

## TUTKIMUSRAPORTTI

# II

## KEELAHARJU

Kivikautisen asuinpaikan ja punamullalla täytetyn kivilatomuksen arkeologinen kaivaus  
7.6.–1.7.2011



DG2560:31



MUSEOVIRASTO

KULTTUURIYMPÄRISTÖN HOITO | ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT  
TEEMU MÖKKÖNEN

## II KEELAHARJU

Kivikautisen asuinpaikan ja punamullalla täytetyn kivilatomuksen  
arkeologinen kaivaus 7.6.–1.7.2011

### Tiivistelmä

Keelaharjun asuinpaikka-alueen ensimmäiset löydöt tehtiin 1980- ja 1990-luvuilla. Vuonna 2005 paikalla järjestettiin koekaivaukset, joiden perusteella määritettiin neljä löytöaluetta sekä kartoitettiin kuopparakenteiden alue (pyyntikuoppia ja yksi mahdollinen kodan pohja). Vuonna 2010 maanomistaja oli halukas kustantamaan alueen tutkimuskaivaukset, joiden avulla osa harjualueesta voitaisiin vapauttaa maa-aineksen otolle. Museoviraston lausunnon mukaisesti vuoden 2011 tutkimukset kohdistettiin harjualueen ylimpien osien kahdelle runsaslöytöisimmälle alueelle ja kuopparakenteiden alueelle. Kaivauksissa tutkittiin yhteensä 106 m<sup>2</sup>. Kuopparakenteet osoittautuivat tuulenkaadoiksi. Muu asuinpaikka-alue oli koekaivausten antaman kuvan mukaisesti niukkalöytöistä. Löytöinä on ainoastaan kvartsi- ja kivilaji-iskoksia, yhteensä 272 kpl. Alueella ei havaittu varsinaisia kulttuurikerroksia. Sen sijaan kaivausalueella 3 tutkittiin noin 3,5 x 4 m laajuinen suorakaiteen muotoinen kivilatomus, joka oli täytetty punamullalla. Latomus oli tehty harjun korkeimmalle kohdalle. Siinä oli vain yksi kivikerta. Latomuksen suora reunakiveys oli säilynyt ainoastaan eteläreunassa muun osan ollessa eriaikaisten tuulenkaatojen sekoittamaa. Säilyneessä osassa punamultaa oli paksuimmillaan liki 30 cm kerros.

Asuinpaikan löydöt ja rakenteet keskittyvät pienelle alueelle harjun lakiosaan paikalla selkeästi havaittavan muinaisrannan (tyvi noin 76 m mpy) yläpuolelle. Kohde on sijainnut noin 4500 eKr. ulkosaaristossa pienellä saarella. Tämä yhdessä niukan löytöaineiston ja kulttuurikerroksen puuttumisen kanssa viittaa tilapäiseen sesonkiasuinpaikkaan. Vastaavia kivilatomuksia tunnetaan Ruotsista Norrbottenin alueelta, jossa ne sijaitsevat myös saaristossa sesonkiasuinpaikoilla. Norrbottenissa vastaavat rakenteet on tulkittu hautauksiksi.

Tutkimusten jälkeen asuinpaikka-alue vapautettiin maa-aineksen otolle. Ylempänä harjulla sijaitseva rakkakuoppien ja kehäröykkiöiden alue on yhä suojeltu.

## II KEELAHARJU

Kivikautisen asuinpaikan ja punamullalla täytetyn kivilatomuksen  
arkeologinen kaivaus 7.6.–1.7.2011

### Sisällysluettelo

#### Tiivistelmä

<b>Arkisto- ja rekisteritiedot</b> .....	2
<b>Tutkimusalueen aikaisemmat arkeologiset tutkimukset</b> .....	2
Tarkastukset (Museoviraston arkisto, Helsinki) .....	2
Inventoinnit .....	3
Kaivaukset .....	3
Kirjalliset lähteet .....	3
<b>Sijaintikartat</b> .....	4
<b>2011 kaivauksen yleiskartta</b> .....	6
<b>1. Johdanto</b> .....	7
<b>2. Tutkimushistoria ja käytetty lähdeaineisto</b> .....	8
2.1 Arkeologien tutkimushistoria .....	8
2.2 Vesistöhistoria .....	12
2.3 Maankäyttöhistoria .....	13
<b>3. Kaivausmenetelmät ja dokumentointi</b> .....	14
3.1 Kaivausalueet ja koordinaatisto .....	14
3.2 Kaivausmenetelmät .....	15
3.3 Löytöjen talteenotto .....	15
3.4 Kartat .....	15
3.5 Valokuvat .....	15
<b>4. Kaivauksen eteneminen</b> .....	16
4.1. Alue 1 .....	16
4.2. Alue 2 .....	31
4.3 Alue 3 .....	43
<b>5. Esinelöydöt</b> .....	77
5.1 Löytöaineisto yleisesti .....	77
5.2 Löytöjen levintä .....	77
<b>6. Havainnot ja tulkinnat</b> .....	78
<b>7. Yhteenveto</b> .....	78
<b>8. Luettelot</b> .....	79
8.1 Digitaaliset valokuvat – valokuvaluettelo .....	79
8.2 Mustavalkonegatiivit .....	80
8.3 Karttaluettelo .....	80

LIITE 1 - Löytöluettelo (8 sivua, vain pdf-raportissa)

LIITE 2 - Kasvimakrofossiilitutkimus (3 sivua)

LIITE 3 - Radiohiiliajoitukset (liitetään raporttiin ajoitustusten valmistuttua)

## Arkisto- ja rekisteritiedot

Tutkimus:	Ii Keelaharju. Kivikautisen asuinpaikan ja punamullalla täytetyn kivilatomuksen arkeologinen kaivaus 7.6.–1.7.2011
Tutkimuksen suorittaja:	Teemu Mökkönen / Museovirasto, Kulttuuriympäristön hoito, arkeologiset kenttäpalvelut
Kenttätöissä mukana:	Apulaistutkija Santeri Vanhanen (FM) ja tutkimusavusta Mikael Nyholm (HuK). Kaivajat (arkeologian opiskelijoita): Riina Veijo, Anni Guttorm (13.6. alkaen), Ville Petteri Hakamäki, Niina Peuraniemi (7.–13.6.), Mia Holappa, Esa Markku Olavi Haataja, Vilma-Lotta Tallgren, Sari Pätsi, Jouni Mikael Väänänen, Päivi Rantanen, Hilla Degerman (15.6. alkaen) ja Johanna Stenberg.
Kenttätöyöaika:	7.6.–1.7.2011 (19 työpäivää)
Tutkimusalueen laajuus:	3 kaivausaluetta, yhteensä 106 m <sup>2</sup>
Tausta-aineisto:	Museoviraston kustannusarvio Suomelan perikunnalle ”Iin Keelaharjun asuinpaikka tutkimuksen tarve ja niistä aiheutuvat kustannukset” [DNRO 394/304/2010]
Kustannusarvio:	126 950 € kahdelle vuodelle, josta käytettävissä noin puolet.
Tutkimuksen tilaaja:	Aino ja Anselmi Suomelan kuolinpesän osakkaat (Aaro Suomela, Einari Suomela ja Helena Tyykiluoto)
Kunta:	Ii
Kylä:	Konttilanperä
Kiinteistötunnus:	139-402-41-5
Peruskarttalehti:	351205 Kärppäsuo
Koordinaatit (ETRS89):	P: 7261031 I: 437583
Tutkimuksenlöydöt:	KM 38886:1–223
Aiemmat löydöt:	KM 31290:1–3 (Sarkkinen 1998) KM 25236:1–22 (Koivunen & Rossi 2005)
Valokuvat:	DG2560:1–51
Mustavalkonegatiivit:	F146620: 1–30

Alkuperäinen tutkimusraportti on jätetty Museoviraston arkeologiseen keskusarkistoon (Helsinki) ja kopio siitä on toimitettu sekä työn tilaajalle että maakuntamuseoon (Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseo)

## Tutkimusalueen aikaisemmat arkeologiset tutkimukset

Tarkastukset (Museoviraston arkisto, Helsinki)

Appelgren-Kivalo, Hj. 1908: Ii. Olhavan kylä. Konttilan kruununtorppa. Tarkastuskertomus. Museoviraston arkisto, Helsinki.

Purhonen, Paula 1976: II [6] Olhava, Konttila. Kivikautisen löytöpaikan tarkastuskertomus. Museoviraston arkisto, Helsinki.

Erä-Esko, Liisa 1976: II Olhavan Lasitehdas ja Konttila. Jatulintarhan ja kivikautisen löytöpaikan tarkastus 1976. Kivikautisen löytöpaikan tarkastuskertomus. Museoviraston arkisto, Helsinki.

Purhonen, Paula 1980: II [14] Olhava, Konttila, Keilaharju. Arkeologisen kohteen tarkastuskertomus. Museoviraston arkisto, Helsinki.

Okkonen, Jari 1988. Luettelo Iin kartoitetuista kohteista. Museoviraston arkisto, Helsinki.

Torvinen, Markku, Sarkkinen, Mika & Mäki vuoti, Markku 2004 (ei raporttia)



### Inventoinnit

Sarkkinen, Mika 1998: li. Inventointi 1998. Arkeologinen inventointiraportti. Museoviraston arkisto, Helsinki.

### Kaivaukset

Koivunen, Pentti & Rossi, Aki 2005: li, Keelaharju. Kivikautisen asuinpaikan koetutkimus 12.–23.9.2005. Arkeologinen kaivausraportti. Museoviraston arkisto, Helsinki.

### Kirjalliset lähteet

Snellman, Artturi 1887: Oulun kihlakunta. Muinaistieteellisiä ja historiallisia lehtiä (Suoman Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja 9). Suomen muinaismuistoyhdistys, Helsinki.

## Sijaintikartat

### II KEELAHARJU

Kohteen sijainti  
mk 1:500 000

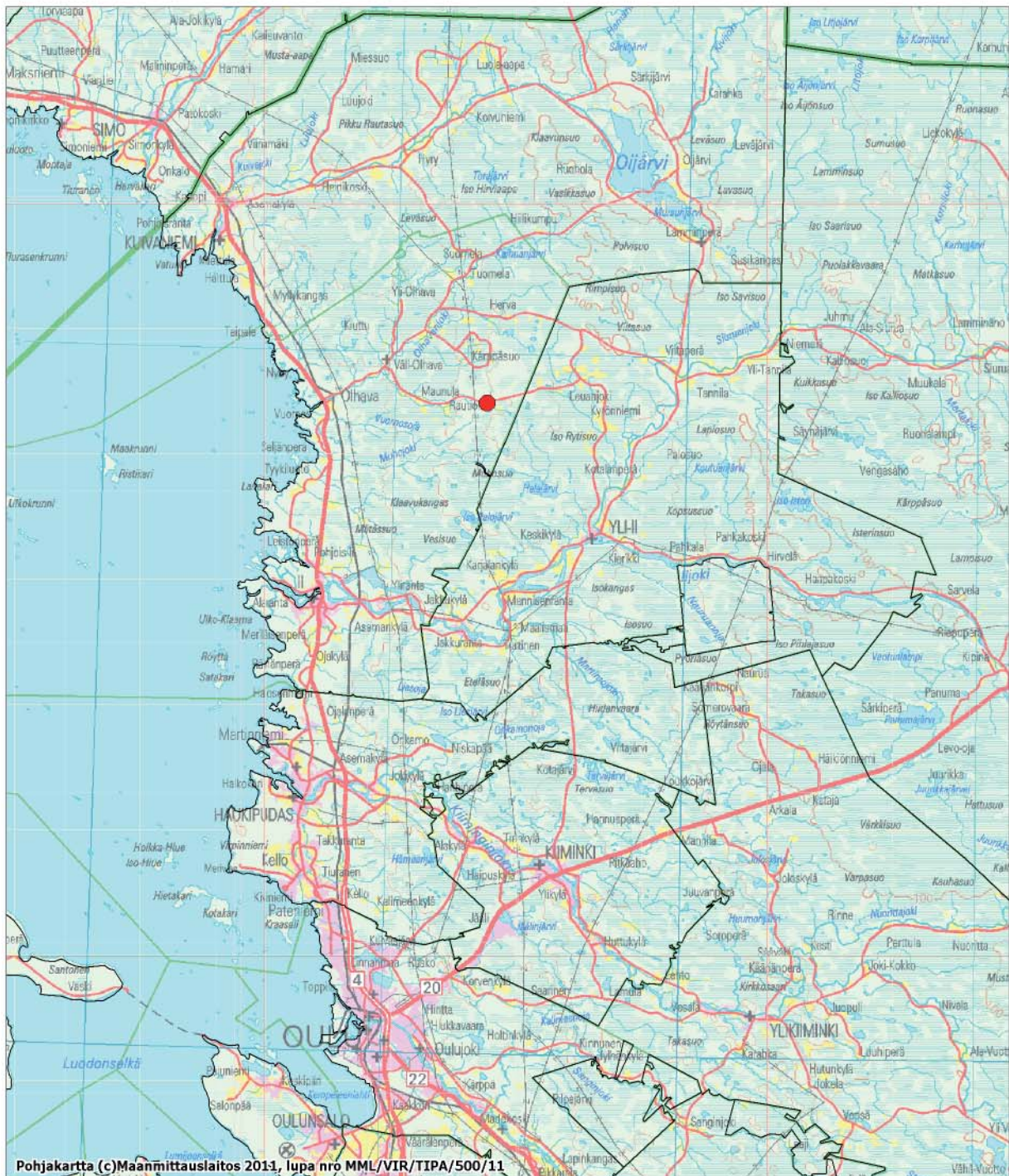
Kohteen sijaintitiedot Muinasjäännösrekisteristä

Lat (ETRS89/WGS84): 65,46575192° Lon (ETRS89/WGS84): 25,65280908°

Lat (ETRS89/WGS84): 65° 27,9451' Lon (ETRS89/WGS84): 25° 39,1685'

Lat (ETRS89/WGS84): 65° 27' 56,7069" Lon (ETRS89/WGS84): 25° 39' 10,1127"

Z/m.mpy alin: 75,00 Z/m.mpy ylin: 82,50





## II KEELAHARJU

Kohteen sijainti  
mk 1:20 000

Kohteen sijaintitiedot Muinasjäännösrekisteristä

Lat (ETRS89/WGS84): 65,46575192° Lon (ETRS89/WGS84): 25,65280908°

Lat (ETRS89/WGS84): 65° 27,9451' Lon (ETRS89/WGS84): 25° 39,1685'

Lat (ETRS89/WGS84): 65° 27' 56,7069" Lon (ETRS89/WGS84): 25° 39' 10,1127"

Z/m.mpy alin: 75,00 Z/m.mpy ylin: 82,50







## 1. Johdanto

Keelaharjun muinaisjäännöskohde koostuu kahdesta alueesta: ylempänä huuhtoutuneessa kivikossa sijaitsevasta rakkakuoppa- ja kehäryökyäalueesta, ja alempana harjulla sijaitsevasta asuinpaikka-alueesta. Keelaharjun tutkimukset tulivat ajankohtaisiksi maanomistajan ilmoittama olevansa halukas kustantamaan tutkimuksen, joiden avulla osa muinaisjäännösalueesta voitaisiin vapauttaa maa-aineksen otolle.

Alueen kaivaustutkimukset olivat alkaneet jo vuonna 2005, Oulun yliopisto suoritti asuinpaikka-alueella maanomistajan kustantamankoe-kaivauksen. Tässä tutkimuksessa määriteltiin 3–4 löytöaluetta ja kartoitettiin pyyntikuopiksi ja kodanpohjaksi oletetut kuopparakenteet.

Vuoden 2005 koe-kaivauksen tulokset määrittivät alueen jatkotutkimuksen tarpeen. Museoviraston lausunnon mukaan [DNRO 394/304/2010] alueen maankäytön vapauttavaan tutkimus edellyttää maksimissaan 2 kuukauden kaivaustutkimuksia (kahtena peräkkäisenä vuotena). Lausunnossa tutkittaviksi alueiksi määriteltiin harjualueen yläosan kaksi löytövyöhykettä sekä välittömästi näiden länsipuolella sijaitseva kuopparakente-alue. Tutkimuksiin oli varattuna yhteensä 126 950 €, josta noin puolet oli käytettävissä tutkimuksen ensimmäisenä vuotena.

Kaivaus toteutettiin 7.6.–1.7.2011. Tuona aika tutkittiin yhteensä 106 m<sup>2</sup>, joka kattoi keskeisimmät löytöalueet ja rakenteet Museoviraston lausunnossa määrittelemiltä alueilta. Kaivauksen apulaistutkijana toimi Santeri Vanhanen (FM), joka vastasi kaivausten dokumentaatiosta mittakaavapiirustuksin. Lisäksi Vanhanen analysoi alueen 3 latomuksesta otetut makrofossiilinäytteet (eli kasvijäännötutkimusta). Tutkimusavustajana toiminut Mikael Nyholm (HuK) vastasi löytöjen talteenotosta ja käsittelystä sekä kentällä että raportointivaiheessa sekä avusti apulaistutkijaa piirto-dokumentaatiossa kentällä. Lisäksi Nyholm vastasi kentällä yleiskartan laatimiseen tarvittavista mittauksista. Kaivauksilla työskenteli kaivajina yhteensä 12 kaivajaa, joista kaikki olivat arkeologian pääaine- tai sivuaineopiskelijoita. Kaivajista Johanna Stenberg toimi useassa otteessa tutkimusavustajan tehtävissä.

Kaivauksen johtoporras majoittui vuokra-asunnossa läheisessä Kuivaniemen taajamassa. Kaivajat taas kulivat töihin päivittäin autolla Oulusta. Työmaakoppi järjestyi Pohjolan Voiman oy:n Raasakan voimalaitokselta (kiitos vinkistä Kierikki-Keskuksen johtajalle Leena Lehtiselle).

Tutkimustuloksista tiedotettiin Museoviraston lehdistötiedotteella kenttätöiden päätyttyä 6.7. 2011.

Helsingissä 12.3. 2012

Teemu Mökkönen



DG2560:51. Ii, Keelaharju. Ryhmäkuva kaivausporukasta. Ylärivissä: apulaistutkija Santeri Vanhanen (vas.), Jouni Väänänen, Riina Veijo, Mia Holappa, Anni Guttorm, Hilla Degerman, Esa Haataja, Ville Hakamäki, kaivausjohtaja Teemu Mökkönen, Johanna Stenberg ja tutkimusavustaja Mikael Nyholm. Etualalla: Päivi Rantanen, Vilma-Lotta Tallgren ja Sari Pätsi. Kuvattu kaivausten viimeisenä päivänä 1.7.2011. Kuva: Museovirasto/Santeri Vanhanen.



## 2. Tutkimushistoria ja käytetty lähdeaineisto

### 2.1 Arkeologien tutkimushistoria

Keväällä ja kesällä 2011 Museoviraston kirjasto ja arkistot olivat suljettuina Nervanderinkadulta Sturenkadun uusiin tiloihin tapahtuvan muuton takia. Tämän vuoksi ennen kaivauksia oli käytettävissä alla mainituista tutkimusraporteista ainoastaan Sarkkisen inventoinnin (1998) ja Koivusen & Rossin (2005) koekaivausraportin mikrofilmikopiot.

Iin Olhavan ja Konttilanperän kylien muinaisjäännökset mainitaan ensimmäisen kerran jo 1800-luvun teksteissä. J.V. Calmnius (1868) on julkaissut *Suomi*-kirjassa<sup>1</sup> kuvauksen Keelaharjun pohjoispuolella Konttikankaalla sijaitsevista kivikummuista, joita myöhemmin kihlakunnan kertomuksessa esitellyt Artturi Snellman (1887:52)<sup>2</sup> kuvaa muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta ennemminkin kivirakkaan kaivetuiksi kuopiksi, joiden ympärillä on enemmän tai vähemmän pengertä. Nämä tutkimukset käsittelevät Keelaharjun lähellä sijaitsevia kohteita, mutta eivät suoraan mainitse kohdetta, joka olisi tulkittavissa Keelaharjeksi.

Appelgren-Kivalon vuoden 1908 tarkastuksiin viitataan useissa dokumenteissa. Purhosen (1976) tarkastuskertomuksen mukaan Appelgren-Kivalon (1908) Konttilan tilan navetan paikalta löydetyn tuuran (KM 5075) löytöpaikan tarkastuksessa mainitaan mahdollisista kiviröykkiöistä *Keilakentällä*. Oletettavasti tämä tarkoittaa Keelaharjua. Röykkiöitä ei Keelaharjulta kuitenkaan löydetty vielä 1970-luvullakaan (Erä-Esko 1976; Purhonen 1976). Appelgren-Kivalolta (1908) otettu suora lainaus löytyy myös Koivunen & Rossi (2005) kaivauskertomuksen taustasiosta. Sinä mainitaan Appelgren-Kivalolta suoraan lainattuina ”Keilakentän harju” ja siellä sijaitsevan ”sisäänpäin kaltevia kiviroukkio(ta)”. Alkuvuodesta 2012 Museoviraston arkistosta toimitettujen litä koskevien asiakirjojen joukosta löytyy kyllä neljä Applegren-Kivalon vuonna 1908 lissä Konttilan suunnalla tekemää tarkastuskertomusta, mutta aiempien tutkimusraporttien viittaamaa dokumenttia ei niiden joukosta enää löytynyt.

Keelaharjun röykkiöt ja rakkakuopat löydettiin varsinaisesti vasta vuonna 1980. Purhonen (1980) mainitsee tarkastuskertomuksessaan harjun korkeimmalla kohdalla sijaitsevat kaksi kehäröykkiötä (halkaisija 7–8 m, vallien paksuus 2 m ja korkeutta ”muutaman kymmenen senttimetriä”) ja alempana kivirakassa sijaitsevan halkaisijaltaan 4–5 m kuoppia. Tässä vaiheessa kohteen nimenä oli vielä Keilaharju.

Varsinaista tarkastuskertomusta Okkosen vuoden 1989 Keelaharjun kartoituksesta ei löytynyt Museoviraston arkistosta (viittauksia tähän tarkastukseen löytyy raporteista Sarkkinen 1998 ja Koivunen & Rossi 2005, ja muinaisjäännösrekisteristä). Sarkkisen (1998) inventointiraportin johdantoon perustuen tämä viittaus ei kohdistu varsinaiseen Museoviraston arkistosta löytyvään tarkastuskertomukseen, vaan Jari Okkosen oppinäytetyöhön.<sup>3</sup> Kyseistä dokumenttia ei löydy Museoviraston tai Helsingin yliopiston kirjastoista.

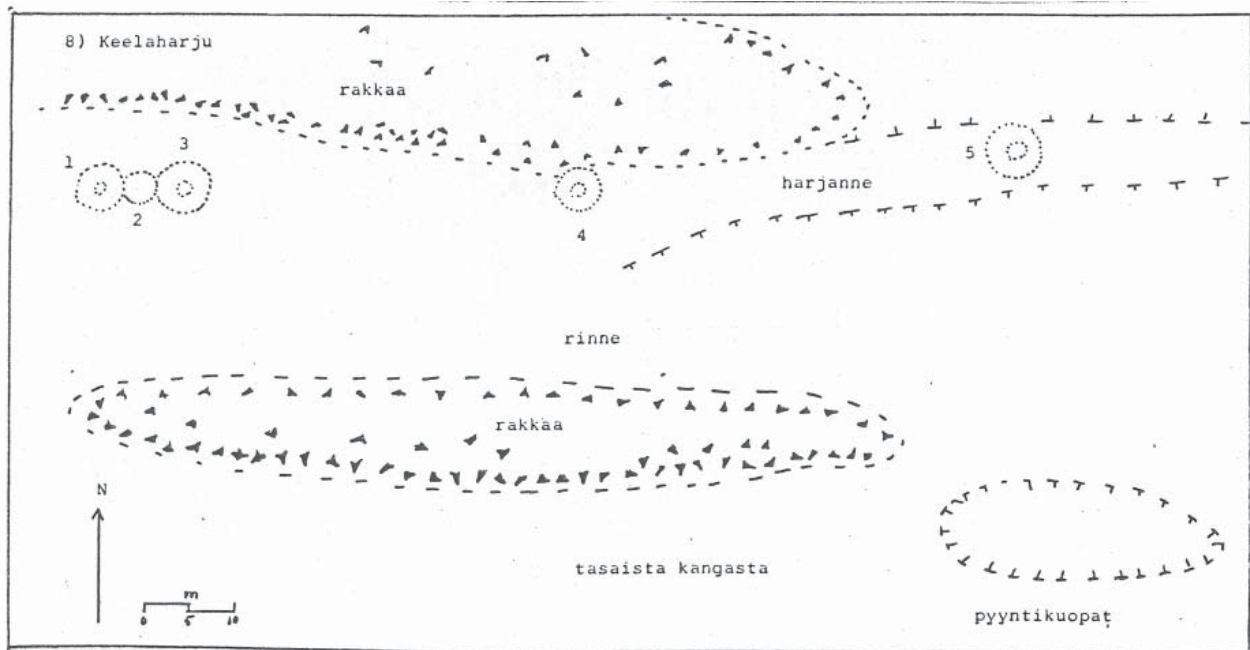
Vuodelta 1988 löytyi kuitenkin lista, jossa Keelaharju mainitaan yhtenä Okkosen kartoittamana kohteena. Luettelomaisen dokumentin perusteella Okkonen (1988) on laskenut Keelaharjulta viisi kivikehää, n. 50 rakkakuoppaa ja n. 20 mahdollista pyyntikuoppaa. Liitteenä on Keelaharjua koskien muutama valokuva ja yleiskarttaluonnos (Kuva 1). Okkosen havaitsemat pyyntikuopat ovat ensimmäinen dokumentti vuoden 2011 kaivauksissa tutkitulta alueelta. Tässä vaiheessa harjun nimi on muuttunut peruskartoissa muotoon Keelaharju, ja sinä samassa myös muinaisjäännöskohteen nimi on muuttunut.

Vuoden 1998 arkeologisessa inventoinnissa (Sarkkinen 1998) tasaisella kankaalla sijaitsevia kuoppajäännteitä pidettiin sijaintinsa perusteella ennemmin keitto- kuin pyyntikuoppina. Sarkkinen löysi tuolloin harjun poikki kulkevalta metsätieltä tien korkeimmalta kohdalta kvartsi-iskoksen, tarkemmin määrittelemättömän kvartsiesineen ja kvarstikaapimen (KM 31290:1–3). Näiden alueen ensimmäisten asuinpaikkalöytöjen tarkka löytöpaikka ei ole tiedossa, mutta kuvauksen perusteella ne on löydetty vuoden 2011 kaivausalue 3:n itäkaakkoispuolelta.

1 Calamnius, J.W. 1868: Muinais-tiedustuksia Pohjanperiltä. *Suomi. Toinen jakso, 7 osa*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki. 191–267.

2 Snellman, A. 1887: Oulun kihlakunta. Muinaistieteellisiä ja historiallisia lehtiä. SMYA IX. Suomen muinaismuistoyhdistys, Helsinki. 283 s.

3 Sarkkisen mukaan kyseinen Jari Okkosen oppinäytetyö on ”Iin Olhavan ja Kiiminkijoen välisen rannikon lapinrauniokohteet” (Oulun yliopisto, Historian laitos 1989). Todennäköisesti kyseessä on kuitenkin vuotta nuorempi pro gradu -työ: Okkonen, J. 1990: ”Lapinrauniot” Olhavajoen ja Kiiminkijoen välisellä rannikolla – topografinen tutkimus. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, historian laitos



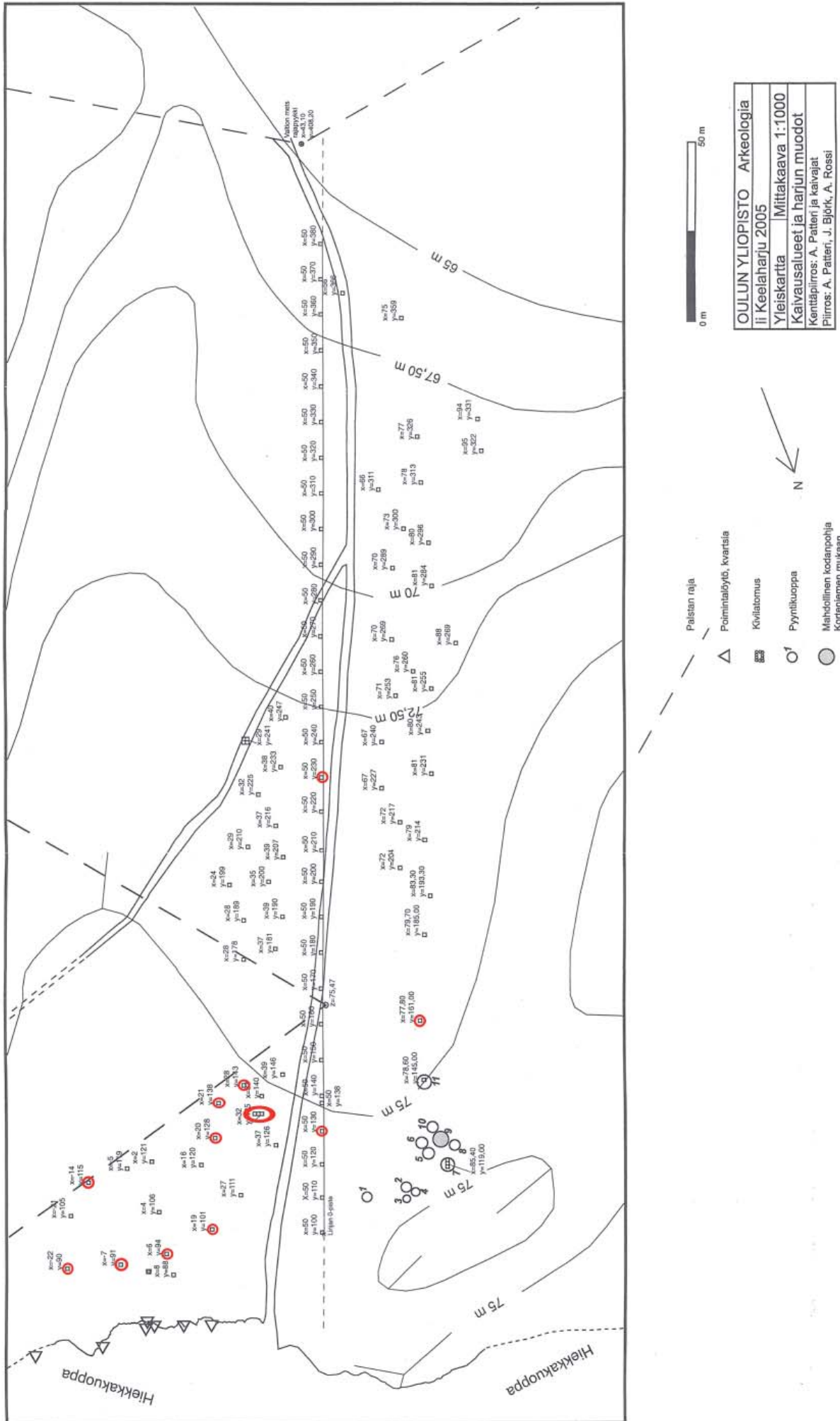
Kuva 1. Jari Okosen (1988) karttaluonnos Keelaharjun kivarakenteista ja alempana kankaalla havaituista pyyntikuopista. Vuoden 2011 kaivausalue 1 sijoittuu oletettujen pyyntikuoppien alueelle.

