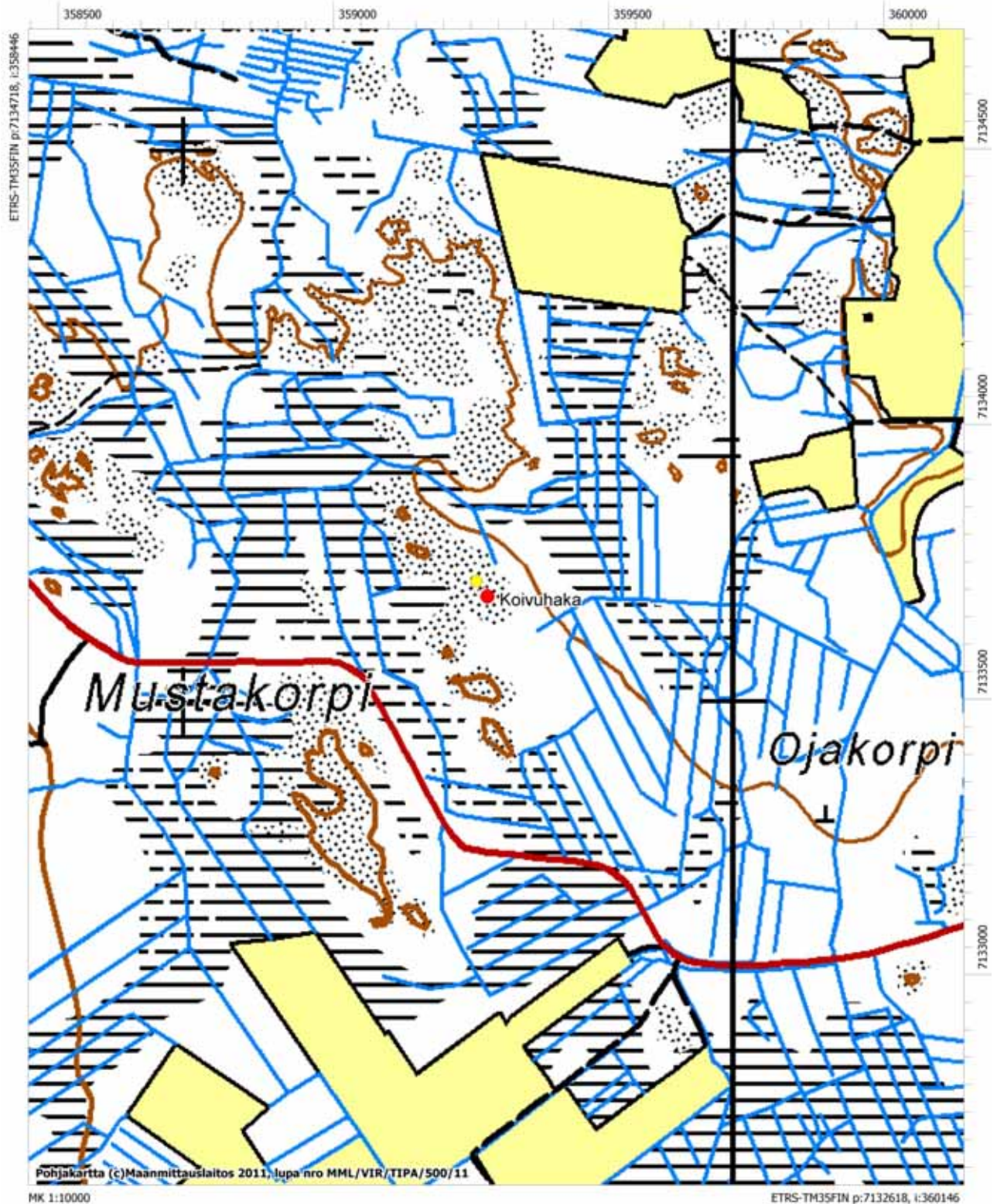
Kalliossa tai kivissä ei havaittu poran jälkiä.



Kuva 20. Koivuhaan louhosalue 1. Louhoksen reuna kuvassa keskellä lapion ja repun kohdalla. Kohti etelää. T. Mökkönen 6.9. 2011.(DG2219:1)

Kalajoki Koivuhaka [1000019106]
Peruskarttaote mk 1:10 000

P (ETRS-TM35FIN): 7135191, I (ETRS-TM35FIN): 361553



Kalajoki Haminakallio 2 [1000019107]

Laji: kiinteä muinaisjäännös
 Muinaisjäännöstyyppi: raaka-aineen hankintapaikat
 Alatyypit: louhos

Ajoitus: historiallinen
 Ajoitus tarkenne: -

Koordinaatit (GPS, ± 3 m)

P (YKJ): 7138025, I (YKJ): 3360067

P (ETRS-TM35FIN): 7135036, I (ETRS-TM35FIN): 359951

P/Lat (ETRS89/WGS84): 64.3122526
 64°18.735'
 64° 18' 44.109"

I/Lon (ETRS89/WGS84): 24.10730372
 24°6.438'
 24° 6' 26.293"

Z/m.mpy alin: 47,5 m mpy

Etäisyystieto: Kalajoen kirkosta 10,4 km koilliseen
 Peruskartta: Q4242 YPPÄRI (1:25 000)

Tutkimushistoria: ei ole

Kohdekuvaus:

Pienialainen kotitarvelouhos Haminakallion laella, noin 400 metriä röykkiökohteesta Haminakallio 1 suoraan etelään. Kallioreunaa on louhittu noin 8 metrin matkalla. Osa lohkotuista kivistä jäänyt paikalle.



