

II OLHAVA UMPILAMMENKALLIO

Tutkimuskertomus kivilatomuksen arkeologisista koekaiivauksista



Tiina Äikäs
Heinäkuu 2007

SISÄLLYSLUETTELO	1
ARKISTOTIEDOT	2
ABSTRAKTI	3
JOHDANTO	4
TUTKIMUSALUEEN KUVAUS	5
KENTTÄTYÖN KUVAUS	5
TULKINNAT	7
YHTEENVETO	8
LÄHTEET	9
KARTTALUETTELO	9
LUETTELO DIAKUVISTA	10
LUETTELO DIGIKUVISTA	11
KARTAT	12
KUVATAULUT	18

II OLHAVA UMPILAMMENKALLIO
Kivilatomuksen koekaivaus

1080 60 9720

Kaivausten johtaja: FM Tiina Äikäs
Kenttätöaika: 25.–27.6.2007
Kaivauksin tutkitun alueen laajuus: 7,5 m²
Tutkimusalueen kokonaislaajuus: 10,5 m²

Kunta: Ii
Kylä: Olhava
Nimi: Umpilammenkallio

Tila, rek.no: Suvela 139-402-190-13
Omistaja: Kyösti Kullervo Kyröläinen
Osoite: -

Peruskartta: 2534 08 Olhava
Koordinaatit (tutkitun alueen rajat):
x= 7268 274–7268 292
y= 3427 671–3427 739
z= n. 35

Löydöt: -
Dokumentaatio: Museoviraston arkeologian osaston topografinen arkisto
Diapositiivit: 60475–60496
Digikuvat: 1–28

Aiemmat tutkimukset: Mika Sarkkinen 1998 inventointi
Mika Sarkkinen 2007 tarkastus

Olhava Ii 31.7.2002

ABSTRAKTI

II OLHAVA UMPILAMMENKALLIO

Pk. 2534 08 Olhava
x= 7268 274–7268 292, y= 3427 671–3427 739, z= n. 35
Kivilatomuksen koekaivaus
Museovirasto, arkeologian osasto
Kaivauksen johtaja FM Tiina Äikäs

Museoviraston arkeologian osasto suoritti koekaivaukset Iin Olhavan Umpilammenkalliolla kesäkuun lopulla 2007. Tutkimuksen johtajana toimi FM Tiina Äikäs ja apulaistutkijana FM Minna Lehtola. Tutkimuskohteena oli mahdollinen kivilatomus, joka sijaitsi noin 20 kilometriä Iin kirkosta pohjoiskoilliseen. Kohde oli inventoitu vuonna 1998.

Kivilatomuksesta poistettiin ensin pintaturve ja sen jälkeen neljä kerrosta kiviä. Kivet olivat puolenkymmenen maakiven sisässä siten, että ne olivat saaneet ympyrän muodon. Kiviä poistettaessa rakenteita ei kuitenkaan havaittu, eikä latomuksesta myöskään tullut löytöjä. Tämä viittäisi siihen, että kyseessä on luontainen kiveys.

Latomuksen lisäksi alueelta tarkastettiin kvartsisuoni sekä pystykivi. Kvartsisuonen ympärillä oli irrotettuja kvartsinpaloja. Lisäksi yksittäisiä kvartseja oli vielä kolmen metrin päässä suonesta. Kvartseissa ei havaittu esihistorialliseen työstöön viittaavia jälkiä, eikä paikalta saatu ajoittavaa näyttöä. Näin ollen ajoitus jää epävarmaksi, mutta se lienee historiallinen. Mahdollisesti kvartsinkäyttö liittyy läheisen Nybyn lasitehtaan toimintaan. Kvartsisuonesta noin 50 metriä länteen sijaitsee pystykivi, jota on arvioitu rajakiveksi. Mitään lisävalaistusta tämän tulkinnan osalta ei kuitenkaan kaivausten aikana saatu.

Löydöt: -
Ajoitus: historiallinen (?)
Tutkitun alueen laajuus: 10,5 m²
Kenttätyöaika: 25.–27.6.2007
Tutkimuskustannukset: Viherrengas Järvenpää oy
Tutkimusraportti: Tiina Äikäs Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

JOHDANTO

Museoviraston arkeologian osasto suoritti koekaivaukset Iin Olhavan Umpilammenkalliolla 25.–27.6.2007. Tutkimuksen rahoituksesta vastasi Viherrengas Järvenpää oy määrärahan suuruus oli 2900 euroa. Paikalla tullaan aloittamaan kallionotot jo kyseessä olevan kesän aikana. Kaivausten johtajana toimi FM Tiina Äikäs ja apulaistutkijana FM Minna Lehtola. Lisäksi kaivauksille osallistui ensimmäisenä päivänä tutkija Mika Sarkkinen.

Tutkimusten kohteena oli noin 20 kilometriä Iin kirkosta pohjoiskoilliseen sijaitseva Iin Olhavan Umpilammenkallio. Kohde sijaitsee kallioisella kankaalla Ison Pilkkasuon pohjoispuolella. Kohde on maantiestä noin kaksi kilometriä metsäautotietä pohjoisluoteeseen ja noin 100 metriä metsäautotien päästä. Kallion päällä on useita suurehkoja irtolohkareita. Alueella valtapuuna on nuori mänty ja jonka aluskasvillisuutena on varpu, jäkälä ja sammal.

Mika Sarkkinen on vuonna 1998 tekemänsä Iin kuntainventoinnin yhteydessä löytänyt alueelta kvartsilouhoksen, kivilatomuksen sekä kivrakenteen tai rajamerkin, joiden kaikkien funktio ja ajoitus jäivät kuitenkin epävarmaksi. Sarkkinen on tarkastanut alueen uudelleen vuonna toukokuussa 2007. Kaivausten tarkoituksena oli selvittää rakenteiden luonnetta sekä ajoitusta. Tutkittu alue oli latomuksen osalta 7,5 m², ja lisäksi poistettiin pintaturvetta kvartsisuonen kohdalta noin kolmen neliön alueelta.