Vuonna 2004 Markku Torvinen (Museovirasto), Mika Sarkkinen (Pohjois-Pohjanmaan museo) ja Markku Mäki vuoti (Oulun yliopisto) tekivät Keelaharjun alueelle tarkastuskäynnin maanomistajan pyynnöstä. Tästä käynnistä ei löydy dokumenttia ainakaan Museoviraston arkistosta, ja tässä esitetyt tiedot perustuvat vuoden 2005 koekaivausraporttiin. Vuoden 2004 tarkastuksessa oli havaittu kaksi liettä ajourilla: 1) noin 50 m kahden palstan välisestä ajourasta koilliseen ja 2) noin 100 m ajouraa myöten ylärinteen suuntaan. Lisäksi yksi liesi havaittiin ajouran länsipuolella harjun laella, josta oli aiemminkin tehty havaintoja asuinpaikasta. Vuonna 2004 viimeksi mainittuun oli tehty koepisto, josta oli löydetty kvartsi- ja kivilaji-iskoksia sekä palanutta luuta. Koska vuoden 2004 havaintoja ei ole raportoitu tai kartoitettu, niiden tulkinta on hankalaa. Oletan, että harjun laella sijainnut liesikiveys on vuoden 2011 kaivauksissa kaivettu latomus (Alue 3).

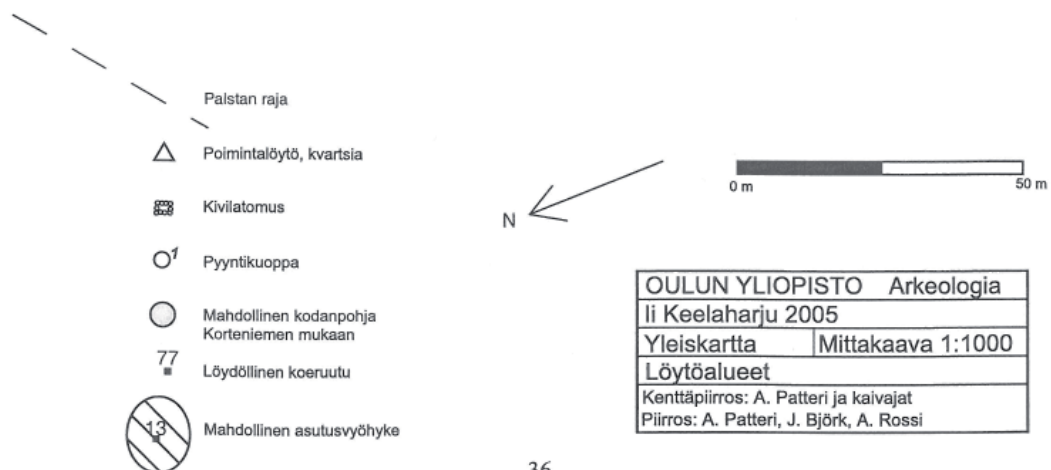
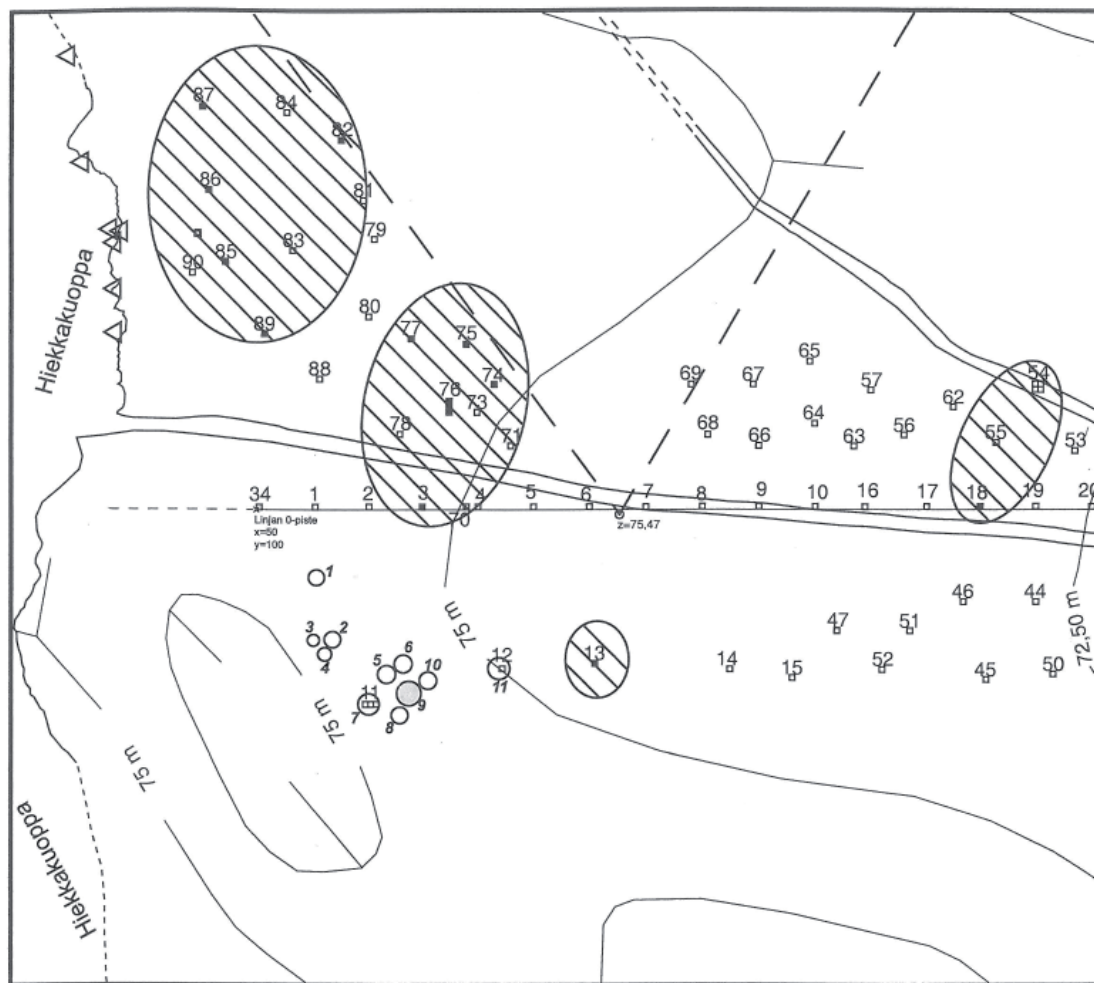
Keelaharjun asuinrakka-alueen koekaivauksessa vuonna 2005 tutkittiin koekuopin 3 hehtaarin aluetta (Koivunen & Rossi 2005, Kuva 2). Alueelle kaivettiin 90 koeruutua, pinta-alaltaan yhteensä 97 m<sup>2</sup>. Löydöllisiä koeruutuja oli ainoastaan 12. Löytöinä oli pelkästään kvartsi-iskoksia (yhteensä 22 alnumeroa). Kulttuurikerroksia ei havaittu.

Vuoden 2005 tutkimuksissa aiemmin keittokuopiksi epäillyistä kuopanteista kaivettiin yhteensä 3 m<sup>2</sup> koekuoppa. Koska kuopasta ei löytynyt keittokuopille ominaista kivipakkausta, oletettiin kuopanteiden olevan pyyntikuoppia. Pienempien kuoppien kanssa samassa rykelmässä olevaa isointa kuoppaa (v. 2005 raportin nro 9) pidettiin mahdollisena kodanpohjana.

Vuoden 2005 koekaivausten pohjalta voitiin todeta, että niukkoja esinelöytöjä saatiin talteen vain harjun laelta karkeamman moreenin alueelta. Tältä alueelta dokumentoitiin myös suorakaiteen muotoinen kivilatomus (v. 2011 kaivausalue 3). Muina ihmistoiminnan merkkeinä pidettiin rakkakivikon juurella sijaitsevaa kuopanteiden ryvästä. Tutkimuksissa kaivettiin lisäksi eteläiseltä metsätieuralta liesikiveys, joka oli kuitenkin sekä hiiletön että löydötön. Tutkimuksen pohjalta paikalle hahmoteltiin neljä asutusvyöhykettä (kuva 3). Kohde tulkittiin sesonkiasuinpaikaksi, jonka ajoitus on rannansiirtymän perusteella noin 4500 eKr.



Kuva 2. Vuoden 2005 koekaivausten yleiskartta (Koivunen & Rossi 2005). Löydölliset koekuopat on ympyröity punaisella.



36

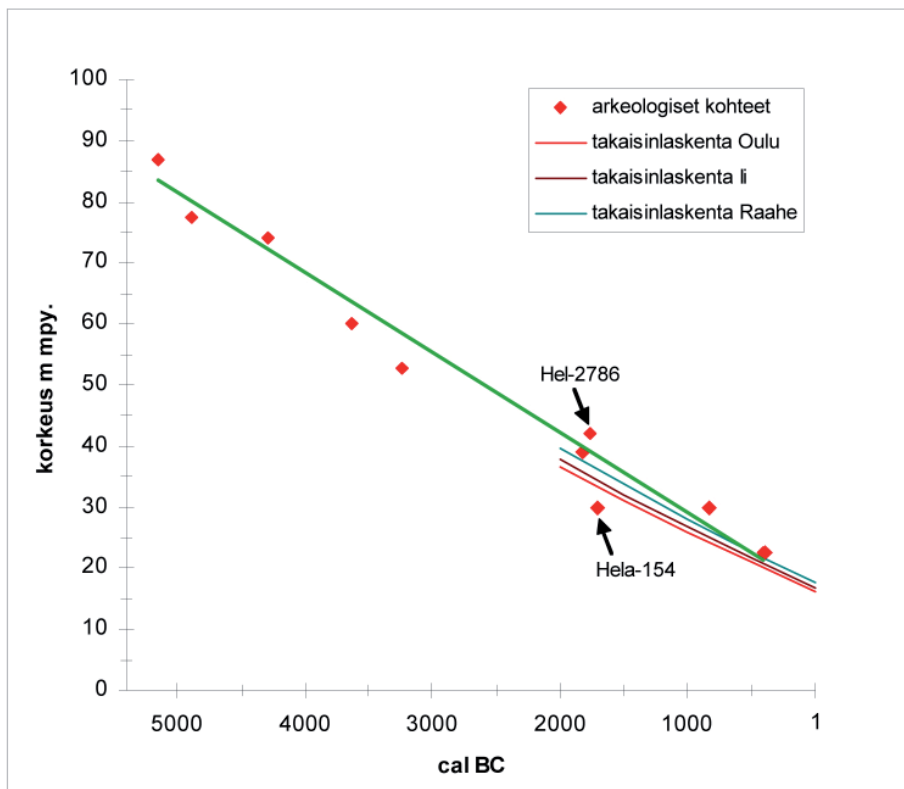
Kuva 3. Vuoden 2005 koekaivauksen (Koivunen & Rossi) perusteella määritetyt löytöalueet. Kuvan vasemmassa alaneljänneksessä sijaitsee pyyntikuoppa-alue, jossa sijaitsi vuoden 2011 kaivausalue 1. Vasemmassa yläneljänneksessä löytöalueet, joilla sijaitsivat vuoden 2011 kaivausalueet 2 ja 3.

## 2.2 Vesistöhistoria

Käsitykset Peräpohjolan rannansiirtymisestä pohjautuvat pitkälti Matti Saarniston tutkimuksiin<sup>4</sup> ja Pohjois-Pohjanmaan osalta Jari Okkosen tutkimuksiin.<sup>5</sup> Pohjois-Pohjanmaan rannansiirtymisen hahmotelmat perustuvat radiohiiliajoitettujen arkeologisten kohteiden kautta tehtyyn takaisinlaskentaan (kuva 4). Toisaalta myös Peräpohjolan käyrää on käytetty myös apuna lin alueen rannansiirtymisen hahmotteluun (kuva 5, ks. myös Koivunen & Rossi 2005). Maankohoamisen perusteella alueelle alueen kohteille ei tällä hetkellä ole mahdollista antaa kovin tarkkoja ajoituksia.

Keelaharjun asuinpaikan rantamuodostuman tyvi sijaitsee noin korkeudella 76 m mpy. Suurin osa löytöaineistosta sijaitsee tämä rantamuodostuman päällä. Ainoastaan vuoden 2011 kaivausten Alueen 2 tuntumassa löytöaineistoa on rantamuodostuman tyvessä ja entisen rantahietikon alueella. Yleisesti ottaen 76 m mpy korkeudella olevat rantamuodostumat ajoittuvat alueella karkeasti aikaan 5000–4500 eKr. (kalibroitu), jolloin Litorina transgression tasaama uuden maan merestä kohoamisen vauhti taas lähti uudestaan nopeutumaan transgressiovaiheen päätyttyä.

Alueen löydöt keskittyvät 76 m mpy korkeuden yläpuolelle. Asuinpaikka-alueen korkein kohta on Alueen 3 kivalatomuksen paikalla korkeudella 77,7 m mpy. Asuinpaikka-alue on noussut merestä 5000–4500 eKr. välillä. 75 m mpy korkeuskäyrään perustuvan ympäristörekonstruktion perusteella kohde on sijainnut pienellä saarella, laajemman moreenipohjaisen niemekkeen kärjestä noin puoli kilometriä avomerelle. Meren pinnan ollessa tasolla 70 m mpy (n. 4200–3700 eKr. välillä) rannanpuoleiselta topografialtaan jyrkkä kohde on sijainnut yhä meren läheisyydessä, muinaisen lahden suussa sijaitsevalla niemekkeellä. Rannan vetäytyessä 65 m mpy (n. 3700–3400 eKr.) korkeuteen meren ranta on paennut jo yli 100 metrin päähän asuinpaikalta.



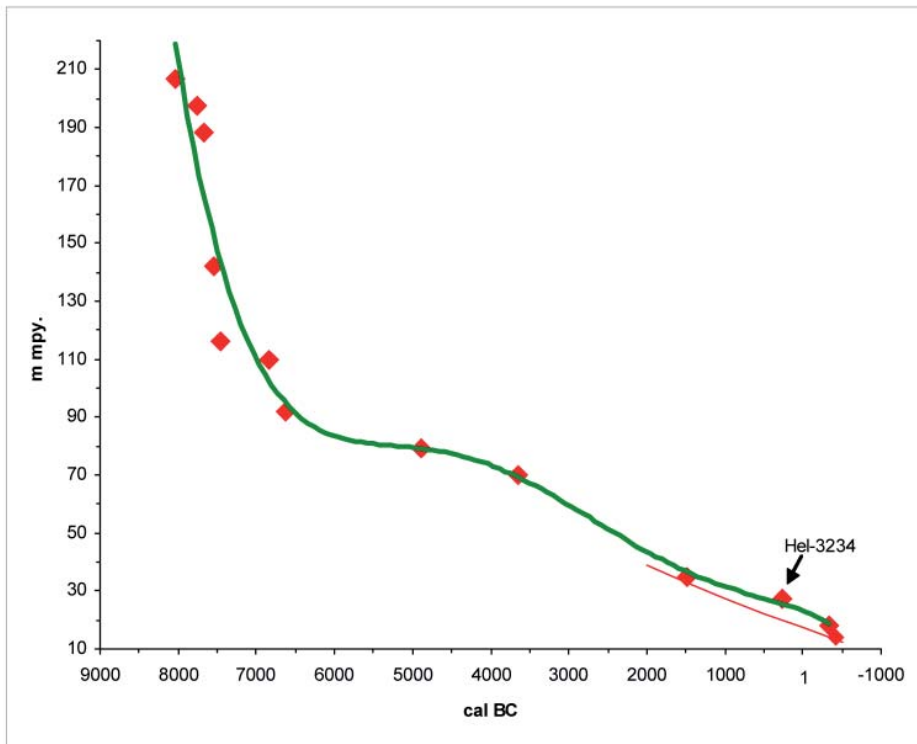
**Kuva 20. Hahmotelma maankohoamisesta Pohjois-Pohjanmaalla C14-ajoitettujen arkeologisten kohteiden mukaan. Hel-2786 näyte on Iin Hiidenkankaalta ja Hela-154 Muhoksen Halosentörmästä. Vertailussa kolme takaisinlaskentaan perustuvaa alueellista käyrää.**

Kuva 4. Takaisinlaskentaan perustuva hahmotelma Pohjois-Pohjanmaan maankohoamisesta (Okkonen 2005: kuva 20).

4 Saarnisto, M. 1981: *Holocene emergence history and stratigraphy in the area north of the Gulf of Bothnia*. (Annales Academiae Scientiarum Fennicae, series A, III Geologica-Geographica 130). Suomalainen tiedeakatemia, Helsinki.

5 Okkonen, J. 2005: *Jättiläisen hautoja ja hirveitä kiviröykkiöitä – Pohjanmaan muinaisten kivirakennelmien arkeologiaa*. (Acta Univ. Oul. B 52, 2003). Oulun yliopisto, Oulu



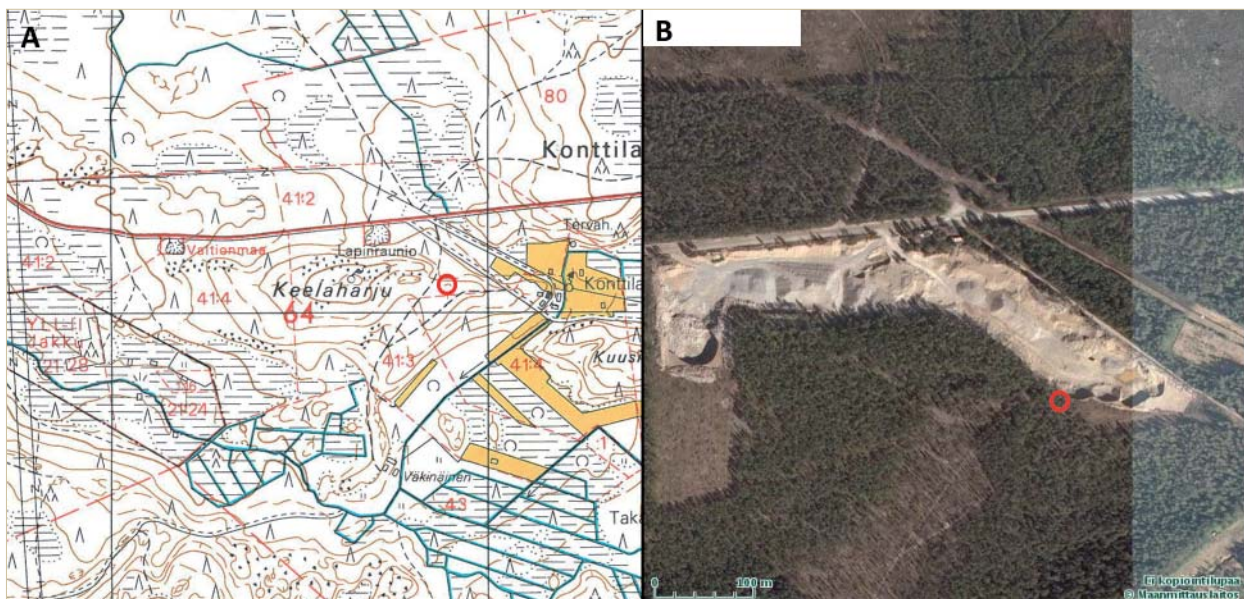


Kuva 21. Saarniston aineiston ja kolmen arkeologisen asuinpaikan perusteella tehty kalibroitu rannansiirtymiskäyrä Perämeren pohjukan alueelle. Vertailussa punainen takaisinlaskentaan perustuva Kemi–Tornio-alueen käyrä.

Kuva 5. Perämeren alueen rannansiirtymiskäyrä (Okkonen 2005: Kuva 21).

### 2.3 Maankäyttöhistoria

Keelaharjun maa-aineksenotto oli vuonna 1981 painetussa peruskartassa (3512 05 Kärppäsuopohjana ilma-kuvaus 1978 ja kartoitus 1979) vielä hyvin vähäistä (kuva 6a). Nykykarttojen kuvaama tilanne on maanainesottoalueen laajuuden osalta oletettavasti hyvin lähellä vuoden 2005 koekaivauksen ajankohdan tilannetta (ks. peruskarttaote raportin alussa). Se ei kuitenkaan vastaa nykyistä tilannetta, jossa maa-aineksen otto on laajentunut sekä itään että länteen (kuva 6b).



Kuva 6a. Keelaharjun alue peruskartassa Kärppäsuo 3512 05 (painettu 1981). Kuva 6b. Keelaharjun alue ilmakuvassa vuonna 2010 (www.karttapaikka.fi). Keelaharjun kaivausalueen 3 paikka on ympäröitynä punaisella molemmissa kuvissa. Julkaisulupa Maanmittauslaitos 2011, Lupa nro MML/VIR/TIPA/500/11.

### 3. Kaivausmenetelmät ja dokumentointi

#### 3.1 Kaivausalueet ja koordinaatisto

Keelaharjun maanomistaja halusi laajentaa maa-aineksen ottoa alueella. Museoviraston lausunnossa [DNRO 394/304/2010] esitettiin, että Keelaharjun asuinpaikka-alueella suoritettaisiin kaivaustutkimuksia ennen alueen vapauttamista maanotolle. Museovirasto esitti paikalle maksimissaan kahden kuukauden kaivauksia, jotka jakautuisivat yhden kuukauden kaivauksina kahdelle perättäiselle vuodelle.

Tiedot kohteen löytöalueesta perustuivat vuoden 2005 koekaivaukseen (Koivunen & Rossi). Kaivausalueiden sijainnit määräytyivät Museoviraston lausunnon mukaisesti harjualueen yläosaan kolmelle alueelle: 1) ”pyyntikuoppien” alueelle, 2) asuinpaikkavyöhykkeen alemmalle löytöalueelle ja 3) tasaisella harjun laella sijaitsevalle löytövyöhykkeelle, jossa sijaitisi myös kivilatomus (ks. Kuva 3). Näille alueille avattiin kolme kaivausalueita, jotka nimettiin yllä esitetyin numeroinnin mukaisesti (Alue 1, Alue 2 ja Alue 3). Näiden lisäksi kaivettiin kaksi 1m<sup>2</sup> koekuoppaa Alue 1:n itäpuolen ”pyyntikuoppiin”.

Kaivauksissa käytettiin Koivusen ja Rossin 2005 koekaivauksissa luotua kaivauksen sisäistä koordinaatistopohjaa. Vuoden 2005 koordinaatisto oli helppo hahmottaa maastossa, sillä koekuopat oli jätetty auki ja suuri osa paalutuksesta oli vielä mitenkuten paikallaan.

Vuoden 2005 koordinaatistossa oli kuitenkin tehty sen verran erikoisia ratkaisuja (X-koordinaatti kasvoi etelään, Y-koordinaatti länteen ja osa alueesta sai negatiivisia x-arvoja), ettei se sopinut ihan sellaisenaan kaivauksilla käytettäväksi. Käytimme vuoden 2005 peruslinjaa myös meidän peruslinjanamme. Peruslinjan suunta eroaa neulapohjoisesta, ollen suunnaltaan 22°.

Muutimme koordinaatistoa siten, että X kasvaa pohjoiseen ja Y kasvaa itään. Lisäksi muutimme koordinaatteja seuraavasti: vuoden 2005 koordinaatiston piste X=50, Y=130 vastaa meidän koordinaatiston pistettä X=300, Y=500. Saman pisteen sijainti valtakunnallisessa koordinaatistossa on P= 7261012.346, I= 437669.445 (GPS mittaus ±0,5 m, ETRS-TM35FIN).

Kaivausalueen lähellä muutaman kilometrin sisällä sijaitisi kaksi korkeuskiintopistettä, joista toista oli käytetty vuoden 2005 kaivauksilla korkeuden siirtoon. Valitettavasti nämä molemmat läheiset kiintopisteet ovat nykyisin metsäkoneiden tuhoamia, eivätkä siten enää käytettävissä. Vuoden 2011 kaivauksilla käytimme samaa korkeuskiintopistettä kuin vuoden 2005 koekaivauksissa (X=264, Y=500, Z=75,47 m mpy, ks. yleiskartta). Raportissa korkeudet on ilmoitettu metreinä meren pinnan yläpuolella (m mpy).

Kaivausalueet sidottiin valtakunnalliseen koordinaatistoon mittaamalla kaivausalueiden kulmat GPS-laitteella. Kaivausalueiden valtakunnalliset koordinaatit (ETRS-TM35FIN) ovat seuraavat.

#### Kaivausalue 1

X=297, Y=463

P= 7261030.339, I= 437638.457 (GPS mittaus ±1,3 m, ETRS-TM35FIN)

X=297, Y=469

P= 7261028.340, I= 437644.455 (GPS mittaus ±1,0 m, ETRS-TM35FIN)

#### Kaivausalue 2

X= 295, Y=519

P=7260999.351, I=437685.438 (GPS mittaus ±0,7 m, ETRS-TM35FIN)

X=295, Y=514

P= 7261001.351, I=437679.441 (GPS mittaus ±1,1 m, ETRS-TM35FIN)

#### Kaivausalue 3

X=339, Y=546

P= 7261021.343, I= 437730.420 (GPS mittaus ±0,6 m, ETRS-TM35FIN)

X=339, Y=552

P= 7261021.343, I= 437736.418 (GPS mittaus ±1,3 m, ETRS-TM35FIN)

### 3.2 Kaivausmenetelmät

Kaivaus toteutettiin tasokaivauksena. Jokaisen kaivauskerroksen paksuus oli 5 cm. Kaivaminen suoritettiin kaivauslastoilla. Poikkeuksena tästä löydötön kaivausalue 1, jossa ensimmäisen kerroksen jälkeen edettiin lapiolla kaivaen 10 cm tasoissa, eli kaksi kaivauskerrosta kerralla.

Turpeenpoiston jälkeen paljastunut mineraalimaan pinta nimettiin tasoksi 0. Sen jälkeinen 5 cm kaivauskerros nimettiin 1. kerrokseksi, jonka jälkeen dokumentoitua taso kutsuttiin nimellä Taso 1 jne..

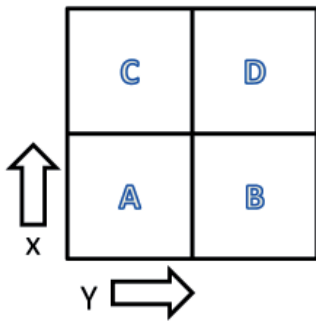
Kaivausalueella erottuvat kivet jätettiin paikalleen tasoon dokumentoitaviksi niin pitkäksi aikaa, kun kivien alaosa jatkui vielä syvälle kaivamattomaan maahan.

Kaivausalueilta 2 ja 3 poistettiin puita maanomistajan luvalla.

### 3.3 Löytöjen talteenotto

Löydöt mitattiin tarkasti paikalleen käsin. Kaivauksilla oli käytettävissä myös takymetri, mutta se oli epäkunnossa kaivauksen viimeiselle viikolle saakka, jolloin maahantuojalta jo hyvissä ajoin ennen kaivauksia tilattu uusi kaapeli saapui vihdoon lihin.

Kaikki kaivettu maa seulottiin. Seulojen silmäkoko oli 0,5 mm. Seulontayksikkönä oli jokaisessa kaivauskerroksessa 1 m<sup>2</sup> ruudun neljännes. Neljännekset nimettiin kirjaimin (A, B, C ja D) neljänneksen keskipisteen koordinaatin perusteella seuraavasti:



### 3.4 Kartat

Kaivausalueilta piirrettiin tasokartat mittakaavassa 1:50 ja profiilit mittakaavassa 1:20. Jokaiselta kaivausalueelta mitattiin kaivausalueen pinnan ja eri tasojen korkeudet 50 cm välein. Jokaisen kaivaustason jälkeen piirrettiin kartta. Poikkeuksena tästä ovat kaivausalueiden loppuosat, joissa kaivausalue keskittyi pienelle alueelle juurien alan työntämiin väri-ilmioihin.

Kaivauskarttojen piirtämisestä vastasi pääosin apulaistutkija Santeri Vanhanen. Osan profileista piirsi tutkimusavustaja Mikael Nyholm, joka vastasi myös yleiskarttaan tarvittavista takymetrimittauksista. Karttojen puhtaaksi piirtämisestä vastasi tutkimusavustaja Vanhanen kokonaisuudessaan.

Kartat ovat kaivauksen sisäisessä koordinaatistossa (X ja Y). Korkeudet on ilmoitettu absoluuttisina korkeuksina (m mpy).

### 3.5 Valokuvat

Kaivausten dokumentointi tehtiin valokuvaamalla samalla periaatteella kuin karttojen piirtäminen. Kaivaustasojen dokumentoinnin lisäksi otettiin joitakin yleiskuvia alueesta ja muutama työkuva. Pääasiallisena kuvamuotona olivat digitaaliset kuvat, joiden lisäksi kuvattiin muutama mustavalkonegatiivi. Valokuvat on luetteloitu Museovirasto WebMusketti arkistotietokantaan (ks. kuvaluettelot lopussa).

## 4. Kaivauksen eteneminen

### 4.1. Alue 1

Kaivausalue 1 avattiin rakkakivikon tyvessä hiekka-moreeniharjanteella sijaitsevalle alueelle, jossa havaittuja kuopanteita on pidetty vaihtelevasti joko pyyntikuoppina tai keittokuoppina. Alueen keskellä sijaitsevaa isointa painaumaa on pidetty mahdollisena kodan pohjana (Kuva 3).

Kaivausalue sijaitsee tasaisella harjanteen laella 75,8 m mpy korkeudella. Paikalle paalutettiin 42 m<sup>2</sup> kokoinen kaivausalue siten, että saatiin kaivettua puoliksi kaksi aiemmin kartoitettua ”pyyntikuoppaa”, mahdollinen kodanpohja ja yksi aiemmin dokumentoimaton kuopanne. Alueen kookas puusto vaikutti myös kaivausalueen sijoitteluun. Kaivausalue käsitti vuoden 2005 koekaivausten yhteydessä kartoitetut ”pyyntikuopat” nro 8 ja 10 sekä ”kodanpohjan” nro 9.

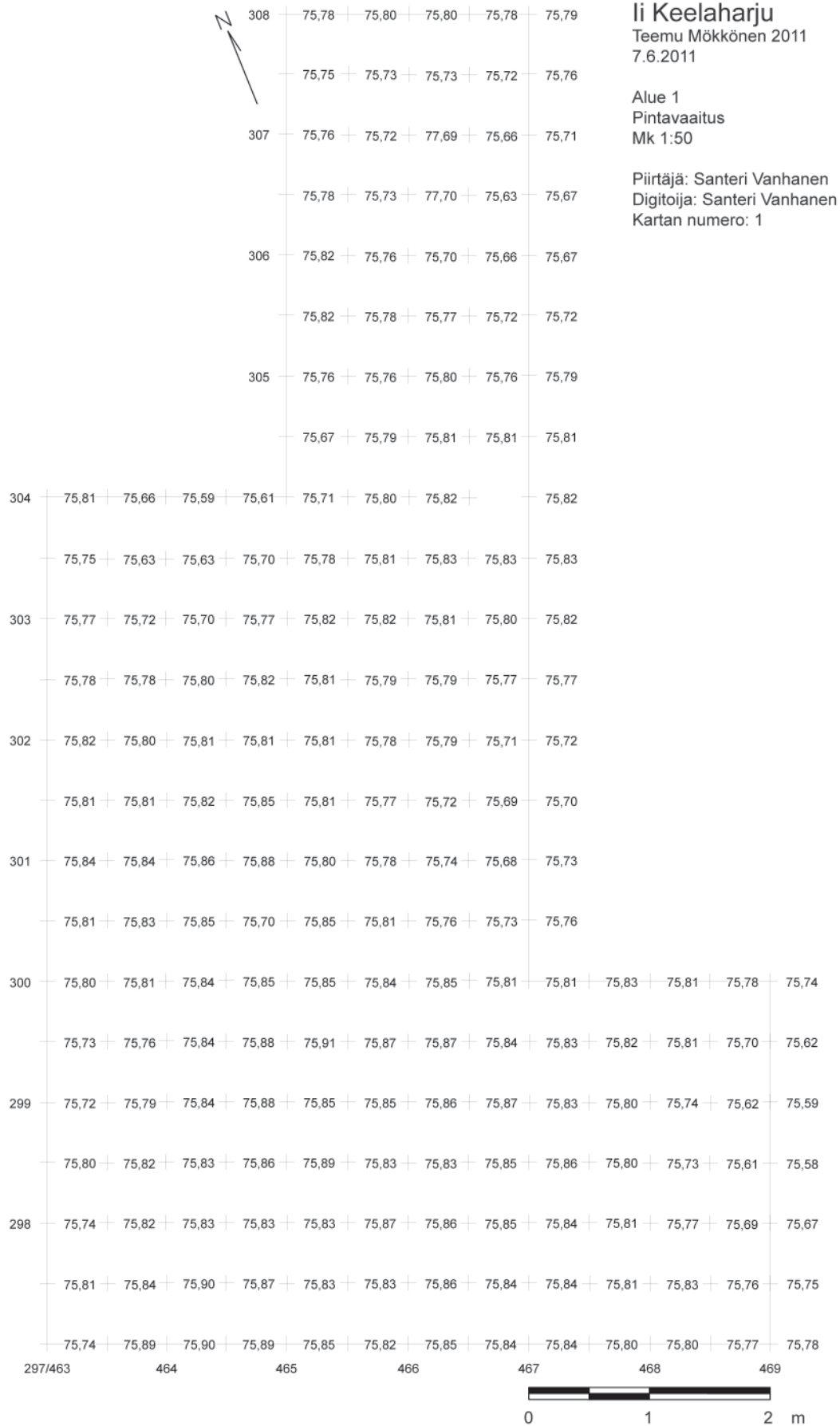
Koska Alueelta 1 havaittiin vain luontaisia ilmiöitä, alueen kaivauksen eteneminen esitellään tässä hyvin tiivistetyssä muodossa. Tekstin perässä seuraa valokuvat ja kartat kaivauksen etenemisen mukaisesti.