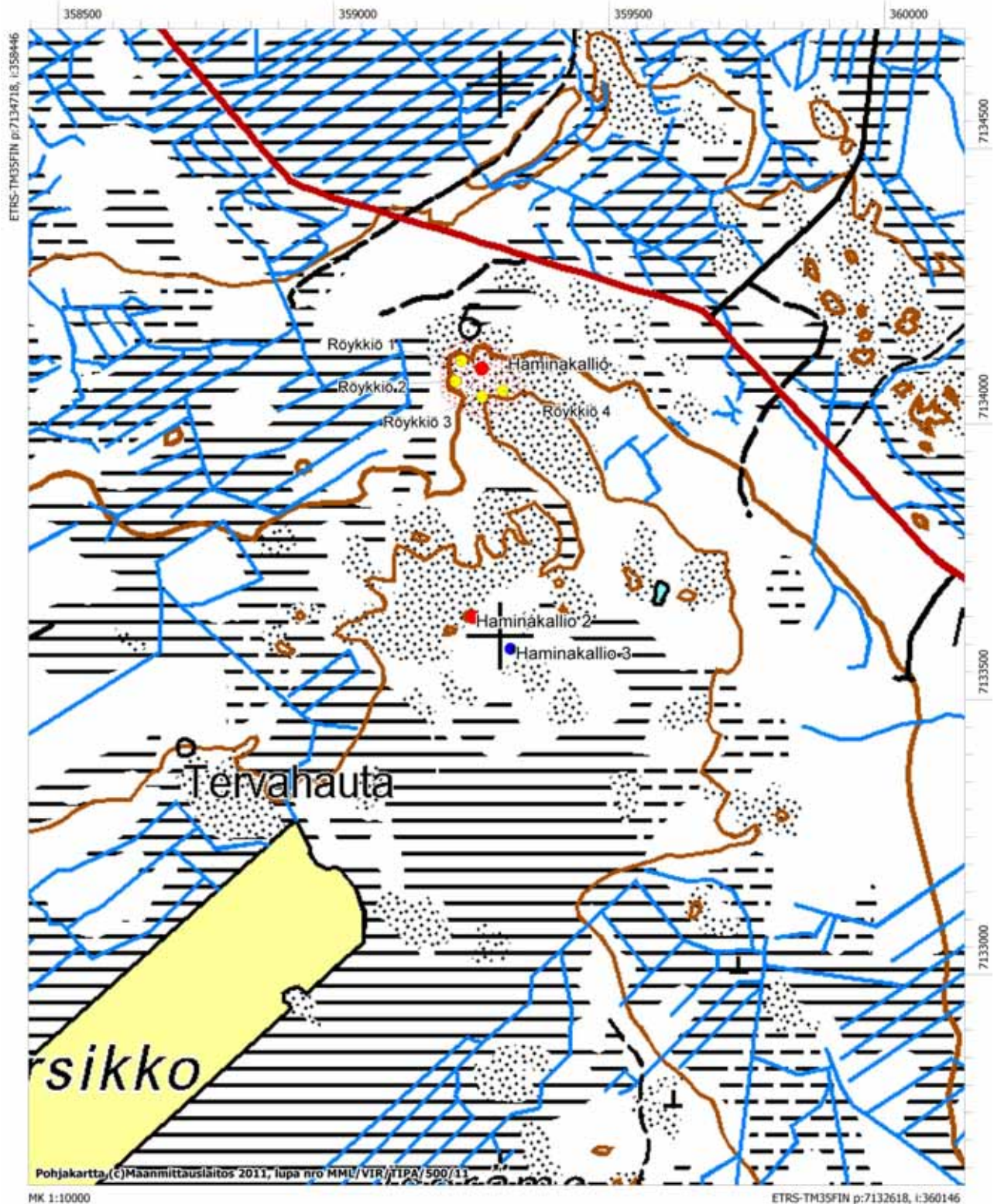
Kuva 21. Haminakallio 2, pienialainen louhosalue. Kohti pohjoista. T. Mökkönen 5.9. 2011.(DG2220:1)

Kuva 22. Haminakallio 2, Lohkokivikasan päälle nostettu pala kvartssia. T. Mökkönen 5.9. 2011.

Kalajoki Haminakallio 2 [1000019107]

Peruskarttaote mk 1:10 000

P (ETRS-TM35FIN): 7135036, I (ETRS-TM35FIN): 359951



Kalajoki Haminakallio 3 [1000019108]

Laji: kiinteä muinaisjäännös
 Muinaisjäännöstyyppi: löytöpaikat
 Alatyypit: -

Ajoitus: kivikautinen
 Ajoitus tarkenne: -

Koordinaatit (GPS, löytöpaikka 1, ± 2 m)

P (YKJ): 7137967 I (YKJ): 3360135

P (ETRS-TM35FIN): 7134978, I (ETRS-TM35FIN): 360019

P/Lat (ETRS89/WGS84): 64.31176076
 64°18.706'
 64° 18' 42.339"

I/Lon (ETRS89/WGS84): 24.10876174
 24°6.526'
 24° 6' 31.542"

Z/m.mpy alin: 47,5 m mpy

Etäisyystieto: Kalajoen kirkosta 10,4 km koilliseen
 Peruskartta: Q4242 YPPÄRI (1:25 000)

Tutkimushistoria: ei ole

Löydöt: KM 38872

Kohdekuvaus:

Kohde sijaitsee Haminakallion laella 47,5 m mpy korkeuskäyrän yläpuolella. Kallioisella laella on matalien kalliokumpareiden välissä lähes kivetön hiekka-alue. Alue on hakattu ja metsäaurattu kauttaaltaan. Paikalta löytyi kaksi isoa kimpaletta lohkottua kvartssia.