Oulussa 24.07.2007



Tiina Äikäs

TUTKIMUSALUEEN KUVAUS

Iin Olhavan Umpilammenkallio (peruskarttaan merkitty Umpilamminkallio) sijaitsee Ison Pilkkasuon pohjoispuolella, noin 500 metriä Keskimmäisestä Pihlajajärvestä kaakkoon. Kallion eteläpuolisen kankaan reunaan johtaa metsäautotie Suvannon talon peltoaukealta. Alue koostuu suoalueista sekä niiden väliin jäävistä kallioisista kankaista ja pienistä järivistä ja lammista. Reilut kaksi kilometriä Umpilammenkalliosta etelään virtaa Olhavanjoki. Kohde sijaitsee noin 35 metriä merenpinnan yläpuolella.

Alueelle tyypillisiä ovat suurehkot kivenlohkareet kallion päällä. Mika Sarkkinen on inventoinut 200–300 metrin etäisyydellä kaivausalueesta myös pystyyn tuetun merkki- tai pöytäkiven, kivilaa'an sekä viisarikivet. Sarkkinen katsoo kahden viimeisimmän mahdollisesti liittyneen isojakoa edeltäneeseen rajanvetoon. Alueen kivikkoisen luonteen huomioon ottaen kaikkien kiviryhmien osalta niiden tulkintaa luonnonmuodostumiksikaan ei voida sulkea pois.

Lähin asutuskeskittymä on Umpilammenkalliosta n. 2,0 kilometriä kaakkoon sijaitseva Väli-Olhava.

KENTTÄTYÖN KUVAUS

Kenttätyö Umpilammenkalliolla jakaantui kolmeen osaan, jotka olivat 1) pystyyn tuetun kivilaa'an dokumentointi, 2) pintamaan poisto kvartsilouhoksen alueelta ja louhoksen dokumentointi sekä 3) latomusmaisen kiveyksen kaivaus. Kivilaa'an dokumentointi tapahtui kuvin ja muistiinpanoin. Kvartsilouhoksesta piirrettiin lisäksi kartta (kartta 4). Latomusmainen kiveys kaivettiin poistamalla siitä yksi kivikerros kerrallaan. Tasot dokumentoitiin valokuvin ja niistä piirrettiin tarvittaessa tasokartta.

Alueelle vedettiin linja itä-länsisuuntaisesti siten, että itäisin piste sai arvon 100/100. Koordinaatin 137,5/100 kohdalta vedettiin lisäksi toinen pohjois-eteläsuuntainen linja, jonka pohjoisin piste oli 135,5/117. Koordinaatin lähtöpisteestä 100/100 25 metriä suuntaan 276° sijaitsee pystyyn tuettu kivilaaka, jonka koordinaatit ovat 7268 292/3427 671.

Lähin korkeuskiintopiste sijaitsee 1,6 km päässä kaivausalueesta soiden takana. (Teitä pitkin lähimmälle korkeuskiintopisteelle on matkaa n. 2,6 km.) Koska latomusmainen kiveys paljastui luonnonmuodostelmaksi eikä kvartsilouhoksestakaan löytynyt merkkejä esihistoriallisesta käytöstä (ks. luku TULKINNAT), absoluuttisen korkeuden siirtämistä kaivausalueelle ei katsottu työekonomisesti järkeväksi. Kaivausten korkeuskiintopiste sijaitsi pisteessä 7268 275/3427 726, ja sen korkeudeksi mitattiin GPS-laitteella 28 metriä merenpinnan yläpuolella. Mittaukset on tehty

Magellan eXplorist 500 –laitteella, jonka tarkkuus oli +/- 5 metriä. On kuitenkin otettava huomioon, että korkeuden osalta virhe saattaa olla suurempi. Peruskartalta arvioituna kohteen korkeus on n. 35 metriä.

Pystyyn tuettu kivilaaka

Latomusmaisesta kiveyksestä 65 m itälounaaseen sijaitsee pystyyn tuettu laakakivi (7268 292/3427 671). Kiven korkeus on 1,4 metriä, pituus 1,2 metriä ja leveys 0,3 metriä. Kiven itäpuolella on kalliomuodostuma, jota vasten kivi on tuettu kahdella pystykiven ja kallion väliin päällekkäin asetetulla lohkarleella. Vastakkaiselta puolelta kivi on tuettu pienemmällä, litteällä kiilamaisesti asetetulla kivellä. (ks. dia 60475, 60476) Kiveen kasvaneen jäkälän perusteella kiven nostamisesta on jo jonkin aikaa. Kivessä ei havaittu hakkausmerkintöjä.

Kvartsilouhos

Latomusmaisesta kiveyksestä 25 m lounaaseen sijaitsee kvartsilouhos (7268 274/3427 717). Noin 2,6 metriä pitkä ja noin 15 cm leveä suoni sijaitsee loivasti etelään laskevassa rinteessä. Kvartsisuonen päässä sen pohjoiskoillispuolella on kallioaineista olevia kivenlohkareita, jotka vaikuttavat kasatuilta. (ks. dia 60477) Kvartsisuonen pohjoisosassa oli merkkejä työstämisestä. Kalliossa oli halkeama, jonka ympärillä oli kvartsinsiruja sekä suurempia paloja. Osa kvartseista oli jäkälöitynyt ja turpeen alla, mikä viittaa irtoamisesta kuluneen jo pitkän aikaa. Pintaturpeen poiston jälkeen havaittiin, että irtokvartsien alla on kiinteä kvartsisuoni. Etelämpänä kvartsisuoni on ehjä, eikä siinä ole työstämisen jälkiä. Yksittäisiä kvartsinkimpaleita on lentänyt kolmenkin metrin päähän suonesta. Kalliossa havaittiin paikoitellen kiillettä. Sen sijaan ei havaittu hiiltä eikä eteenpäin työstettyjä kvartseja.

Pitkästä juonesta noin 3 metriä länteen on toinen pieni kvartsipaljastuma, mutta tässä ei havaittu minkäänlaisia työstöjälkiä.