Alueen tutkimukset etenivät aivan normaalisti pintakorkeuksien mittaamisen jälkeen turpeenpoistoon, jonka jälkeen dokumentoitiin Taso 0. Ensimmäinen kaivauskerros (5 cm) oli löydötön ja alueelta ei havaittu mitään epäluonnollisia ilmiöitä. Maaperä oli hienoa hiekkaa, ja osa harvoista pintakivistä oli palaneita. Koska alueelta ei tehty esine- eikä muita ihmistoimintaan viittaavia löytöjä, alueen kaivamista jatkettiin ensimmäisen kerroksen jälkeen kaksi kaivauskerrosta kerrallaan (10 cm).

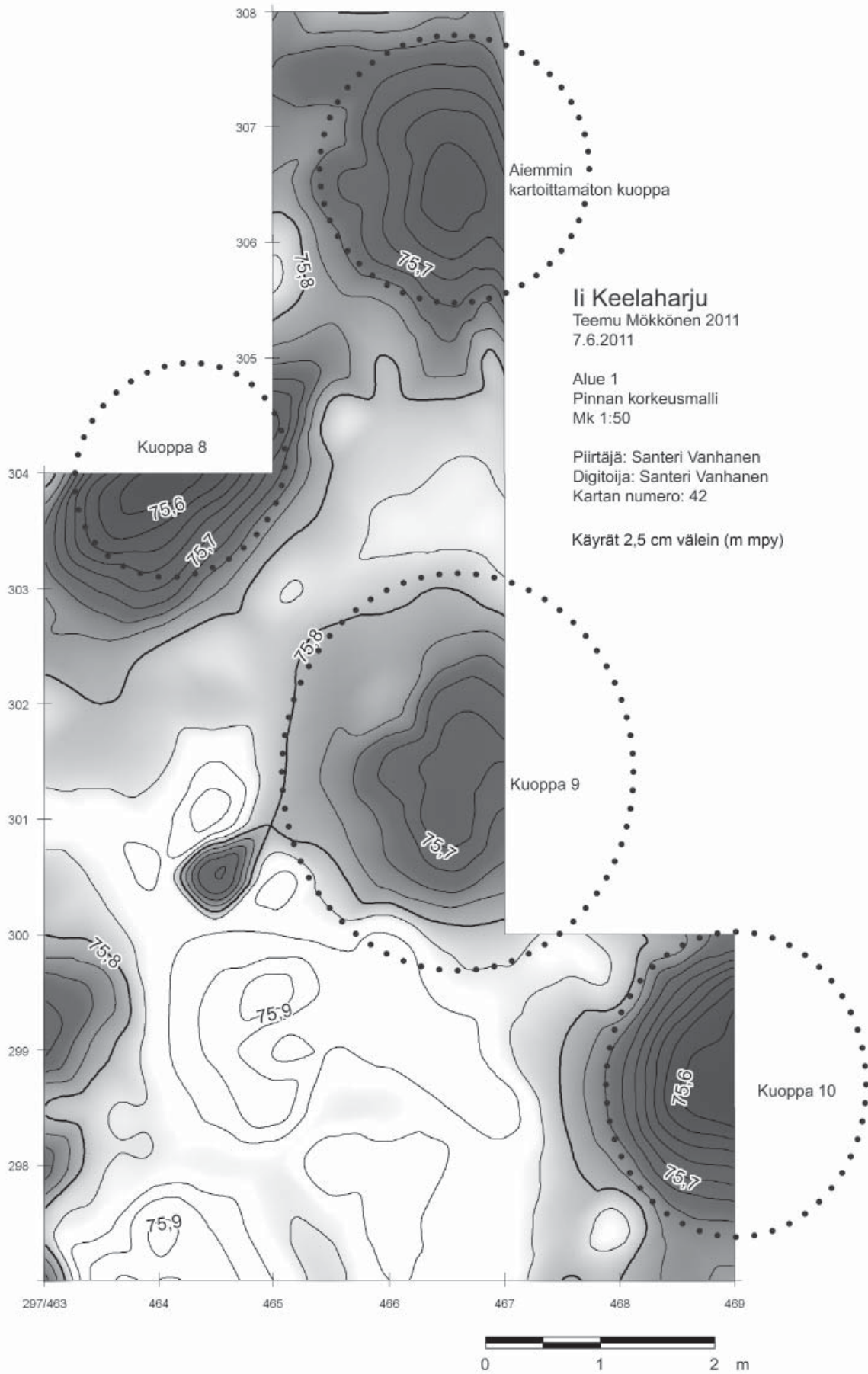
Koko kaivausaluetta kaivettiin tasoon 5 (turpeen poiston jälkeen noin 25 cm), jonka jälkeen kaivettiin enää ainoastaan kuoppien kohdalla olleet pohjamaasta erottuvat häiriöt pohjaan. Syvimmillään kaivettiin tasoon 13 saakka (noin 65 cm kivennäismaan pinnasta).

Koko alueelta löytyi ainoastaan yksi kvartsi-iskos. Paikalla havaitut kuopat osoittautuivat tuulenkaadoiksi. Kyseinen alue on ainoa hienon hiekan alue muuten kivikkoisella ja karkealla harjannealueella. Tällä alueella kuopat ovat muodostuneet tuulenkaatojen yhteyteen tuulieroosion kuljetettua tuulenkaadon alueen irtain ja kivetön maa-aines.

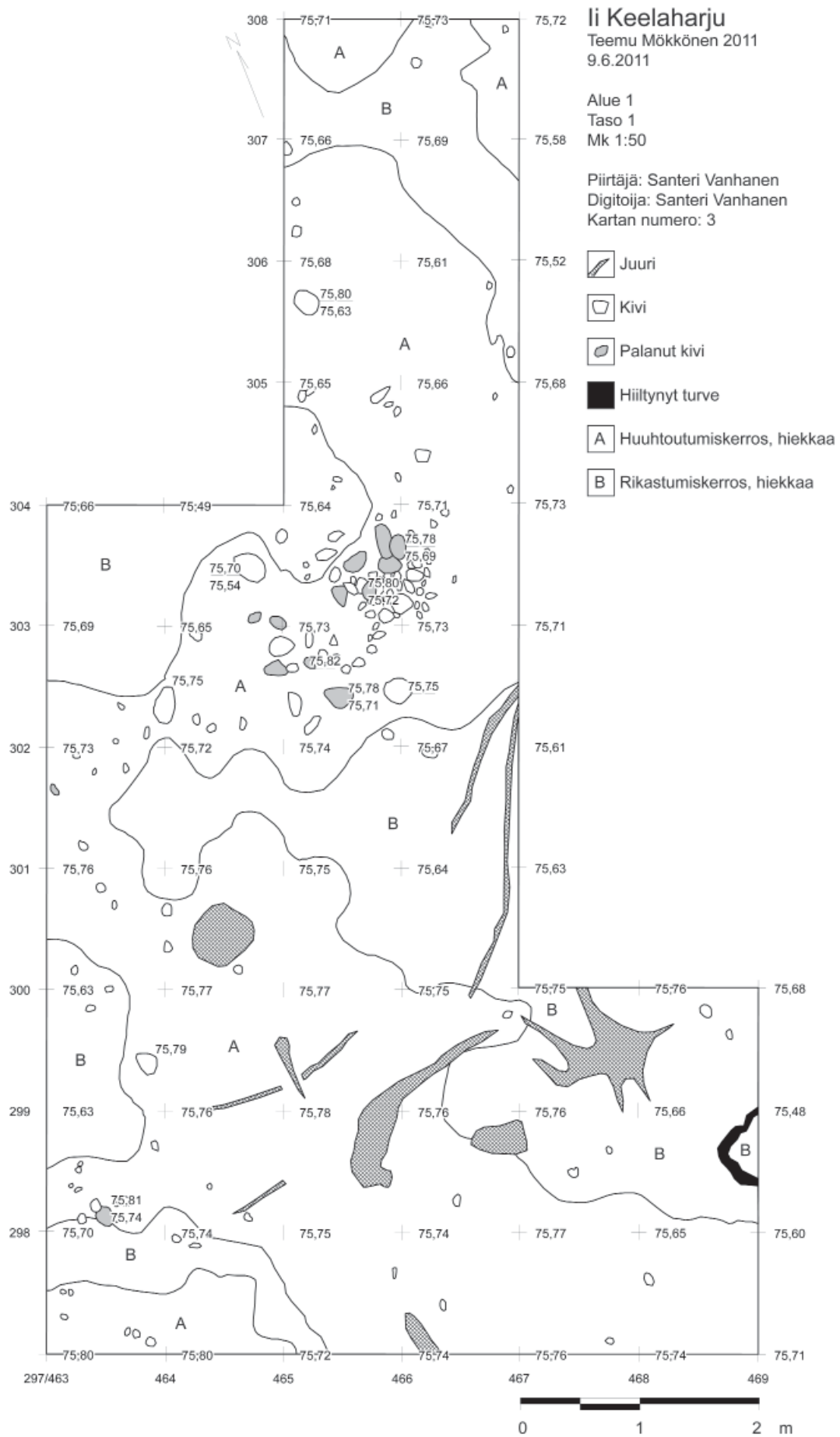
Löydöttömän kaivausalueen profileista piirrettiin vain aiemmin kuopparakenteiksi tulkitut kohdat. Myös Alueen 1 itäpuolelle ”pyyntikuoppiin” (v. 2005 koekaivauksen kartoituksessa kuopat nro 5 ja 6) kaivetut 1m<sup>2</sup> kokoiset koekuopat olivat löydöttömiä ja sisälsivät vain luontaisia kerrostumia.

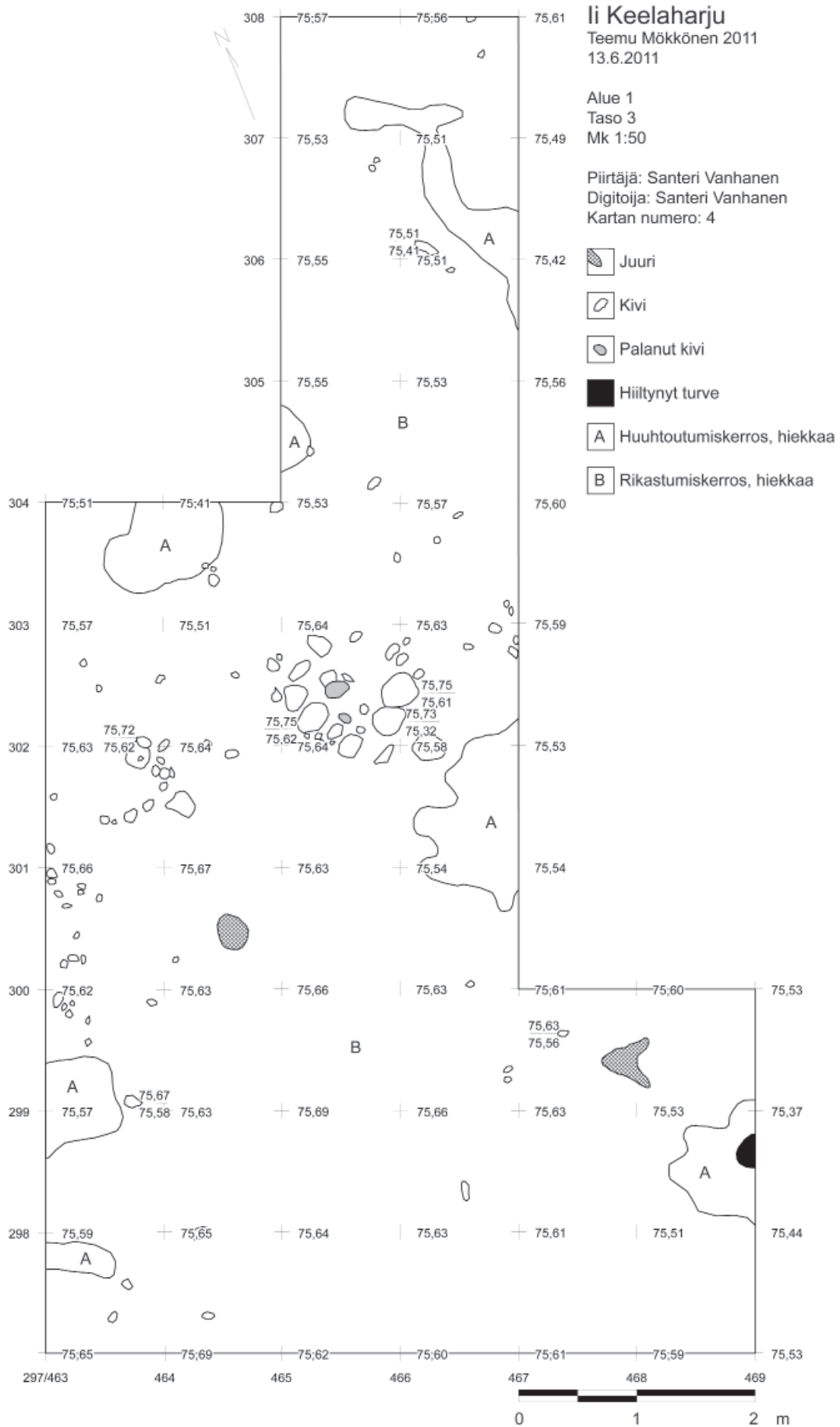


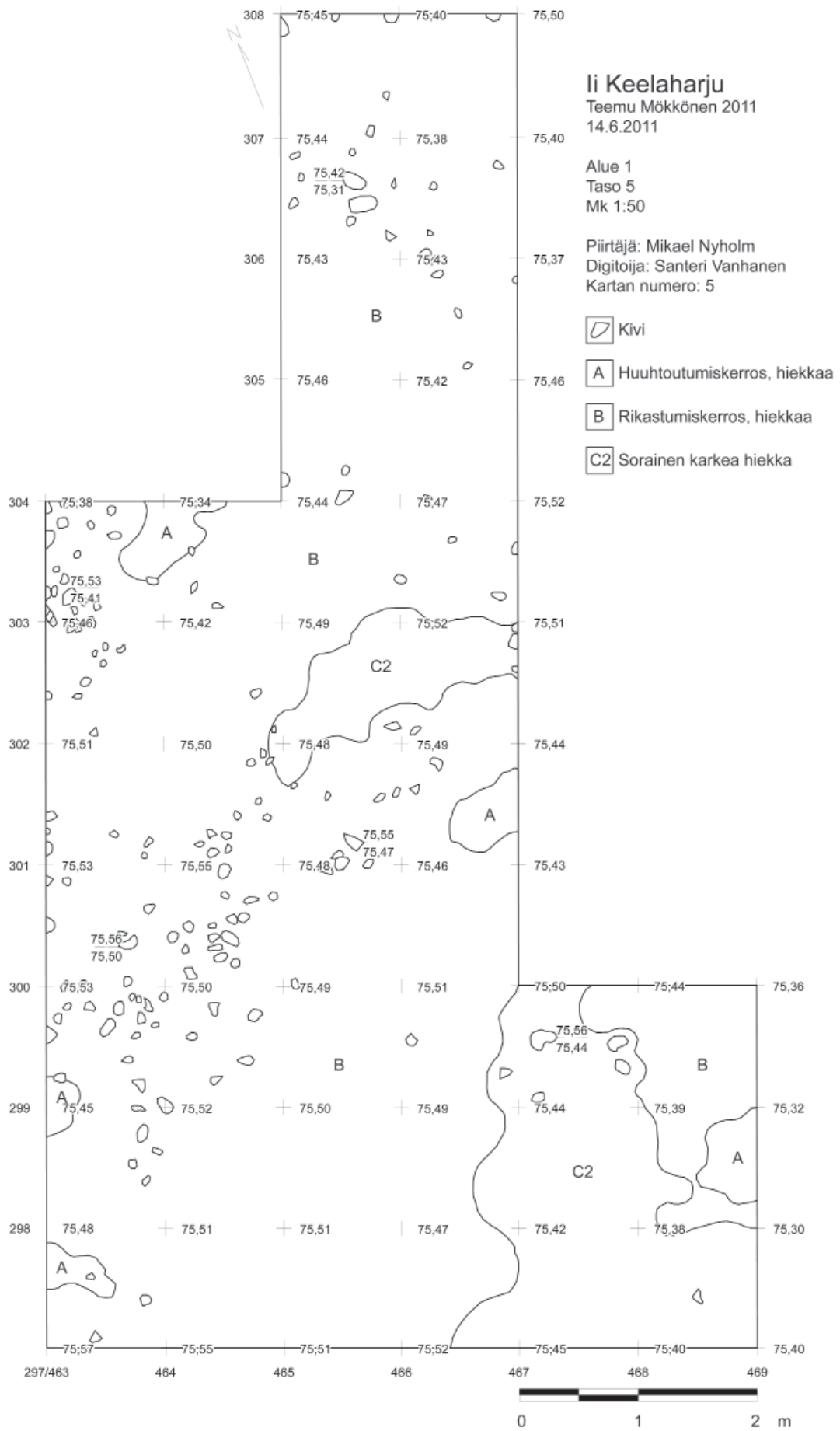




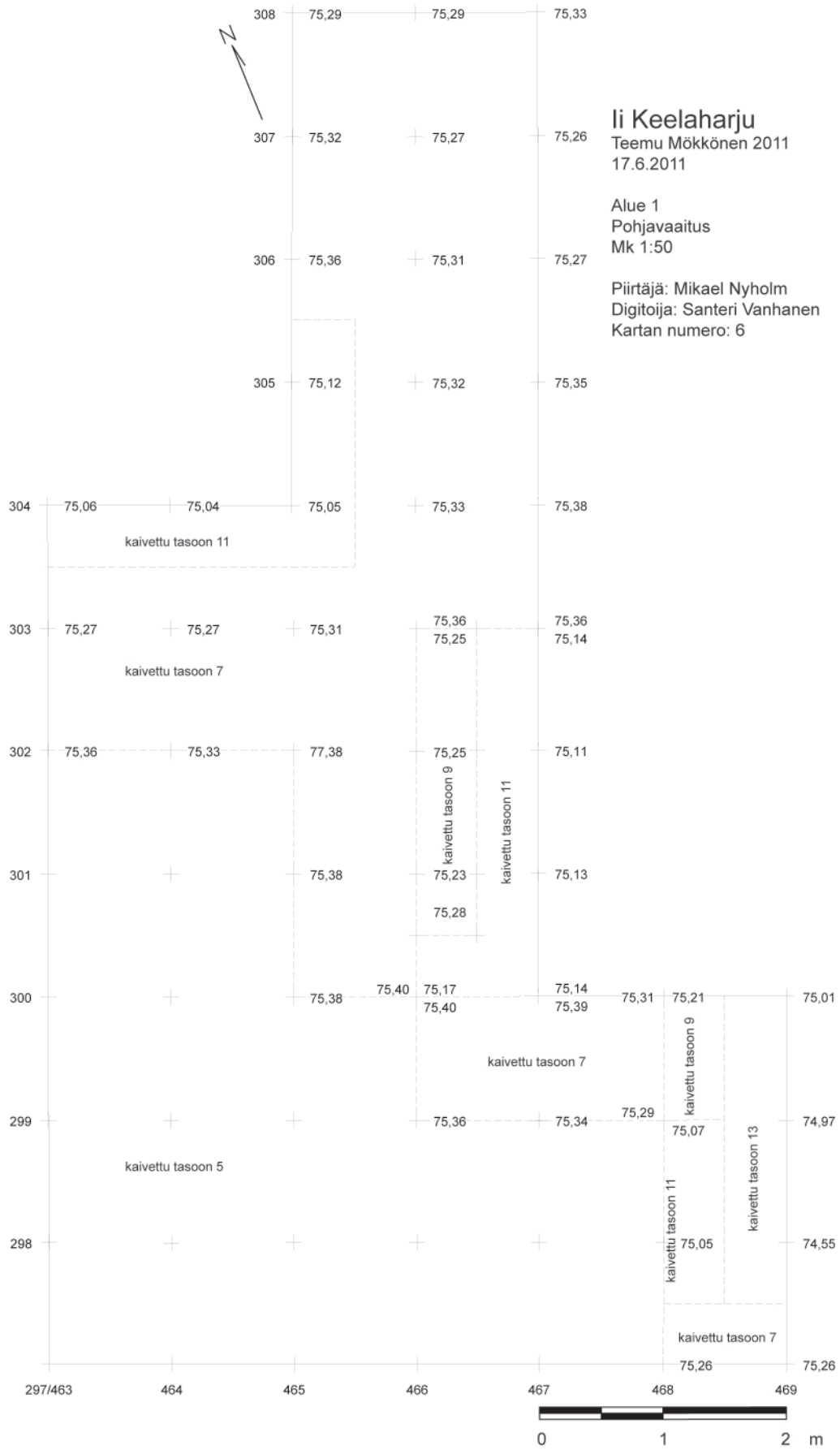


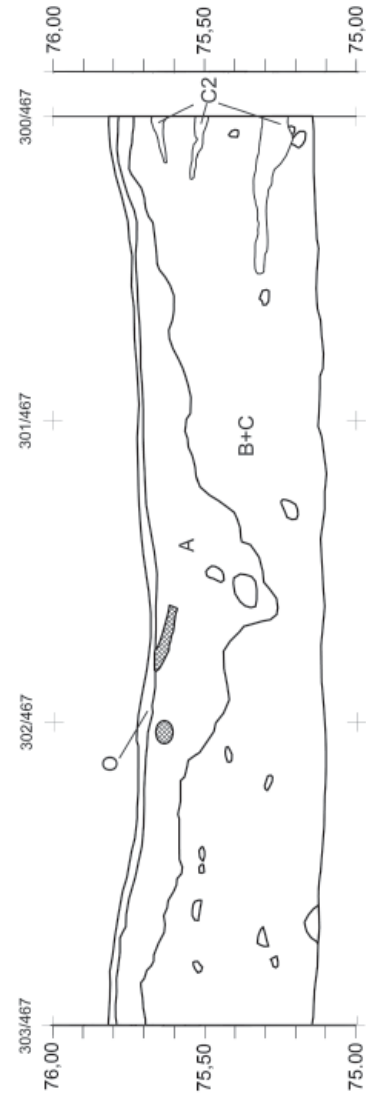












### Ii Keelalaharju

Teemu Mökkönen 2011  
19.6.2011

Alue 1  
Profilii 303/467-300/467  
Mk 1:20

Piirtäjä: Mikael Nyholm  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 9

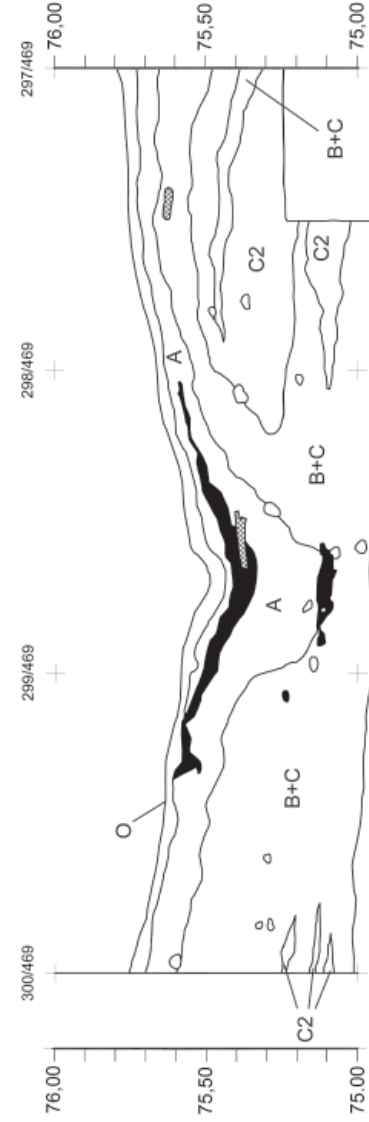
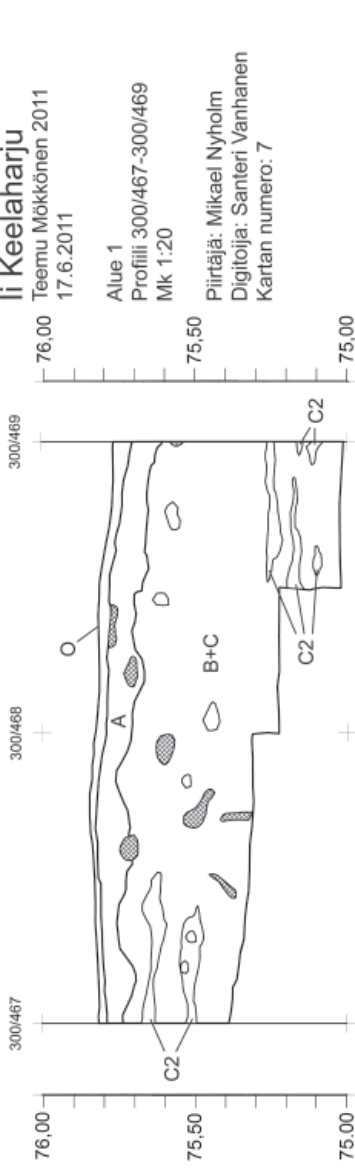


### Ii Keelalaharju

Teemu Mökkönen 2011  
17.6.2011

Alue 1  
Profilii 300/467-300/469  
Mk 1:20

Piirtäjä: Mikael Nyholm  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 7



### Ii Keelalaharju

Teemu Mökkönen 2011  
18.6.2011

Alue 1  
Profilii 300/469-297/469  
Mk 1:20

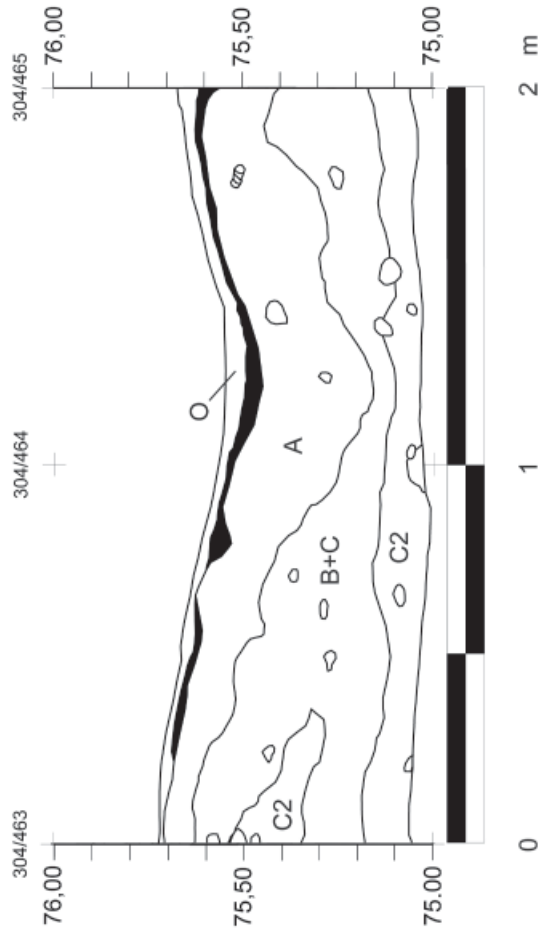
Piirtäjä: Mikael Nyholm  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 8

## Ii Keelaharju

Teemu Mökkönen 2011  
20.6.2011

Alue 1  
Profiili 304/463-304/465  
Mk 1:20

Piirtäjä: Mikael Nyholm  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 10

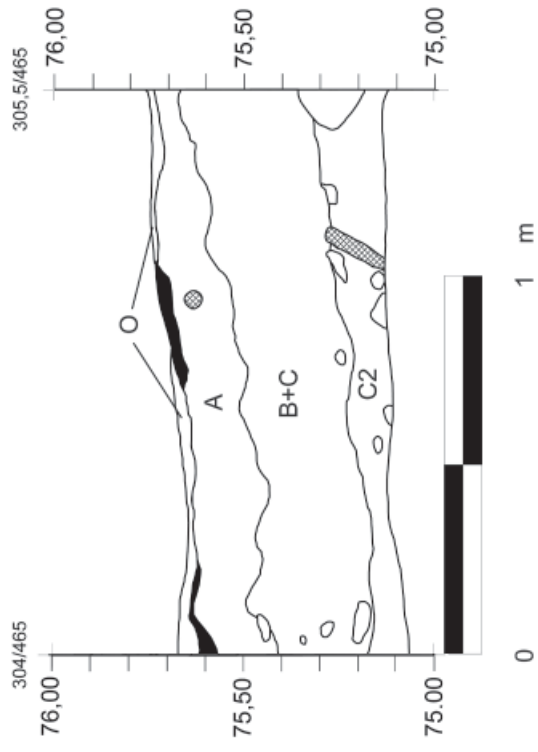


## Ii Keelaharju

Teemu Mökkönen 2011  
21.6.2011

Alue 1  
Profiili 304/465-305,5/465  
Mk 1:20

Piirtäjä: Mikael Nyholm  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 11







DG2560:1. li, Keelaharju, Alue 1. Yleiskuva kaivausalueesta. Kohti itää. 16.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:2. li, Keelaharju, Alue 1. Yleiskuva kaivausalueesta. Kohti länttä. 16.6.2011.



DG2560:3. li, Keelaharju, Alue 1. Yleiskuva kaivausalueesta. Kohti etelää. 16.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.





DG2560:4. li, Keelaharju, Alue 1. Kaivausalueen pinta. Kohti koillista. 7.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:5. li, Keelaharju, Alue 1. Kaivausalueen pinta. Kohti etelää. 7.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:6. li, Keelaharju, Alue 1. Taso 0, pintaturpeen poiston jälkeen. Kohti koillista. 7.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.





DG2560:7. li, Keelaharju, Alue 1. Taso 0, pintaturpeen poiston jälkeen. Kohti etelää. 7.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:8. li, Keelaharju, Alue 1. Taso 1, ensimmäisen kaivauskerroksen jälkeen. Kohti pohjoista. 8.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:9. li, Keelaharju, Alue 1. Taso 3, pintaturpeen alta kaivettu yhteensä 15 cm. Kohti pohjoista. 13.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.





DG2560:10. li, Keelajarju, Alue 1. Taso 5, pintaturpeen alta kaivettu yhteensä 25 cm. Kohti pohjoista. 14.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:11. li, Keelajarju, Alue 1. Pohjassa. Suurin osa alueesta tasossa 5. Painaumien kohdalla kaivettu syvimmillään aina tasoon 13. Alueella ei havaittu kulttuurikerroksia. Kohti pohjoista. 14.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:12. li, Keelajarju. Painanteisiin tehdyt koekuopat Alueen 1 itäpuolella. Kohti länttä. 22.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.