Kaksi löytöapistettä:

1) GPS, ± 2m

Löytöinä 1 iso kappale iskettyä kvartssia

P (YKJ): 7137967, I (YKJ): 3360135

P (ETRS-TM35FIN): 7134978, I (ETRS-TM35FIN): 360019

2) GPS, ± 3 m

Löytöinä 1 iso kappale iskettyä kvartssia

P (YKJ): 7137964, I (YKJ): 3360134

P (ETRS-TM35FIN): 7134975, I (ETRS-TM35FIN): 360018

Koska maaperä on kivetöntä aika siinä esiinny kvarstinoduleja, ovat kyseiset löydöt päätyneet paikalle ihmisen toimien seurauksena. Metsäaurautut alueet olivat hyvin auki, mutta alueelta ei

löytynyt muita pitempiaikaiseen ihmistoimintaan viittaavia löytöjä. Kohdetta on pidettävä vain kvartsilöytöpaikkana.

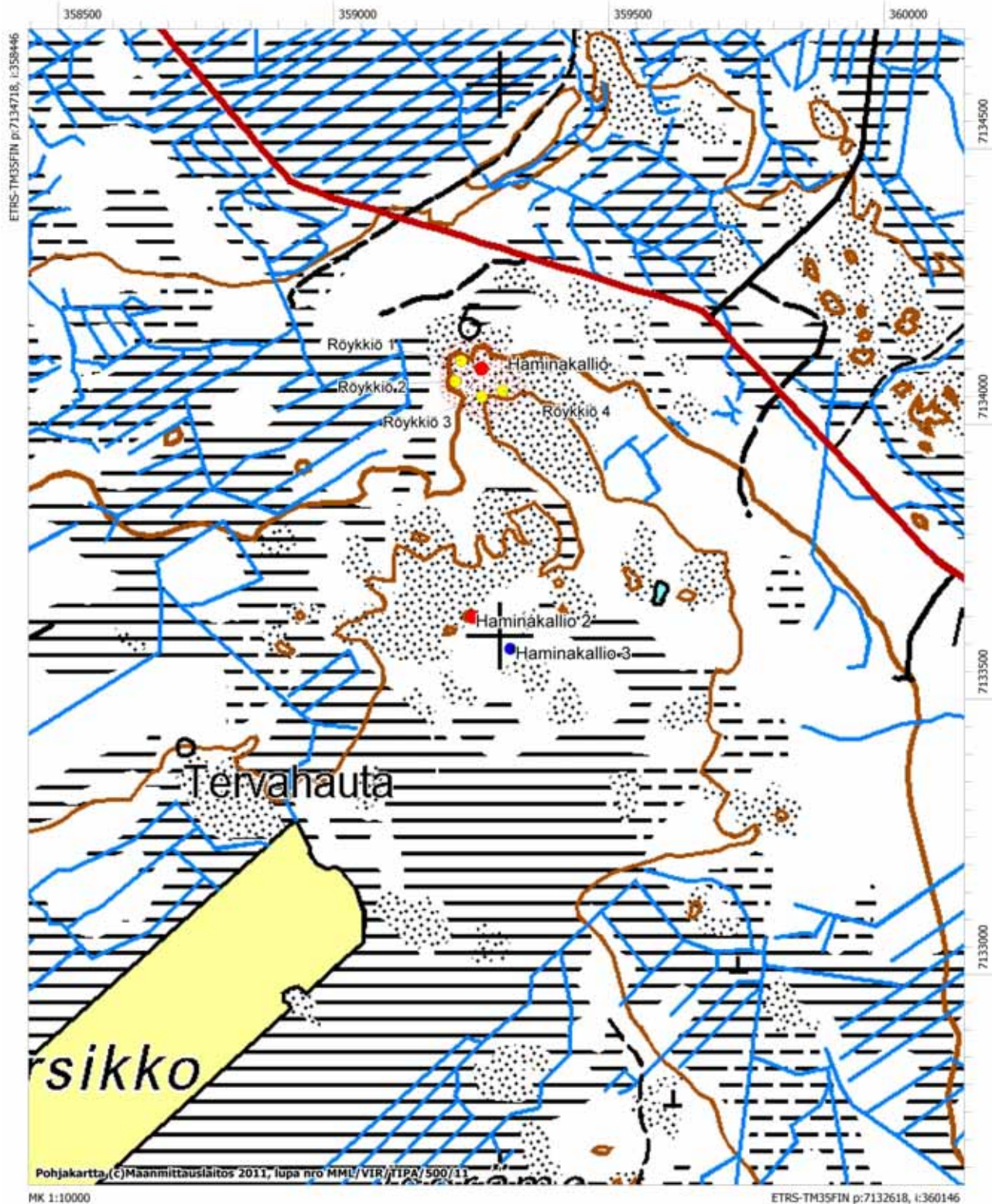


Kuva 23. Haminakallio 3. Kvarstilöytöpaikka kuvattuna kohti länttä. Kvarstien löytöpaikat sijaitsevat kuvassa keskellä (hieman oikealla, lähinnä kameraa) olevan männyn etupuolella. Lapiro on pystyssä löytöpaikalla 1. T. Mökkönen 5.9. 2011.

Kalajoki Haminakallio 3 [1000019108]

Peruskarttaote mk 1:10 000

P (ETRS-TM35FIN): 7134978, I (ETRS-TM35FIN): 360019



8. Yhteenveto

Pyhäjoen Mäkikankaan tuulipuiston alueelta ei löydetty uusia muinaisjäännöksiä. Alueen tunnetaan yksi pronssikautinen hautaröykkiö (Pyhäjoki Mäkikangas [625010021]).