Latomusmainen kiveys

Latomusmainen kiveys sijaitsee kohdassa, jossa kalliopinta muuttuu kivikoksi. Kasvillisuus kiveyksen ympärillä muodostuu varvuista, jäkälästä ja sammaleesta sekä valtapuuna männystä. Kiveyksen itäpuolella vallitsevana puuna on koivu. Kiveys on siis sekä maaperän että kasvillisuuden puolesta vaihtumisvyöhykkeellä. Kiveyksen koordinaatit ovat (7268 282/3427 739). Paikalla on neljän maakiven väliin jäävä muutaman kivikerran paksuinen pohjois-eteläsuuntainen, löysä kiveys, jonka ala on 2,0 x 1,5 metriä.

Ensimmäinen kerros muodostui pienistä, nyrkinkokoisista ja hieman suuremmista kivistä, joiden välissä oli runsaasti hiekkaa sekä irtonaisia pikkukiviä. Ensimmäisessä tasossa havaittiin maakivien välissä muutamia suurempia kiviä. Kivet olivat itä-, kaakkois- ja etelälaidalla kehässä siten, että länsisivu oli avoin. (ks. dia 60490, kartta 5) Lisäksi kiveyksen keskellä erottui maakiven laki. Toisessa tasossa todettiin, että oletetut reunakivet näyttäisivät olevan eri tasoissa, ja kolmannessa tasossa ”reunakiveystä” ei ollut enää hahmotettavissa, mikä vahvisti osan kivistä kuuluneen eri kerrokseen. (ks. dia 60494)

Neljännän ja viimeisen kerroksen jälkeen saatiin varmuus siitä, että kiveys ei sijainnut kalliolla vaan sitä reunustavalla moreenimaalla. Kivien alla tuli esiin karkea moreenihiekka. Juuret ja kivet olivat työntäneet rikastumiskerrosta syvälle, mutta karkeassa moreenimaassa ei havaittu mitään merkkejä ihmisen toiminnasta. Viimeisen kivikerroksen jälkeen pohjaluvuksi mitattiin 199 (koje 140) ja kivien alla olevan moreenin kaivuun pohjaluvuksi mitattiin 215. Lopuksi keskelle tehtiin koepisto, jossa todettiin ulottuvan paikoitellen kiven alla vielä noin 20 cm syvälle samalla, kun moreeni muuttui yhä karkeammaksi.

TULKINNAT

Pystyyn tuettu kivilaaka vaikuttaa ihmisen nostamalta. Kivilaa’an kapeampi sivu on jokseenkin pohjois-eteläsuuntainen. Pystyyn tuettuja kivilaakoja on käytetty osoittamassa rajan kulkusuuntaa, ja tällaisesta rajakivestä löytyy esimerkki myös Umpilammenkalliolta. Rajalinjana mahdollisesti toiminut pienempi kivilaaka sijaitsee koordinaateissa 7268 560/3427 653. Kartoitettu kivilaaka on kuitenkin rajakiveksi muodoltaan sangen epämääräinen. Kiviä tiedetään nostetun pienempien kivien päälle myös, jotta ne eivät jäätyisi maahan ja niiden siirto pois paikalta onnistuisi talvella helpommin. Ehkä kiven tukeminen on palvellut samaa tarkoitusta. Toisaalta Umpilammenkallio on maastoltaan hyvin kivikkoista ja paikalla oli havaittavissa useita erikoisia kivimuodostelmia. Kivilaa’an asennon syntymistä luonnon muokkaamanakaan ei siis voida sulkea pois.

Kvartsilouhoksen ympärillä olevat irrotetut kvartsinkimpaleet ovat osoituksena ihmistoiminnasta. Ajoituksen kannalta kaivaukset eivät kuitenkaan tuoneet lisäinformaatiota. Kvartsisuonen alueelta ei löydetty hiiltä, joka viittaisi kvartsin irrottamiseen tulella. Suonen lähistöllä oli kuitenkin osin rapautunutta kiveä. Kvartseista ei myöskään löytynyt työstöjälkiä, jotka olisivat olleet tulkittavissa esihistoriallisiksi. Mahdollisesti kvartsilouhos on saattanut olla käytössä vasta historiallisella ajalla.

Kvartsia on käytetty historiallisella ajalla lasinvalmistukseen. Pusulassa Klemelän tilan maat katsottiin suotuisiksi lasitehtaan paikaksi muun muassa läheltä löytyvän kvartsikiven

ansiosta.¹ Hiekka on yksi lasinvalmistuksen tärkeimmistä raaka-aineista, mutta korkealuokkaiset ikkunat ja pöytäastiat vaativat kvartsimurskaa hiekan asemesta. Kvartsi on hiekkaa parempaa erityisesti värittömän lasin valmistuksessa. Kvartsin murskaamista varten oli erityisiä hevuskäyttöisiä puristimia.² Alpo Maasillan mukaan kvartsin hankinta lasitehdasta varten antoi Somerolla paikallisille merkittäviä lisätuloja. Lasimestarit opastivat kvartsijuonien löytämisessä.³

Myös Umpilammenkallion kvartsi on saatettu käyttää lasinvalmistukseen, sillä n. 5 km kaivauspaikasta lounaaseen on sijainnut Olhavan eli Nybyn lasitehdas. Lasitehtaan perusti oululainen kauppias Johan Nylander vuonna 1782, ja käyttökuntoon se valmistui vuoden 1783 lopulla. Tehtaan tuotanto oli laajimmillaan 1790-luvun lopulla. Nybyn tehtaalla valmistettiin pääasiassa vihreätä mutta myös valkeata ikkunalasia sekä pulloja. Vuonna 1805 tehdas suljettiin onnettomuuksien ja menekin puutteen johdettua ensin vuosi vuodelta supistuneeseen tuotantoon.⁴ Umpilammenkallion kvartsi ei ole erityisen korkealaatuista, joten mahdollista on myös, että louhoksesta on irrotettu kvartsiä kokeilumielessä, mutta sitä ei ole otettu käyttöön. Lähin kvartsilouhos sijaitsee Umpilammenkalliosta kolmisen kilometriä lounaaseen Iin Kärnymäellä.