DG2560:13. Ii, Keelajarju. Pohjoisempi koekuoppa Alueen 1 itäpuolella. Profileissa havaittiin vain luontaisia kerroksia. Kohti itää. 22.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:14. Ii, Keelajarju. Eteläisempi koekuoppa Alueen 1 itäpuolella. Profileissa havaittiin vain luontaisia kerroksia. Kohti pohjoista. 22.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



## 4.2. Alue 2

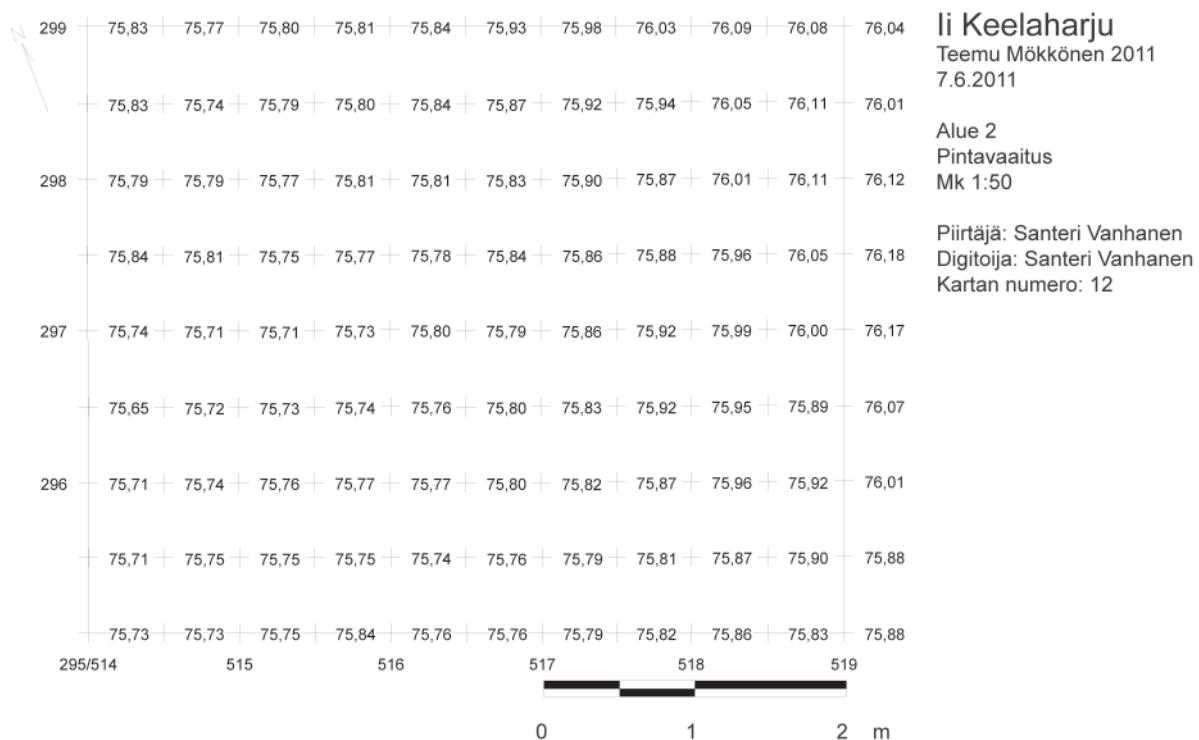
Alue 2 avattiin heti vuoden 2005 koekaivauksen rikaslöytöisimmän alueen (koekuoppa 76, 2011 koordinaatistossa X=294–295, Y=517–520) viereen. Tässä tapauksessa rikaslöytöisyys tarkoittaa 3m<sup>2</sup> alueelta löydettyjä 125 kvartsi-iskosta ja yhtä mahdollista kaavinta. Alueelta ei havaittu vuonna 2005 kulttuurikerroksia.

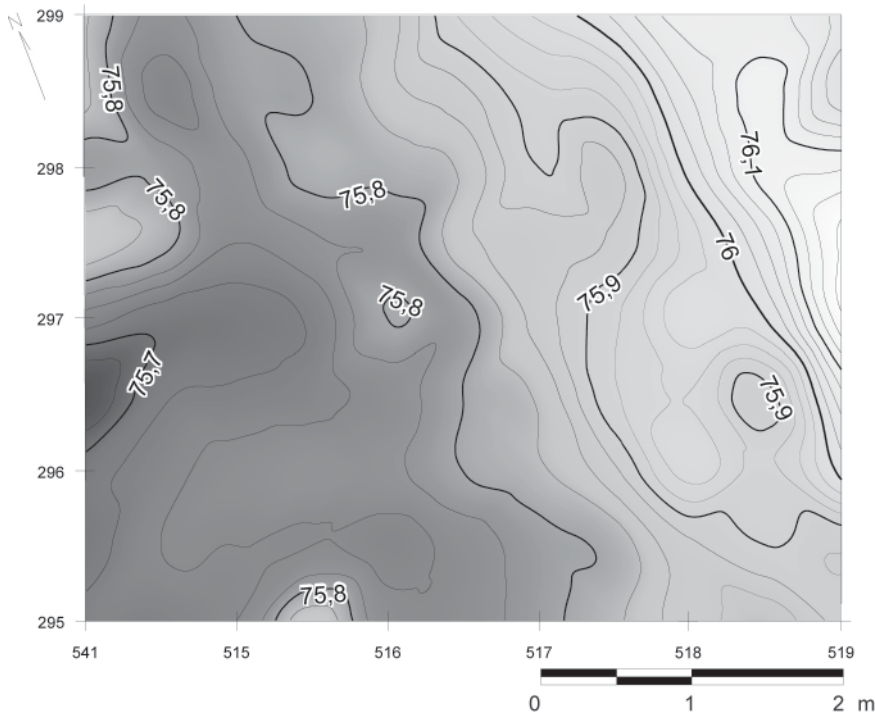
20 m<sup>2</sup> kokoinen kaivausalue 2 sijaitsee alueella selkeästi erottuvan muinaisen rantatörmän tyvessä (tyvi korkeudella n. 76 m mpy). Kaivausalueella maanpinta viettää loivasti länteen. Alue sijaitsee nykyisin tiheässä mäntytaimikossa. Aluetta kaivettiin tasokaivauksena 5 cm kerroksissa. Turpeen poiston jälkeen alueella 2 alkoi paljastua harva huuhtoutunut rantakivikko, jossa kivet muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta ovat palamattomia.

Alueen 2 ensimmäiset löydöt saatiin 1. kaivauskerroksessa vuoden 2005 koekuopan nro 76 vierestä. Tasossa 1 Kaivausalueen maaperä muuttui huomattavan kivikkoiseksi. Alueen luoteiskulmassa esiintyi punertavia värjäymiä, jotka tulkittiin palaneeksi hiekaksi ja/tai rikastumiskerrokseksi. Tasossa 2 kivikkoisuus jatkuu ja punertavan hiekan alue rajautuu aivan kaivausalueen luoteiskulmaan. Tasoa 2 edeltänyt 2. kaivauskerros oli alueen rikaslöytöisin: yht. 86 kvartsi-iskosta.

Tasossa 3 palanutta hiekkaa esiintyi enää vain muutama laikku. Kerroksesta 3 saatiin talteen 51 löytöä. Kerroksessa 4 löytöjen määrä tippui 11 kpl. Tasossa 4 palaneen hiekan alue taas laajeni kaivausalueen luoteiskulmassa. Suurin osa kaivausalueesta jätettiin tasoon 4 häiriintymättömään pohjamaahan, jonka jälkeen kaivamista jatkettiin ainoastaan luoteiskulmassa punertavan maanalueella. Punertava maa jatkui aina tasoon 7 saakka (n. 35 cm mineraalimaan pinnasta).

Punertavan maa-alueen yhteydestä ei havaittu hiiltä eikä löytöjä. Sen merkitys jäi epäselväksi – onko kyseessä metsäpaloihin vai ihmistoimintaan liittyvä kerros?





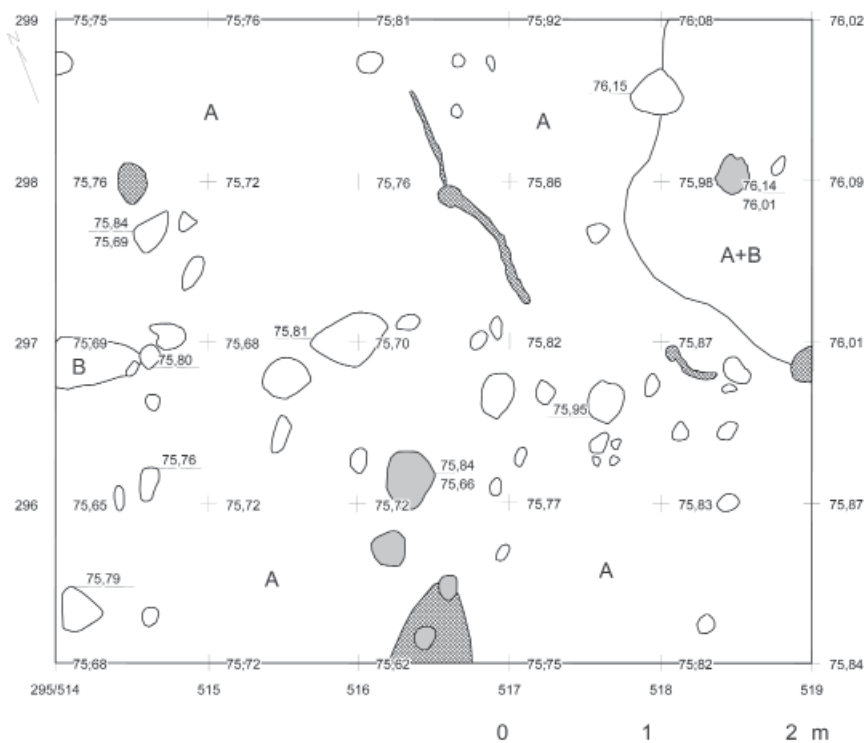
### li Keelaharju

Teemu Mökkönen 2011  
10.6.2011

Alue 2  
Pinnan korkeusmalli  
Mk 1:50

Piirtäjä: Santeri Vanhanen  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 43

Käyrät 2,5 cm välein (m mpy)



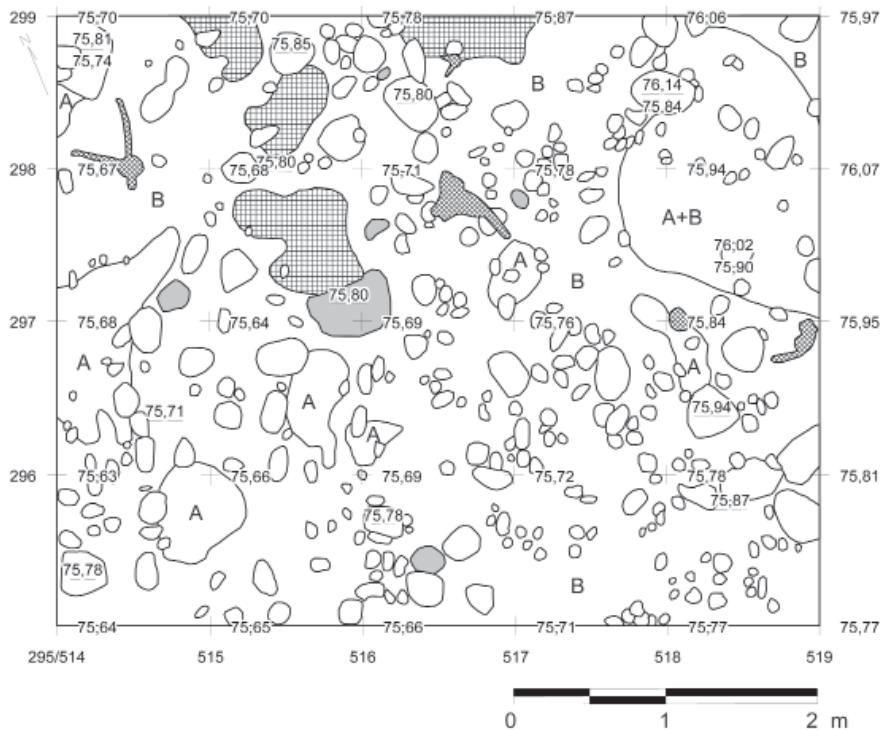
### li Keelaharju

Teemu Mökkönen 2011  
8.6.2011

Alue 2  
Taso 0  
Mk 1:50

Piirtäjä: Santeri Vanhanen  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 13

- Juuri
- Kivi
- Palanut kivi
- A Huuhtoutumiskerros, hiekkaa
- B Rikastumiskerros, hiekkaa
- A+B Huuhtoutumis- ja rikastumiskerrosta sekaisin, tuulenkaato










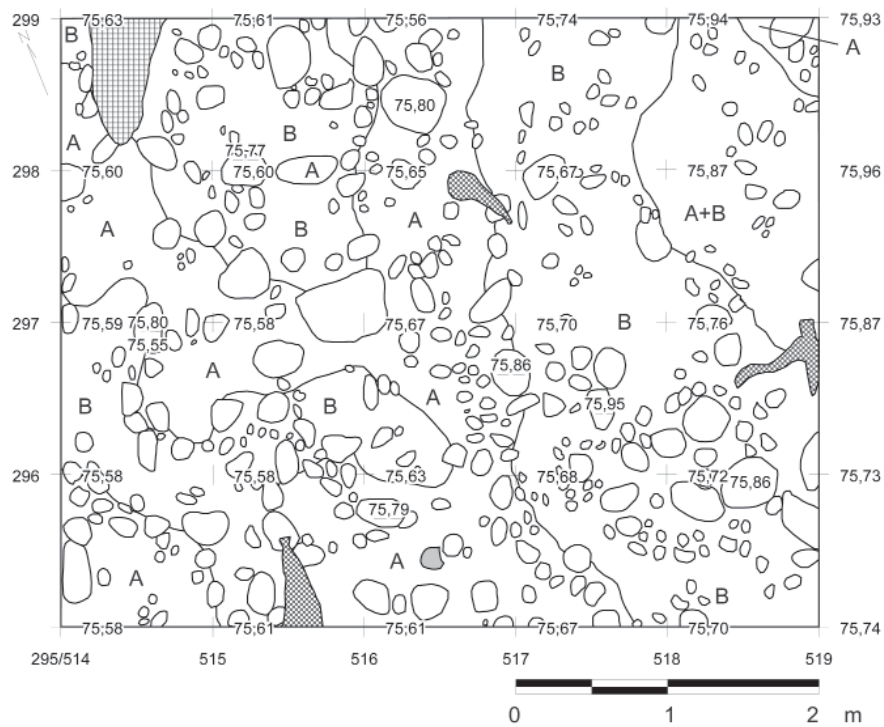
## li Keelaharju

Teemu Mökkönen 2011  
10.6.2011

Alue 2  
Taso 1  
Mk 1:50

Piirtäjä: Santeri Vanhanen  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 14

-  Juuri
-  Kivi
-  Palanut kivi
-  A Huuhtoutumiskerros, hiekkaa
-  B Rikastumiskerros, hiekkaa
-  A+B Huuhtoutumis- ja rikastumiskerrosta sekaisin, tuulenskaato
-  Palanutta hiekkaa tai rikastumiskerrosta



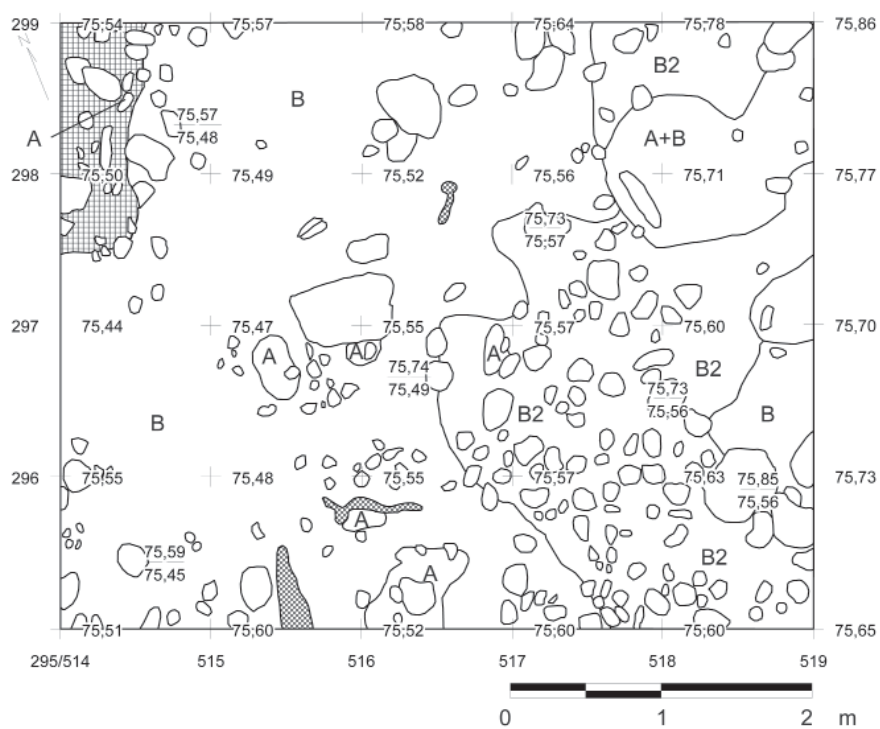
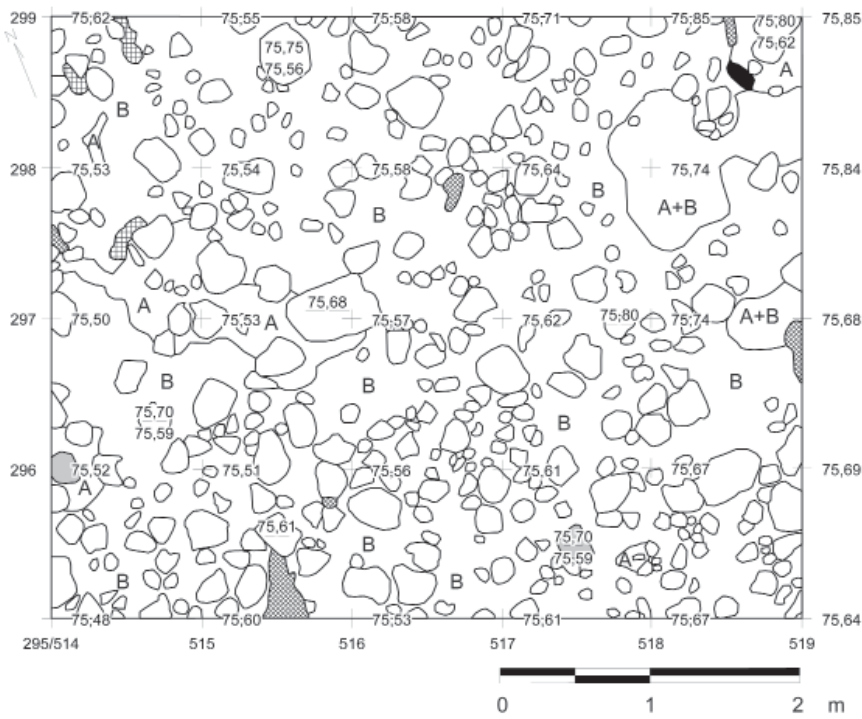
## li Keelaharju

Teemu Mökkönen 2011  
14.6.2011

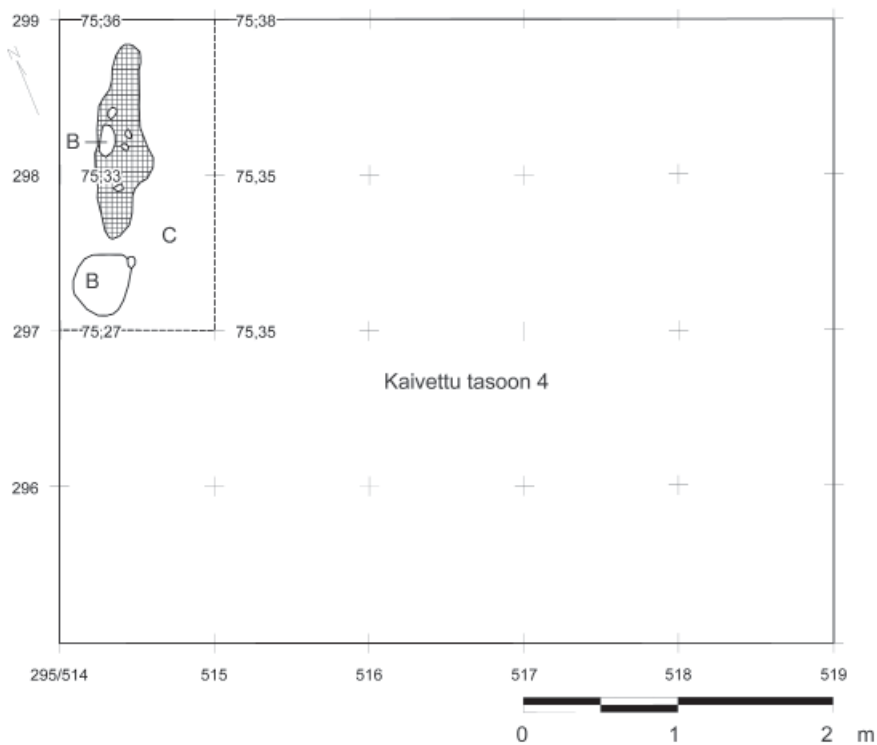
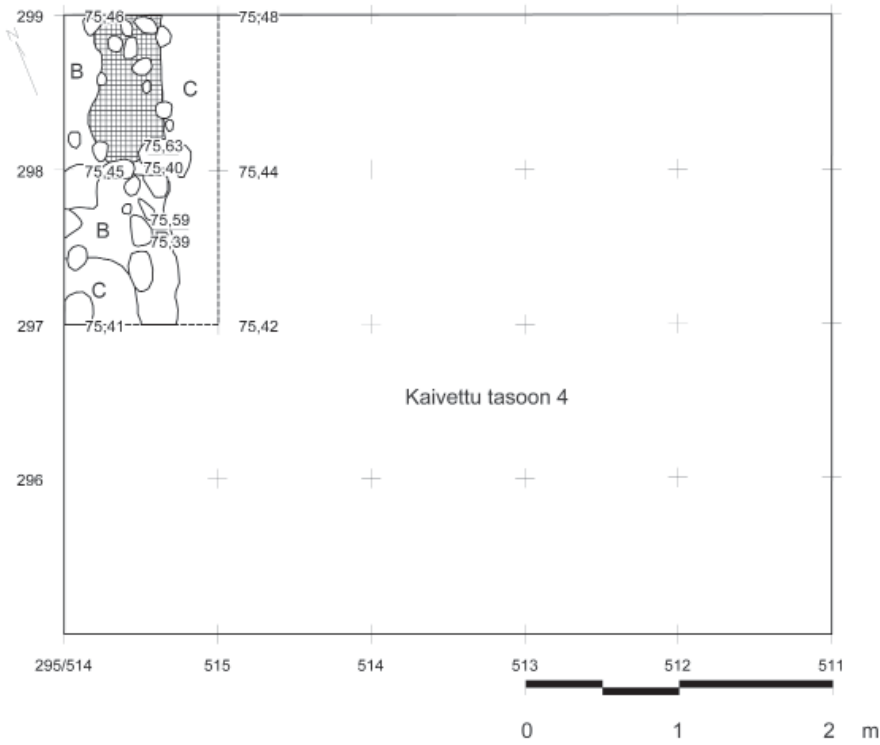
Alue 2  
Taso 2  
Mk 1:50

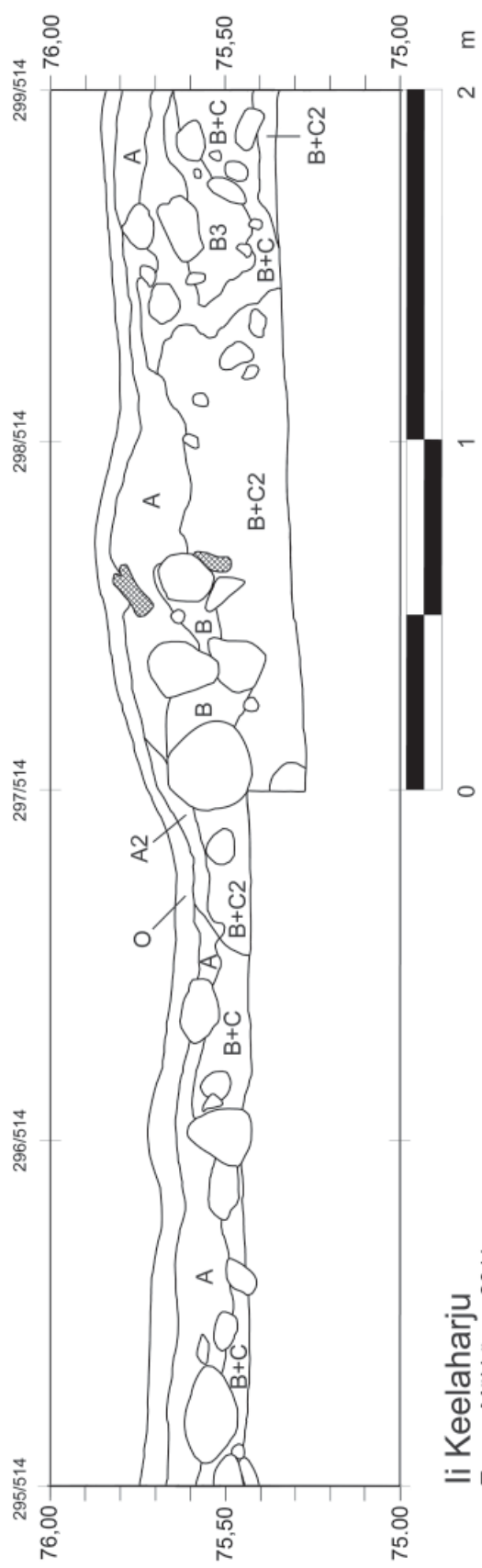
Piirtäjä: Santeri Vanhanen  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 15

-  Juuri
-  Kivi
-  Palanut kivi
-  A Huuhtoutumiskerros, hiekkaa
-  B Rikastumiskerros, hiekkaa
-  A+B Huuhtoutumis- ja rikastumiskerrosta sekaisin, tuulenskaato
-  Palanutta hiekkaa, rikastumiskerrosta ja huuhtoutumiskerrosta















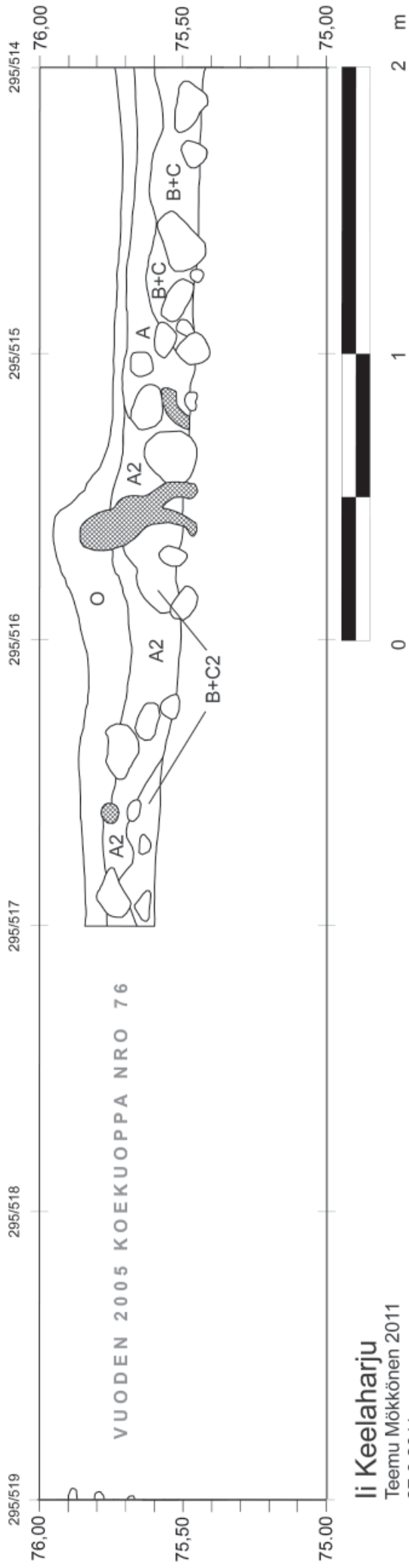
**Ii Keelaharju**

Teemu Mökkönen 2011  
27.6.2011

Alue 2  
Profili 295/514-299/514  
Mk 1:20

Piirtäjä: Mikael Nyholm  
Digitoilija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 20

-  Juuri
-  A2 Huuhtoutumiskerros, silttiä
-  B3 Punertava rikastumiskerros, hiekkää
-  B+C Rikastumiskerros ja pohjamaa, karkeaa soraista hiekkää
-  B+C2 Rikastumiskerros ja pohjamaa, silttiä
-  A Huuhtoutumiskerros, karkeaa hiekkää










UUODEN 2005 KOEKUOPPA NRO 76

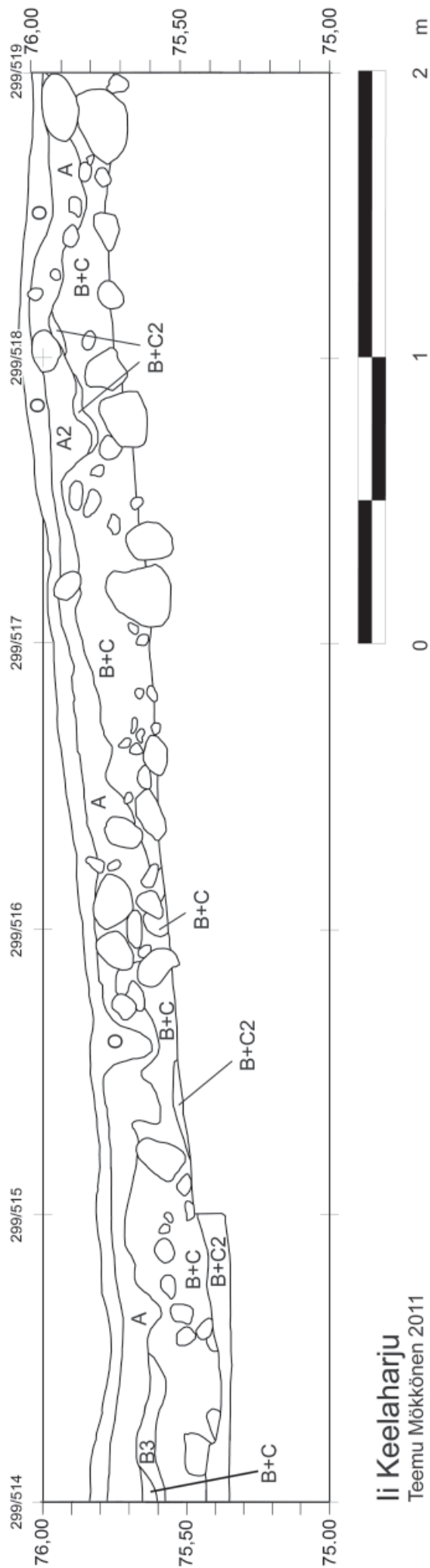
### li Keelalaharju

Teemu M6kk6nen 2011  
27.6.2011

Alue 2  
Profilii 295/519-295/514  
Mk 1:20

Piirt6j6: Mikael Nyholm  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 21

-  Juuri
-  Kivi
-  Karike- ja humuskerros
-  Huuhtoutumiskerros, karkeaa hiekk66
-  A2 Huuhtoutumiskerros, siltti66
-  B+C Rikastumiskerros ja pohjama66, karke66 soraista hiekk66
-  B+C2 Rikastumiskerros ja pohjama66, siltti66



## Ii Keelaharju

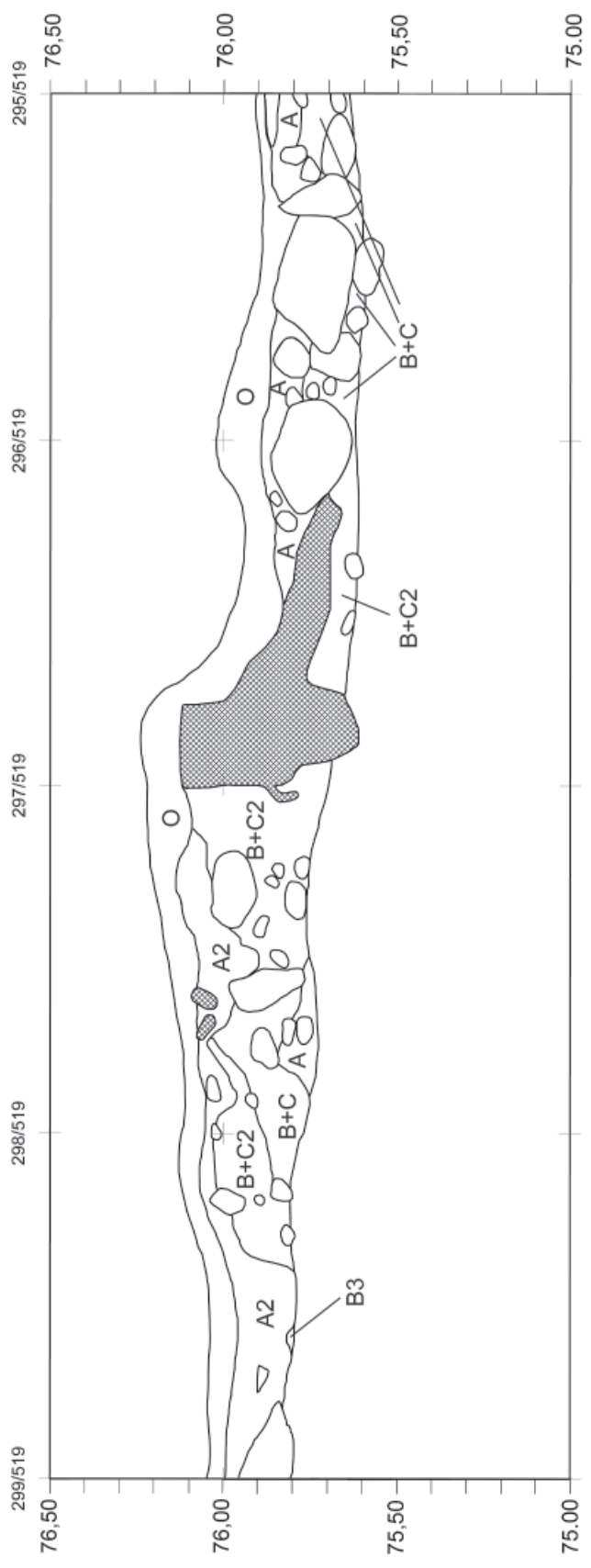
Teemu Mökkönen 2011  
29.6.2011

Alue 2  
Profilii 299/514-299/519  
Mk 1:20

Piirtäjä: Mikael Nyholm  
Digitoiija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 22

- Kivi
- Punertava rikastumiskerros, hiekkää
- Karike- ja humuskerros
- Rikastumiskerros ja pohjamaa, karkeaa soraista hiekkää
- A Huuhtoutumiskerros, karkeaa hiekkää
- B+C Rikastumiskerros ja pohjamaa, karkeaa soraista hiekkää
- A2 Huuhtoutumiskerros, silttiä
- B+C2 Rikastumiskerros ja pohjamaa, silttiä
- B3 Punertava rikastumiskerros, hiekkää











### Ii Keelaharju

Teemu Mökkönen 2011  
30.6.2011

Alue 2  
Profilii 299/519-295/519  
Mk 1:20

Piirtäjä: Mikael Nyholm  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 23

-  Juuri
-  A2 Huuhtoutumiskerros, silttiä
-  B3 Punertava rikastumiskerros, hiekkää
-  B+C Rikastumiskerros ja pohjamaa, karkeaa soraista hiekkää
-  B+C2 Rikastumiskerros ja pohjamaa, silttiä
-  A Huuhtoutumiskerros, karkeaa hiekkää



DG2560:15. li, Keelaharju, Alue 2. Yleiskuva. Kohti etelää. 16.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:16. li, Keelaharju, Alue 2. Taso 0, pintaturve poistettu. Kuvassa keskellä takana vuoden 2005 koekaivausten rikaslöytöisin alue avonaisena (R76, yht. 3 m<sup>2</sup>). Kohti etelää. 8.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:17. li, Keelaharju, Alue 2. Taso 1. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (oik.). Kohti etelää. 8.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.





