

stabel, 51/5.2.2015



TUTKIMUSRAPORTTI

LAPPEENRANTA

Etu- ja Taka-Muntero

Kivikautisen asuinpaikan kaivaus
16.9.–25.10.2013



DG3696:40



MUSEOVIRASTO

KULTTUURIYMPÄRISTÖN HOITO | ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
ESA MIKKOLA

Tiivistelmä

Lappeenrannan Etu- ja Taka-Munteron pääosin kampakeramiikan aikaan ajoittuva asuinpaikka on laaja ja pesäkkeinen. Vuoden 2013 tutkimukset liittyivät alueen asemakaavoitukseen ja uuden katuverkon rakentamiseen Ruoholammen länsiosan alueelle. Kaivausalueita avattiin kolme. Näistä kaksi sijoittui tulevan Munteronkadun linjalle harjun etelärinteeseen Munterontie 105:n kohdalla. Kolmas avattiin peltoalueelle Munterontien varteen tulevalle kääntöpaikalle. Tutkimusalueet määräytyivät vuoden 2012 esitutkimusten perusteella (Mikroliitti Oy). Tulevan Munteronkadun linjalle avatut kaivausalueet osoittautuivat poikkeuksellisen löytörikkaita. Palanutta luuta ja saviastian kappaleita löydettiin poikkeuksellisen paljon. Löytömäärä on yli 127 400 kpl. Löytöjen tarkka talteenotto mahdollisti löytöjen levinneisyyden tarkastelun. Löytöjen levinneisyyden ja likamaahavaintojen perusteella kaivausalueella 1 on sijainnut noin 6 x 11 m kokoinen suorakaiteen muotoinen asumus. Asumuksen kohdalla ei ollut havaittavissa painannetta, joten kyseessä lienee uusi, aiemmin tuntematon kivikautinen asumustyyppi. Asumus ajoittunee löytöaineiston perusteella nuorempaan varhaiskampakeramiikan aikaiseksi eli se on ollut käytössä vuosien 4000–3400 eKr. välisenä aikana muutaman vuosikymmenen. Nuoremman varhaiskampakeramiikan lisäksi löydettiin runsaasti nk. varhaista asbestikeramiikkaa. Alempaa pellolla sijainneelta kaivausalueelta saatiin talteen lähinnä tyyppillistä kampakeramiikkaa sekä useita piinuolenkärkiä. Nyt tutkittu alue on löydöiltään siinä määrin runsas ja merkittävä, että alueella tulisi tehdä lisätutkimuksia mm. asumuksen todellisen koon selvittämiseksi.

Sisällysluettelo

Arkisto- ja rekisteritiedot	2
Kohteen sijaintikartat	4
1. Johdanto	6
2. Sijainti, maasto ja tutkimushistoria	8
3. Saimaan eteläosien vesistöhistoria.....	11
4. Koordinaatisto, kaivausalueiden sijainti, kaivausmenetelmät, löytöjen talteenoton ja dokumentoinnin periaatteet sekä analyysinäytteet	12
4.1 Koordinaatisto.....	12
4.2 Kaivausalueiden sijainti.....	13
4.3 Kaivausmenetelmä, löytöjen talteenoton ja dokumentoinnin periaatteet.....	14
4.4 Näytteidenotto ja analyysit.....	15
5. Kaivaushavainnot	15
5.1 Kaivausalue 1	15
5.2 Kaivausalue 2	24
5.3 Kaivausalue 3	32
6. Löydöt ja löytöjen levinneisyys	33
6.1 Löydöt	34
6.2 Löytöjen levinneisyyden tarkastelu	37
7. Yhteenveto.....	37
Kirjalliset lähteet:	39
Digikuvaluettelo	40
Karttaluettelo.....	49
Kartat	50

Arkisto- ja rekisteritiedot

Kivikautisen asuinpaikan arkeologinen kaivaus

Tutkimuslaitos: Museovirasto/Arkeologiset kenttäpalvelut
Kaivauksenjohtaja: FM Esa Mikkola
Tutkimusluvan numero:

Kunta: Lappeenranta
Rekisteritunnus: 405-477-12-7
Tila: Lapatonniemi
Omistaja: Lappeenrannan kaupunki
Muinaisjäännöskohde: Etu- ja Taka-Muntero, mj.rek.nro 405010002

Kenttätyöaika: **16.9.–25.10.2013, esivalmistelut 12.–13.9.2013 ja täyttö 28.–29.10.2013**
Apulaistutkija: HuK Ville Rohiola
Tutkimusavustajat: HuK Niko Anttiroiko ja FM Satu O’Ceallacháin
Kaivajat: Olli Eranti, Esa Haataja, Pauli Haapakangas, Emma Hirsimäki, Janne Kangaskesti, Jussi Kivioja, Sanni Markkanen, Antti Palmroos, Ilkka Sipilä, Stiina Tuppurainen sekä Joonas Hurnanen

Peruskartta: M5131D (TM35-lehtijako), 3134 04 Rutola (Yleislehtijako)

Kaivausalueen 1 keskikoordinaatit:

P: 6767555 I: 556920 (ETRS-TM35FIN)

Tutkimusalueiden pinnankorkeus:

z= 79–82 m mpy

Tutkimusten tilaaja: Lappeenrannan kaupunki
Alkuperäinen raportti: Museoviraston keskusarkisto, Helsinki
Kopio: tilaaja, Kymenlaakson maakuntamuseo

Kaivauspinta-ala: 257 m²
Löydöt: KM 39784:1–20745
Digitaalikuvat: DG3696:1-262

Aikaisemmat tutkimukset: Timo Miettinen, inventointi 1974 (Lappeenrannan inventointi)
Matti Huurre, tarkastus 1976 (ei kertomusta)
Matti Huurre, tarkastus 1988 (ei kertomusta)
Petro Pesonen, inventointi 1993 (Muinais-Saimaa -projekti)
Jukka Luoto, tarkastus 1994
Jukka Luoto, tarkastus 1997
Timo Jussila, inventointi 1998 (Lappeenrannan inventointi)
Jukka Luoto, kaivaus 1998
Jukka Luoto, kaivaus 2004
Timo Jussila, inventointi 2006 (Lappeenranta Ruoholampi 3, asemakaavainventointi)
Päivi Kankkunen, koekaivaus 2006
Päivi Kankkunen, tarkastus 2007
Esa Mikkola, kaivaus 2007
Esa Mikkola, kaivaus 2008
Jukka Luoto, tarkastus 2009
Petro Pesonen, kaivaus 2009
John Lagerstedt, inventointi 2010 (Salpalinja)

Timo Jussila, Mikroliitti Oy, inventointi 2012 (Munteron länsiosan kaava-alueinventointi)

Timo Jussila, Timo Sepänmaa ja Ville Laakso, Mikroliitti Oy, inventointi 2012 (Lappeenrannan keskustaajaman kaava-alueet)

Hannu Poutiainen, Ville Laakso, Tapani Rostet, Timo Sepänmaa ja Timo Jussila, Mikroliitti Oy, koekaivaus 2012 (Etu- ja Taka-Munteron esitutkimukset)

Aiemmat löydöt:

KM 16339:1-4, liuske-esineen kappale ja saviastian paloja (Arvo Märkälä 1964), pellostä järven rannalla

KM 19458:1-7, saviastian palasia, kvartsikaavin (Timo Miettinen 1974), tontilta Mäntymäki Rn:o 131

KM 19459:1-7, saviastian palasia, kvartsi-iskos (Timo Miettinen 1974), tontilta Mäntyrinne Rn:o 1:174

KM 19460:1-4, saviastian paloja (Timo Miettinen 1974), tontilta Päivärinne Rn:o 1:121

KM 19461:1-4, saviastian paloja (Timo Miettinen 1974), tonteilta Sokura ja Sinkko

KM 20285:1-69, savi-idolin kappale, saviastian paloja, kvartsi-iskos (Arvo Märkälä 1978), tontilta Mäntymäki Rn:o 131

KM 27821, palanutta luuta (Petro Pesonen 1993), Munterontien varresta

KM 30718:1-2, saviastian palasia (Jukka Luoto 1994), tontilta Mäntymäki Rn:o 1:131

KM 31265, saviastian palasia, pii-iskos, palanutta luuta (Arvo Märkälä 1998), tontilta Mäntymäki Rn:o 1:131

KM 31453:1-11, kaivauslöytöjä (Jukka Luoto 1998), tontilta Mäntymäki Rn:o 1:131

KM 34494:1-32, kaivauslöytöjä (Jukka Luoto 2004), tontilta Mäntymäki Rn:o 1:131

KM 35816, saviastian pala (Timo Jussila 2006), tontilta Haimlintu Rn:o 3:48 (kortteli 117)