Latomusmainen kiveys osoittautui luontaiseksi. Kaivauksesta ei tullut löytöjä tai kiveykseen liittyvää hiiltä. Kaivauksen yhteydessä ei myöskään tavattu minkäänlaista rakennetta. Ensimmäisessä tasossa havaitut maakivien välissä olleet suuremmat kivet sijoittuivat eri tasoihin niin, ettei niitä voinut tulkita kehärakenteeksi. Kivien latomusmainen muoto johtunee neljästä suuremmasta maakivistä, jotka sijoittuivat puolikaarenomaisesti. Kivet olivat kallion ja kivikon reunassa päässeet kasaantumaan näiden reunakivien väliin muodostaen ympyrämäisen kiveyksen.

YHTEENVETO

Iin Olhavan Umpilammenkalliolla dokumentoitiin pystyyn tuettu kivilaaka, jonka asento viitannee ihmisen toimintaan. Kivi on saattanut toimia rajamerkinä tai se on tuettu pystyyn poissiirtämistä varten. Alueella olleesta kvartsilouhoksesta ei havaittu merkkejä esihistoriallisesta toiminnasta. Mahdollisesti se on liittynyt lasinvalmistukseen paikallisella Nybyn lasitehtaalla. Umpilammenkallion latomusmainen kiveys todettiin kaivauksissa luontaiseksi. Kivet ovat kasaantuneet latomusmaisesti kallion ja suurten maakivien väliin.

¹ Jussila 1977, s. 276.

² Matiskainen et al. 1991, s. 70; Maasilta 1985, s. 12.

³ Maasilta 1985, s. 15.

⁴ Rytönen 1978, s. 320–323.

Iin Olhavan Umpilammenkallio saatiin tutkituksi kokonaan. Jatkotutkimuksien kannalta mielenkiintoista olisi perehtyä Umpilammenkallion kvartsisuonen sekä Nybyn lasitehtaan yhteyteen.

LÄHTEET

Jussila, Osmo 1977: *Pusulän historia vv. 1859–*. Vammala.

Maasilta, Alpo 1985: Someron vanhat kvartsilouhokset. *Someron joulu 1985*. S.1. s. 15–18.

Matiskainen, Heikki & Haggrén, Georg & Vanhatalo, Simo 1991: *Lasitutkimuksia – Glass Research VI (1991). The Archaeology of the Early Glass Industry in Finland*. Suomen lasimuseon tutkimusjulkaisu. Vammala.

Rytkönen, Raili 1978: *Suur-Iin historia. 1700–1870*. Kajaani.

Sarkkinen, Mika 1998: Ii. Inventointi 1998.

Sarkkinen, Mika & Torvinen, Markku 2003: *Pohjois-Pohjanmaan kiinteät muinaisjäännökset. Osa 4*. Oulu.

KARTTALUETTELO

1. GT-karttaote kohteen sijainnista
2. Peruskarttaote
3. Yleiskartta kaivausalueesta
4. Karttaluonnos kvartsilouhoksesta
5. Tasokartta latomuksesta, taso 1
6. Tasokartta latomuksesta, taso 3

LUETTELO DIAKUVISTA

Kamera: Canon EOS 3000

Kuvaaja: Tiina Äikäs

Nro	Aihe	Suuntaan	Pvm.	Klo
60475	Pystykivi	N	25.06.07	11:35
60476	Pystykivi	SE	25.06.07	11:36
60477	Kvartsisuoni	NE	25.06.07	11:38
60478	Latomus	NE	25.06.07	11:42
60479	Latomus	NWW	25.06.07	11:45
60480	Latomus pintaturpeen poiston jälkeen	NE	25.06.07	13:05
60481	Latomus, yksityiskohta	W	25.06.07	13:07
60482	Kvartsisuoni, yksityiskohta	NW	25.06.07	13:45
60483	Kvartsisuoni, yksityiskohta	NW	25.06.07	13:45
60484	Työkuva:Mika Sarkkinen ja kvartsisuoni	W	25.06.07	13:45
60485	Kvartsisuoni ja kiillettä	NW	25.06.07	13:54
60486	Kvartsisuoni puhdistuksen jälkeen	S	25.06.07	16:05
60487	Kvartsisuoni puhdistuksen jälkeen	NEE	25.06.07	16:06
60488	Kvartsisuoni puhdistuksen jälkeen	NE	25.06.07	16:08
60489	Työkuva: Minna Lehtola ja mäkräiset	E	26.06.07	9:40
60490	Latomus, taso 1	NE	26.06.07	12:20
60491	Latomus, taso 1	NW	26.06.07	12:22
60492	Latomus, taso 2	NE	26.06.07	13:45
60493	Latomus, taso 2	SE	26.06.07	13:47
60494	Latomus, taso 3	NE	26.06.07	14:40
60495	Latomus, taso 3	SE	26.06.07	14:41
60496	Latomus, pohja	NE	27.06.07	9:45