Kalajoen Jokelan tuulipuiston alueelta löydettiin yksi uusi muinaisjäännös: pienialainen kotitarvelouhos (Kalajoki Kumppoonsikallio [1000019101]).

Suunnitelluilta voimajohtolinjoilta ja niiden välittömästä läheisyydestä tunnettiin kaksi kohdetta: latomuskohde Kalajoki Uudenhaudankangas [208010017] ja röykkiökohde Kalajoki Haminakallio [208010017]. Haminakallio röykkiökohteen osalta muinaisjäännösrekisterin tiedot osoittautuivat puutteellisiksi kohteen sijainnin ja röykkiöiden määrän suhteen.

Voimajohtolinjoilta löydettiin seuraavat muinaisjäännökset:

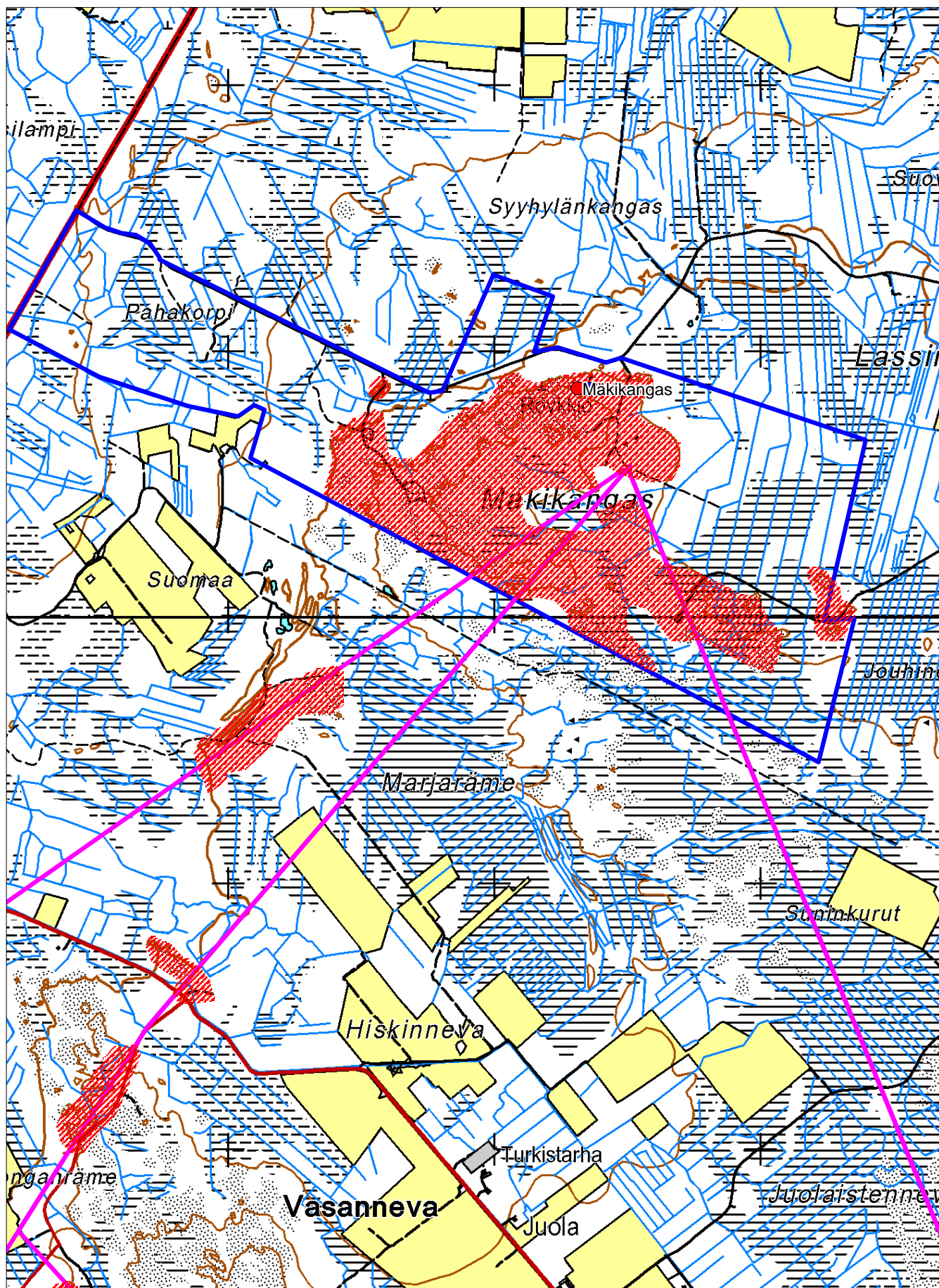
Kalajoki Karsikko [1000019102]	tervahauta
Kalajoki Takustankangas [1000019103]	tervahauta
Kalajoki Juurakko [1000019104]	tervahauta
Kalajoki Sydänneva [1000019105]	louhos
Kalajoki Koivuhaka [1000019106]	louhos
Kalajoki Haminakallio 2 [1000019107]	louhos
Kalajoki Haminakallio 3 [1000019108]	irtolöytöpaikka (kivikautinen)

Voimalinjojen kohteista erityisesti Kalajoki Haminakallio [208010017] on erityisen arvokas kohde. Kyseessä on neljän kivi- ja pronssikauden taitteeseen ja vanhemmalle pronssikaudelle ajoittuvan pitkäröykkiön muodostama kalmisto. Kohde on hyvin säilynyt ja edustava kokonaisuus. Pitkäröykkiöt ovat suhteellisen harvinaisen muinaisjäännöstyyppi. Pohjanmaalta niitä tunnettiin vuonna 2003 yhteensä 39 kappaletta.²

Helsingissä 30.9. 2011

Teemu Mökkönen

² Okkonen, J. 2003: *Jättiläisen hautoja ja hirveitä kivröykkiöitä – Pohjanmaan muinaisten kivirakennelmien arkeologiaa*. (Acta Univ. Oul. B 52, 2003). Oulun yliopisto, Oulu. Pitkäröykkiöiden kokonaismäärä s. 153 + Liite 27.