KM 35927:1-74, kaivauslöytöjä (Päivi Kankkunen 2006), tonteilta Mäntyrinne Rn:o 1:174 ja Päivärinne Rn:o 1:121

KM 36744, saviastian palasia (Päivi Kankkunen 2007), tontilta Päivärinne Rn:o 1:121

KM 37252:1-4, kaivauslöytöjä (Esa Mikkola 2007), kortteli 116

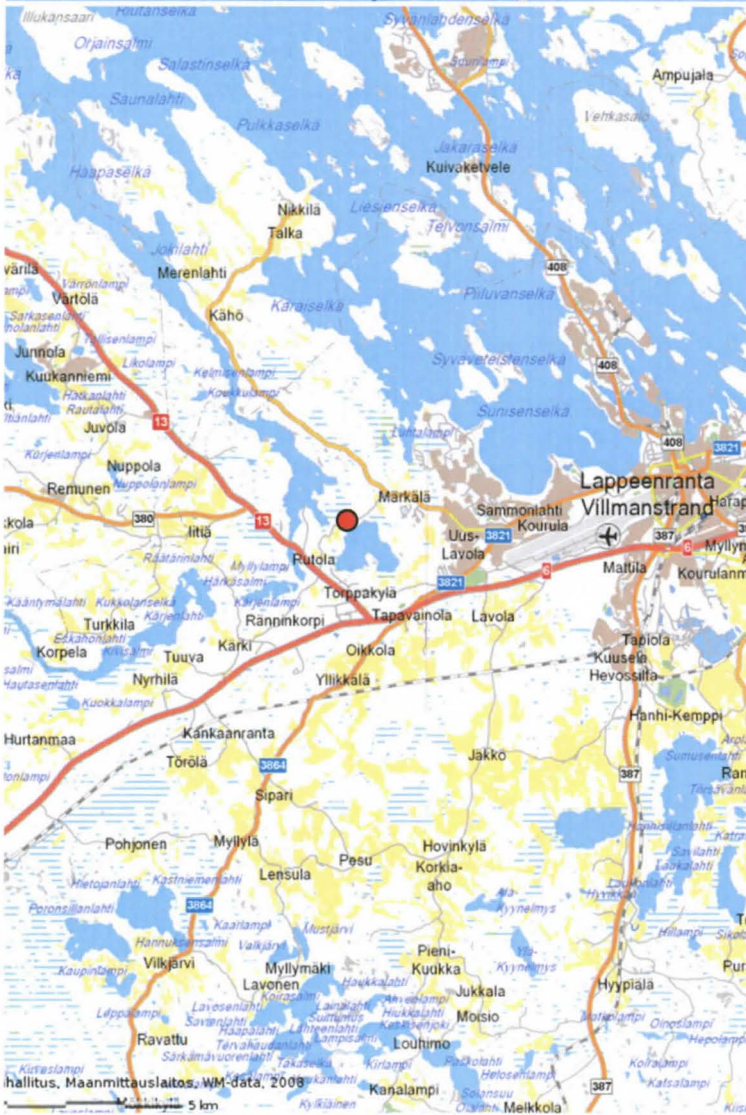
KM 37780:1-76, kaivauslöytöjä (Esa Mikkola 2008), korttelit 116-117

KM 37975:1-11 saviastian palasia (Jukka Luoto 2009), Sarénin tontilta eli Mäntyrinne Rn:o 1:174

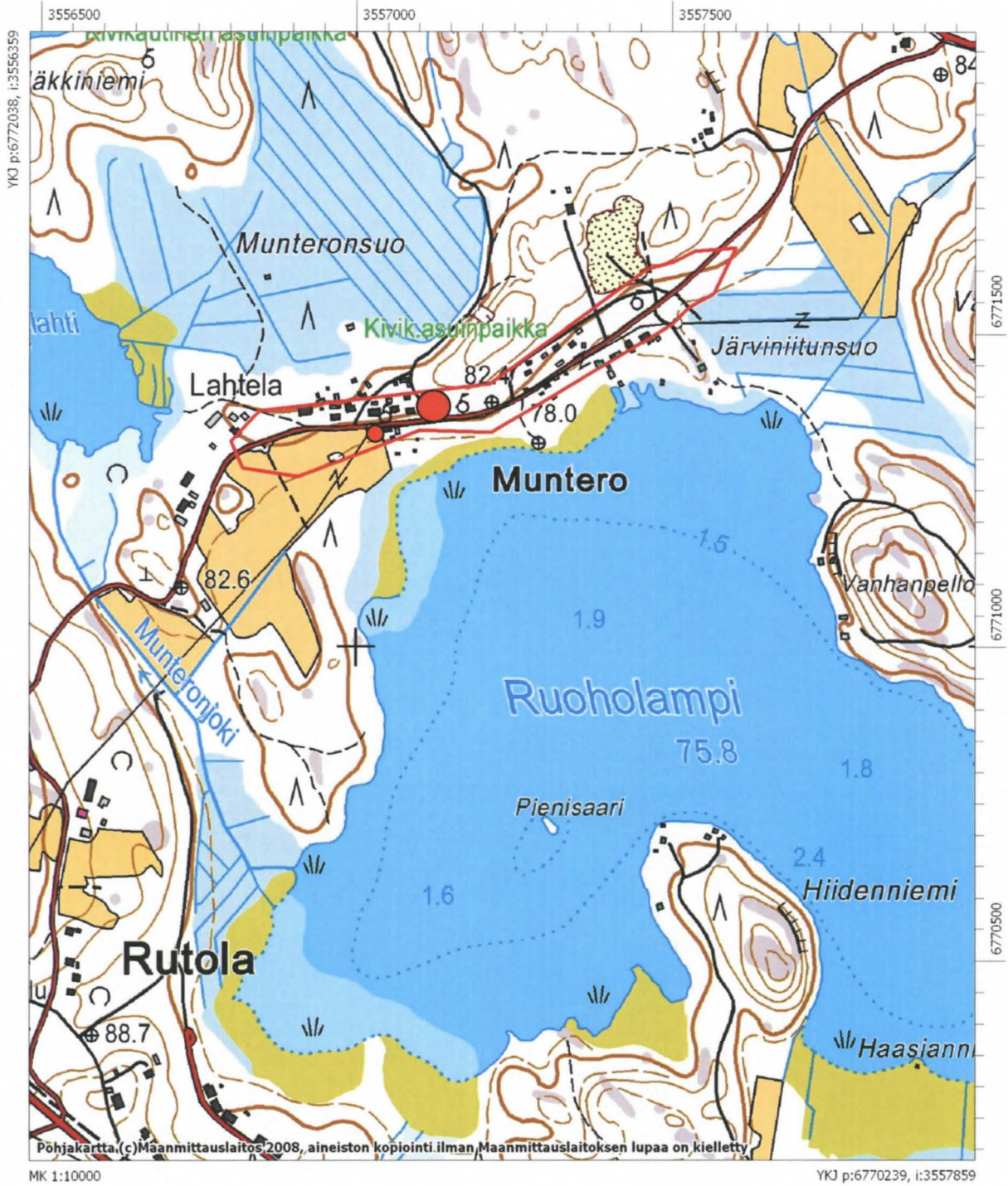
KM 37988: 1-228, kaivauslöytöjä (Petro Pesonen 2009), kortteli 117

KM ? Vuoden 2012 esitutkimusten löytöjen päänumero ei käy ilmi tutkimuskertomuksesta

Kohteen sijaintikartat



Lappeenranta Etu- ja Taka-Muntero. Vuoden 2013 tutkimusalueiden sijainti merkitty punaisella pallolla. Ei mittakaavassa.



Tutkimusalueiden sijainti Etu- ja Taka-Munteron kivikautisella asuinpaikalla 2013. Isompi punainen ympyrä kuvaa alueiden 1 ja 2 sijoittumista, pienempi alueen 3. Kartassa esiintyvää muinaisjännönsrajausta (punainen viiva) on muutettu vuoden 2012 tutkimusten perusteella pienemmäksi. Mittakaava 1:10000.