LUETTELO DIGIKUVISTA

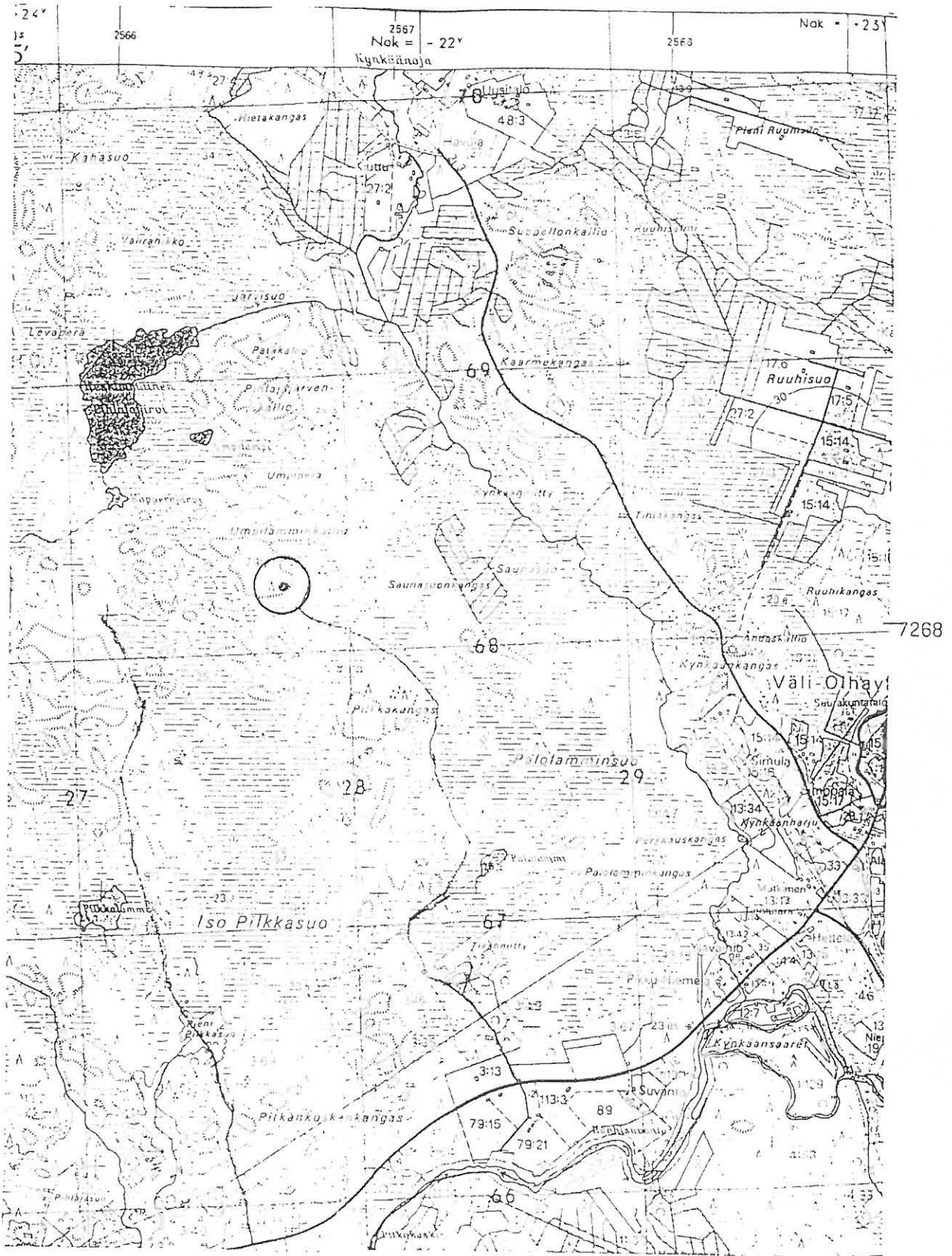
Kamera: Canon Power Shot S 2 IS

Kuvaaja: Minna Lehtola

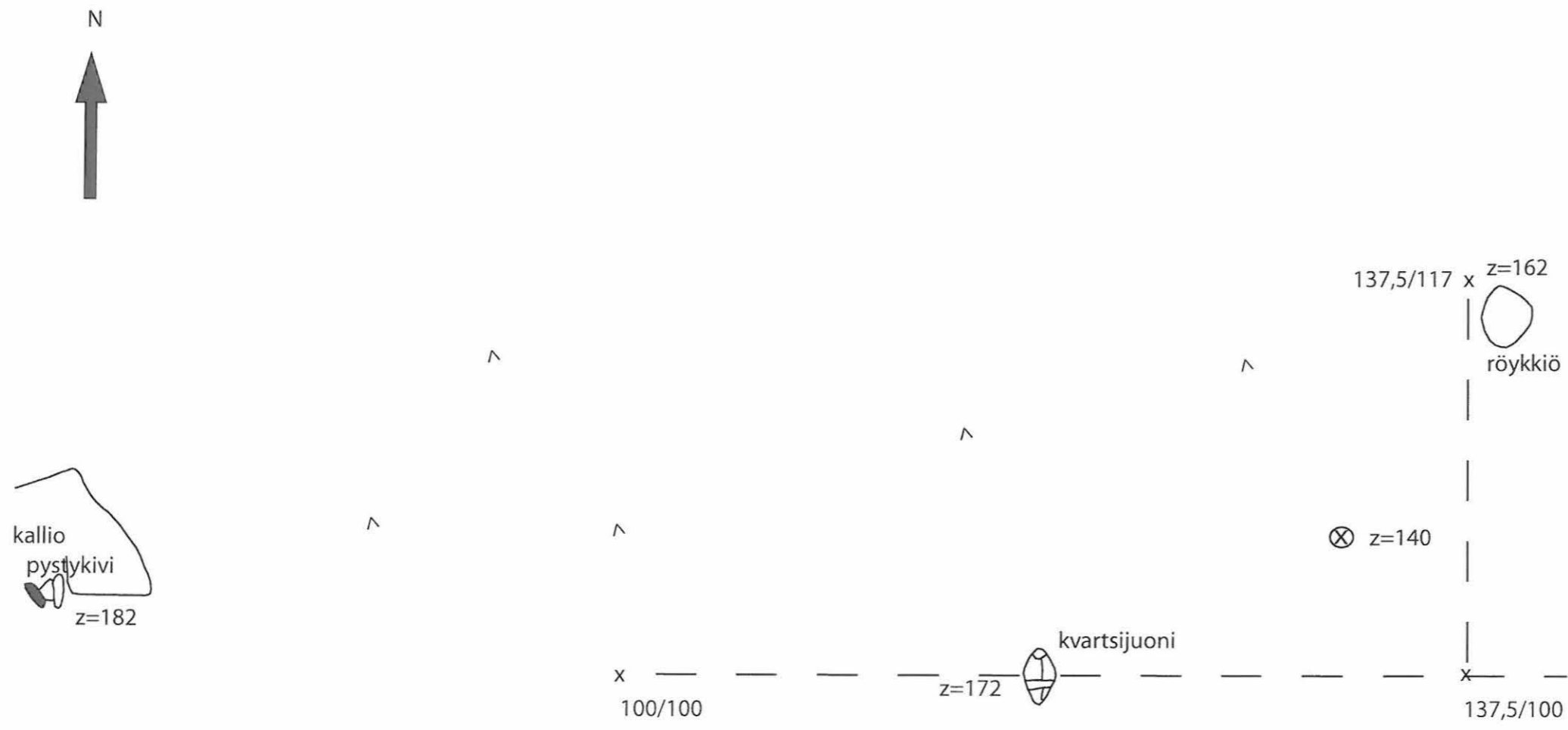
Nro	Aihe	Suuntaan	Pvm.	Klo
1	Suuri pystykivi	NNW	25.6.2007	11:30
2	Suuri pystykivi	W	25.6.2007	11:35
3	Kvartsijuonne	N	25.6.2007	11:40
4	Latomus	N	25.6.2007	11:42
5	Latomus	NNE	25.6.2007	11:48
6	Työkuva	NNE	25.6.2007	11:44
7	Latomus, pintamaan poisto	S	25.6.2007	13:05
8	Latomus, pintamaan poisto	NNE	25.6.2007	13:05
9	Latomus, pintamaan poisto	NNE	25.6.2007	13:05
10	Latomus, pintamaan poisto	N	25.6.2007	13:10
11	Latomus, taso 1	N	26.6.2007	12:20
12	Latomus, taso 1	E	26.6.2007	12:20
13	Latomus, taso 1	SSW	26.6.2007	12:20
14	Yleiskuva kaivausalueesta	S	26.6.2007	12:25
15	Yleiskuva kaivausalueesta	SSW	26.6.2007	12:25
16	Työkuva, kaivausjohtaja	SSE	26.6.2007	12:25
17	Latomus, taso 2	NNE	26.6.2007	13:45
18	Latomus, taso 2	SSW	26.6.2007	13:45
19	Latomus, taso 2	N	26.6.2007	13:45
20	Latomus, taso 2	NNE	26.6.2007	13:45
21	Latomus, taso 3	NNE	26.6.2007	14:40
22	Latomus, taso 3	NNE	26.6.2007	14:40
23	Latomus, taso 3	E	26.6.2007	14:45
24	Latomus, taso 3	E	26.6.2007	14:45
25	Latomus, pohjataso	N	27.6.2007	9:45
26	Latomus, pohjataso	N	27.6.2007	9:45
27	Latomus, pohjataso	N	27.6.2007	9:45
28	Latomus, pohjataso	NNE	27.6.2007	9:45