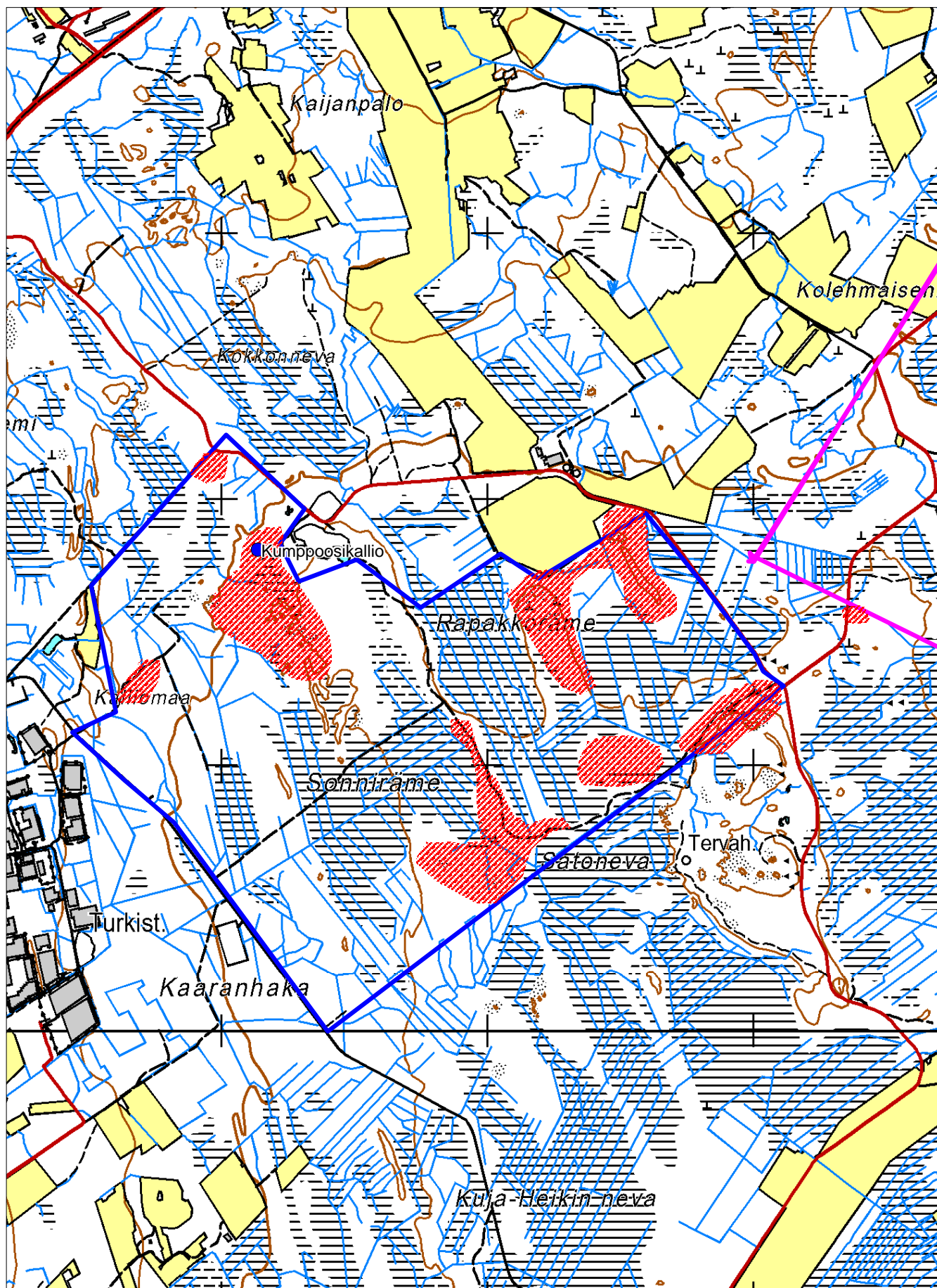
MAASTOSSA TARKASTETUT ALUEET

Kalajoen Jokelan ja Pyhäjoen Mäkikankaan tuulipuistojen ja johtoreittien arkeologinen inventointi

T. Mökkönen 2011

mk 1: 20 000

punainen pallo = aiemmin tunnetut muinaisjäännökset
sininen pallo = 2011 inventoinnissa löydetty muinaisjäännös