1. Johdanto

Etu- ja Taka-Munteron laaja kivikautinen asuinpaikka sijaitsee Lappeenrannan keskustasta noin seitsemän kilometriä länteen, Ruoholammen pohjoispuolitse kulkevan Munterontien varrella. Kohde on löytynyt 1960-luvulla ja paikalla on tehty pienimuotoisia kaivauksia 1990- ja 2000-luvuilla. Vuoden 2013 kaivaustutkimus liittyi Lappeenrannan Ruoholammen länsiosan asemakaavoitukseen ja uuden katuverkoston rakentamissuunnitelmaan. Tutkimusalueet määräytyivät vuoden 2012 esitutkimusten perusteella rakennettavan Munteronkadun linjalle. Alueita avattiin Munterontien pohjoispuolelle ja laajan peltoalueen koillisnurkkaan aivan Munterontien eteläpuolelle. Tutkimuksen rahoittajana oli Lappeenrannan kaupunki muinaismuistolain 15 §:n nojalla. Tarjouskilpailun perusteella tutkimusten toteuttajaksi kaupunki valitsi Museoviraston Arkeologiset kenttäpalvelut.

Tutkimusten tavoitteina oli tutkia pois rakentamisalueella oleva muinaisjäännöksen osa sekä tarkentaa kohteen ajoitusta ja selvittää sen sisäistä rakennetta. Peltoalueella tutkimustavoitteena oli selvittää, onko kyntökerroksen alla säilynyt ehjiä kivikautisia kulttuurikerroksia tai rakenteita. Esitutkimusraportin perusteella kohteesta oli löydetty tyyppillistä kampakeramiikkaa sekä Pöljän-tyypin asbestisekoitteista keramiikkaa, joka ajoittaisi kohteen nuorempaan kivikauteen. Nyt toteutetuissa tutkimuksissa kävi kuitenkin pian ilmi, että metsän puolella ja ylimpänä harjun rinteessä sijaitsevalla kaivausalueella 1 oli lähes yksinomaan nuorempaa varhaiskampakeramiikkaa ja varhaista asbestikeramiikkaa. Kaivausalueella 2, joka sijaitsi aivan kaivausalueen 1 länsipuolella, oli mahdollisesti vähän myös tyyppillistä kampakeramiikkaa. Matalimmalla sijainneelta kaivausalueelta 3 saatiin talteen yksinomaan tyyppillistä kampakeramiikkaa. Näin ollen rannansiirtymiskronologia näyttäisi toimivan tässä kohteessa esimerkillisesti. Erittäin runsas löytömäärä ja kaikkien löytöjen mittaaminen löytöpaikalleen mahdollisti löytöjen levinneisyyden tarkemman tarkastelun. Levinneisyyden tarkastelu paljasti kaivausalueella 1 sijainneen suorakaiteen muotoisen rakennuksen, jonka koko olisi noin 6 x 11 metriä. Vastaavia rakennukseen viittaavia suorakaiteen muotoisia löytöjen ja/tai likamaiden levinneisyysalueita on löydetty aiemmin asumuspainanteiden yhteydestä. Etu- ja Taka-Munteron löytöjen muodostaman suorakaiteen kohdalla ei ollut painannetta. Näin ollen kyseessä on aiemmin dokumentoimaton asumustyyppi, nk. painanteeton asumus.

Kaivaustutkimukset toteutettiin 16.9.–25.10.2013 osin hyytävässä olosuhteissa, osin kauniin ja kuulaan syyssään vallitessa. Ennen varsinaisen kaivauksen aloittamista käytettiin kaksi päivää kaivauksen valmisteleviin töihin eli puuston raivaamiseen, kaivauskoordinaatiston luomiseen ja kaivausalueiden merkitsemiseen. Kaivauksen johtajana toimi FM Esa Mikkola. Piirtäjänä toimi HuK Ville Rohiola ja tutkimusavustajina HuK Niko Anttiroiko ja Satu O'Ceallacháin. Kaivajina olivat Olli Eranti, Esa Haataja, Pauli Haapakangas, Emma Hirsimäki, Janne Kangaskesti, Jussi Kivioja, Sanni Markkanen, Antti Palmroos, Ilkka Sipilä, Stiina Tuppurainen sekä Joonas Hurnanen, joka osallistui kaivauksiin viikon ajan lokakuussa. Jälkityöt on tehty kevään ja kesän 2014 aikana. Päivi Jantunen osallistui löytöjen puhdistukseen Niko Anttiroikon ja Satu O'Ceallacháinin lisäksi. Allekirjoittanut on luettellonut löydöt ja digitaalisen kuva-aineiston sekä kirjoittanut tämän raportin. Museoviraston Kulttuuriympäristön suojelu -osaston intendentti Helena Ranta ja tämän sijainen Petri Halinen myönsivät lisäaikaa raportin kirjoittamiselle elokuun 2014 loppuun asti, sillä poikkeuksellisen suuren löytömäärän luettelointi viivästytti alkuperäistä aikataulua (alanumeroita tuli lopulta 20745 kpl). Petro Pesonen auttoi mittausdatan siirtämisessä, editoinnissa sekä löytöluettelon taitosta. Kiitän kaikkia lämpimästi.

Tutkimuskohde osoittautui siinä määrin merkittäväksi, että alueen jatkotutkimuksia tulisi harkita vakavasti. Esimerkiksi kaivausalueiden 1 ja 2 väliin jäänyt soratien alue saattaisi olla sittenkin tutkittavissa. Lisäksi tulisi selvittää, jatkuuko löytöjen levinneisyydessä havaittu rakenne kuinka pitkälle itään. Toisaalta nyt tutkitut alueet muodostavat melko kattavan otoksen pesäkkeisestä, mutta paikoin ilmeisen rikkaasta Etu- ja Taka-Munteron kivikivikautisesta asuinpaikasta.

Enonkoskella 22.8.2014

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Esa Mikkola', written in a cursive style.

Esa Mikkola, FM

2. Sijainti, maasto ja tutkimushistoria

Etu- ja Taka-Munteron laaja muinaisjäännösalue sijaitsee Lappeenrannan Rutolan kaupunginosassa. Se koostuu lounaasta koilliseen kulkevasta harjumuodostumasta, joka sijoittuu Saimaan Rovonlahden ja Saimaasta aikoinaan kuroutuneen Ruoholammen väliselle mäkiselle kankaalle. Harju on muodostanut kivikaudella Saimaaseen työntyvän niemen. Tällöin Saimaan ranta on ollut noin 79–81 metrin korkeudella nykyisen meren pinnan tason yläpuolella. Harjun etelä- ja kaakkoisrinteillä on hienoa hiekkaa. Harjun reunaa pitkin kulkevan Munterontien molemmin puolin maasto on mäntykangasta. Maasto viettää kohti Ruoholampea, joka on muinaisen Saimaan lahti. Harjun pohjoispuolella sijaitseva Munteronsuo on kuroutunut Rovonlahdesta. Munteronsuon länsipuolella, Sahalahden rannalla sijaitsevat kivi- ja/tai varhaismetallikautiset asuinpaikat Rutola-Sahalahti 1 ja 2. Suon pohjoispuolella sijaitsee puolestaan Tenhamoinlahden varhaismetallikautinen asuinpaikka (Pesonen 2009).

Munterontien varrella on kaksi omakotitaloryhmää, joista läntinen sijaitsee Ruoholammen luoteispuolella. Talojen lounaispuolella on myös pari laajempaa peltoaukeaa. Alueen ensimmäiset löydöt on saatu talteen tältä peltoaukealta. Kaivausalue kolme sijoitettiin peltoaukean koillisnurkkaan. Munteron läntisessä talokeskityksessä sijaitsevan tilan 1:131 Mäntymäki pihamaalta on löydetty merkittävä määrä kampakeramiikkaa. Jukka Luoto on kaivanut tilan pihamaalla. Tilan itäpuolella on nyt autiona oleva talo, jonka kohdalla muinaisjäännöstä ei enää voi olla, sillä tontin maata on muokattu voimakkaasti. Vuoden 2013 kaivausalueet 1 ja 2 sijoitettiin tämän autiotalon itäpuolelle harjun yli kulkevan hiekkatien molemmin puolin. Toinen talorypäs sijaitsee molemmin puolin Munterontietä Ruoholammen koillisrannalla. Täällä sijaitsee mm. Sarénin tontti, jossa Museoviraston koekaivausryhmä teki tutkimuksia 2000-luvulla. Myös vuosien 2008 ja 2009 tutkimukset on toteutettu tässä osassa Munteroa.

Harjun ja Ruoholammen välisellä rantavyöhykkeellä on säilyneenä osa salpalinjaa. Kohde on merkitty Museoviraston ylläpitämään valtakunnalliseen kiinteiden muinaisjäännösten rekisteriin nimellä Muntero ja numerolla 1000017494. Harjun laelle ja sen rinteisiin on kaivettu useita taistelukaivantoja. Osa harjun rinteellä olevista kuopanteista liittyy II maailmansodan aikaiseen toimintaan. Esimerkiksi kaivausalueen 1 itäpuolella on kaksi poterokuoppaa.