Kartta 1. GT-karttaote kohteen sijainnista



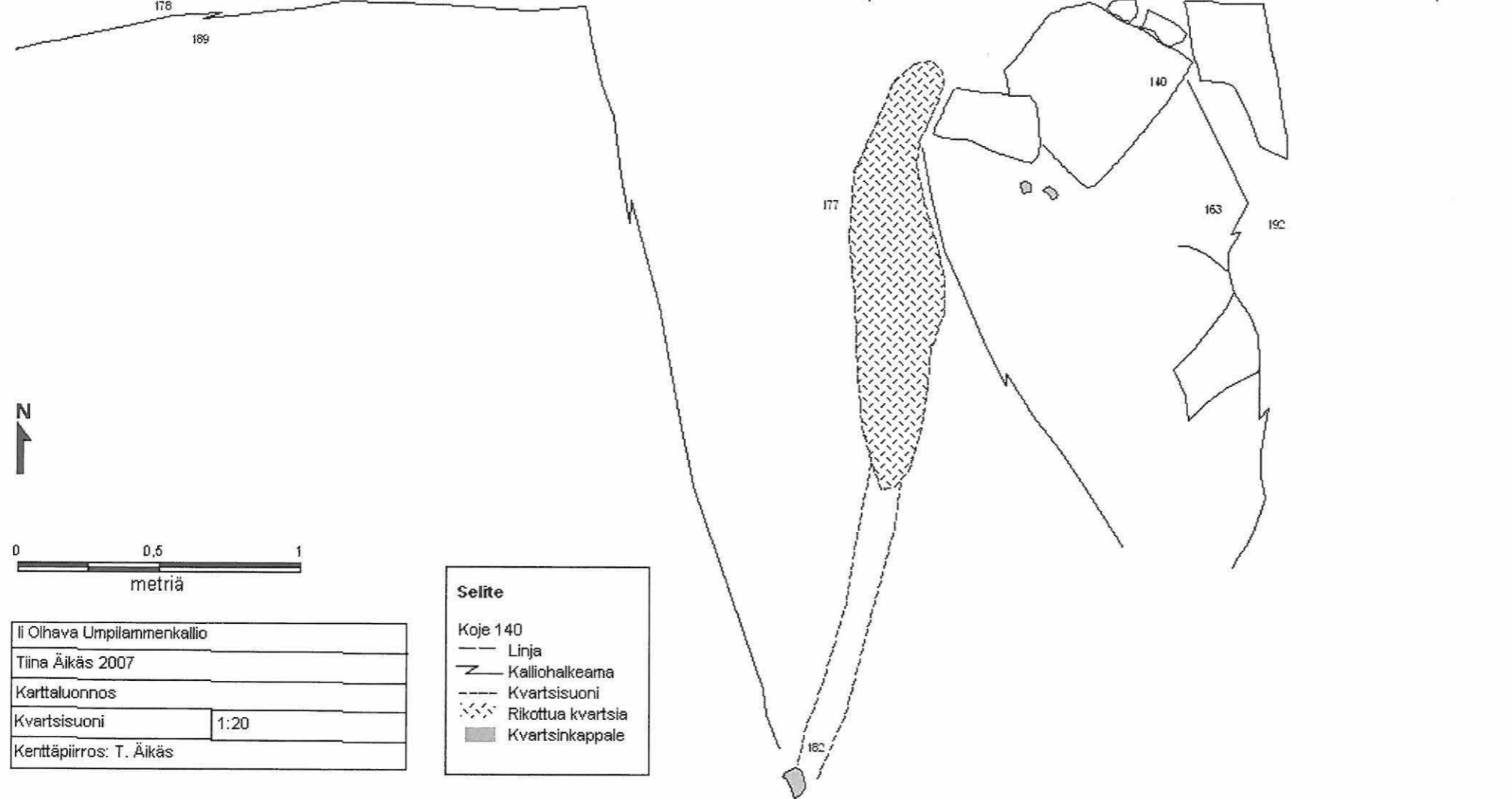
Kartta 2. Peruskarttaote



Kartta 3. Yleiskartta kaivausalueesta.