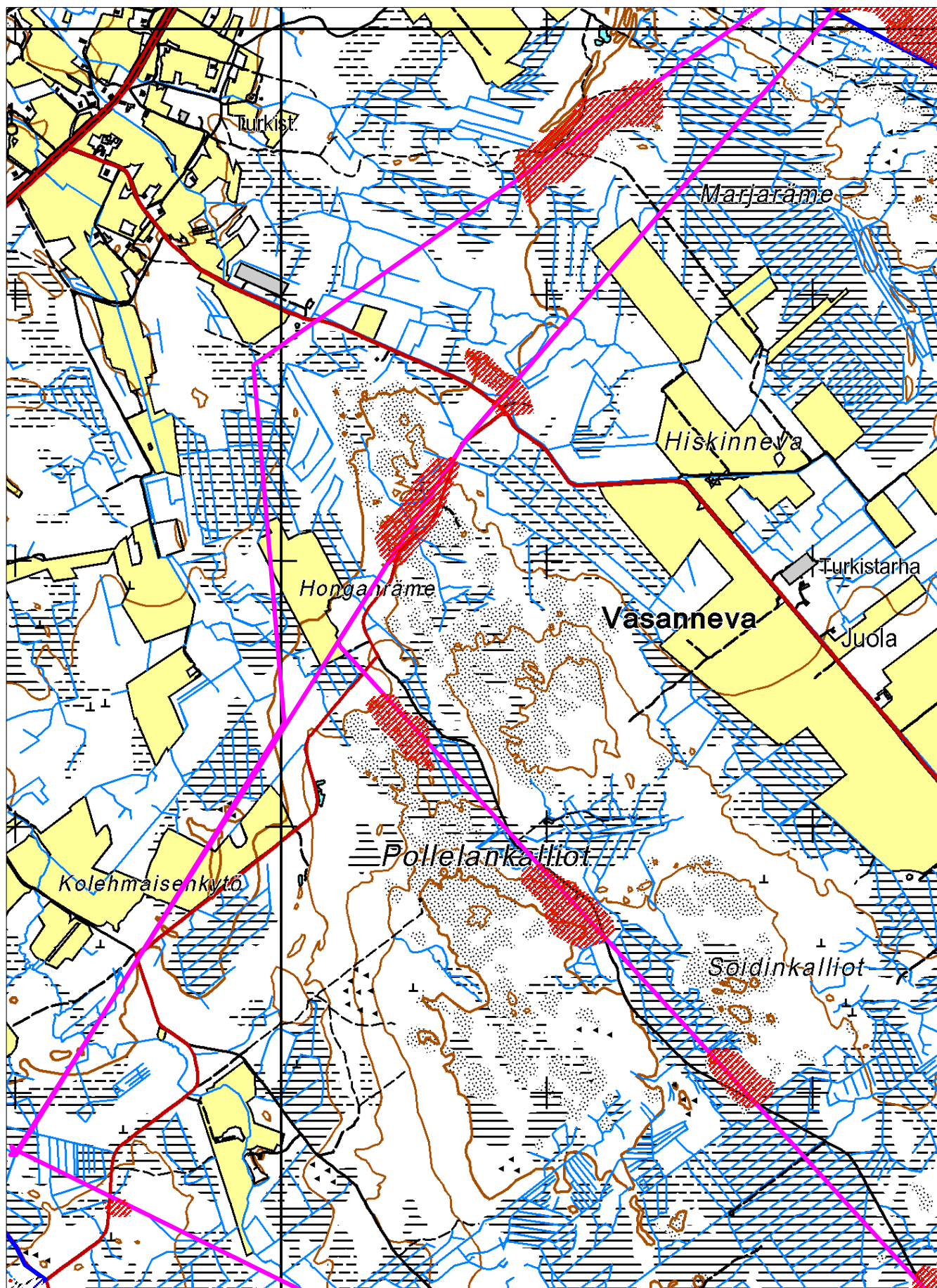
MAASTOSSA TARKASTETUT ALUEET

Kalajoen Jokelan ja Pyhäjoen Mäkikankaan tuulipuistojen ja johtoreittien arkeologinen inventointi

T. Mökkönen 2011

mk 1: 20 000

punainen pallo = aiemmin tunnetut muinaisjäännökset
sininen pallo = 2011 inventoinnissa löydetty muinaisjäännös