AKDG3696:1. Harjun yli kulkeva soratie Munteronkadun tulevalla linjalla. Kaivausalue 1 sijoitettiin tien itäpuolelle ja kaivausalue 2 tien länsipuolelle. Kuva on otettu etelästä Munterontieltä. Kuva Esa Mikkola



AKDG3696:153. Työkuva kaivausalueen 2 kerroksen 1 kaivamisesta. Taustalla näkyy Munteron länsiosan asutusta. Kuvattu kaakosta. Kuva Esa Mikkola



AKDG3696:247. Kaivausalueen 3 paikka sähkötolppien ja punaisen rakennuksen edustalla pellon korkeimmalla kohdalla. Kuvattu lännestä. Kuvaaja: Esa Mikkola

Etu- ja Taka-Munteron kiviakautinen asuinpaikka löytyi vuonna 1964, jolloin puutarhuri Arvo Märkälä toimitti Kansallismuseon kokoelmiin liuske-esineen katkelman ja kampakeramiikkaa (KM 16339:1-4). Esineet on löytöluettelon mukaan löydetty ”Etu- ja Taka-nimisestä paikasta, Arvo Märkälän ja Emil Simpuran mailta pellosta järven rannalta”. Arvo Märkälän tontilta Rn:o 1:131 (Mäntymäki) on saatu talteen löytöjä tämän jälkeenkin. Timo Miettinen inventoi Lappeenrannan aluetta vuonna 1974, jolloin hän tarkasti myös Munteron löytöpaikan ja toimitti lisää löytöjä Mäntymäen tilalta (KM 19458:1-7) Kansallismuseon kokoelmiin. Saviastian paloja on saatu talteen Mäntymäen tontista 300 m itään sijaitsevien tonttien Mäntyrinne Rn:o 1:174 (KM 19459:1-7) ja Päivärinne Rno 1:121 (KM 19460:1-4) kasvimaista. Mäntyrinteen saunan perustuksia kaivettaessa kerrottiin löydetyn saviastian paloja, joita ei kuitenkaan otettu talteen. Lisäksi löytöjä tuli Sokura ja Sinkko -nimisten tilojen alueelta (KM 19461:1-4). Matti Huurre tarkasti Etu- ja Taka-Munteron asuinpaikan 1976. Hän toi Kansallismuseon kokoelmiin Arvo Märkälältä saatuja löytöjä,

mm. savi-idolin katkelman (KM 20285:1-69). Helsingin yliopiston arkeologian laitoksen Saimaa-projektiin liittyneen varhaisten asbestikeraamisten asuinpaikkojen inventoinnin yhteydessä 1993 Petro Pesonen ja Karim Peltonen tarkastivat Etu- ja Taka-Munteron asuinpaikan. He löysivät yhden pala palanutta luuta (KM 27821:1) Munterontien varresta aiempien löytökeskittymien väliseltä metsäalueelta.

Jukka Luoto tarkasti Etu- ja Taka-Munteron vuosina 1994 ja 1997. Luoto toimitti Kansallismuseon kokoelmiin saviastian paloja Mäntymäen tontilta (KM 30718:1-2). Vuonna 1997 Lappeenrannan kaupunki veti viemäriinjaa Munterontietä pitkin. Työn kulkua seurattiin epävirallisesti Etelä-Karjalan museon toimesta. Viemärikaivannossa havaittiin kiveämätön liesi. Vuonna 1998 Etelä-Karjalan museo järjesti Mäntymäen tontilla Kuusimäen ala-asteen oppilaille pienen opetuskaivauksen, jossa kaivettiin vanhan perunamaan muokauskerrosta. Löytöinä saatiin talteen lähinnä kampakeramiikkaa (KM 31453:1-11). Koululaisten opetuskaivausta jatkettiin vuonna 2004, jolloin tutkittiin vuonna 1998 aloitettua aluetta. Löytöinä saatiin talteen lähinnä kampakeramiikkaa (KM 34494:1-32). Maanomistaja kuitenkin kielsi jatkotutkimukset tontillaan (A. Märkälä, suullinen tiedonanto 13.9.2013).

Seuraava vaihe Etu- ja Taka-Munteron tutkimushistoriassa liittyy tilojen Mäntyrinne Rn:o 1:174 ja Päivärinne Rn:o 1:121 uudisrakennushankkeisiin. Museoviraston koekaivausryhmä 1 tutki kyseisiä tontteja keväällä 2006 kahden viikon ajan. Alueelta saatiin talteen lähinnä kampakeramiikkaa sekä varhaista asbestikeramiikkaa. Lisäksi vuonna 2007 koekuopitettiin Päivärinteen tontin autotallin ja varastorakennuksen rakennusalueet. Vuonna 2009 Mäntyrinteen tilalta, joka tunnetaan paremmin Sarénin tonttina, saatiin lisää kampakeramiikkaa (KM 37975: 1-11) Jukka Luodon välityksellä.

Lappeenrannan kaupunki on käynnistänyt koko Ruoholammen alueen kaavoittamisen omakotitaloalueeksi. Kaavoitus ja sitä kautta rakentaminen aloitettiin alueen itäosasta. Timo Jussila inventoi Ruoholammen itäosan kaava-alueita 2006. Hän löysi yhden saviastian palan noin 200 metriä Mäntyrinteen tontista itään. Saviastian pala (KM 35816) löytyi 16 metriä kaakkoon Munterontien reunasta nuorta männikköä kasvavasta metsästä. Jussila arvioi Etu- ja Taka-Munteron asuinpaikan jatkuvan noin 300 metriä koilliseen, minkä vuoksi Museovirasto edellytti myös korttelin 116 alueen tarkastamista koekaivauksella vuonna 2007. Tämän raportin kirjoittajan johtamissa vuoden 2007 koekaivauksessa todettiin, ettei asuinpaikka-alue ulotu korttelin 116 YO alueelle. Asuinpaikan koillisreuna tavoitettiin Munterontien ja tienoikaisua varten tehdyn leikkauksen väliin jääneeltä saarekkeelta, vuoden 2008 tutkimusten alkaessa oli jo pääosin tuhoutunut. Asuinpaikkahavaintoja todettiin myös Munterontien eteläpuolelle tulevan kääntöpaikan lähistölle tehdystä koekuopasta, josta saatiin talteen kvartsi-iskoksia ja yksi palaneen luun pala (KM 37252:1-4).

Esa Mikkolan johtamat vuoden 2008 tutkimukset olivat suoraa jatkoa edellisen vuoden koekaivaukselle. Kahden viikon kaivauksissa avattiin kaksi kaivausalueita ja kaivettiin 40 koekuoppaa, yhteensä kaivettiin 72 m². Kaivauksissa todettiin pintamaan alla yhtenäinen harmaanruskea likamaakerros, joka ei kuitenkaan todennäköisesti liity kivikautiseen asuinpaikkaan vaan myöhempään tapahtumaan, mahdollisesti kaskeamiseen. Kaivausalueelta 1 saatiin talteen lähes pelkästään tyyppillistä kampakeramiikkaa. Kaivausalueelta 2 saatiin löytöinä hieman keramiikkaa ja kvartseja, mutta eniten palanutta savea, joista osassa oli havaittavissa oksapainanteita ja yhdessä mahdolliset hampaanjäljet. Alueen länsiprofiilissa oli havaittavissa noin 60 cm syvyyteen ulottuva anomalia, jota ei kuitenkaan varmuudella voida liittää kivikautiseen ihmistoimintaan. Löytömäärä oli kokonaisuutena hyvin pieni ja vaatimaton. Petro Pesonen jatkoi kaivaustutkimuksia korttelin 117 alueella vuonna 2009. Löydöt olivat lähinnä tyyppillistä kampakeramiikkaa. Löytömäärä jäi kuitenkin melko vaatimattomaksi. Alueelle on sittemmin rakennettu

runsaasti omakotitaloja, Lappeen koulu ja päiväkotit. Alueen katuverkko oli vielä vuonna 2013 keskeneräinen.