<p>Selite</p> <p>Koje 140</p> <p>— = linja</p> <p>⊗ = korkeuskiintopiste</p> <p>^ = havumetsä</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">II Olhava Umpilammenkammio</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Tiina Äikäs 2007</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Yleiskartta 1: 250</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Kenttäpiirros T. Äikäs & M. Lehtola</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">0 10</p> <p style="text-align: center;">metriä</p>	II Olhava Umpilammenkammio	Tiina Äikäs 2007	Yleiskartta 1: 250	Kenttäpiirros T. Äikäs & M. Lehtola
II Olhava Umpilammenkammio					
Tiina Äikäs 2007					
Yleiskartta 1: 250					
Kenttäpiirros T. Äikäs & M. Lehtola					

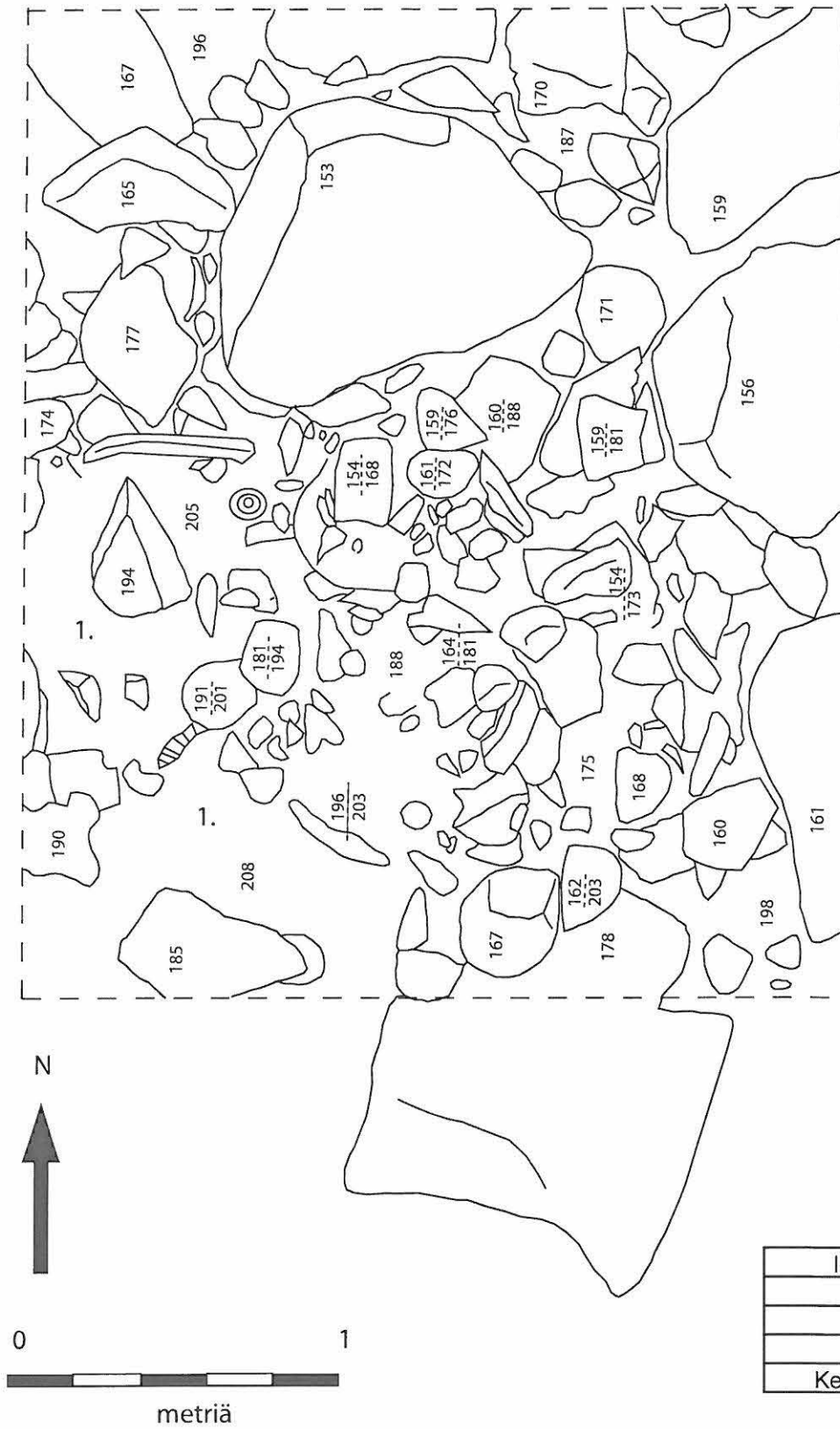
100/115 178 189 100/118 100/120



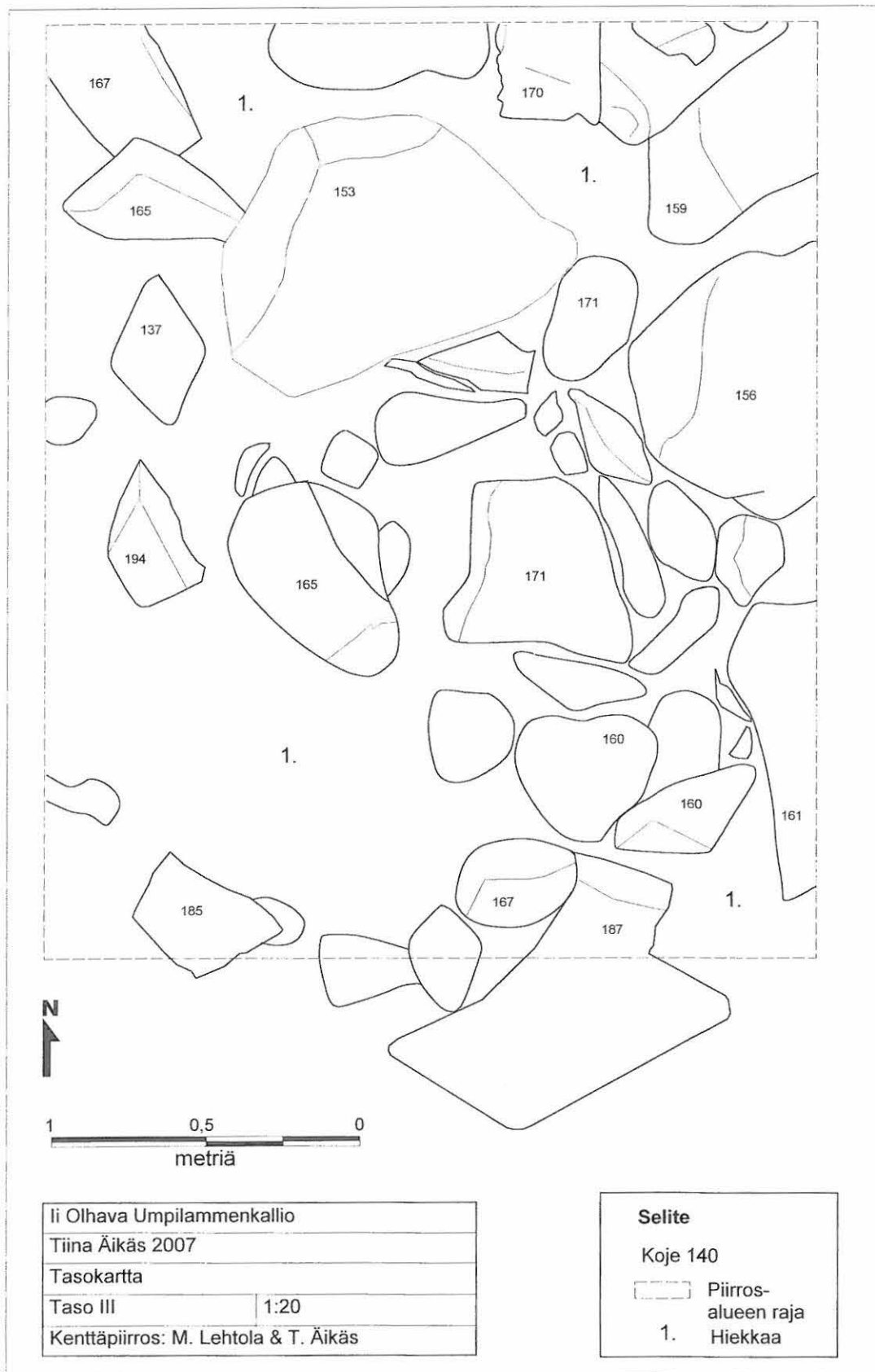