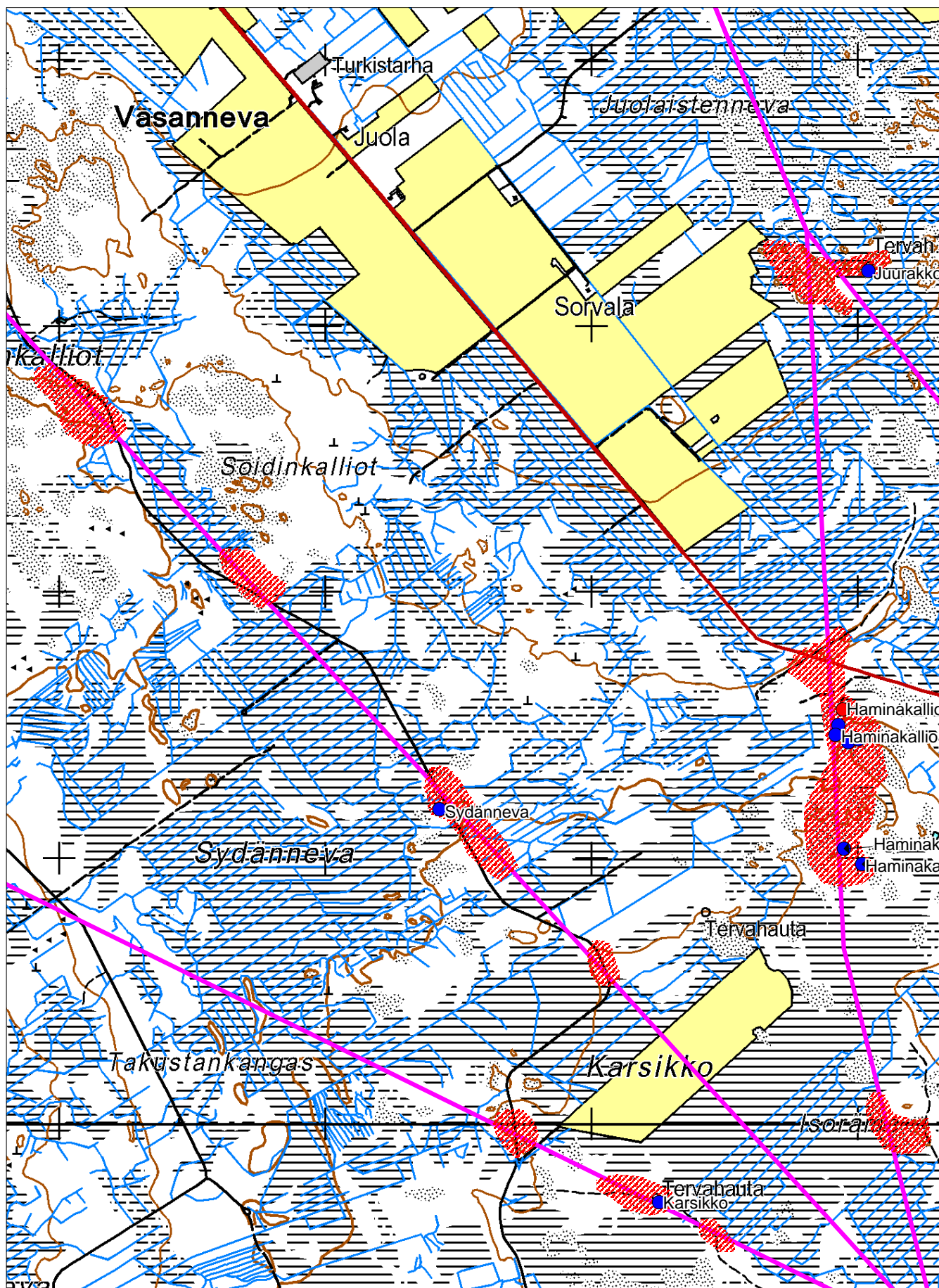
MAASTOSSA TARKASTETUT ALUEET

Kalajoen Jokelan ja Pyhäjoen Mäkikankaan tuulipuistojen ja johtoreittien arkeologinen inventointi

T. Mökkönen 2011

mk 1: 20 000

punainen pallo = aiemmin tunnetut muinaisjäännökset
sininen pallo = 2011 inventoinnissa löydetty muinaisjäännös



Copyright Maanmittauslaitos 2011, MML/VIR/TIPA/5001/11

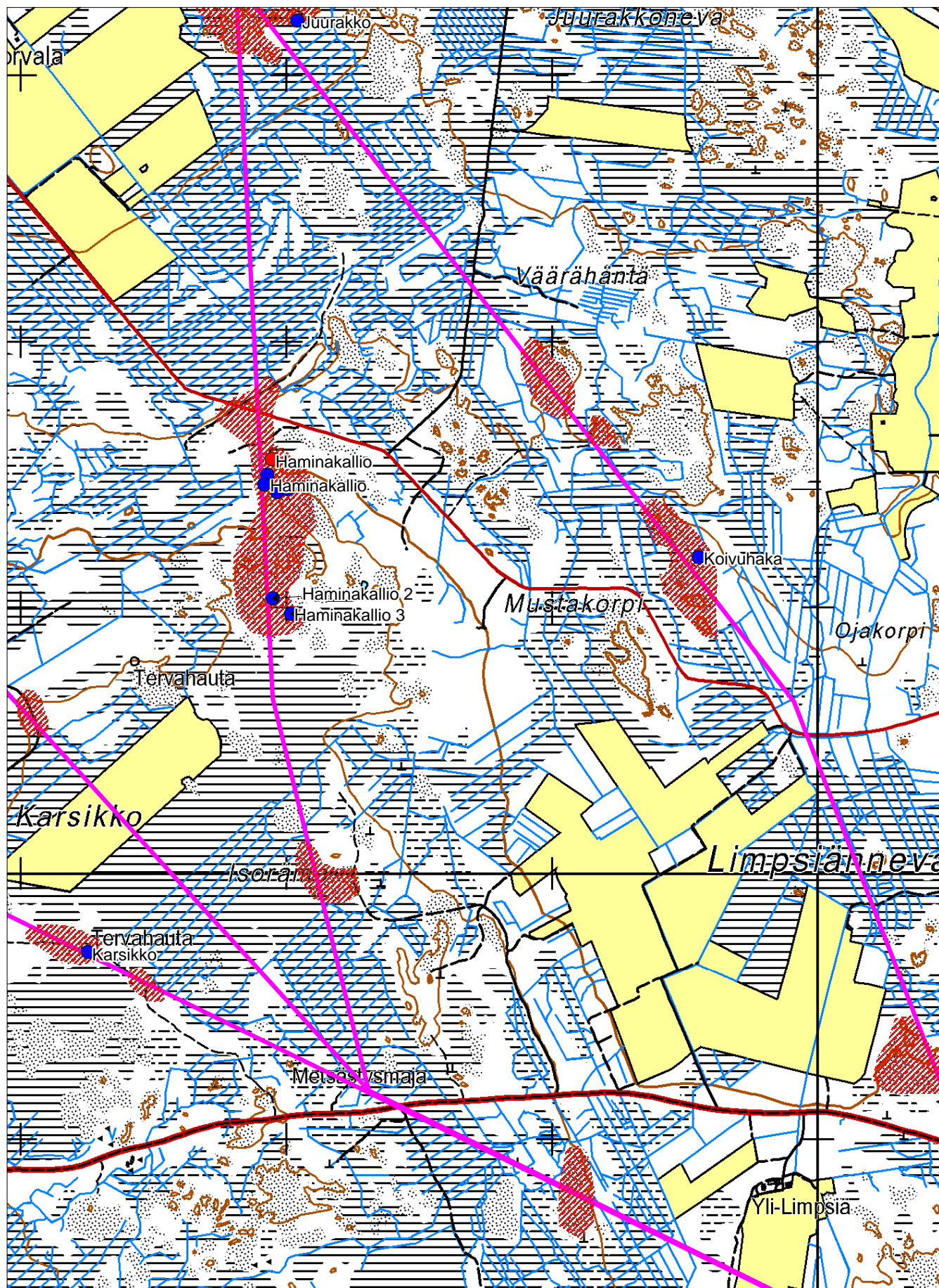
MAASTOSSA TARKASTETUT ALUEET

Kalajoen Jokelan ja Pyhäjoen Mäkikankaan tuulipuistojen ja johtoreittien arkeologinen inventointi