Timo Jussila on jatkanut alueen tutkimuksia inventoinnein ja koekaivauksin, jotka tosin ovat olleet lähinnä lapionpistoilla höystettyjä inventointeja. Vuonna 2012 Mikroliitti Oy koekuopitti tehokkaasti Ruoholammen länsipuolista peltoaukiota. Tutkimuksissa todettiin muinaisjäännöstä sijaitsevan peltoalueella vain sen korkeimmalla kohdalla Munterontien varressa. Koekuopituksen jälkeen muinaisjäännösalueen rajausta supistettiin merkittävästi peltoaukean osalta. Samalla Mikroliitti Oy:n selvitti muinaisjäännöksen laajuutta myös tulevilla Munteronkadun linjalla ehjässä metsämaastossa. Mikroliitti Oy:n koekuopitus on ongelmallinen arvioitaessa muinaisjäännöksen laajuutta ja mahdollista jatkotutkimustarvetta, sillä tutkimusraportin mukaan koekuoppien teko keskeytettiin aina ensimmäiseen esihistorialliseen löytöön. Tutkimuksissa kyllä selvitettiin muinaisjäännöksen laajuus mutta havainnot kulttuurikerroksen paksuudesta ja arvio todellisesta löytömäärästä jäivät esittämättä. Tällaisen metodin käyttö johtaa todellisen tutkimustarpeen virheelliseen määrittelyyn. Vuoden 2013 tutkimustulosten perusteella esitutkimukset olivat näin ollen pahoin puutteelliset ja osin jopa harhaanjohtavat.

Petro Pesosen (2009) mukaan Etu- ja Taka-Munteron asuinpaikka näyttäisi jakautuvan kolmeen löytökeskittymään, joista läntinen on Mäntymäen (1:131) tontin ympäristössä. Keskinen löytöalue on tästä 250 metriä itään Päivärinteeseen (1:121) ja Mäntyrinteeseen (1:174) tonttien alueella. Itäisin löytöalue on Järviiniitynsuon pohjoisrannalla, noin 300 metriä itään keskimmaiselta alueelta, toistaiseksi ehjässä metsämaastossa. Vuoden 2013 kaivauksen perusteella asuinpaikan löytörikkain ja parhaiten säilynyt osa sijaitsee sen länsiosassa, Mäntymäen tontin itäpuolisella harjualueella. Asuinpaikka jatkuu melko ehjänä ja oletettavasti yhtenäisenä ja löytömäärältään runsaana vuoden 2013 kaivausalueen 1 itäpuoliseen metsämaastoon, jossa tosin on paikoin taistelukaivantoja ja poteroita. Mäntyrinteeseen eli Sarénin tontin omistaja kertoi pikkupoikien 1950-luvulla harrastaneen leivänheitoa Ruoholampeen juoksuhaudan seinämistä löytyneillä saviastian paloilla. Kyseisen juoksuhaudan sijainti jäi epäselväksi vuonna 2006 käydyssä keskustelussa, mutta mikäli kyseessä oli nyt kaivatun alueen itäpuolella sijaitseva taistelukaivanto, on asuinpaikan läntinen ydinosa vielä oletettuakin laajempi.

3. Saimaan eteläosien vesistöhistoria¹

Kivikautisten asuinpaikkojen oletetaan sijainneen lähes poikkeuksetta lähellä silloista rantaa. Jääkauden jälkeisen maankohoamisen seurauksena vesistöjen vedenpinnan korkeus on muuttunut niin Itämeren eri vaiheissa kuin suurten vesistöaltaiden alueella. Näin ollen vesistöhistorian tunteminen toimii ajoituksen apuna arkeologisen aineiston ohella. Eteläisen Saimaan, joka sijoittuu maantieteellisesti ensimmäisen ja toisen Salpausselän väliin, vesistöhistoriaa ovat tutkineet geologeista mm. Matti Saarnisto ja Hannu Pajunen. Teemu Mökkönen käsittelee rannansiirtymisen käyttämistä ajoituksen apuvälineenä väitöskirjassaan vuodelta 2011.

Maankuoren kohoaminen Pohjanmaalla on huomattavasti nopeampaa kuin Kaakkois-Suomessa. Ero kohoamisnopeudessa on kallistanut maanpintaa aiheuttaen muutoksia etenkin suurten vesistöjen lasku-uomissa ja siten rantaviivan sijoittumisessa. Vuoksen vesistöalueen vanhimmat järvet kuroutuivat noin 11 000 vuotta sitten Itämeren ollessa Yoldia-vaiheessa ja nuorimmat Ancyclusjärvi-vaiheessa noin 9500 vuotta

¹ Luku on lainattu Petro Pesosen Lappeenrannan Etu- ja Taka-Munteron vuoden 2009 kaivauskertomuksesta. Joitakin lauserakenteita on muutettu ja lauseita yhdistetty. Uusimpien tietojen mukaan Ruoholammen itäosa, jossa kaivettiin 2008 ja 2009 olisi jäänyt Saimaan transgression alle, mikä selittäisi alueelta havaitut ilmiöt (Pesonen, suullinen tiedonanto heinäkuussa 2014 Oulussa)

sitten. Saimaa laski alun perin Pielaveden uoman kautta muinaiseen Päijänteeseen ja siitä edelleen kohti nykyistä Pohjanlahtea noin 3000 vuoden ajan. Lappeenrannan alueella Saimaan rantaviiva oli nykyistä noin 14 m alempana (n. 62 m mpy).

Maankohoamisen seurauksena lasku-uoma umpeutui ja veden pinnan taso nousi kaakossa. Päijänne ja Saimaa saavuttivat saman vedenpinnan tason noin 7100 vuotta sitten. Tämä suurjärvi laski Pihtiputaan kautta Litorinamereen. Päijänteen uusi lasku-uoma avautui noin 7000 vuotta veden puhkaistessa Heinolanharjun, jolloin myös Kymijoen vesistö syntyi. Päijänteen pinnan nopea lasku erotti Saimaan ja Päijänteen vedenpinnan tasot toisistaan. Lappeenrannan alueella Saimaan ranta oli noin 74 m korkeudella. Vesi jatkoi nousuaan eteläisellä Saimaalla, kunnes Ristiinan Matkuslammen kautta avautui uoma Kymijoen vesistöön noin 6900 vuotta sitten. Toinen Kymijokeen laskeva uoma puhkesi Lappeenrannan Kärenlammen kohdalta noin 6400 vuotta sitten. Tällöin eteläisen Saimaan ranta oli noin 79 m korkeudella. Saimaan altaan tulviminen eli transgressio jatkui kaakossa. Eteläisen Saimaan tulvan ylin ranta oli 81,5 m mpy, kun sen nykyinen lasku-uoma Vuoksi syntyi noin 5700 vuotta sitten. Tämän jälkeen Saimaan veden pinnan taso on laskenut nykyiselle 75,78 m mpy tasolle. Ruoholampi on tullut osaksi Saimaaseen kuuluvaa Rovonlahtea viimeistään 6400 vuotta sitten ja kuroutunut Saimaasta kiviakauden lopulla n. 4000 vuotta sitten eli yhteys Saimaaseen on ollut lähes koko kampakeraamisen kulttuurin ajan.

Saimaan alueella on otettava huomioon myös järvelle tyypilliset luontaiset veden pinnan vaihtelut, jotka johtuvat valuma-alueelle sattuvan sateen määrästä. Vaihtelut ovat voineet olla jopa $\pm 1,5$ m nykyisestä vedenpinnan tasosta. Viime vuosikymmeninä vedenpinnan vaihtelun aiheuttamia haittoja on pyritty tasaamaan juoksutuksin. Juoksutuksista aiheutuva hyöty on arvioitu mittavaksi jo pelkästään veneilyn osalta. (<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=190941&lan=fi>)

4. Koordinaatisto, kaivausalueiden sijainti, kaivausmenetelmät, löytöjen talteenoton ja dokumentoinnin periaatteet sekä analyysinäytteet

Kaivauksesta varten tarvittavat työmaa- ja tarvikevarastotilat vuokrattiin tarjousten perusteella Cramo Oy:ltä. Kaivaukselle hankittiin myös WC. Työmaatiloja ei saatu liitettyä sähköverkkoon eikä niihin näin ollen saatu valoa tai lämmitystä. Säiden kylmettyä lokakuussa työn tilaaja antoi luvan tehdä nuotion tutkimusalueen viereen. Kaivausalueen 1 eteläpuolella oleva kivetty tulisija ajoittuu näin ollen vuoteen 2013. Kuivia polttopuita saatiin veloitusetta tilan Rn:o 1:130 omistajalta. Nuotiossa paistetut makkarat tarjosi kaivausjohtaja.