li Olhava Umpilammenkallio	
Tiina Äikäs 2007	
Karttaluonnos	
Kvartsisuoni	1:20
Kenttäpiirros: T. Äikäs	

Selite
Koje 140
— Linja
— Kalliohalkeama
--- Kvartsisuoni
⋈ Rikottua kvartsia
■ Kvartsinkappale

Kartta 4. Karttaluonnos kvartsilouhoksesta



Kartta 5. Tasokartta latomuksesta. Taso 1.



Kartta 6. Tasokartta latomuksesta, taso 3.



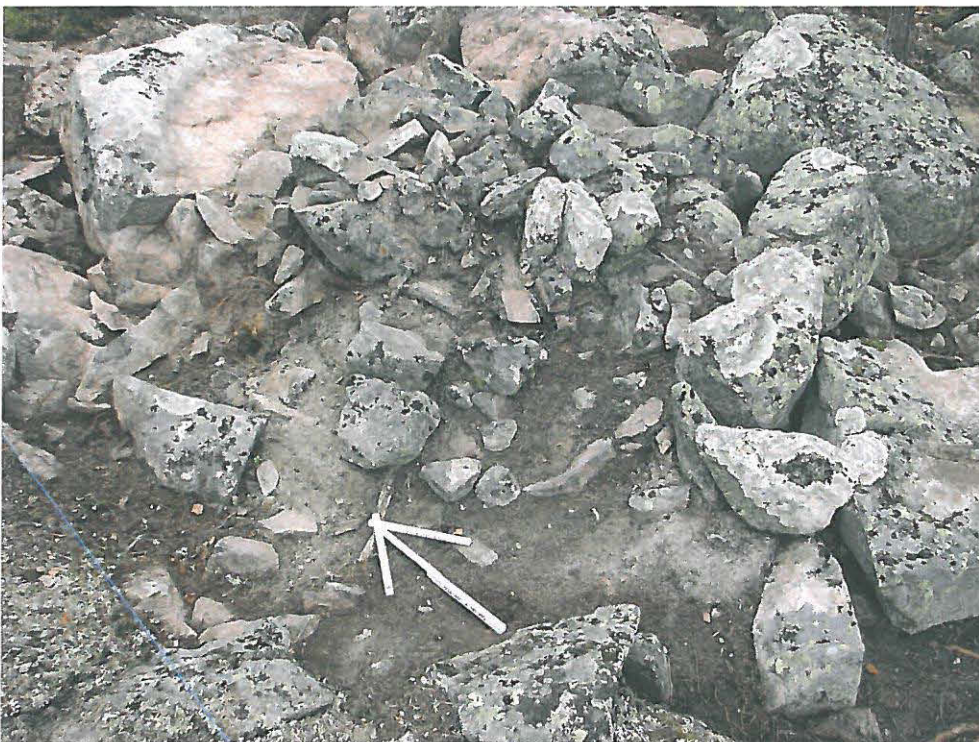
Kuva nro 1. Ii, Umpilammenkallio, suuri pystykivi (NNW)



Kuva nro 3. Ii, Umpilammenkallio, kvartsijuonne (N)



Kuva nro 4. Ii, Umpilammenkallio, latomus (N)



Kuva nro 9. Ii Umpilammenkallio, latomus, pintamaan poisto (NNE)



Kuva nro 11. Ii Umpilammenkallio, latomus, taso 1 (N)



Kuva nro 17. Ii Umpilammenkallio, latomus, taso 2 (NNE)



Kuva nro 21. Ii Umpilammenkallio, latomus, taso 3 (NNE)



Kuva nro 27. Ii Umpilammenkallio, latomus, pohjataso (N)