DG2560:18. Ii, Keelaharju, Alue 2. Taso 2. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (oik.). Kohti etelää. 14.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:19. Ii, Keelaharju, Alue 2. Taso 3. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (vas). Kohti koillista. 14.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:20. Ii, Keelaharju, Alue 2. Taso 4. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (oik.). Kohti etelää. 14.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.





DG2560:21. II, Keelajarju, Alue 2. Länsiprofilii X= 295-299/Y=514. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (oik.). Kohti länttä. 27.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



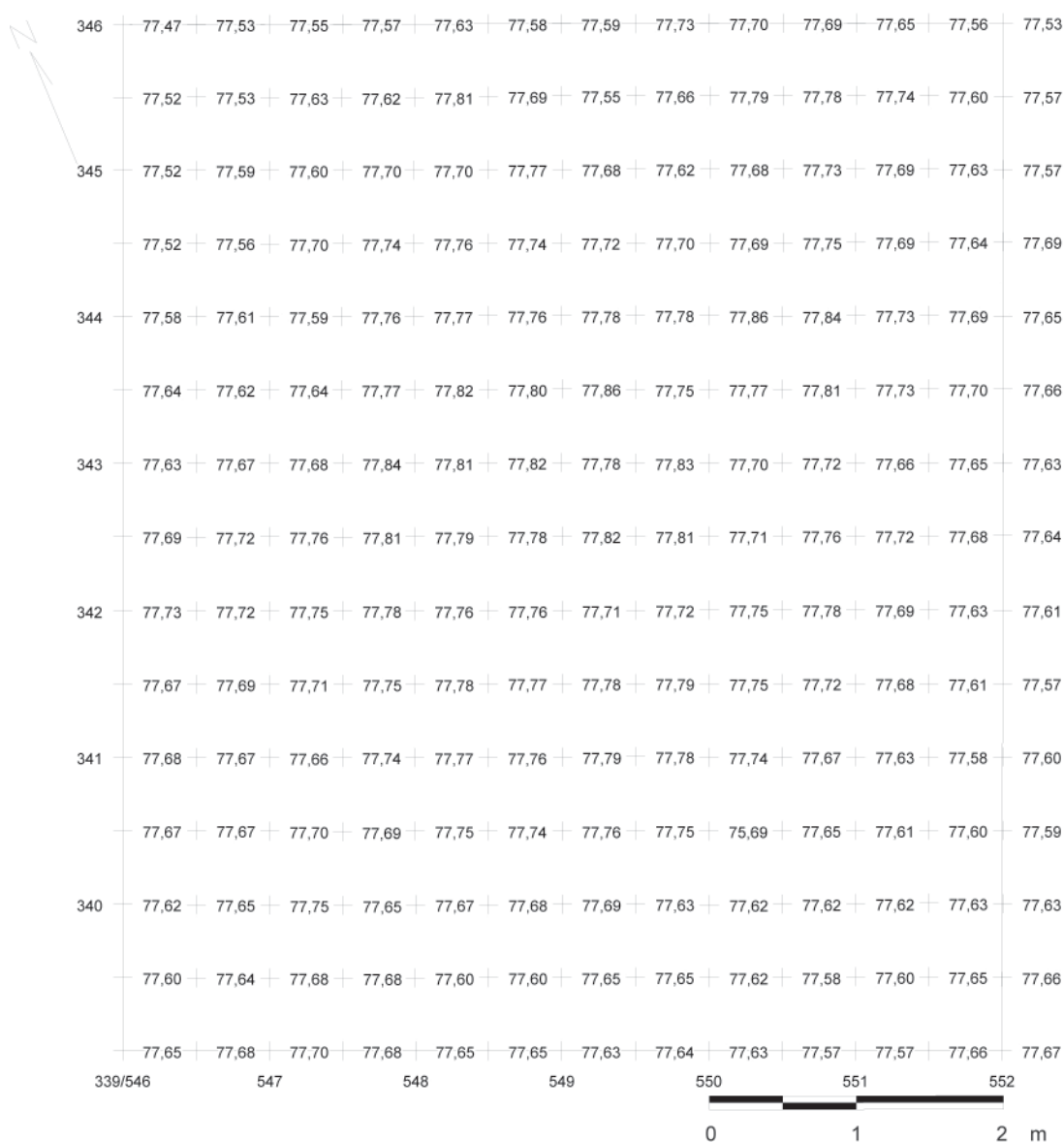
DG2560:22. II, Keelajarju, Alue 2. Pohjoisprofilii X= 299/Y=514-519. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (vas.). Kohti länttä. 27.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.

### 4.3 Alue 3

Alue 3 sijaitsee harjualueen korkeimmalla kohdalla, noin 77,6 m mpy. Pintahavaintojen perusteella asuinpaikka-alueen korkeimmalla kohdalla vuoden 2004 tarkastuksessa havaitun noin 1 x 2 m kokoisen liesikiveyksen huomattiin jatkuvan huomattavasti laajemmalle alueelle. Kiveyksen ympärille avattiin 7 x 6 kokoinen alue (42 m<sup>2</sup>).

Kaivausalueen keskelle jätettiin 50 cm levyinen profiilipalkki (549–549.5/339–346), joka kaivettiin tasokai-  
vauksena pois kaivauksen päätteeksi.

Pinta. Kivetty alue hahmottui maanpinnalle ympäristöstään hieman koholla olevana alueena.



#### li Keelaharju

Teemu Mökkönen 2011  
14.6.2011

Alue 3  
Pintavaaitus  
Mk 1:50

Piirtäjä: Santeri Vanhanen  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 24



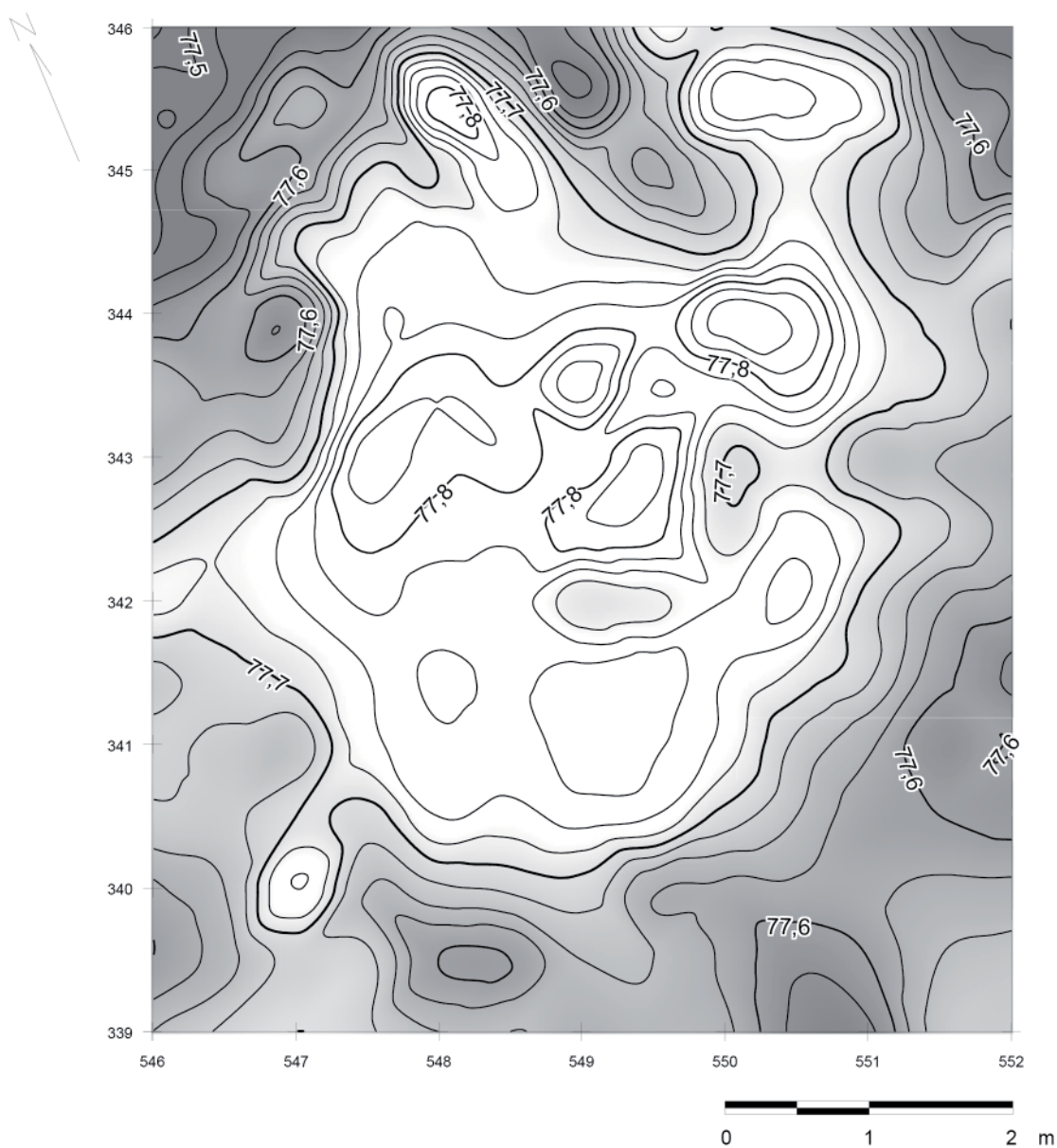
**li Keelaharju**

Teemu Mökkönen 2011  
14.6.2011

Alue 3  
Pinnan korkeusmalli  
Mk 1:50

Piirtäjä: Santeri Vanhanen  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 44

Käyrät 2,5 cm välein  
(m mpy)







DG2560:23. li, Keelaharju, Alue 3. Yleiskuva. Etualalla rantatörmän juuren huuhtoutunutta kivikkoa. Kaivausalue taustalla korkeimmalla kohdalla. Kohti itää. 16.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:24. li, Keelaharju, Alue 3. Yleiskuva. Kaivausalue loivan harjanteen korkeimmalla kohdalla. Kohti länttä. 16.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:25. li, Keelaharju, Alue 3. Yleiskuva. Kaivausalue loivan harjanteen korkeimmalla kohdalla kuvassa keskellä. Kuvassa vasemmalla loivapiirteisen rantatörmän harjaa. Kohti pohjoista. 16.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.





DG2560:26. li, Keelajarju, Alue 3. Pinta ennen turpeen poistoa. Latomuksen eteläpään kiveys näkyy maanpinnalle. Kohti koillista. 10.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:27. li, Keelajarju, Alue 3. Pinta ennen turpeen poistoa. Latomuksen eteläpään kiveys näkyy maanpinnalle. Kohti luodetta. 10.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.

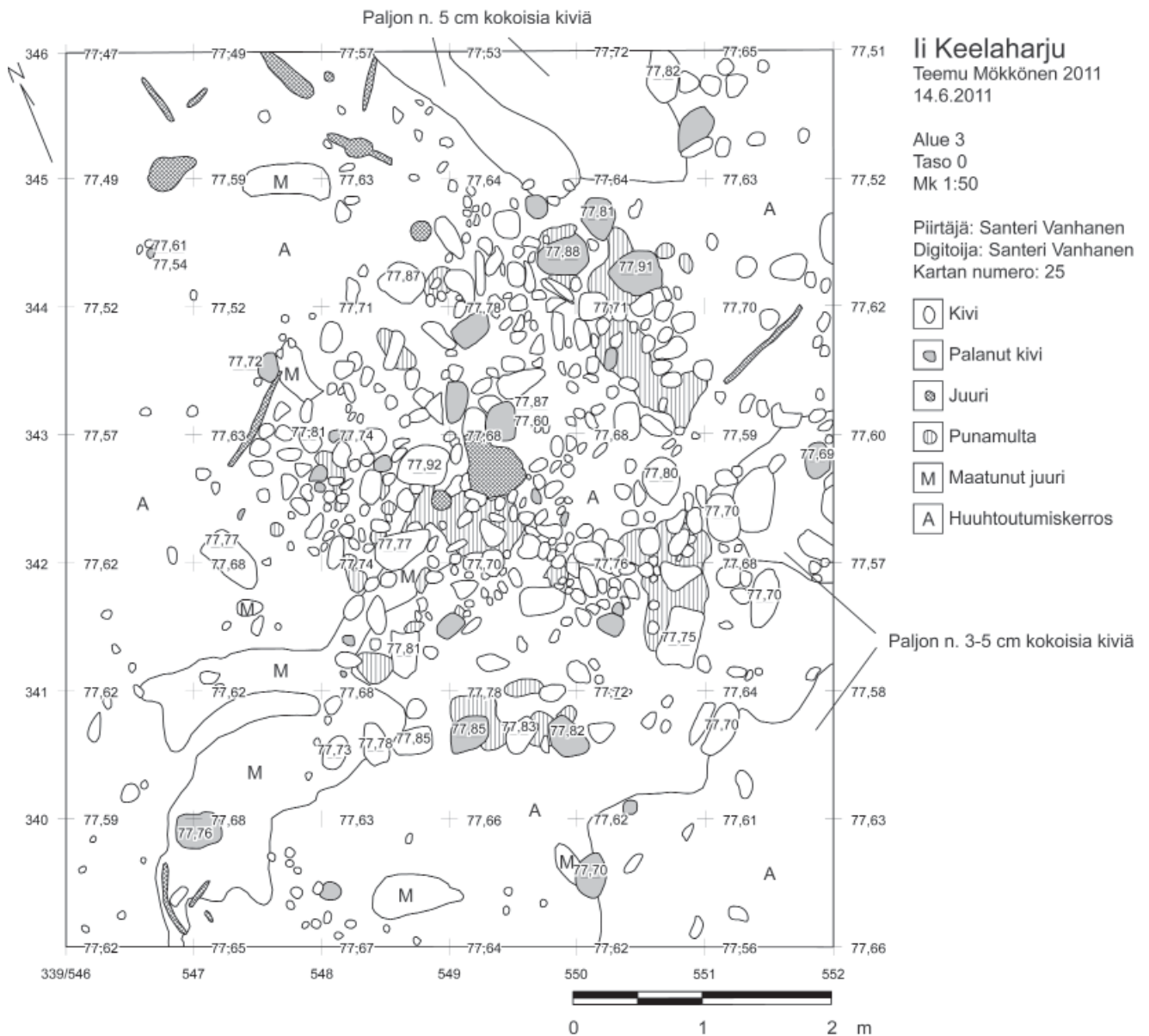


DG2560:28. li, Keelajarju, Alue 3. Pinta ennen turpeen poistoa. Latomuksen eteläpään kiveys näkyy maanpinnalle. Kohti länttä. 10.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



Taso 0. Humuskerroksen poistamisen jälkeen kiveys hahmottui noin 3,2 x 4,7 m kokoisena reunoiltaan liki pääilmansuuntien suuntaisena alueena. Sisällä ollut punertavan hiekan alue näkyi jo huuhtoutumiskerroksen läpi. Tässä vaiheessa sen oletettiin olevan vielä palanutta hiekkaa.

Kivetyn alueen sisällä näkyi kaksi tuulenskaatojen tuhoamaa aluetta: yksi keskellä ja itäreunalla ja toinen pohjoisreunassa. Kaivausalueella on runsaasti kiviä. Kivetyn alueen kivet ovat kooltaan isompia kuin ympäröivässä hiekkamoreenissa. Suurin osa kivistä on palamattomia.







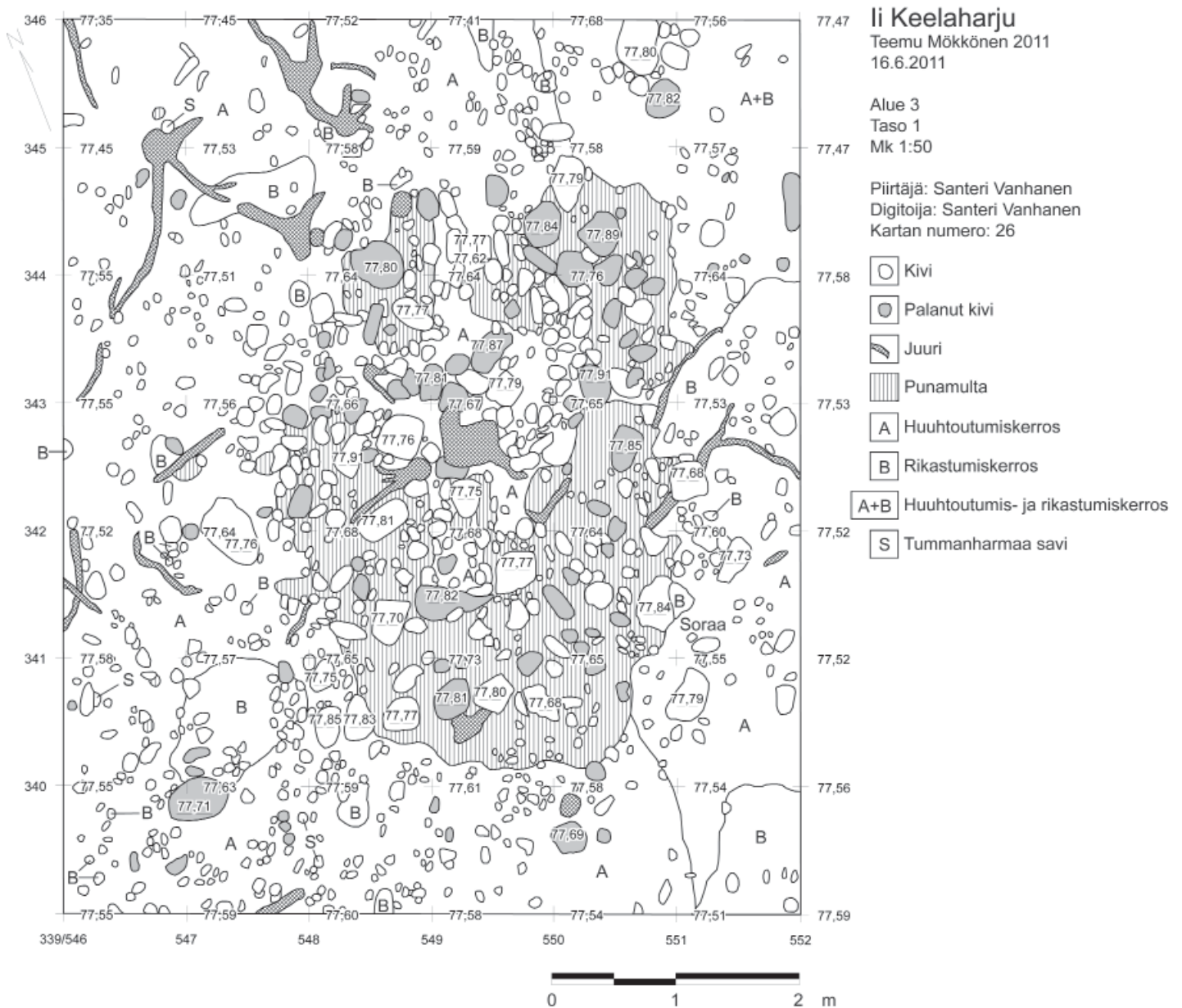
DG2560:29. Ii, Keelajarju, Alue 3. Taso 0. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu jo huuhtoutumiskerroksen läpi. Kohti pohjoista. 14.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:30. Ii, Keelajarju, Alue 3. Taso 0. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu jo huuhtoutumiskerroksen läpi. Kohti loudetta. 14.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



**Taso 1.** Ensimmäisen 5 cm kaivauskerroksen jälkeen suurin osa kaivausalueesta oli vielä huuhtoutumis-kerroksessa. Rikastumiskerros tuli jo paikoin esiin. 1. kerroksessa kavrtsi-iskoksia tuli lähinnä kaivausalueen itäosasta, ja muuta myös kiveyksiin sisältä (yhteensä 38 kpl). Punertava hiekka rajautui kiveyksen alueelle. Tässä vaiheessa alkoi vähän kerrassaan valjeta, että kyseessä on palaneen hiekan sijaan punamulta.







DG2560:31. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu kokonaisuudessaan. Kohti pohjoista. 16.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



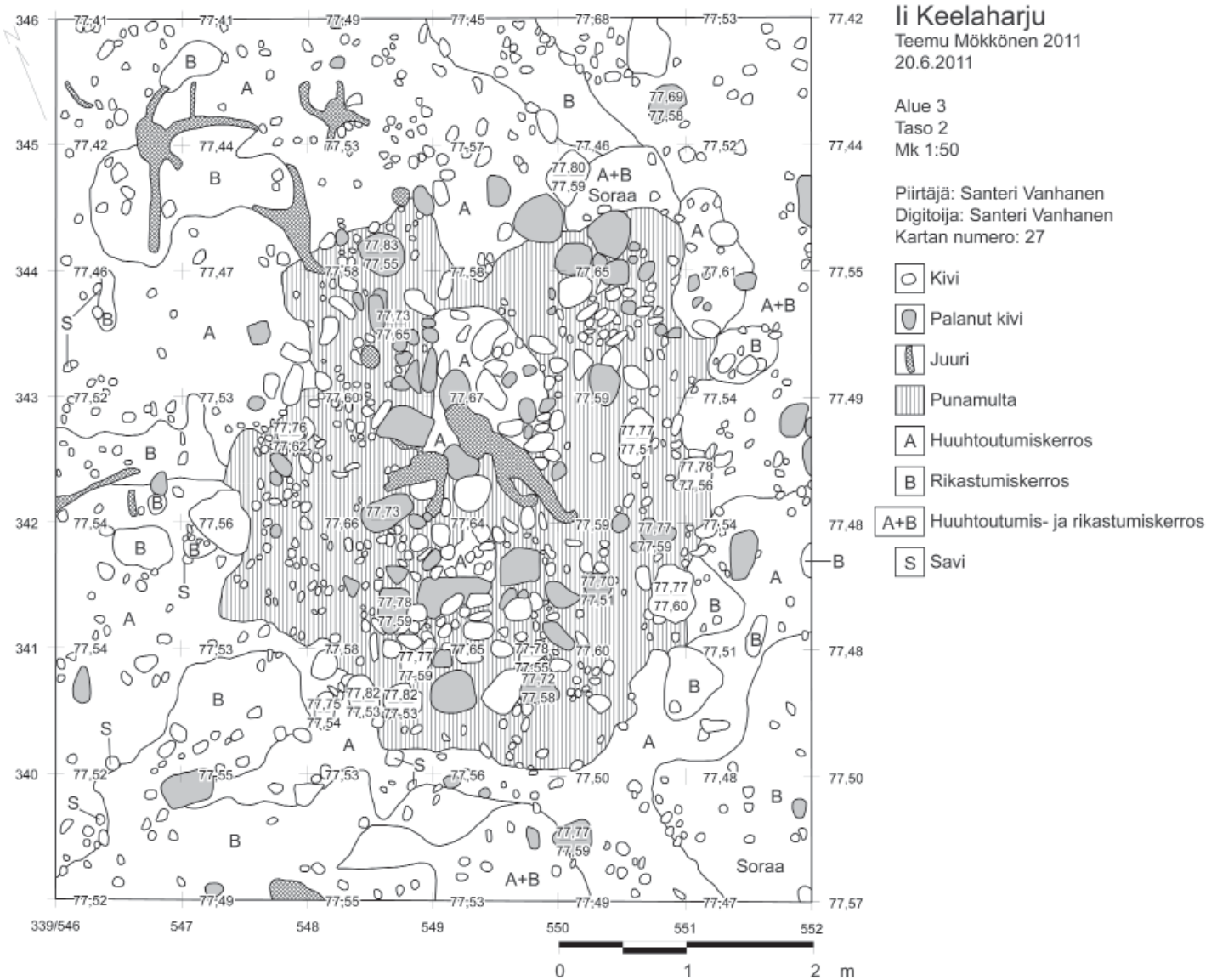
DG2560:32. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu kokonaisuudessaan. Kohti loudetta. 16.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.





DG2560:33. II, Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu kokonaisuudessaan. Kohti itää. 16.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.

**Taso 2.** Kaivauserroksesta 2 löytöjä tuli vähän kaivausalueen eri osista (21 iskosta). Punamulta-alue tuli selkeästi esiin huuhtoutumiskerroksen alta. Tässä vaiheessa latomuksen rakenne tuli parhaiten esiin eteläpäädyn ehjänä säilyneen reunakiveyksen ollessa yhä paikallaan.







DG2560:34. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu kokonaisuudessaan parhaiten tässä tasossa. Kohti pohjoista. 20.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



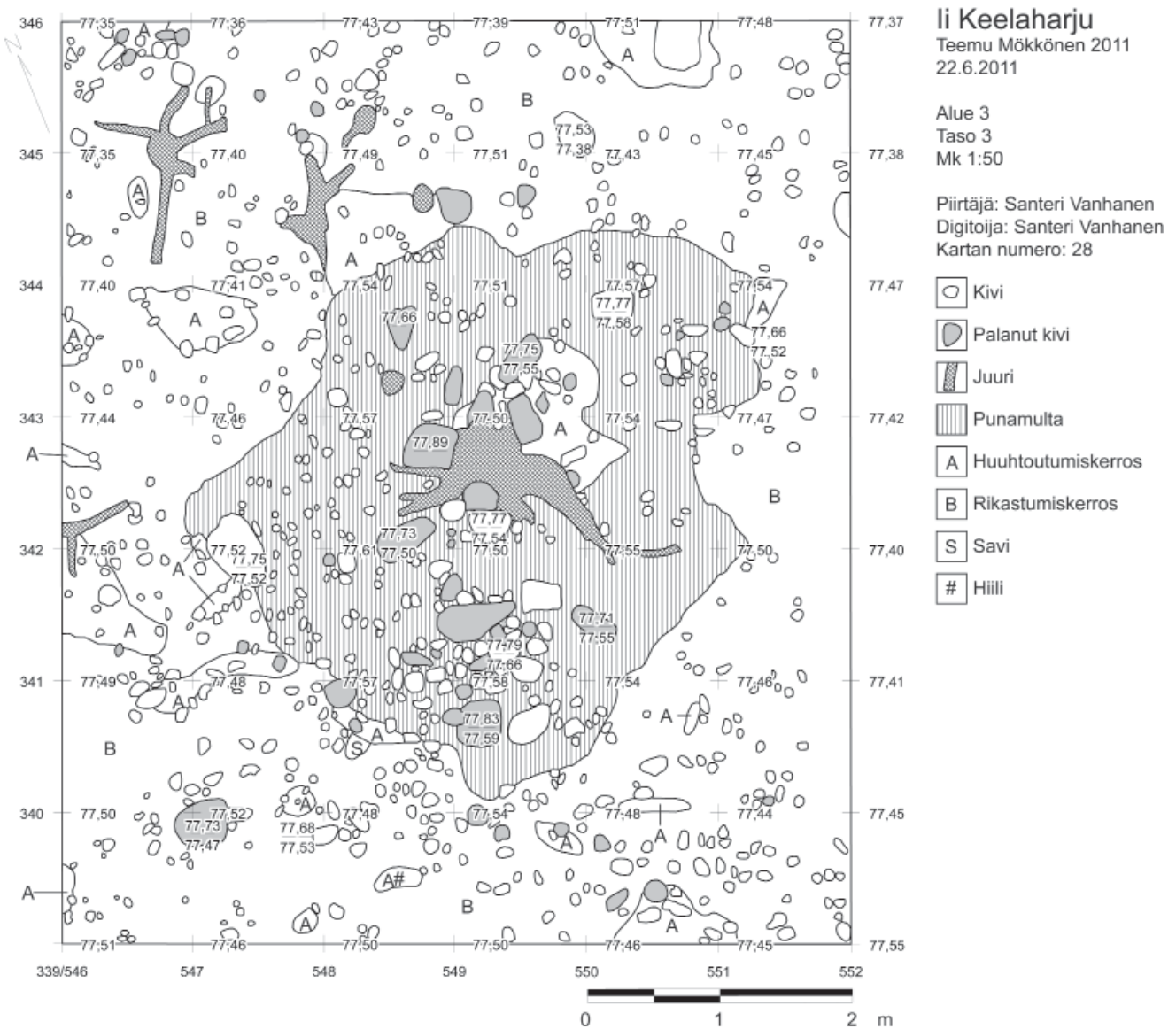
DG2560:35. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Yleiskuva latomuksesta. Kohti koillista. 20.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.