4.1 Koordinaatisto

Kaivauksella käytettiin valtakunnallista koordinaatistoa ETRS-TM35FIN (N2000). Kaikki mittaukset on tehty samassa koordinaatistossa. Käytetty laite oli Museoviraston Topconin QS R2-takymetri. Kaivauspaikalle mitattiin GPRS-VRS -laitteella (Topcon) seitsemän kiintopistettä -järjestelmässä. Näistä piste AP4 todettiin tarpeettomaksi ja poistettiin.

Takymetrin asemointipisteet, jotka toimivat myös korkeuskiintopisteinä, laadittiin puupaaluihin. Asemointipiste AP1 sijaitsi peltoaukean itäosassa lähellä metsän reunaa. Asemointipiste AP2 sijaitsi keskellä peltoaukeaa sijaitsevan kumpareen pohjoispuolella. Asemointipiste AP3 sijaitsi peltoalueen länsiosassa

lähellä Munterontien reunaa. Asemointipiste AP5 sijaitsi Munterontien eteläreunassa harjun yli vievän hiekkatien ja Munterontien risteyksessä. AP6 sijaitsi tämän hiekkatien itäreunalla vastapäätä tilan Rn:o 1:130 pihaan vievää tienpätkää. AP7 sijaitsi kaivausalueen 1 itäreunalla mäntymetsässä. Alla on lueteltu kunkin asemointipisteen tarkat koordinaatit sekä korkeudet.

AP1, p: 6768 473,88; i: 556 843,95 ja z: 77,48 m mpy

AP2, p: 6768 469,65; i: 556 776,43 ja z: 78,48 m mpy

AP3, p: 6768 500,67; i: 556 733,96 ja z: 80,12 m mpy

AP5, p: 6768 517,46; i: 556 932,20 ja z: 79,57 m mpy

AP6, p: 6768 570,12; i: 556 906,26 ja z: 83,41 m mpy

AP7, p: 6768 554,75; i: 556 928,33 ja z: 82,21 m mpy

4.2 Kaivausalueiden sijainti

Tutkimuksissa avattiin kolme kaivausaluetta. Koekuoppia ei tehty. Kaivausalueiden sijoittelu perustuu pitkälle Petro Pesosen tarjouslaskentavaiheessa laatimaan suunnitelmaan. Ainoana poikkeuksena kaivausalueiden lopullisen sijoittelun ja suunnitelman osalta on kaivausalueesta 4 luopuminen. Kaivausalue 4 oli tarkoitus avata esitutkimuksissa pellon pinnalta löytyneiden epämääräisten kvartsi-iskosten löytöpaikalle, mutta paikalta löydetyt kvartsit olivat todennäköisimmin peräisin Munterontien parannukseen käytetystä murskeesta, joten tutkimusalueen avaamisesta luovuttiin.

Kaivausalueet 1 ja 2 sijaitsivat Munterontien pohjoispuolella. Niiden ympäristö on kuivaa kangasmetsää, jonka kenttäkerros on puolukka-mustikka -tyyppiä. **Kaivausalue 1** sijaitsi harjun yli kulkevan hiekkatien itäpuolella, loivasti kohti Ruoholampea viettävässä etelärinteessä. Kaivausalueen 1 keskellä oli heikosti erottuva terassimainen tasanne. Kaivausalueen kohdalla ei ollut havaittavissa painannetta. Tosin kaivausalueen itäosan keskivaiheilla oli pieni ja hyvin matala painauma, joka on tulkittu tuulenkaadon jälkeensä jättämäksi kuopaksi. Painauman halkaisija oli noin 1,5 metriä. Hiekka oli painauman kohdalla pehmeää ja irtonaista.

Kaivausalue 1 oli kooltaan 162 m² ja muodoltaan puolisuunnikas. Sen pohjoissivun pituus oli 17 metriä ja eteläsivun 10 metriä. Itäisivulla oli mittaa 12 metriä. Kaivausalueen länsireuna noudatteli asuinpaikan yli kulkevan hiekkatien reunaa. Kaivausalueen 1 kulmakoordinaatit olivat p:6768 548, i:556 917; p:6768 560, i:556 910; p:6768 560, i:556 927 ja p:6768 548 i:556 927. Dokumentointitasojen kuvauksessa koordinaateista käytetään vain kolmea viimeistä numeroa selkeyden vuoksi. Kaivausalueen nykyinen pinta sijoittui korkeusvälille 81,50 - 82,75 m mpy (N2000). Kaivausaluetta 1 oli tarkoitus laajentaa vielä itään ja jättää laajennusalueen ja varsinaisen kaivausalueen väliin profiilipalkki. Laajennusalueen avaamisesta kuitenkin luovuttiin jo avattujen alueiden osoittauduttua erittäin löytörikkaiksi ja siten hitaiksi kaivaa. Laajennusalue 1B, joka olisi ollut noin 30 m² laajuinen, olisi ollut tarpeen tutkia, sillä maastomittausten mukaan tuleva tietömaa tulee tuhoamaan myös tämän alueen.

Kaivausalue 2 avattiin harjun yli kulkevan nimettömän soratien länsipuolelle hieman alemmas kuin kaivausalue 1. Kaivausalue 2 oli kooltaan 45 m² ja muodoltaan puolisuunnikas. Sen pohjoissivun pituus oli 2 metriä ja eteläsivun 8 metriä. Länsisivulla oli mittaa 9 metriä. Kaivausalueen itäreuna noudatteli asuinpaikan yli kulkevan soratien reunaa. Kaivausalueen 2 kulmakoordinaatit olivat p:6768 543 i:556 906; p:6768 552 i:556 906; p:6768 552 i:556 908 ja p:6768 543 i:556 914. Kaivausalueen nykyinen pinta sijoittui

korkeusvälille 81-82 m mpy (N2000). Sen länsipuolella oli vanha tielinja, joka noudatteli tilojen Rn:o 1:109 ja Rn:o 1:131 reunalinjaa.

Kaivausalue 3 sijaitsi noin 100 metriä länsilounaaseen kaivausalueen 2 lounaiskulmasta. Alue sijoitettiin Munterontien eteläpuolisen peltoalueen korkeimpaan kohtaan noin metrin päähän Munterontien reunasta. Alue oli kooltaan 48 m² ja muodoltaan itä-länsi – suuntainen suorakaide. Sen pitkien sivujen pituus oli 12 metriä ja lyhyiden 4 metriä. Kaivausalueen 3 kulmakoordinaatit olivat p:6768 501 i:556 814; p:6768 505 i:556 814; p:6768 505 i:556 822 ja p:6768 501 i:556 822.

4.3 Kaivausmenetelmä, löytöjen talteenoton ja dokumentoinnin periaatteet

Kaivausmenetelmänä oli alueiden 1 ja 2 osalta tasokaivaus, jossa alueita tutkittiin poistamalla kerros kerrallaan maata. Näiden teknisten kerrosten paksuus pyrittiin pitämään viidessä senttimetrissä, mutta käytännössä se vaihteli 5 ja 7 cm välillä hieman kaivajasta riippuen. Loppuvaiheessa ajan käydessä vähiin siirryttiin poistamaan 10 cm teknisiä kerroksia. Kaikki irrotettu maa-aines seulottiin 4 mm silmäkoon seuloilla. Kaivausalueiden 1 ja 2 osalta löydöt otettiin talteen tarkasti eli löytö jätettiin paikalleen muovirasiaan odottamaan mittausta. Löytökorkeutta ei kuitenkaan huomioitu kerrostasoa tarkemmin eli löydöt asetettiin löytökohdilleen tulevalle dokumentointitasolle. Näin ollen löytökorkeustiedon tarkkuus on ± 3 cm. Seulalöydöt mitattiin löytöpaikalleen noin ± 15 cm tarkkuudella. Seulalöydöt mitattiin eri koodilla kuin paikaltaan löytyneet ja ne luetteloiitiin paikaltaan löytyneiden jälkeen luetteloon materiaalin mukaisessa ruutujärjestyksessä. Paikaltaan löytyneiden ja seulalöytöjen erottaminen mahdollistaa löytöaineiston levinneisyyden tarkemman tarkastelun eri löytötarkkuustasoilla.

Kaivausalueella 3 kaivaminen toteutettiin myös tasokaivauksena, mutta koska alue sijaitsi viljelyssä olevalla pellolla, peltomultakerros poistettiin yhtenä yhtenäisenä yksikkönä lapioiden ja seuloen. Peltomultakerroksen alta paljastunutta hiekkaa kaivettiin paikoitellen 10 cm teknisinä kerroksina. Puhtaaseen pohjahiekkaan kaivettiin muutamia tarkastuskuoppia sen varmistamiseksi, ettei puhtaalta vaikuttava pohjahiekka ole tulvahiekkakerros ja peitä vanhempia kulttuurikerroksia. Näin ei todettu kaivausalueen 3 osalta olevan.