T. Mökkönen 2011

mk 1: 20 000

punainen pallo = aiemmin tunnetut muinaisjäännökset
 sininen pallo = 2011 inventoinnissa löydetty muinaisjäännös



Copyright Maanmittauslaitos 2011, MML/VIR/TIPA/5001/11

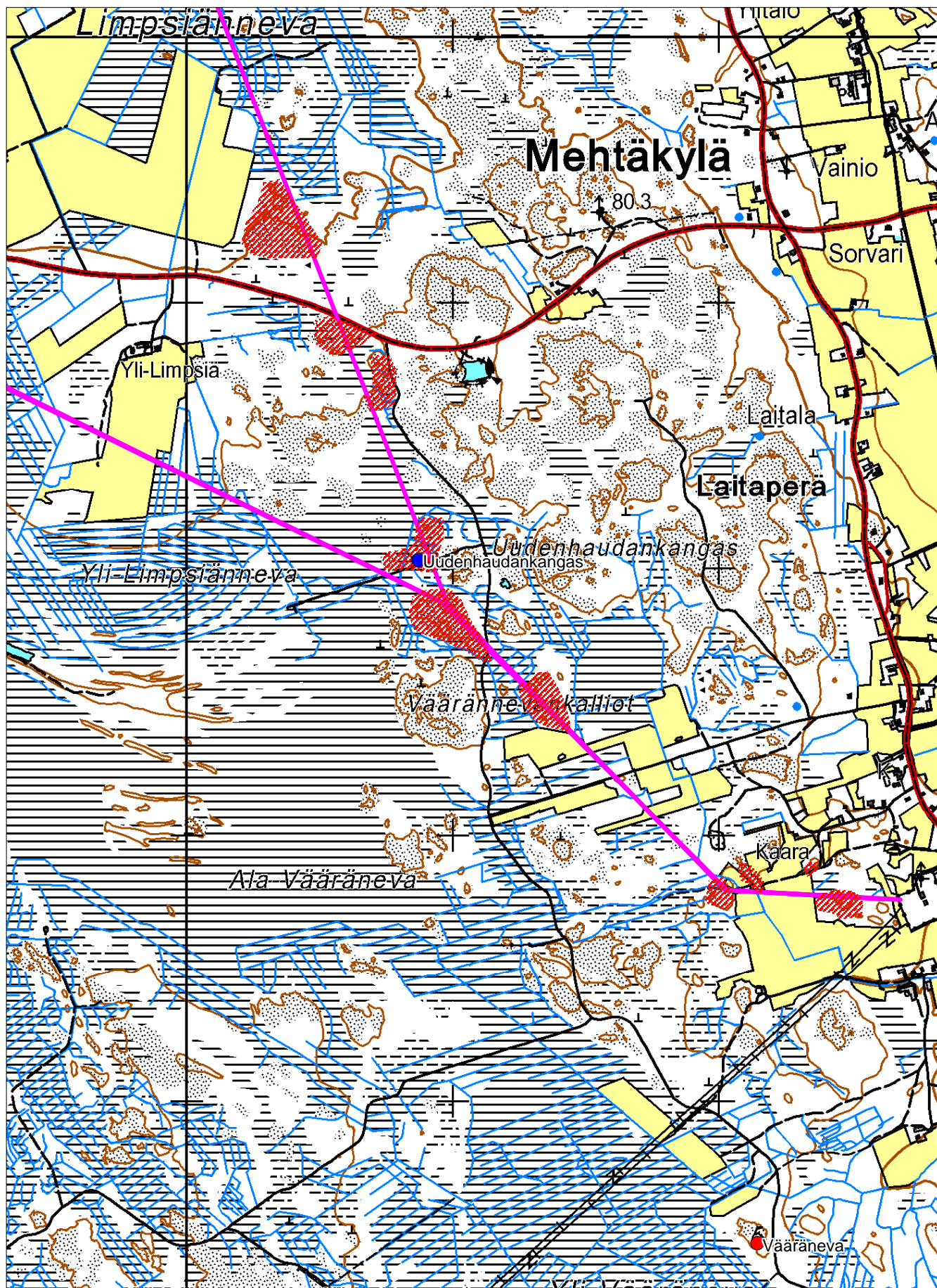
MAASTOSSA TARKASTETUT ALUEET

Kalajoen Jokelan ja Pyhäjoen Mäkikankaan tuulipuistojen ja johtoreittien arkeologinen inventointi

T. Mökkönen 2011

mk 1: 20 000

punainen pallo = aiemmin tunnetut muinaisjäännökset
 sininen pallo = 2011 inventoinnissa löydetty muinaisjäännös



Copyright Maanmittauslaitos 2011, MML/VIR/TIPA/5001/11

MAASTOSSA TARKASTETUT ALUEET

Kalajoen Jokelan ja Pyhäjoen Mäkikankaan tuulipuistojen ja johtoreittien arkeologinen inventointi

T. Mökkönen 2011

mk 1: 20 000

punainen pallo = aiemmin tunnetut muinaisjäännökset
sininen pallo = 2011 inventoinnissa löydetty muinaisjäännös