DG2560:36. II, Keelajarju, Alue 3. Taso 2. Latomuksen keski- ja pohjoisosa on kahden tuulenkaadon tuhoama eikä sen rakennetta ole enää havaittavissa. Kohti etelää. 20.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.

**Taso 3.** Kolmannelta kaivauskerroksesta saatiin löytöinä talteen 19 iskosta, joista suurin osa löytyi latomuksen ja punamulta-alueen ulkopuolelta. Tason 2 jälkeen alueelta poistettiin pääosa suurista kivistä. Hienojakoinen punamultakerros loppui, mutta punainen väri jatkui värjäymänä alempiin kerroksiin luonnolliseen moreeniin. Pohjan moreenissa ei havaittu mitään hautakuoppaa tai muuta syvemmälle kaivettua aluetta. Tulkintaa tosin hankaloitti latomuksen keskeltä aikaisemmin kaatunut puu ja samalle paikalle kasvanut kaivausten alussa kaadetun puun juurakko. Vaikuttaa siltä, että latomuksen kivirakenteet ja laajimmat punamultakerrokset kaivettiin ensimmäisissä kolmessa kaivauskerroksessa.







DG2560:37. Ii, Keelajarju, Alue 3. Taso 3. Kohti pohjoista. 22.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:38. Ii, Keelajarju, Alue 3. Taso 3. Kohti koillista. 22.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



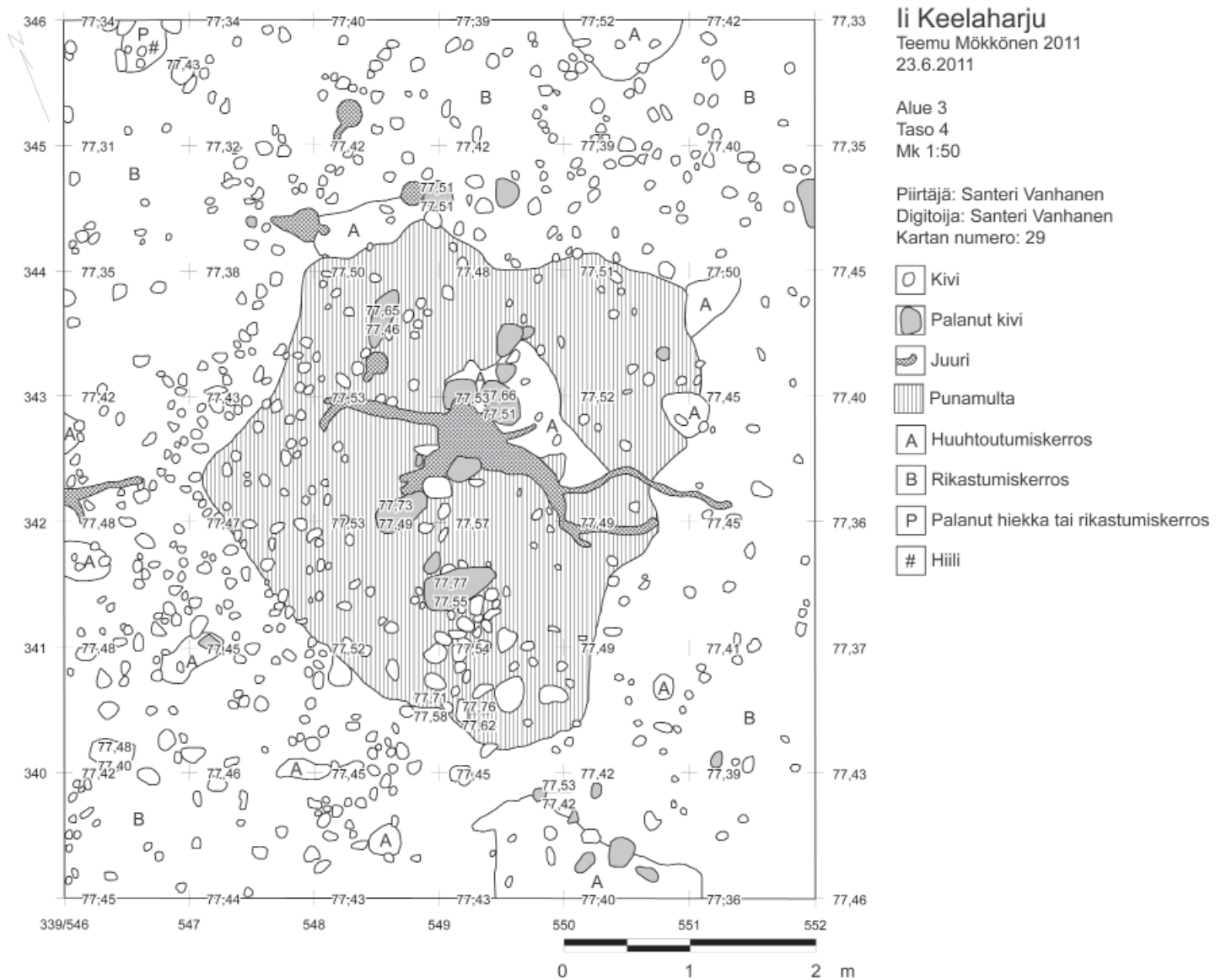


DG2560:39. Ii, Keelajarju, Alue 3. Taso 3. Latomuksen parhaiten säilynyttä osaa profiilipalkin eteläosassa. Rikkoutumattomassa osassa isompien kivien välit on täytetty pienemmällä kivillä ja punamullalla. Kohti itää. 30.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:40. Ii, Keelajarju, Alue 3. Taso 3. Latomus on kooltaan vaatimaton. Kuvassa erottuu hyvin taustalla muinaisen saaren rantatörmän tasainen harja. Kohti länttä. 22.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.

**Taso 4.** Neljännessä kaivauskerroksessa löytöjen määrä väheni 12 iskokseen, joista pääosa löytyi latomuksen sisältä ja koillisreunan tuulenkaadon aikaan saamasta kasasta. Isot kivet ovat loppuneet ja punamulta jatkuu yhä moreenissa.







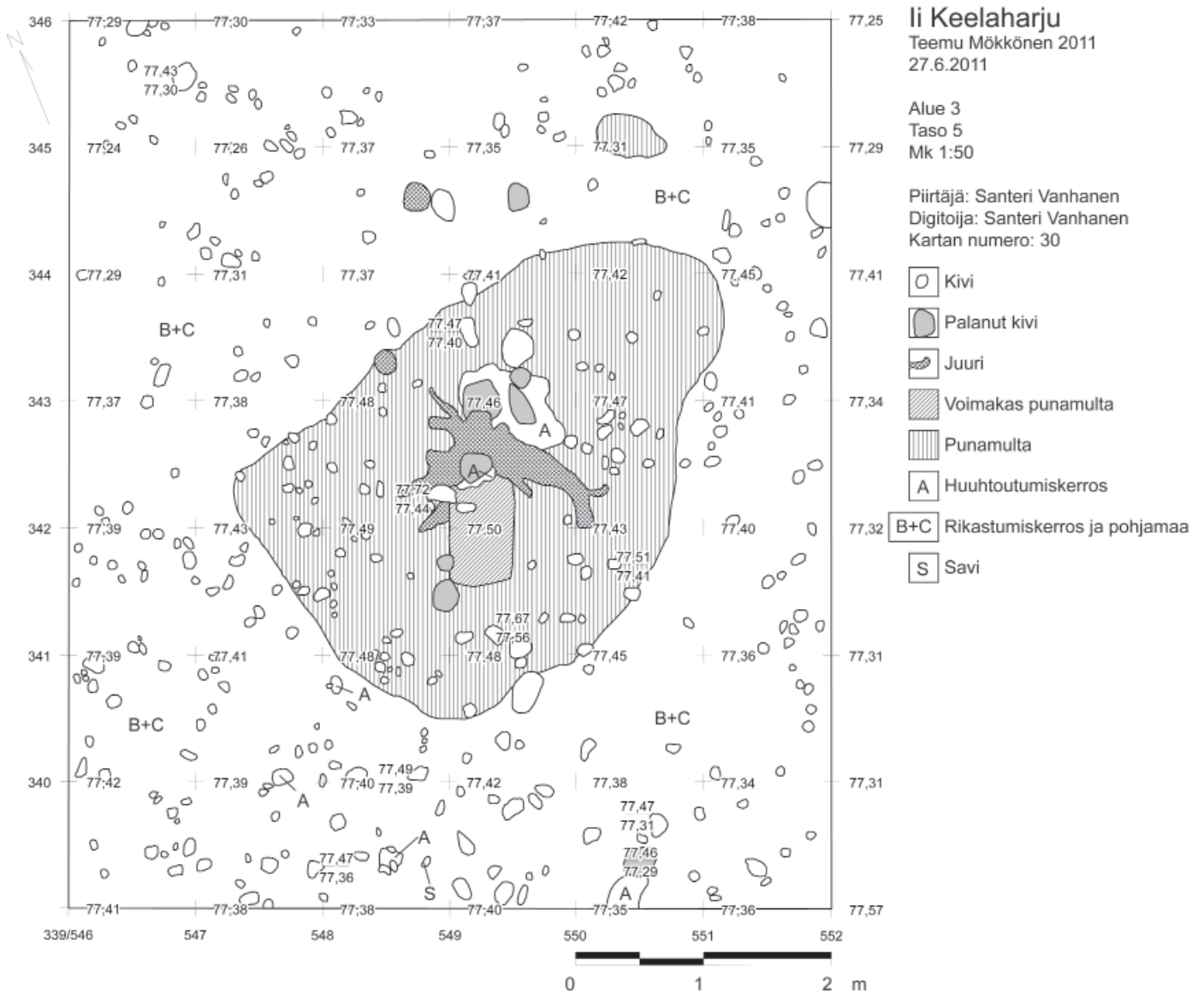
DG2560:41. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 4. Kohti pohjoista. 27.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:42. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 4. Kohti luodetta. 27.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.

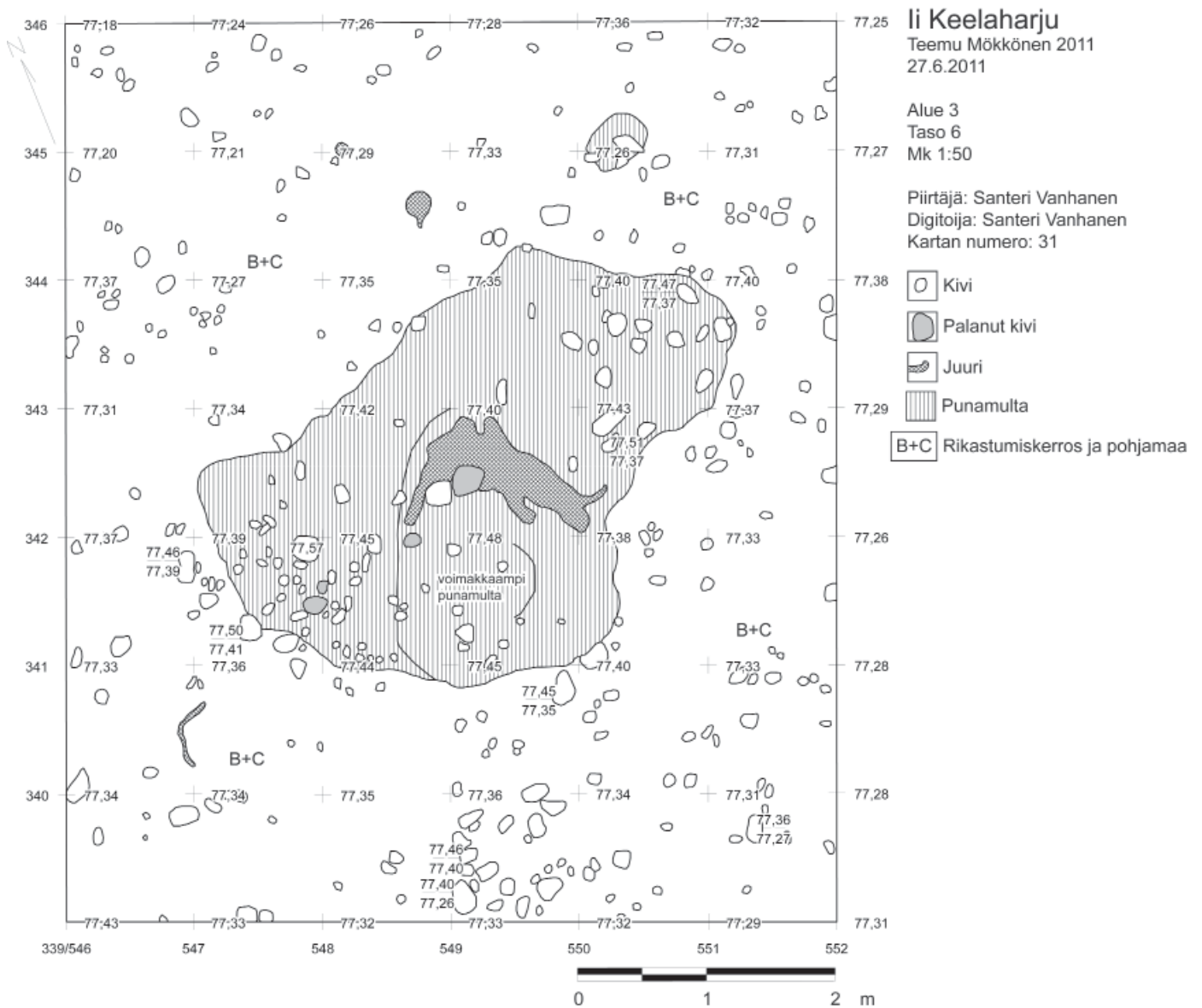


**Taso 5.** Viidennessä kerroksessa löydettiin 7 kvartsi-iskosta punamulta-alueen ulkopuolelta. Kiveyksen pohjoisosassa punamulta-alueen koko supistui voimakkaasti ja muuttui hailakammaksi. Kiveyksen eteläosassa punamulta jatkui voimakkaana moreeniin. Tässä vaiheessa profiilipalkin eteläosassa, latomuksen hyvin säilyneellä alueella hahmottui voimakkaamman punamullan alue.





Taso 6. Kuudennessa kaivauserroksessa maaperä muuttui karkeammaksi hiekaksi. Löytöinä saatiin talteen enää vain yksi iskos. Latomuksen säilyneessä osassa voimakkaampi punamulta rajautui profiilipalkin alueelle ja sen molemmille puolille, ja osin myös latomuksen keskellä olleen tuulenkaadon alueelle. Mitään selkeärajaisia hautakuoppaa alueelta ei kuitenkaan löytynyt.





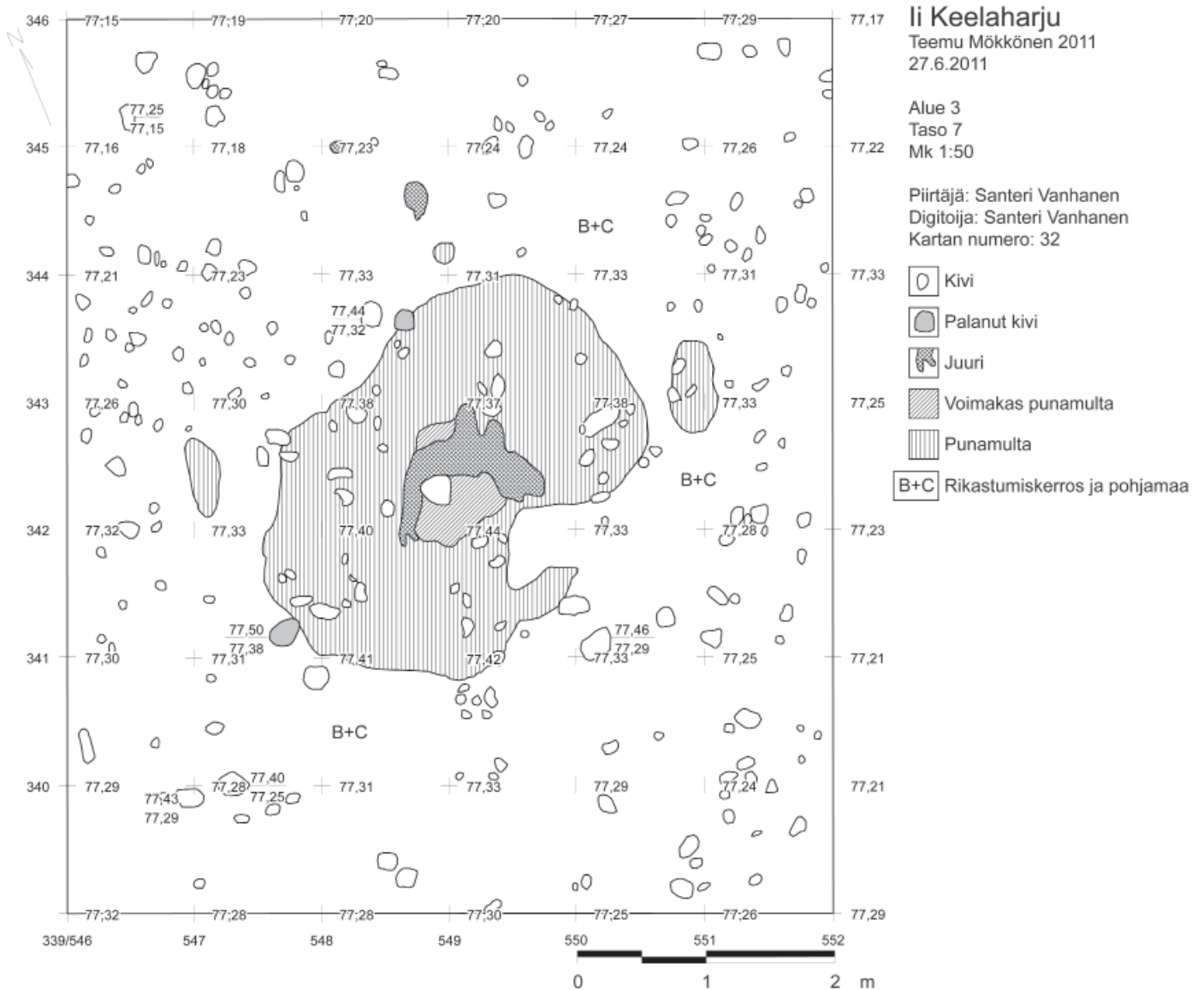
DG2560:43. li, Keelajarju, Alue 3. Taso 6. Kohti pohjoista. 28.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:44. li, Keelajarju, Alue 3. Taso 6. Latomuksen eteläosa. Kohti itää. 28.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



**Taso 7.** Punamullan määrä ja alue vähenee edellisestä tasosta. Samalla punamullan esiintymisalueella kivien määrä vähenee. Punaisinta punamultaa on enää vain latomuksen keskellä vanhan tuulenskaadon ja nykyisen kannon alueella.

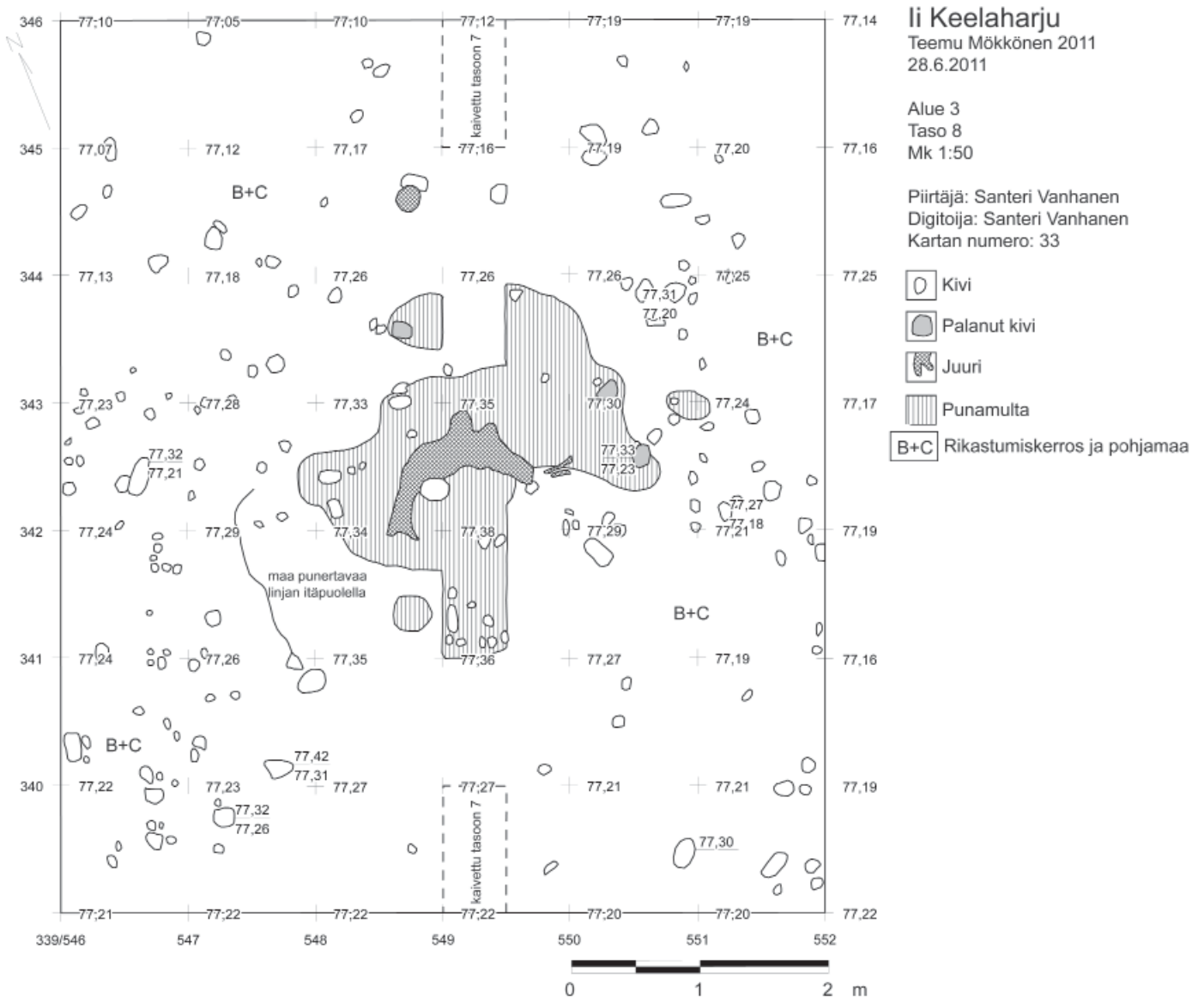


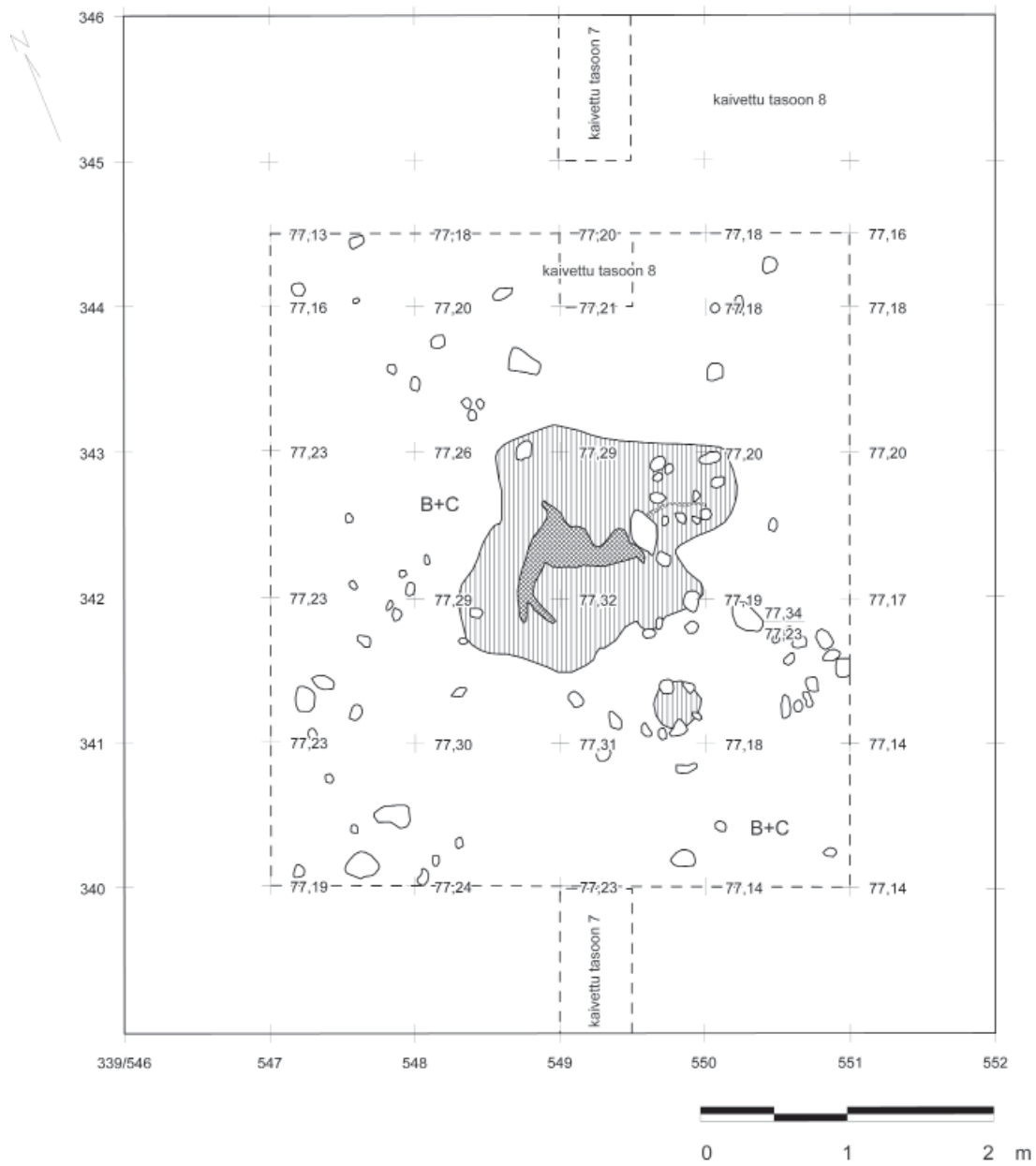


DG2560:45. Ii, Keelaharju, Alue 3. Taso 7. Kohti koillista. 28.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



Tasot 8–11. Lähtien Tasosta 7 kaivausalueetta pienennettiin. Hailakka punamullan värjäämä pohjamaa jatkui pisimmälle latomuksen keskellä, jossa puiden juuret olivat työntäneet värjäätynyttä maata alemmas. Latomuksen itäpuolella puhdas pohjamaa saavutettiin tasossa 10. Profilipalkin ja länsipuolen alueella kaivamista jatkettiin. Ajan puutteen takia tasoa 10 ei dokumentoitu piirtämällä vaan jatkettiin suoraan tasoon 11. Dokumentointi lopetettiin tasossa 11, jonka jälkeen juuren syvemmälle painamat punamullat jatkuivat kaivausalueen keskellä tasoon 12 saakka.





## li Keelaharju

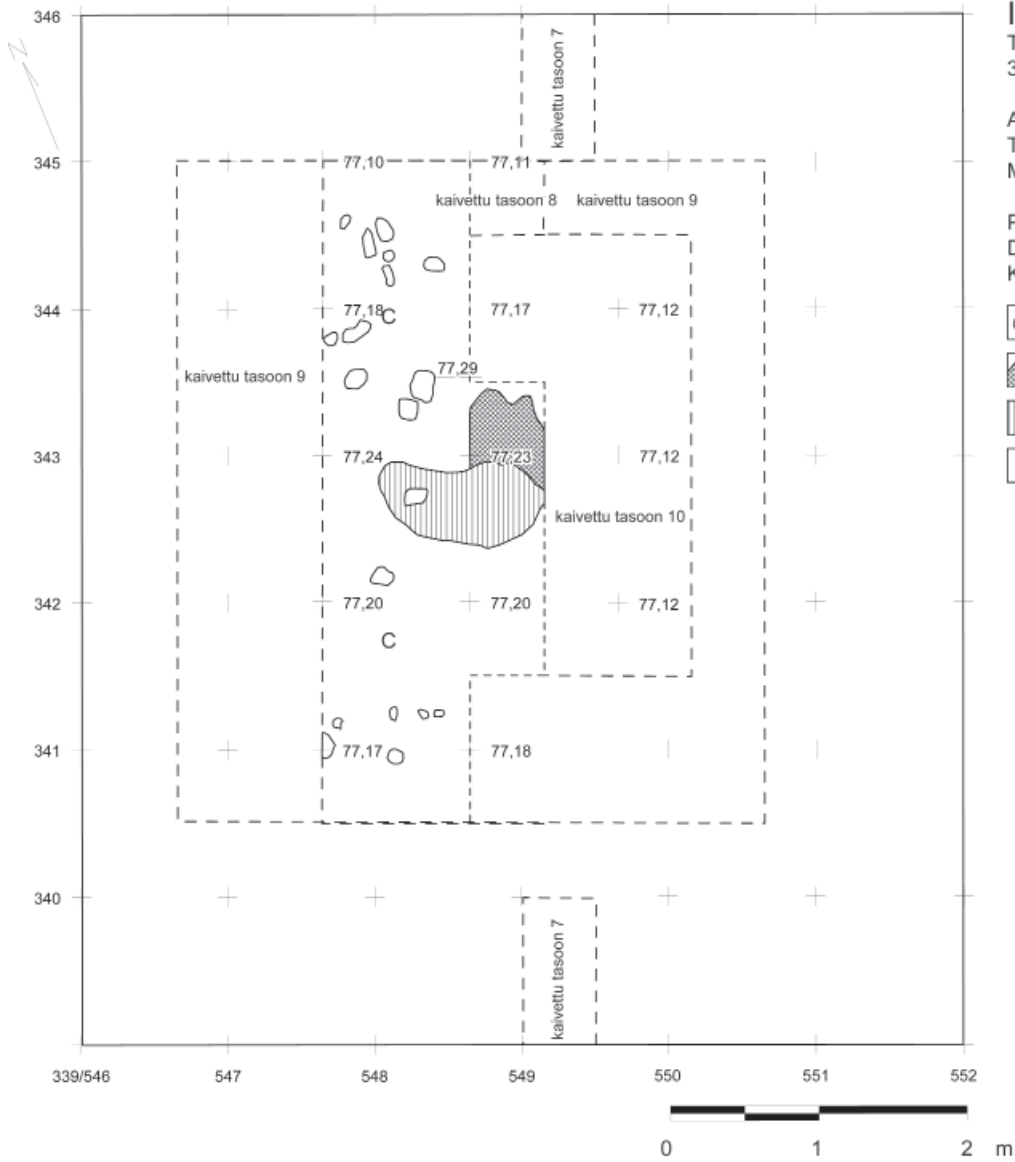
Teemu Mökkönen 2011  
29.6.2011

Alue 3  
Taso 9  
Mk 1:50

Piirtäjä: Santeri Vanhanen  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 34

-  Kivi
-  Juuri
-  Punamulta
-  B+C Rikastumiskerros/pohjamaa







DG2560:46. Ii, Keelaharju, Alue 3. Taso 8. Kohti pohjoista. 29.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:47. Ii, Keelaharju, Alue 3. Taso 9. Itäpuoli on jo tasossa 9, länsipuoliskoä yhä kaivetaan. Kohti pohjoista. 29.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



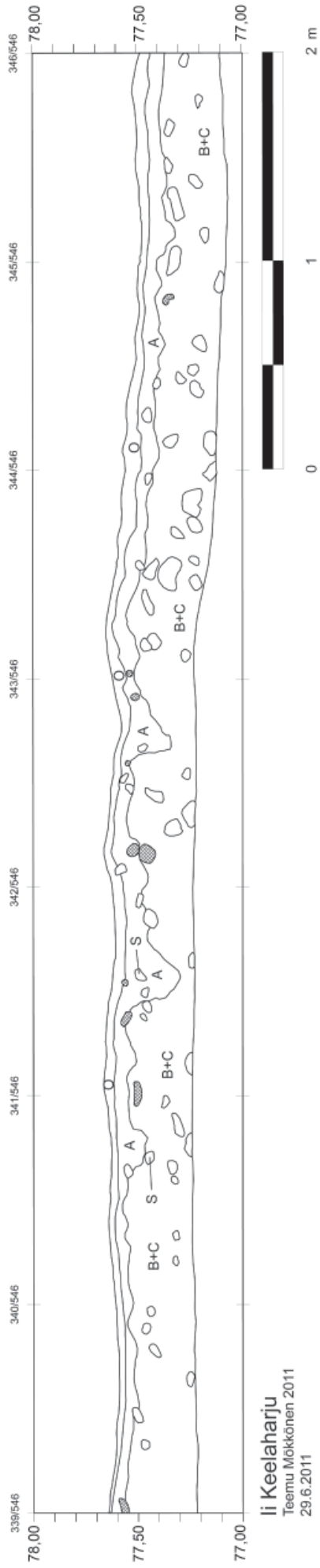
DG2560:48. Ii, Keelaharju, Alue 3. Pohjassa. Puhdas pohjamaa saavutettiin eri osissa tasojen 7 ja 13 välillä. Kohti luodetta. 30.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



Kaivausalueen reunojen profiilit. Kaivausalueen reunojen profiileissa ei ollut havaittavissa mitään ihmistöiminnan jälkiä. Pohjoisprofiilissa (Profiili 346/546–552) on havaittavissa latomuksen pohjoisosaa tuhonneen tuulenkaadon aikaansaama kumpare (346/550 kohdalla).