Ennen kaivamisen aloittamista kaivausalueet rajattiin linjalangalla. Kaivausalueilta 1 ja 2 poistettiin noin 15-20 järeää mäntyä, pari kuusta ja joitakin nuoria koivuja. Puun kaato tilattiin Lappeenrannan kaupungin kautta ja se laskutettiin tutkimusbudjetista. Alueet valokuvattiin digitaalikameralla ja vaaittiin lähiympäristöineen. Pintavaaituksen jälkeen avattavaksi suunnitelluilta alueilta poistettiin pintaturve lappioita ja oksasaksia apuna käyttäen. Noin 5-15 senttiä paksun pintaturpeen poiston jälkeen kaivettiin vielä 5 cm turpeen ja mineraalimaan sekaista kerrosta kaivauslastoja ja lappioita käyttäen. Kerroksen poistamisen jälkeen taso puhdistettiin, valokuvattiin ja piirrettiin mittakaavaan 1:50 (dokumentointitaso 2). Dokumentoinnin ja vaaituksen jälkeen kaivamista jatkettiin viiden senttimetrin kerroksissa. Kaivamiseen käytettiin kaivauslastoja. Kunkin kaivetun kerroksen jälkeen esille tullut taso dokumentoitiin piirtämällä ja valokuvaamalla, minkä jälkeen työtä jatkettiin kaivamalla pois seuraava maakerros. Kukin dokumentointitaso on tätä menetelmää käytettäessä samannumeroisen kaivauskerroksensa pohja. Dokumentointitaso 6 oli viimeinen piirretty ja valokuvattu taso kaivausalueen 1 osalta. Kaivausalueen 2 viimeinen dokumentoitu taso oli myös taso 6. Tasossa 6 esiintyneet ilmiöt kaivettiin puhtaaseen pohjamaahan niiden luontaisten rajojen mukaan. Suurin osa näistä oli muinaisten mäntyjen maatuneiden paalujuurien jättämiä jälkiä. Ennen kaivausalueiden 1 ja 2 täyttöä niiden profiilit dokumentoitiin

kuvaamalla. Kaivausalueen 3 profiileja ei dokumentoitu erikseen. Myöhäissyksyn ja alkutalven vähäinen valon määrä oli dokumentoinnin kannalta haasteellista.

4.4 Näytteidenotto ja analyysit

Kaivaukselta otettiin FM Santeri Vanhasen ohjeistuksen mukaisesti runsaasti maanäytteitä makrofossiilianalyysiä varten. Näytteet on tarkoitus analysoida myöhemmin raportin kirjoitusvuoden aikana. Näytteiden analyysitulokset tulevat mahdollisesti olemaan osa Vanhasen väitöskirjatutkimusta. Näyteluettelo sekä raportti analyyseistä tullaan liittämään myöhemmin tähän kertomukseen.

Radiohiiliajoituksia on tarkoitus teettää keramiikan karstasta sekä mahdollisesti palaneesta luusta. Erityistä mielenkiintoa saattaa olla varhaisen asbestikeramiikan ajoittamisessa, sillä Petro Pesosen mukaan varhaisessa asbestikeramiikassa on hyvin harvoin ajoitettavaa karstaa. Etu- ja Taka-Muntero on muutenkin varhaisen asbestikeramiikan tutkimuksen kannalta keskeinen kohde.

Keramiikan karstasta on tekeillä tarkkelysanalyysi Turun yliopistossa, jossa Tytti Juhola työryhmineen kehittää menetelmiä tarkkelyspartikkelien havaitsemiseksi ja tunnistamiseksi. Alustavien tietojen mukaan tarkkelystä on löydetty nuoremman varhaiskampakkeramiikan karstasta, mutta tarkkelyksen lähde ei ole vielä tunnistettu lajilleen (Tytti Juhola, sähköpostitiedonanto toukokuussa 2014). Raportti analyysin tuloksista tullaan liittämään kertomukseen.

5. Kaivaushavainnot

Tässä luvussa esitellään tärkeimmät kaivauksen aikana ja jälkityövaiheessa havaitut ilmiöt kaivausaluekohtaisesti. ETRS-TM35FIN-koordinaateista käytetään alla olevissa kuvauksissa kolmea viimeistä numeroa eli koordinaatti p: 555 vastaa todellista koordinaattiarvoa 6768 555 ja vastaavasti i: 920 vastaa koordinaattiarvoa i: 556 920.

5.1 Kaivausalue 1

Kaivausalueen dokumentit: Kartat 2-7, digitaalikuvat AKDG3696:1-148, löydöt KM 39784:1-16337 sekä :20547-20549 (irtolöytöjä)

Kaivaminen aloitettiin poistamalla aluskasvillisuus ja pintaturvetta noin 15 cm paksuudelta (kerrokset 0 ja 1). Turpeessa oli paikoin runsaastikin hiiltä ja nokea. Pintaturpeen joukossa oli myös joitakin rautanauvoja, tiiltä ja punasavikeramiikkaa sekä modernia roskaa, mm. pullolasia sekä peltinen säilykerasia. Kivikautisia löytöjä saatiin talteen muutamia myös pintaturvekerroksen joukosta, joten kerrosta voidaan pitää sekoittuneena.

Kaivausalueen dokumentointi aloitettiin tasosta 2, jolloin koko alueelta oli päästy mineraalimaahan asti. Dokumentointitasossa 2 ei ollut näkyvissä kiinteitä rakenteita kuten liesikiveystä, kuoppia tai paalunsijoja. Kaivausalueen koillisneljänneksessä tuli kuitenkin esille kahdeksan palanutta kiveä ison kannon ympärillä. Joitakin kiviä oli myös aivan kaivausalueen eteläreunalla, jossa muuten maalaji oli muutenkin karkeampaa.

Muutoin koko kaivausaluetta peitti tummanharmaa nokinen hiekka, joka lienee osittain kaskeamisen seurauksena värjäätynyttä huuhtoutumiskerrosta. Alueella on mahdollisesti harjoitettu polttoviljelyä vielä 1800-luvulla. Vuoden 2012 esitutkimuksissa kaivausalueiden 1 ja 2 eteläpuoliselta alueelta paljastunut kerros on tulkittu muokkauskerrokseksi, joten Munterontien kohdalla on voinut olla myös peltotilkku. Yhden pienen koekuopan tai lapionpiston perusteella tulkinta jää kuitenkin epävarmaksi.



AKDG3696:9. Kaivausalueen 1 pintavaaitusta tekemässä Niko Anttiroiko. Lännestä. Kuvaaja: Esa Mikkola



AKDG3696:10. Kaivausalueen 1 pintaturpeen poistoa. Lännestä. Kuvassa Antti Palmroos, Janne Kangaskesti, Emma Hirsimäki, Esa Haataja ja Jussi Kivioja (vas.->oik.). Kuvaaja: Esa Mikkola



AKDG3696:11. Kaivausalue 1 pintaturpeen poiston jälkeen (taso 1). Lounaasta. Kuvaaja: Esa Mikkola



AKDG3696:18.
Kaivausalue 1
tasossa 2. Kuvattu
kaakosta.
Kuvaaja: Esa Mikkola

Dokumentointitasossa 3 kaivausalueen keskiosaan muodostui noin 8 metriä leveä ja 12 metriä pitkä rajoiltaan epämääräinen erilaisten likamaiden alue. Kaivausalueen luoteiskulmassa likamaata oli hyvin vähän tai sitä ei ollut lainkaan ja alueen eteläreunassakin likamaat olivat keskiosaa heikoimmat. Kaikista tummin, lähes musta noensekainen likamaa-alue sijoittui koordinaattien 555-550/919-923 rajaamalle alueelle. Muualla likamaa-alue oli lähinnä ruskeaa, vaaleanruskeaa ja/tai harmahtavaa hiekkaa. Kiviä dokumentointitasossa 3 oli lähinnä kaivausalueen eteläreunalla, mutta sielläkin harvakseltaan. Kaivausalueen länsireunalta ruudun 554/914 alueelta alkoi paljastua kampakeramiikan palojen keskittymä.



AKDG3696:20. Työkuva. Löytöjen talteenottoa alueelta 1 raesateessa. Kuvattu lännestä. Kuvaaja: Esa Mikkola



AKDG3696:23. Varhaiskampakeramiikkaa kaivausalueen 1 kaakkoisosassa tasossa 3. Yksityiskohtakuva. Kuvattu etelästä. Kuvaaja: Esa Mikkola



AKDG3696:27.
 Kaivausalue 1
 tasossa 3. Kuvattu
 luoteesta.
 Kuvaaja: Esa
 Mikkola .