Latomuksen poikkileikkaukset. Profiilipalkkien reunassa pohjaa on kaivettu piirtämisen ja valokuvaamisen helpottamiseksi syvemmälle kuin tasokaivauksessa. Dokumentoinnin jälkeen latomuksen keskelle jäänyt profiilipalkki kaivettiin pois tasokaivauksena ja dokumentoitiin piirtämällä tasokarttoihin.

Latomuksen alue erottuu punamullan ja isompien kivien alueena. Poikkileikkauksissa eteläpään tuulenkadoilta säilyneessä osassa erottuu hyvin latomuksen rakenne: punamultakerros on sisässä kivien välissä, josta se on osin valunut myös latomuksen reunakiveyksen ulkopuolelle. Latomuksen eteläpäässä juuri palkin alueella tasoissa 5 ja 6 havaittua voimakkaamman punamullan aluetta ei pystytty havaitsemaan profiileissa. Vaikka tasokaivauksessa ei pystytty havaitsemaan selkeää mahdollisen hautakuopan reunaa, latomuksen eteläpäädyn leikkauksen (kohti itää, 339–346/549)perusteella sisäosan kerrostumat poikkeavat vähäkivisyyden ja löyhemmän rakenteen osalta latomuksen ulkopuolen kerrostumista. Täysin selkeää tulkintaa latomuksen alla olevasta mahdollisesta hautakuopasta ei kuitenkaan ole mahdollista saada.



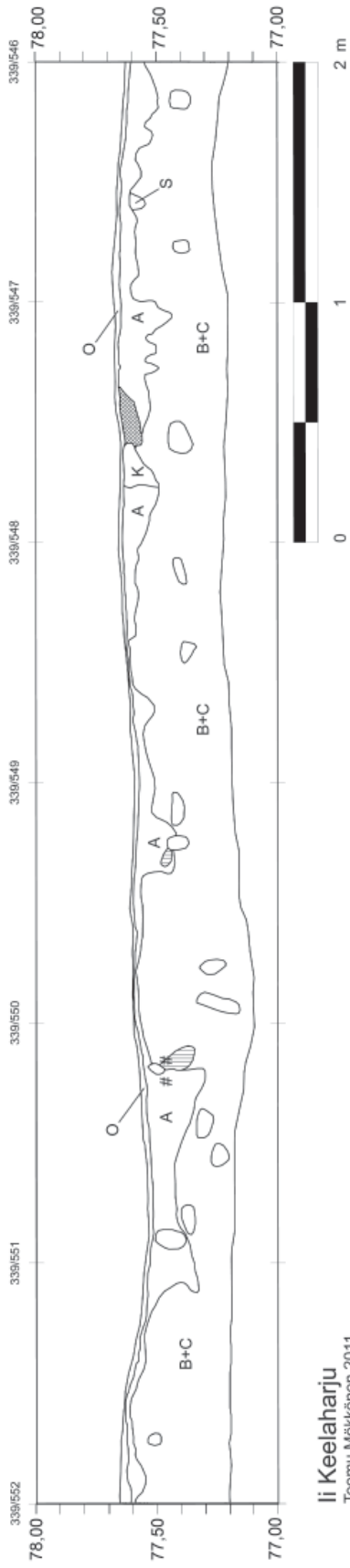
**Ii Keelalaharju**  
 Teemu Mäkkönen 2011  
 29.6.2011

Alue 3  
 Profili 339/546-346/546  
 Mk 1:20

Piirtäjä: Mikael Nyholm  
 Digitoija: Santeri Vanhanen  
 Kartan numero: 36

- Juuri
- Kivi
- Karike- ja humuskerros
- A Huuhtoutumiskerros, kivinen soramoreeni
- B+C Rikastumiskerros ja pohjamaa, kivinen soramoreeni
- S Savi





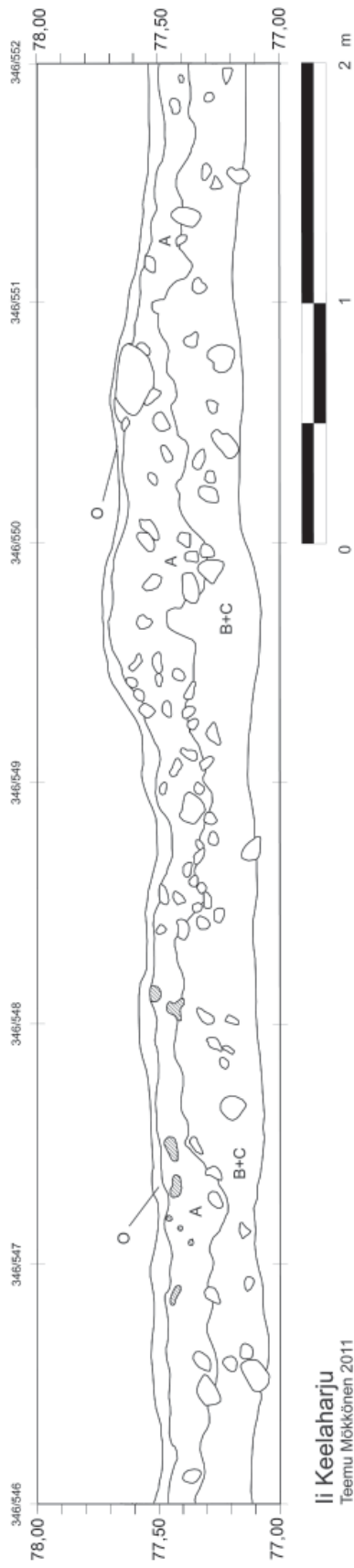
## ii Keelalaharju

Teemu Mikkönen 2011  
29.6.2011

Alue 3  
Profilii 339/552-339/546  
Mk 1:20

Piirtäjä: Santeri Vanhanen  
Digitoiija: Santeri Vanhanen  
Karttan numero: 37

-  Kivi
-  Juuri
-  Punamulta
-  Karike- ja humuskerros
-  A Huuhtoutumiskerros, kivinen soramoreeni
-  B+C Rikastumiskerros ja pohjamaa, kivinen soramoreeni
-  S Savi tai hieta
-  K Keltainen hiekka
-  # Hiili

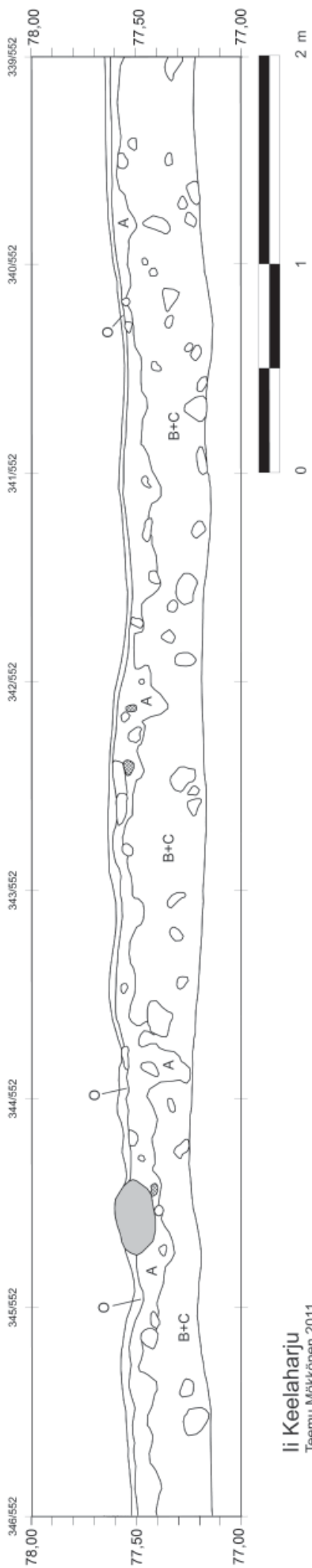


**li Keelalaharju**  
 Teemu Mökkönen 2011  
 1.7.2011

Alue 3  
 Profili: 346/546-346/552  
 Mk 1:20

Piirittäjä: Santeri Vanhanen  
 Digitoija: Santeri Vanhanen  
 Kartan numero: 38

- Kivi
- Juuri
- Karike- ja humuskerros
- Huuhtoutumiskerros, kivinen soramoreeni
- Rikastumiskerros ja pohjamaa, kivinen soramoreeni



### Ii Keelahaarju

Teemu Mökkönen 2011  
29.6.2011

Alue 3

Profilii 346/552-339/552  
Mk 1:20

Piirtäjä: Mikael Nyholm  
Digitoija: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 39

Juuri

Kivi

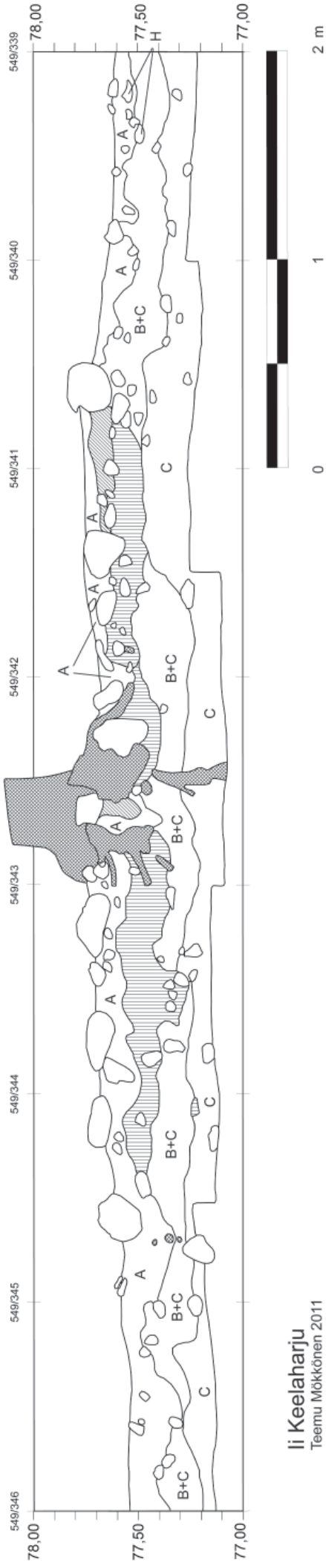
Palanut kivi

Karike- ja humuskerros

A Huuhtoutumiskerros, kivinen soramoreeni

B+C Rikastumiskerros, kivinen soramoreeni





### Ii Keelaharju

Teemu Makkonen 2011  
30.6.2011

Alue 3

Leikkaus 549/346-549/339  
Mk 1:20

Piirtäjä: Mikael Nyholm

Digitoiija: Santeri Vanhanen

Kartan numero: 41



Juuri



Kivi



Voimakas punamulta



Punamulta



A Huuhtoutumiskerros, hiekka



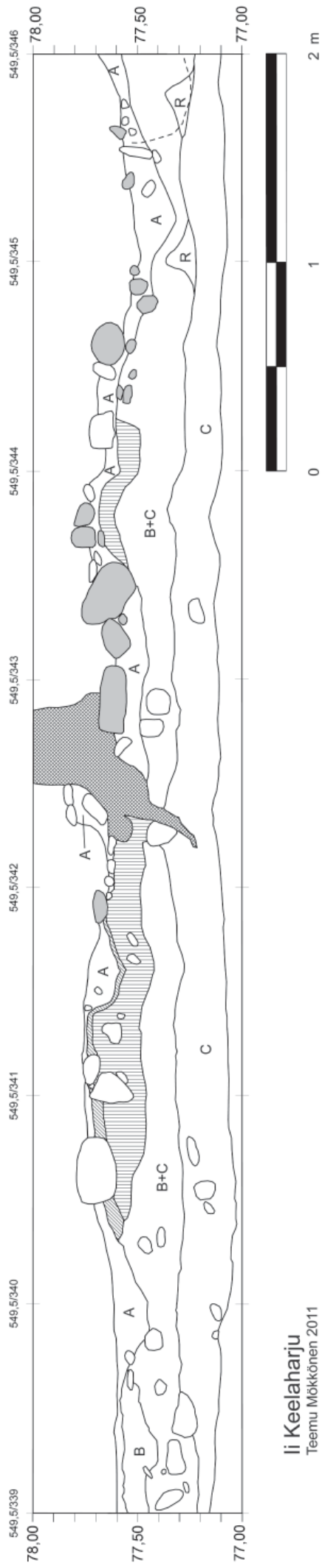
H Hiesulinssi



B+C Rikastumiskerros ja pohjamaa, kivinen soramoreeni



C Pohjamaa, kivinen hiekkamoreeni



### Ii Keelalaharju

Teemu Mökkönen 2011  
30.6.2011

Alue 3

Leikkaus 549,5/339-  
549,5/346  
Mk 1:20

Piirtäjä: Santeri Vanhanen  
Digitoi: Santeri Vanhanen  
Kartan numero: 40

- |  |                    |  |  |
|--|--------------------|--|--|
|  | Kivi               |  | Huuhoutumiskerros, hiekka                          |
|  | Palanut kivi       |  | Rikastumiskerros, epäselvä                         |
|  | Juuri              |  | Rikastumiskerros ja pohjamaa, kivinen sora-moreeni |
|  | Punamulta          |  | Pohjamaa, kivinen hiekkamoreeni                    |
|  | Voimakas punamulta |  | Ruskea hiekka                                      |



DG2560:49. Ii, Keelajarju, Alue 3. Latomuksen poikkileikkaus X=339–346, Y=549. Kohti itää. 30.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



DG2560:50. Ii, Keelajarju, Alue 3. Latomuksen poikkileikkaus X=339–346, Y=549,5. Kohti länttä. 30.6.2011. Museovirasto/Mökkönen.



## 5. Esinelöydöt

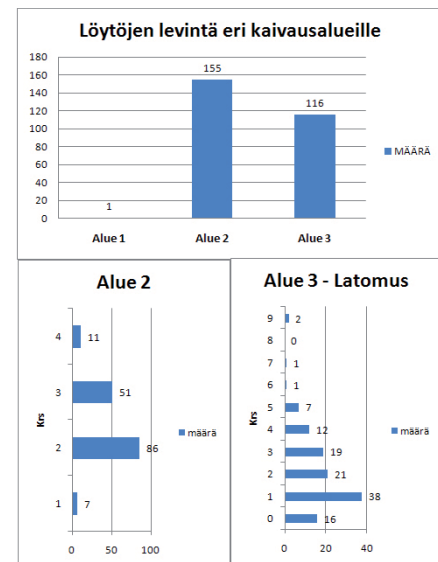
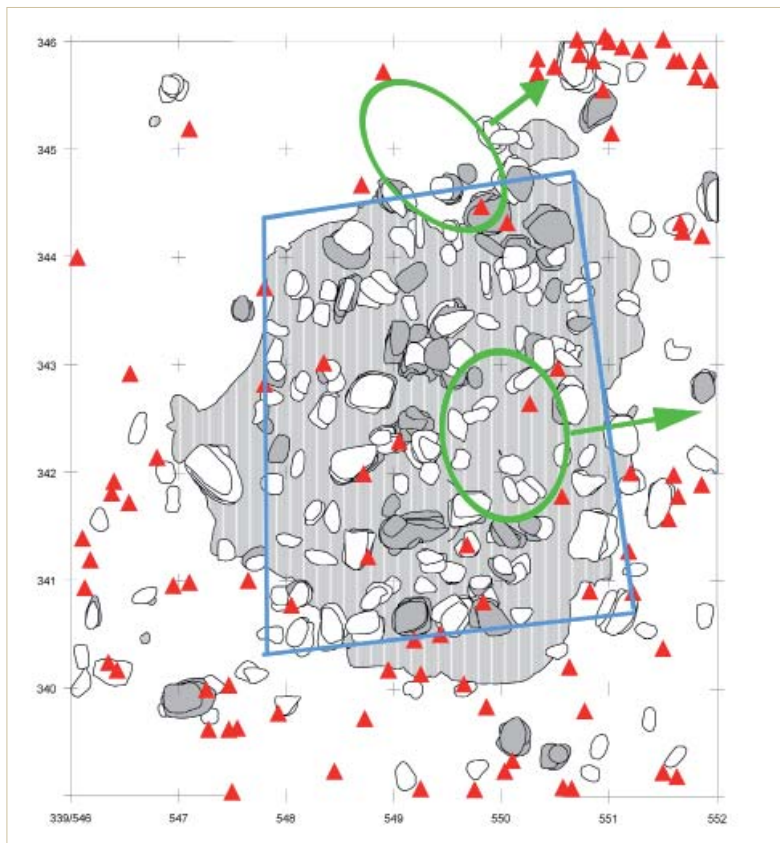
### 5.1 Löytöaineisto yleisesti

- kvartsia (88 %) ja kivilaji-iskoksia (12 %)
- vain iskoksia
- vähän (223 alanumeroa, 272 kpl)

### 5.2 Löytöjen levintä

Alueelta 1 löydettiin vain yksi kvartsi-iskos. Yhteenvetona löytöjen levinnästä voi todeta, että alueella 2 löydöt keskittyivät voimakkaasti alueen eteläosaan alueelle 295–296/516–519 ja punertavan palaneen hiekan alue on löydötön. Alueella 3 löydöt ovat levinneet tasaisesti sekä latomuksen alueelle, että sen sivulle (kuva 7). Alueen 3 koillisreunassa oleva löytöryväk on tuulenkaadon aiheuttama.

Löytöjen levintä kaivausalueiden ja kaivauskerrosten osalta on esitettyä diagrammissa 1.



Kuva 7. Alue 3. Kaikista tasoista koottu kokoomakartta latomuksen kivista ja punamullasta. Vain perusmoreenista erottuvat isoimmat **kivet** mukana. Tummat kivet ovat palaneita. **Punamulta-alueen** kokonaislevintä esitettyä rasterilla. **Sininen laatikko** rajaa kaivauksilla havitun latomuksen alueen. **Tuulenkaadot** ja niiden kaatumissuunta esitetty vihreällä. Löydöt punailla kolmioilla.

Diagrammi 1. Löytöjen kappalemäärän jakautuminen kaivausalueiden kesken sekä alueiden 2 ja 3 eri kaivauskerrosten kesken.

## 6. Havainnot ja tulkinnot

- Alueen 1 oletetut kuopparakenteet, jotka oli alustavasti tulkittu pyynti-/keittokuopiksi ja mahdolliseksi kodonpohjaksi, osoittautuivat tuulenskaadoiksi.
- Alue 2 oli löytörikkain alue. Silti löytöinä saatiin talteen vain 155 iskosta. Kaivausalue on sijainnut muinaisen rantatörmän tyvessä. Paikalla havaittiin punertavaksi palaneen hiekan alue, mutta sen yhteydestä ei tehty löytöjä. On vaikea sanoa liittyykö palanut hiekka metsäpaloihin vai esihistorialliseen ihmistoimintaan.
- Alue 3 rajattiin kattamaan harjun korkeimmalla kohdalla sijainnut kiveys ympäristöineen. Vuoden 2005 koekaivausten kartoituksessa dokumentoitu noin 2 x 1 m kokoinen latomus paljastui noin 3,5 x 4 m laajuiseksi. Vaikka ainoastaan latomuksen suora eteläsivu oli säilynyt tuhoutumattomana, latomus hahmottui likimain suorakaiteen muotoisena suurempien kivien alueena. Latomus oli täytetty harvasti yhdellä kivikerralla ja punamullalla.
- Vaikka alueen 3 latomuksen eteläosassa hahmottui syvemmälle ulottuva voimakkaamman punamullan alue, siitä ei havaittu selkeää hautakuoppaa eikä hauta-antimia. Siitä huolimatta Norrbottenin vastaavien löytöjen tapaan, kyseessä on melko varmasti hautaus.

## 7. Yhteenveto

Kuukauden kaivauksilla tutkittiin Keelaharjun asuinpaikka-alueetta yhteensä 106 m<sup>2</sup>. Kaivauksissa saatiin tutkittua Museoviraston lausunnossa edellyttämät kolme aluetta:

Alue 1: Pyynti- ja keittokuopiksi sekä mahdolliseksi kodonpohjaksi epäillyt kuopparakenteet, jotka osoittautuivat tuulenskaadoiksi.

Alue 2: Vuoden 2005 koekaivausten rikkain löytöalue.

Alue 3: Aiemmin liedeksi tulkittu kiveys osoittautui 3,5 x 4 m kokoiseksi punamullalla täytetyksi latomukseksi. Kyseessä on mahdollisesti hautaus.

Kohteen löytöaineisto rajoittuu harjun korkeimpaan osaan, pääosin 76 m mpy korkeudella sijaitsevat muinaisen rantatörmän tyven yläpuolelle. Kohde on todennäköisesti rantasidonomainen ja ajoittuu rannansiirtymään perustuen karkeasti välille 5000–4500 eKr. Käyttöaikanaan kohde on todennäköisesti ollut pieni saari, jonne on mantereelta ollut matkaa puoli kilometriä. Kohteen niukka löytöaineisto (kvartsi- ja kivilaji-iskoksia yhteensä 272 kpl) sekä kulttuurikerrosten puuttuminen viittaa sesonkiloontoiseen asuinpaikkaan (ks. myös v. 2005 raportti).

Alueelta 3 löydetty punamullalla täytetty kivilatomus on tietääkseni Suomesta ainoa lajissaan. Rakenteeltaan, punamullankäytöltä ja sijainniltaan vastaavia latomuksia on kaivettu muutama Ruotsin Norrbottenissa. Ne ajoittuvat puuhiilestä tehdyn radiohiiliajoituksen perusteella karkeasti noin 5000 eKr.

Kesän 2011 kaivausten aikana asuinpaikka-alueetta tarkastettiin muiden maanalaisten kiveysten löytämiseksi ilman tulosta. Asuinpaikka-alueen ja sen lähiympäristön kivikkoisiin kohtiin tehtiin koepistoja, mutta niistä ei tehty muinaisjäännöksiin liittyviä havaintoja. Koska tutkimus suoritettiin maanomistajan kustannuksella, tavoitteena asuinpaikka-alueen vapauttaminen maa-aineksen otolle, kaivausalueita ei peitetty. Koska Museoviraston lausunnossa määritellyt tutkimukselliset tavoitteet saavutettiin ensimmäisenä kaivausvuotena, toisen vuoden tutkimuksia ei katsottu enää tarpeellisiksi. Asuinpaikka-alue vapautettiin maankäyttöle marraskuussa 2011 (ks. Museoviraston ilmoitus lin Keelaharjun arkeologisten tutkimusten päättymisestä, DNRO 431/304/2011). Rakkakuoppinen ja kehärykkiöiden alue pysyy yhä suojeltuna. Se kartoitettiin Museoviraston koekaivausryhmän toimesta syksyllä 2011.

## 8. Luettelot

### 8.1 Digitaaliset valokuvat – valokuvaluettelo

Kaikki kuvat Museovirasto/Mökkönen.

- DG2560:1. li, Keelaharju, Alue 1. Yleiskuva kaivausalueesta. Kohti itää. 16.6.2011.
- DG2560:2. li, Keelaharju, Alue 1. Yleiskuva kaivausalueesta. Kohti länttä. 16.6.2011.
- DG2560:3. li, Keelaharju, Alue 1. Yleiskuva kaivausalueesta. Kohti etelää. 16.6.2011.
- DG2560:4. li, Keelaharju, Alue 1. Kaivausalueen pinta. Kohti koillista. 7.6.2011.
- DG2560:5. li, Keelaharju, Alue 1. Kaivausalueen pinta. Kohti etelää. 7.6.2011.
- DG2560:6. li, Keelaharju, Alue 1. Taso 0, pintaturpeen poiston jälkeen. Kohti koillista. 7.6.2011.
- DG2560:7. li, Keelaharju, Alue 1. Taso 0, pintaturpeen poiston jälkeen. Kohti etelää. 7.6.2011.
- DG2560:8. li, Keelaharju, Alue 1. Taso 1, ensimmäisen kaivauskerroksen jälkeen. Kohti pohjoista. 8.6.2011.
- DG2560:9. li, Keelaharju, Alue 1. Taso 3, pintaturpeen alta kaivettu yhteensä 15 cm. Kohti pohjoista. 13.6.2011.
- DG2560:10. li, Keelaharju, Alue 1. Taso 5, pintaturpeen alta kaivettu yhteensä 25 cm. Kohti pohjoista. 14.6.2011.
- DG2560:11. li, Keelaharju, Alue 1. Pohjassa. Suurin osa alueesta tasossa 5. Painaumien kohdalla kaivettu syvimmillään aina tasoon 13. Alueella ei havaittu kulttuurikerroksia. Kohti pohjoista. 14.6.2011.
- DG2560:12. li, Keelaharju. Painanteisiin tehdyt koekuopat Alueen 1 itäpuolella. Kohti länttä. 22.6.2011.
- DG2560:13. li, Keelaharju. Pohjoisempi koekuoppa Alueen 1 itäpuolella. Profiileissa havaittiin vain luontaisia kerroksia. Kohti itää. 22.6.2011.
- DG2560:14. li, Keelaharju. Eteläisempi koekuoppa Alueen 1 itäpuolella. Profiileissa havaittiin vain luontaisia kerroksia. Kohti pohjoista. 22.6.2011.
- DG2560:15. li, Keelaharju, Alue 2. Yleiskuva. Kohti etelää. 16.6.2011.
- DG2560:16. li, Keelaharju, Alue 2. Taso 0, pintaturpe poistettu. Kuvassa keskellä takana vuoden 2005 koekaivausten rikaslöytöisin alue avonaisena (R76, yht. 3 m<sup>2</sup>). Kohti etelää. 8.6.2011.
- DG2560:17. li, Keelaharju, Alue 2. Taso 1. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (oik.). Kohti etelää. 8.6.2011.
- DG2560:18. li, Keelaharju, Alue 2. Taso 2. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (oik.). Kohti etelää. 14.6.2011.
- DG2560:19. li, Keelaharju, Alue 2. Taso 3. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (vas). Kohti koillista. 14.6.2011.
- DG2560:20. li, Keelaharju, Alue 2. Taso 4. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (oik.). Kohti etelää. 14.6.2011.
- DG2560:21. li, Keelaharju, Alue 2. Länsiprofiili X= 295-299/Y=514. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (oik.). Kohti länttä. 27.6.2011.
- DG2560:22. li, Keelaharju, Alue 2. Pohjoisprofiili X= 299/Y=514-519. Alueen luoteiskulmassa punaiseksi palanutta hiekkaa (vas.). Kohti länttä. 27.6.2011.
- DG2560:23. li, Keelaharju, Alue 3. Yleiskuva. Etualalla rantatörmän juuren huuhtoutunutta kivikkoa. Kaivausalue taustalla korkeimmalla kohdalla. Kohti itää. 16.6.2011.
- DG2560:24. li, Keelaharju, Alue 3. Yleiskuva. Kaivausalue loivan harjanteen korkeimmalla kohdalla. Kohti länttä. 16.6.2011.
- DG2560:25. li, Keelaharju, Alue 3. Yleiskuva. Kaivausalue loivan harjanteen korkeimmalla kohdalla kuvassa keskellä. Kuvassa vasemmalla loivapiirteisen rantatörmän harjaa. Kohti pohjoista. 16.6.2011.
- DG2560:26. li, Keelaharju, Alue 3. Pinta ennen turpeen poistoa. Latomuksen eteläpään kiveys näkyy maanpinnalle. Kohti koillista. 10.6.2011.
- DG2560:27. li, Keelaharju, Alue 3. Pinta ennen turpeen poistoa. Latomuksen eteläpään kiveys näkyy maanpinnalle. Kohti luodetta. 10.6.2011.
- DG2560:28. li, Keelaharju, Alue 3. Pinta ennen turpeen poistoa. Latomuksen eteläpään kiveys näkyy maanpinnalle. Kohti länttä. 10.6.2011.
- DG2560:29. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 0. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu jo huuhtoutumiskerroksen läpi. Kohti pohjoista. 14.6.2011.
- DG2560:30. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 0. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu jo huuhtoutumiskerroksen läpi. Kohti luodetta. 14.6.2011.
- DG2560:31. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu kokonaisuudessaan. Kohti pohjoista. 16.6.2011.
- DG2560:32. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu kokonaisuudessaan. Kohti luodetta. 16.6.2011.
- DG2560:33. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu kokonaisuudessaan. Kohti itää. 16.6.2011.
- DG2560:34. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Latomuksen alueella punertava hiekka erottuu kokonaisuudessaan parhaiten tässä tasossa. Kohti pohjoista. 20.6.2011.
- DG2560:35. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Yleiskuva latomuksesta. Kohti koillista. 20.6.2011.
- DG2560:36. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Latomuksen keski- ja pohjoisosaa on kahden tuulenkaadon tuhoama eikä sen rakennetta ole enää havaittavissa. Kohti etelää. 20.6.2011.
- DG2560:37. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 3. Kohti pohjoista. 22.6.2011.
- DG2560:38. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 3. Kohti koillista. 22.6.2011.
- DG2560:39. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 3. Latomuksen parhaiten säilynyttä osaa profiilipalkin eteläosassa. Rikkoutumattomassa osassa isompien kivien välit on täytetty pienemmällä kivillä ja punamullalla. Kohti itää. 30.6.2011.
- DG2560:40. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 3. Latomus on kooltaan vaatimaton. Kuvassa erottuu hyvin taustalla muinaisen saaren rantatörmän tasainen harja. Kohti länttä. 22.6.2011.



DG2560:41. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 4. Kohti pohjoista. 27.6.2011.  
 DG2560:42. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 4. Kohti luodetta. 27.6.2011.  
 DG2560:43. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 6. Kohti pohjoista. 28.6.2011.  
 DG2560:44. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 6. Latomuksen eteläosa. Kohti itää. 28.6.2011.  
 DG2560:45. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 7. Kohti koillista. 28.6.2011.  
 DG2560:46. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 8. Kohti pohjoista. 29.6.2011.  
 DG2560:47. li, Keelaharju, Alue 3. Taso 9. Itäpuoli on jo tasossa 9, länsipuoliskoa yhä kaivetaan. Kohti pohjoista. 29.6.2011.  
 DG2560:48. li, Keelaharju, Alue 3. Pohjassa. Puhdas pohjamaa saavutettiin eri osissa tasojen 7 ja 13 välillä. Kohti luodetta. 30.6.2011.  
 DG2560:49. li, Keelaharju, Alue 3. Latomuksen poikkileikkaus X=339–346, Y=549. Kohti itää. 30.6.2011.  
 DG2560:50. li, Keelaharju, Alue 3. Latomuksen poikkileikkaus X=339–346, Y=549,5. Kohti länttä. 30.6.2011.  
 DG2560:51. li, Keelaharju. Ryhmäkuva kaivausporukasta. Ylärivissä: apulaistutkija Santeri Vanhanen (vas.), Jouni Väänänen, Riina Veijo, Mia Holappa, Anni Guttorm, Hilla Degerman, Esa Haataja, Ville Hakamäki, kaivausjohtaja Teemu Mökkönen, Johanna Stenberg ja tutkimusavustaja Mikael Nyholm. Etualalla: Päivi Rantanen, Vilma-Lotta Tallgren ja Sari Pätsi. Kuvattu kaivausten viimeisenä päivänä 1.7.2011. Kuva: Museovirasto/Santeri Vanhanen.

## 8.2 Mustavalkonegatiivit

Kaikki kuvat Museovirasto/Mökkönen.

F146620:1. li Keelaharju, Alue 3. Panoraama 1:1, kivilatomus turpeen poiston jälkeen. Kohti koillista. 14.6. 2011.  
 F146620:2. li Keelaharju, Alue 3. Panoraama 1:2, kivilatomus turpeen poiston jälkeen. Kohti koillista. 14.6. 2011.  
 F146620:3. li Keelaharju, Alue 3. Panoraama 2:1, kivilatomus turpeen poiston jälkeen. Kohti pohjoista. 14.6. 2011.  
 F146620:4. li Keelaharju, Alue 3. Panoraama 2:2, kivilatomus turpeen poiston jälkeen. Kohti pohjoista. 14.6. 2011.  
 F146620:5. li Keelaharju, Alue 3. Kivilatomus turpeen poiston jälkeen. Kohti pohjoista. 14.6. 2011.  
 F146620:6. li Keelaharju, Alue 3. Panoraama 3:1, kivilatomus turpeen poiston jälkeen. Kohti koillista. 14.6. 2011.  
 F146620:7. li Keelaharju, Alue 3. Panoraama 3:2, kivilatomus turpeen poiston jälkeen. Kohti koillista. 14.6. 2011.  
 F146620:8. li Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Panoraama 4:1. Kohti pohjoista. 16.6. 2011.  
 F146620:9. li Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Panoraama 4:2. Kohti pohjoista. 16.6. 2011.  
 F146620:10. li Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Panoraama 4:3. Kohti pohjoista. 16.6. 2011.  
 F146620:11. li Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Panoraama 5:1. Kohti luodetta. 16.6. 2011.  
 F146620:12. li Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Panoraama 5:2. Kohti luodetta. 16.6. 2011.  
 F146620:13. li Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Panoraama 5:3. Kohti luodetta. 16.6. 2011.  
 F146620:14. li Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Panoraama 6:1. Kohti koillista. 16.6. 2011.  
 F146620:15. li Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Panoraama 6:2. Kohti koillista. 16.6. 2011.  
 F146620:16. li Keelaharju, Alue 3. Taso 1. Panoraama 6:3. Kohti koillista. 16.6. 2011.  
 F146620:17. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Mosaiikki 1:1. Kohti pohjoista. 20.6. 2011.  
 F146620:18. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Mosaiikki 1:2. Kohti pohjoista. 20.6. 2011.  
 F146620:19. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Mosaiikki 1:3. Kohti pohjoista. 20.6. 2011.  
 F146620:20. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Mosaiikki 1:4. Kohti pohjoista. 20.6. 2011.  
 F146620:21. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Mosaiikki 1:5. Kohti pohjoista. 20.6. 2011.  
 F146620:22. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Mosaiikki 1:6. Kohti pohjoista. 20.6. 2011.  
 F146620:23. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Panoraama 7:1. Kohti pohjoista. 20.6. 2011.  
 F146620:24. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Panoraama 7:2. Kohti pohjoista. 20.6. 2011.  
 F146620:25. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Panoraama 8:1. Kohti pohjoista. 20.6. 2011.  
 F146620:26. li Keelaharju, Alue 3. Taso2. Panoraama 8:2. Kohti pohjoista. 20.6. 2011.  
 F146620:27. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Panoraama 8:3. Kohti pohjoista. 20.6. 2011.  
 F146620:28. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Panoraama 9:1. Kohti koillista. 20.6. 2011.  
 F146620:29. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Panoraama 9:2. Kohti koillista. 20.6. 2011.  
 F146620:30. li Keelaharju, Alue 3. Taso 2. Panoraama 9:3. Kohti koillista. 20.6. 2011.  
 F146620:31. li Keelaharju, Alue 3. Taso 3. Panoraama 10:1. Kohti pohjoista. 22.6. 2011.  
 F146620:32. li Keelaharju, Alue 3. Taso 3. Panoraama 10:2. Kohti pohjoista. 22.6. 2011.

## 8.3 Karttaluettelo

Nro	Alue	Kartta	pvm	piirtäjä
1	1	pintavaaitus	7.6.2011	S. Vanhanen
2	1	taso 0	8.6.2011	S. Vanhanen
3	1	taso 1	9.6.2011	S. Vanhanen
4	1	taso 3	13.6.2011	S. Vanhanen
5	1	taso 5	14.6.2011	M. Nyholm
6	1	pohjavaaitus	17.6.2011	M. Nyholm
7	1	profiili 300/467-300/469	17.6.2011	M. Nyholm

8	1	profiili 300/469-297/469	18.6.2011	M. Nyholm
9	1	profiili 303/467-300/467	19.6.2011	M. Nyholm
10	1	profiili 304/463-304/465	20.6.2011	M. Nyholm
11	1	profiili 304/465-305,5/465	21.6.2011	M. Nyholm
12	2	pintavaaitus	7.6.2011	S. Vanhanen
13	2	taso 0	8.6.2011	S. Vanhanen
14	2	taso 1	10.6.2011	S. Vanhanen
15	2	taso 2	14.6.2011	S. Vanhanen
16	2	taso 3	15.6.2011	M. Nyholm
17	2	taso 4	20.6.2011	S. Vanhanen
18	2	taso 5	20.6.2011	S. Vanhanen
19	2	taso 7	21.6.2011	S. Vanhanen
20	2	profiili 295/514-299/514	27.6.2011	M. Nyholm
21	2	profiili 295/519-295/514	28.6.2011	M. Nyholm
22	2	profiili 299/514-299/519	29.6.2011	M. Nyholm
23	2	profiili 299/519-295/519	30.6.2011	M. Nyholm
24	3	pintavaaitus	14.6.2011	S. Vanhanen
25	3	taso 0	14.6.2011	S. Vanhanen
26	3	taso 1	16.6.2011	S. Vanhanen
27	3	taso 2	20.6.2011	S. Vanhanen
28	3	taso 3	22.6.2011	S. Vanhanen
29	3	taso 4	23.6.2011	S. Vanhanen
30	3	taso 5	27.6.2011	S. Vanhanen
31	3	taso 6	27.6.2011	S. Vanhanen
32	3	taso 7	27.6.2011	S. Vanhanen
33	3	taso 8	28.6.2011	S. Vanhanen
34	3	taso 9	29.6.2011	S. Vanhanen
35	3	tasot 10 ja 11	30.6.2011	S. Vanhanen
36	3	profiili 339/546-346/546	29.6.2011	M. Nyholm
37	3	profiili 339/552-339/546	29.6.2011	S. Vanhanen
38	3	profiili 346/546-346/552	1.7.2011	M. Nyholm
39	3	profiili 346/552-339/552	29.6.2011	M. Nyholm
40	3	leikkaus 549,5/339-549,5/346	30.6.2011	S. Vanhanen
41	3	leikkaus 549/346-549/339	29.6.2011	M. Nyholm
42	1	pinnan korkeusmalli		S. Vanhanen
43	2	pinnan korkeusmalli		S. Vanhanen
44	3	pinnan korkeusmalli		S. Vanhanen
45	3	punamulta ja isot kivet		S. Vanhanen
46		yleiskartta		S. Vanhanen, M. Nyholm, T. Mökkönen

**LIITE 1 - Löytöluettelo (8 sivua, vain pdf-raportissa)**



2011

KM 38886

II KEELAHARJU

KM 38886

*Kivikautisia asuinpaikkalöytöjä, jotka FT Teemu Mökkönen kaivautti lin Keelajarjulta 6.6.–1.7.2011 ja toimitti Kansallismuseon kokoelmiin.*

*Aiemmat löydöt: KM 31290:1–3, KM 35236:1–22  
Ks. Teemu Mökkösen kaivauskertomus arkeologian osaston topografisessa arkistossa.*

*Diar. 3.10.2011*

*Luetteloinut Mikael Nyholm*

## ALUE 1

### Kerros 3

1. Kvartsi-iskos	4,8 g	301/466 B seuralöytö
------------------	-------	----------------------

## ALUE 2

### Kerros 0

2. Kvartsi-iskos	0,9 g	295,00/517,72
3. Kvartsi-iskos	1,6 g	295,01/517,33
4. Kvartsi-iskos	4,5 g	295,51/517,88
5. Kvartsi-iskos	0,6 g	295,57/517,53
6. Kvartsi-iskos	2,1 g	296,02/518,36
7. Kvartsi-iskos	0,4 g	296,21/518,34
8. Kvartsi-iskos	0,7 g	296,21/518,57

### Kerros 1

9. Kivilaji-iskos Kvartsiittia	6,2 g	295,20/516,95
10. Kivilaji-iskos Kvartsiittia	5,6 g	295/517 C seuralöytö
11. Kvartsi-iskos	0,3 g	295,00/516,45
12. Kvartsi-iskos	0,5 g	295,00/518,40
13. Kvartsi-iskos	6,2 g	295,02/518,08
14. Kvartsi-iskos	4,9 g	295,06/517,33
15. Kvartsi-iskos	1,2 g	295,07/517,12
16. Kvartsi-iskos	3,0 g	295,08/517,44
17. Kvartsi-iskos	1,8 g	295,10/517,65
18. Kvartsi-iskos	1,1 g	295,11/517,39

## 2011

KM 38886

II KEELAHARJU

KM 38886

19. Kvartsi-iskos	2,7 g	295,13/517,98
20. Kvartsi-iskos	0,6 g	295,15/517,43
21. Kvartsi-iskos	0,2 g	295,18/517,39
22. Kvartsi-iskos	0,0 g	295,20/517,30
23. Kvartsi-iskos	1,0 g	295,20/517,42
24. Kvartsi-iskos	2,6 g	295,23/517,45
25. Kvartsi-iskos	1,8 g	295,23/518,95
26. Kvartsi-iskos	1,2 g	295,24/517,42
27. Kvartsi-iskos	3,6 g	295,24/518,22
28. Kvartsi-iskos	0,3 g	295,25/517,40
29. Kvartsi-iskos	0,0 g	295,25/517,42
30. Kvartsi-iskos	0,0 g	295,27/517,29
31. Kvartsi-iskos	4,4 g	295,30/517,27
32. Kvartsi-iskos, 2 kpl	0,6 g	295,34/517,40
33. Kvartsi-iskos	26,1 g	295,34/517,60
34. Kvartsi-iskos	0,7 g	295,35/518,55
35. Kvartsi-iskos	0,0 g	295,37/517,37
36. Kvartsi-iskos	0,3 g	295,37/517,85
37. Kvartsi-iskos	45,1 g	295,40/515,60
38. Kvartsi-iskos	4,9 g	295,40/516,43
39. Kvartsi-iskos	7,9 g	295,40/517,30
40. Kvartsi-iskos	0,6 g	295,40/517,40
41. Kvartsi-iskos	0,7 g	295,40/517,43
42. Kvartsi-iskos	0,8 g	295,40/517,60
43. Kvartsi-iskos	0,0 g	295,40/517,80
44. Kvartsi-iskos	0,5 g	295,42/517,30
45. Kvartsi-iskos	0,8 g	295,43/517,15
46. Kvartsi-iskos	0,6 g	295,43/517,28
47. Kvartsi-iskos	0,5 g	295,45/517,15
48. Kvartsi-iskos	2,3 g	295,47/517,07
49. Kvartsi-iskos	0,8 g	295,50/516,19
50. Kvartsi-iskos	4,8 g	295,50/517,37
51. Kvartsi-iskos, 2 kpl	0,2 g	295,51/518,80
52. Kvartsi-iskos	0,1 g	295,55/517,42
53. Kvartsi-iskos	0,0 g	295,55/517,45
54. Kvartsi-iskos	7,6 g	295,57/517,15
55. Kvartsi-iskos	0,2 g	295,60/516,50
56. Kvartsi-iskos	0,2 g	295,61/518,80

## 2011

KM 38886

II KEELAHARJU

KM 38886

57. Kvartsi-iskos	5,0 g	295,62/517,77
58. Kvartsi-iskos	0,4 g	295,67/517,47
59. Kvartsi-iskos	0,3 g	295,75/517,23
60. Kvartsi-iskos	0,3 g	295,80/517,45
61. Kvartsi-iskos	1,6 g	295,85/517,50
62. Kvartsi-iskos	0,2 g	295,90/517,55
63. Kvartsi-iskos	0,2 g	295,93/517,45
64. Kvartsi-iskos	1,9 g	295,95/517,23
65. Kvartsi-iskos	0,1 g	295,95/517,43
66. Kvartsi-iskos	1,4 g	295,97/515,94
67. Kvartsi-iskos	1,5 g	295,99/516,45
68. Kvartsi-iskos	0,7 g	295/515 D seualöytö
69. Kvartsi-iskos, 2 kpl	0,8 g	295/516 B seualöytö
70. Kvartsi-iskos	0,5 g	295/516 D seualöytö
71. Kvartsi-iskos, 5 kpl	1,1 g	295/517 A seualöytö
72. Kvartsi-iskos	1,7 g	295/517 B seualöytö
73. Kvartsi-iskos, 2 kpl	0,8 g	295/517 C seualöytö
74. Kvartsi-iskos	0,5 g	295/518 B seualöytö
75. Kvartsi-iskos, 2 kpl	6,5 g	295/518 C seualöytö
76. Kvartsi-iskos	19,9 g	296,05/515,90
77. Kvartsi-iskos	11,3 g	296,68/516,71
78. Kvartsi-iskos, 2 kpl	14,2 g	296/515 B seualöytö
79. Kvartsi-iskos	0,6 g	296/517 B seualöytö
80. Kvartsi-iskos	10,3 g	297,67/518,15
81. Kvartsi-iskos	5,4 g	297,95/517,00
82. Kvartsi-iskos	8,1 g	298,60/517,40
83. Kvartsi-iskos	0,7 g	298,75/516,25
84. Kvartsi-iskos	0,3 g	298/515 B seualöytö

## Kerros 2

85. Kvartsi-iskos	0,4 g	295,00/517,13
86. Kvartsi-iskos	1,1 g	295,00/517,22
87. Kvartsi-iskos	0,3 g	295,07/518,13
88. Kvartsi-iskos, 2 kpl	7,4 g	295,08/517,60
89. Kvartsi-iskos	3,2 g	295,12/517,35
90. Kvartsi-iskos	0,3 g	295,16/517,45
91. Kvartsi-iskos	4,5 g	295,19/517,20



## 2011

KM 38886

II KEELAHARJU

KM 38886

92. Kvartsi-iskos, 2 kpl	2,5 g	295,21/517,37
93. Kvartsi-iskos	1,3 g	295,21/517,47
94. Kvartsi-iskos	1,1 g	295,22/517,54
95. Kvartsi-iskos	12,1 g	295,27/517,83
96. Kvartsi-iskos	0,9 g	295,29/517,37
97. Kvartsi-iskos	0,7 g	295,37/517,13
98. Kvartsi-iskos	0,9 g	295,37/517,40
99. Kvartsi-iskos	0,3 g	295,37/517,61
100. Kvartsi-iskos	1,0 g	295,45/517,57
101. Kvartsi-iskos	0,4 g	295,48/517,60
102. Kvartsi-iskos	0,5 g	295,52/517,39
103. Kvartsi-iskos	1,0 g	295,61/517,03
104. Kvartsi-iskos, 5 kpl	2,0 g	295,62/517,29
105. Kvartsi-iskos	0,7 g	295,66/517,55
106. Kvartsi-iskos, 2 kpl	0,9 g	295,74/517,17
107. Kvartsi-iskos, 2 kpl	4,7 g	295,79/517,34
108. Kvartsi-iskos	0,1 g	295,80/517,13
109. Kvartsi-iskos, 4 kpl	1,1 g	295,80/517,30
110. Kvartsi-iskos	1,9 g	295,87/519,88
111. Kvartsi-iskos, 7 kpl	7,8 g	295/517 A seualöytö
112. Kvartsi-iskos, 2 kpl	1,3 g	295/517 B seualöytö
113. Kvartsi-iskos, 4 kpl	2,7 g	295/517 D seualöytö
114. Kvartsi-iskos	10,3 g	296,85/516,63

## Kerros 3

115. Kvartsi-iskos	36,2 g	295,01/515,80
116. Kvartsi-iskos	4,4 g	295,40/517,91
117. Kvartsi-iskos, 4 kpl	3,0 g	295/517 A seualöytö
118. Kvartsi-iskos, 3 kpl	1,9 g	295/517 B seualöytö
119. Kvartsi-iskos	2,3 g	296,42/514,44
120. Kvartsi-iskos	0,4 g	296,42/516,94

## ALUE 3

## Kerros 0

121. Kvartsi-iskos	0,0 g	339,20/551,50
122. Kvartsi-iskos	51,8 g	340,35/551,50

## 2011

KM 38886

II KEELAHARJU

KM 38886

<b>123. Kivilajiydin?</b>	273,7 g	341,55/551,55
Kvartsiittia		
<b>124. Kivilaji-iskos</b>	6,7 g	342,80/547,80
<b>125. Kvartsi-iskos, 2 kpl</b>	14,4 g	343,00/548,35
<b>126. Kvartsi-iskos, 2 kpl</b>	0,8 g	344,22/551,68
<b>127. Kivilaji-iskos, 2 kpl</b>	2,4 g	345,82/550,33
Iskokset sovitettavissa yhteen		
<b>128. Kvartsi-iskos</b>	0,0 g	345,53/550,94
<b>129. Kvartsi-iskos</b>	1,8 g	345,65/551,80
<b>130. Kvartsi-iskos</b>	0,9 g	345,80/551,60
<b>131. Kvartsi-iskos</b>	0,0 g	345,80/551,65
<b>132. Kvartsi-iskos</b>	0,0 g	345,80/551,84
<b>133. Kvartsi-iskos</b>	0,4 g	345,90/551,28

## Kerros 1

<b>134. Kvartsi-iskos</b>	0,3 g	339,02/547,50
<b>135. Kvartsi-iskos</b>	0,5 g	339,04/549,75
<b>136. Kvartsi-iskos</b>	0,2 g	339,05/550,65
<b>137. Kvartsi-iskos</b>	9,9 g	339,21/548,45
<b>138. Kvartsi-iskos</b>	3,1 g	339,60/547,28
<b>139. Kvartsi-iskos</b>	1,6 g	339,60/547,47
<b>140. Kvartsi-iskos</b>	0,1 g	339,61/547,55
<b>141. Kvartsi-iskos</b>	6,2 g	339,75/547,93
<b>142. Kvartsi-iskos</b>	6,7 g	339,77/550,77
<b>143. Kvartsi-iskos</b>	0,4 g	339/548 C seualöytö
<b>144. Kivilaji-iskos</b>	3,7 g	340,93/546,95
<b>145. Kvartsi-iskos</b>	18,5 g	340,02/549,65
<b>146. Kvartsi-iskos</b>	0,1 g	340,15/546,43
<b>147. Kvartsi-iskos</b>	0,8 g	340,22/546,35
<b>148. Kvartsi-iskos</b>	22 g	340,87/551,22
<b>149. Kivilaji-iskos, 2 kpl</b>	0,8 g	341,76/551,64
Kvartsiittia		
<b>150. Kivilaji-iskos</b>	1,0 g	341,87/551,86
Kvartsiittia		
<b>151. Kivilaji-iskos</b>	59,1 g	341/547 A seualöytö
<b>152. Kvartsi-iskos</b>	1,5 g	341,25/551,18
<b>153. Kvartsi-iskos</b>	7,5 g	341,70/546,54
<b>154. Kvartsi-iskos</b>	8,7 g	341,96/551,60

## 2011

KM 38886

II KEELAHARJU

KM 38886

155. Kvartsi-iskos	0,6 g	341/551 D seualöytö
156. Kivilaji-iskos	4,4 g	342/546 C seualöytö
Kvartsiittia		
157. Kvartsi-iskos	1,3 g	342,62/550,26
158. Kvartsi-iskos	39,9 g	342,90/546,55
159. Kivilaji-iskos	9,9 g	343,70/547,80
Kvartsiittia		
160. Kivilaji-iskos	0,3 g	343/550 A seualöytö
Kvartsiittia		
161. Kvartsi-iskos	0,7 g	343/550 B seualöytö
162. Kivilaji-iskos	0,5 g	345,70/548,90
163. Kivilaji-iskos	1,0 g	345/548 B seualöytö
164. Kvartsi-iskos	5,9 g	345,13/551,02
165. Kvartsi-iskos	1,8 g	345,17/547,10
166. Kvartsi-iskos, 3 kpl	6,9 g	345,62/551,94
167. Kvartsi-iskos	2,9 g	345,93/551,12
168. Kvartsi-iskos	17,6 g	345/550 C seualöytö

## Kerros 2

169. Kvartsi-iskos	10,2 g	339,81/549,86
170. Kvartsi-iskos	2,4 g	339/546 D seualöytö
171. Kvartsi-iskos	4,3 g	339/551 B seualöytö
172. Kivilaji-iskos	33,1 g	340,75/548,05
173. Kvartsi-iskos	7,5 g	340,18/550,63
174. Kvartsi-iskos	0,9 g	340,88/550,82
175. Kivilaji-iskos, 4 kpl	206,5 g	341,76/550,56
Punamullan jäänteitä		
176. Kivilaji-iskos	9,5 g	341,79/546,38
Kvartsiittia		
177. Kvartsi-iskos	43,2 g	341,20/548,76
Punamullan jäänteitä		
178. Kvartsi-iskos	15,9 g	341/550 A seualöytö
179. Kvartsi-iskos	8,8 g	344,30/550,05
180. Kvartsi-iskos	12,9 g	344,45/549,81
181. Kvartsi-iskos	31,7 g	344,65/548,70
182. Kvartsi-iskos	0,3 g	344/549 A seualöytö
183. Kvartsi-iskos, 3 kpl	9,3 g	345/546 D seualöytö
Iskoksista kaksi sovitettavissa yhteen		



KM 38886	2011 II KEELAHARJU	KM 38886
184. Kvartsi-iskos	0,2 g	346,00/550,70
<b>Kerros 3</b>		
185. Kvartsi-iskos	13,1 g	339,31/550,10
186. Kivilaji-iskos	1,6 g	340,98/547,65
Kvartsiareniittia		
187. Kvartsi-iskos	0,5 g	340,15/548,95
188. Kvartsi-iskos	28,2 g	340,78/549,83
189. Kvartsi-iskos	0,1 g	340,91/546,13
190. Kvartsi-iskos	0,8 g	340/549 A seuralöytö
191. Kivilaji-iskos	33,0 g	341,37/546,11
Kvartsiittia		
192. Kivilaji-iskos	3,7 g	341,98/551,20
Kvartsiittia		
193. Kvartsi-iskos	11,5 g	341,17/546,18
194. Kvartsi-iskos	0,2 g	341,90/546,40
195. Kivilaji-iskos	17,4 g	342,95/550,52
Kvartsiittia		
196. Kvartsi-iskos	3,7 g	342,12/546,80
197. Kvartsi-iskos	1,5 g	343,98/546,06
198. Kvartsi-iskos	2,9 g	345,68/550,33
199. Kvartsi-iskos	0,8 g	345,80/550,85
200. Kvartsi-iskos, 2 kpl	0,4 g	345,98/551,00
201. Kvartsi-iskos	0,7 g	346,00/551,50
202. Kvartsi-iskos	0,4 g	346,03/550,96
<b>Kerros 4</b>		
203. Kivilaji-iskos	1,0 g	339,16/551,63
Kvartsiittia		
204. Kivilaji-iskos	3,2 g	339,70/548,73
Kvartsiittia		
205. Kvartsi-iskos	13,8 g	339/547 C seuralöytö
206. Kivilaji-iskos	0,6 g	340,48/549,43
207. Kvartsi-iskos	2,7 g	340,01/547,47
208. Hiilinäyte	1,6 g	340,43/549,19
Paino sisältää näytteessä olevan maa-aineksen		

KM 38886	2011 II KEELAHARJU	KM 38886
209. Kivilaji-iskos Punamullan jäänteitä	1,4 g	341,31/549,68
210. Kvartsi-iskos	28,2 g	341,97/548,72
211. Kvartsi-iskos Punamullan jäänteitä	6,3 g	342,27/549,05
212. Kvartsi-iskos	11,1 g	344,18/551,86
213. Kvartsi-iskos	0,5 g	344,30/551,66
214. Kvartsi-iskos	2,9 g	345,75/550,49
<b>Kerros 5</b>		
215. Kvartsi-iskos	1,1 g	339,21/550,03
216. Kvartsi-iskos, 3 kpl	10,4 g	339,97/547,26
217. Kvartsi-iskos	1,1 g	340,11/549,25
218. Kvartsi-iskos	0,2 g	340,96/547,10
219. Kvartsi-iskos	0,6 g	345,86/550,72
<b>Kerros 6</b>		
220. Kvartsi-iskos	0,9 g	339,06/550,57
<b>Kerros 7</b>		
221. Kivilaji-iskos Kvartsiittia	6,4 g	542/550 D seuralöytö
<b>Kerros 9</b>		
222. Kvartsi-iskos	2,8 g	339,05/549,25

**LIITE 2 - Kasvimakrofossiilitutkimus (3 sivua)**



# **Kasvimakrofossiilitutkimus li Keelaharju 2011**

*FM Santeri Vanhanen 2012*

## Johdanto

Tässä raportissa käsitellään Iin Keelaharjun vuoden 2011 pelastuskaivauksilla otettuja makrofossiilinäytteitä. Kaivaukset suoritti Museovirasto. Kaivaustenjohtajana toimi FT Teemu Mökkönen. Makrofossiilitutkimuksessa tutkittiin 15 maanäytettä.

Keelaharjun näytteet ovat peräisin suorakaiteen muotoisesta punamullalla täytetystä kivilatomuksesta (Kaivausalue 3). Rannansiirtymiskronologian perusteella asuinpaikka ja latomus ajoittuvat 5000-4500 eKr.

Tässä raportissa käsitellään Iin Keelaharjun vuoden 2011 kaivauksilla otettuja makrofossiilinäytteitä. Kaivaukset suoritti Museovirasto. Kaivaustenjohtajana toimi FT Teemu Mökkönen.

## Näytteiden käsittely

Maanäytteiden käsittely ja analyysi tapahtui Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen tiloissa. Tutkimusavustaja Mikael Nyholm kellutti ja vesiseuloi näytteet. Kellutuksessa käytettiin 0,25 mm silmäkokoista seulaa ja vesiseulonnassa 1,5 mm silmäkokoista seulaa.

Kaikki kellutettu aines käytiin läpi stereomikroskoopin avulla. Samalla kirjattiin ylös puuhiilen määrä asteikolla 0 – 3, jossa 1 tarkoittaa että puuhiiltä on vain muutamia paloja ja 3 että lähestulkoon koko näyte koostuu puuhiilestä. Lisäksi merkittiin sklerootioiden eli sienten rihmastopahkojen ja hyönteisten määrä samalla skaalalla. Näytteiden volyymi mitattiin ennen ja jälkeen kellutuksen. Suurin osa kellutetusta volyymista koostui resenteistä juurista ja muusta kasvimateriaalista. Siemenet ja muut kasvinjäänteet poimittiin talteen ja tunnistettiin kirjallisuuden (etenkin Cappers et al. 2006) avulla. Vesiseulotusta aineksesta etsittiin mahdollisia arkeologisia löytöjä silmämääräisesti, näitä kuitenkin löytämättä.

## Makrofossiilianalyysin tulokset

Näytteitä kellutettiin ja vesiseulottiin yhteensä n. 27 litraa, yhden näytteen volyymin vaihdellessa 1 ja 2,71 litran välillä. Näytteiden kellutettu volyymi vaihteli 60 ja 200 millilitran välillä. Kellutettua materiaalia oli yhteensä n. 1,6 litraa. Tiedot näytteistä ja tuloksista liitteessä 1.

Näytteet sisälsivät melko vähän hiiltä ja osassa näytteistä oli resentejä hyönteisten jäänteitä. Hiiltyneenä löytyi jonkin verran kasvien siemeniä ja männyn (*Pinus sylvestris*) käpysuomuja ja –neulasia. Männyn lisäksi tunnistettiin variksenmarjan (*Empetrum nigrum*) ja sianpuolukan (*Arctostaphylos uva-ursi*) siemeniä, joita löytyi runsaimmin näytteestä 11. Samasta näytteestä löytyi myös hiiltyneet variksenmarjan tai sianpuolukan marja, mutta jäänteen päällä ollut mineraaliaines vaikeutti tarkempaa tunnistamista.

## Päätelmät

Keelaharjusta tutkituista maanäytteistä löytyi sianpuolukan, variksenmarjan ja männyn hiiltyneitä jäänteitä, jotka voivat liittyä kohteen kivikautiseen käyttövaiheeseen.

## Lähteet:

Cappers, R.T.J., Bekker, R.M., Jans, J.E.A. 2006. *Digitale Zadenatlas van Nederland*. Groningen, Barkhuis publishing & Groningen university library.

# Liite 1. Näytteiden tiedot ja analyysin tulokset

Näyttenro	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B	11	12	13	14	15	
Alue	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Kerros	2	2		3	3	4	5	5	6	2	3	4	5	5	6	
X-koordinaatti	341	340	340	340	342	342	341	341	341	340	340	341/340	341	341	342	
Y-koordinaatti	548	548	549	548	548	548	548	549	548	549	549	549	549	549	549	
Konteksti	Kiveyksen sisältä, palaneesta hiekasta	Kiveyksen ulkopuolelta, vähän palaneesta hiekasta	Kiveyksen sisältä, punaisesta hiekasta								Profiilipalkki				Profiilipalkki	
Ruudut	A ja B	B	D	D	A	A	D	B	D	C	C	A (341/549) ja C (340/549)	A	C	A	
																yht.
Näytteen volyyymi (l)	2.3	2.4	2.4	2.4	1	1.2	1.2	1.2	1.2	2.7	2.7	3	1.3	1.2	1.2	27.4
Kellutetun aineksen volyyymi (ml)	100	170	160	110	60	80	120	70	70	180	130	200	90	50	50	1640
Skleroitoiden määrä (0-3)				1												
Hiilen määrä (0-3)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1(todella vähän)
Hyönteisten määrä (0-3)				1	1			1				1	1			
Hiiltyneet kasvit																
sianpuolukka (Arctostaphylos uva-ursi)											1					
vrt. sianpuolukka (cf. Arctostaphylos uva-ursi)											1					
variksenmarja (Empetrum nigrum)	1	2										3				
sianpuolukan (Arctostaphylos uva-ursi) tai variksenmarjan (Empetrum nigrum) marja												2				
männyn (Pinus sylvestris) käpysuomu	1															
männyn (Pinus sylvestris) neulanen		1		1							2					
käpysuomu					1											
lehti	1															
oksan kappaleita	on	on				on	on	on	on	on	on	on	on	on		
isompia hiilen paloja												on				