AKDG3696:31. Kaivausalueen 1 eteläosa tasossa 3.
 Kuvattu idästä.. Kuvaaja Esa Mikkola.



AKDG36976:32. Kaivausalueen 1 pohjoisosa tasossa 3.
 Kuvattu idästä. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:33.
 Kaivausalue 1 tasossa
 3. Kuvattu pohjoisesta
 seulakasojen päältä.
 Kuvaaja: Esa Mikkola.

Dokumentointitasossa 4 koko kaivausalueen keskiosan yli erottui punertavan tummanruskean likamaan alue, jonka sisällä oli paikoin likamaata ruskean eri sävyinä. Kaivausalueen pohjois- ja eteläreunalla likamaat olivat huomattavasti vaaleampia ja heikompia. Tummanruskean, lähes mustan likamaan alue oli pienentynyt ruudun 554/920 alueelle. Tummanruskean likamaan/nokimaan kohdalta, mutta varsinkin likamaa-alueen lounaispuolelta saatiin talteen poikkeuksellisen paljon palanutta luuta. Kohdassa lienee ollut kiveämätön tulisija. Osittain palaneita kiviä tuli esille aivan kaivausalueen länsireunan keskivaiheilta sekä yhä kaivausalueen eteläreunalta. Kivet olivat vailla mitään järjestystä. Eteläreunasta löydetyt kivet eivät pääsääntöisesti olleet palaneita. Ainoa mahdollisen kivetyn lieden jäännös tuli esille kaivausalueen koillisosasta ruudun 558/921 alueelta ison kannon pohjoispuolelta. Osa kivistä oli myös kannon alla kiinnin juurissa. Samassa kohtaa oli palaneita kiviä myös dokumentointitasossa 2, mutta ei enää dokumentointitasossa 3. Liesikiveys on ollut melko harva, joskin kiveykseen kasvaneen männyn juuret ovat voineet rikkoa kiveystä. Lähes kaikki kivet olivat pahoin palaneita. Ruutujen 551/522-523 kohdalla oli runsaasti sekä asbesti- että kivimurskasekoitteisten astioiden kappaleita. Asbestisekoitteinen keramiikka on nk. varhaista asbestikeramiikkaa ja kivimurskasekoitteinen astia nuorempaa varhaiskampakeramiikkaa 1:2 eli nk. Sperringsin keramiikkaa, sillä koristelu oli toteutettu pääosin pelkällä tiheällä kampaleimakuviolla. Kuoppia esiintyi hyvin vähän.



AKDG3696:42. Keramiikkakeskittymä kaivausalueen 1 luoteisreunalla tasossa 4. Kuvattu etelästä. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:46. Yksityiskohtakuva kampakeramiikan reunapaloista in situ kaivausalueen 1 lounaisosassa tasossa 4. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:48. Kaivausalue 1 tasossa 4. Kuvattu kaakosta. Kuvaaja: Esa Mikkola.

Dokumentointitasossa 5 koordinaattilinjojen p: 550 ja p: 555 välissä kulki koko kaivausalueen poikki punertavan tummanruskean likamaan vyöhyke. Sen pohjoispuolella likamaa-alueet olivat huomattavasti heikompia ja väriltään vaaleampia. Kaivausalueen luoteisnurkassa ja eteläreunassa ei enää ollut likamaata, sillä esillä oli kellertävä puhdas rikastumiskerros. Maaperä oli hiekkaa, aivan eteläreunalla oli myös soraisempia kohtia. Edellisistä dokumentointitasoista poiketen dokumentointitasossa 5 oli melko runsaasti pieniä palaneita ja palamattomia kiviä. Aivan eteläreunassa kivet olivat suurempia kuin likamaa-alueilta esille tulleet kivet. Kivet eivät missään muodostaneet rakenteita. Tosin ruudussa 552/924 isohkon kiven pohjoispuolelta tuli esille pyöreähkö, halkaisijaltaan noin 30 cm likamaa-alue, jota aluksi epäiltiin paalunsijaksi. Tämä tulkinta ei saanut lisävahvistusta kaivauksen edetessä. Tason 5 dokumentoinnin jälkeen kaivettavasta alueesta rajattiin pois linjan i: 915 länsipuolinen osa, linjan p: 558 pohjoispuolinen osa. Kaivausalueen eteläosasta rajattiin pois linjan p:550,5 eteläpuolinen osa lukuun ottamatta i-koordinaattien 920-923 rajaamaa aluetta.



AKDG3696:61Kaivausalueen 1 eteläosa tasossa 5. Kuvattu idästä. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:58. Kaivausalue 1 tasossa 5. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:59. Kaivausalue 1 tasossa 5. Kuvattu kaakosta. Kuvaaja: Esa Mikkola

Viimeinen varsinainen dokumentointitaso kaivausalueen 1 osalta oli taso 6, jossa likamaa-alueet ovat muuttuneet yksittäisiksi väriltään ja koostumukseltaan vaihteleviksi muusta maannoksesta selkeästi erottuviksi läikiksi. Suurin yhtenäinen likamaa-alue sijoittui koordinaattien 553-555/917-920 rajaamalle alueelle. Tason dokumentoinnin jälkeen tasossa havaitut läikät kaivettiin pois niiden luontaisten rajojen mukaan. Niistä talteen saaduille löydöille mitattiin tarkat löytötiedot. Suurin osa pyöreistä tai pyöreähköistä tummista läikistä osoittautui syviksi pohjaa kohti kapeneviksi kuopiksi. Osassa niistä oli maatunutta puuta eli ne voidaan tulkita melko suurella todennäköisyydellä männyn paalujuurten maatuneiksi jäännöksiksi. Kiviä ei tasossa 6 ollut kuin muutama yksittäinen kappale. Kaivausalueen 1 kohdalla puhdas pohjamaa muodostuu vaaleankellertävästä ja kellertävästä hiekasta. Alueella ei ollut havaittavissa selkeää podsolimaannosta, sillä huuhtoutumiskerros erottui heikosti nokisesta pintakerroksesta ja rikastumiskerros oli joko poikkeuksellisen heikko tai sitä ei voinut erottaa kunnolla voimakkaiden likamaiden vuoksi.



AKDG3696:67. Kaivausalueen 1 itäosa tasossa 6. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG2716:68. Kaivausalueen 1 keskiosa tasossa 6. Kuvattu pohjoisesta.. Kuvaaja: Esa Mikkola.



DG3696:80. Kaivausalueen 1 tasoon 6 kaivetun alueen likamaaläikät kaivettuina pois niiden luontaisten rajojen mukaan. Kuvattu länsiluoteesta. Kuvaaja: Esa Mikkola.

Kaivausalueen 1 itä- ja eteläprofiilit dokumentoitiin kuvaamalla ja piirtämällä mittakaavaan. Pohjois- ja länsiprofiilit dokumentoitiin vain kuvaamalla. Itäprofiilin likamaa-alue korreloi hyvin löytöjen levinneisyyden kautta esille tulleiden havaintojen kanssa: kaivausalueen 1 keskellä näyttää sijainneen talo, jonka itäpäätty ulottuu vielä kaivamattomalle alueelle. Talon eteläsivu näkyy itäprofiilin kuvassa AKDG3639:87 pystysuorana likamaa-alueen rajana.



AKDG3696:81. Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 1. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:82. Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 2. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:83. Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 3. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:84. Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 4. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:85. Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 5. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:86. Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 6. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:87. Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 7. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:88. Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 8. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:89 Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 9. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:90. Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 10. Kuvaaja: Ville Rohiola.

Kulttuurikerros kaivausalueella 1 oli noin 15-35 cm paksuinen. Kaivausalueella kulttuurikerrosta oli noin 25-30 cm paksuinen. Kaivauksen päätteeksi kaivausalue peitettiin ja maisemoitiin huolellisesti, sillä Munteronkadun rakentamisen aloittamisen tarkka ajankohta ei ollut vielä tiedossa.



AKDG3696:148. Kaivausalue 1 täytettynä. Kuvattu luoteesta. Kuvaaja: Ville Rohiola.

5.2 Kaivausalue 2

Kaivausalueen dokumentit: Kartat 8-13, digitaalikuvat AKDG3696:129-244;, löydöt KM 39784:16338-20546.

Kaivausalueelta 2 poistettiin aluskasvillisuus ja pintaturve (tasot 0 ja 1). Ensimmäinen dokumentointitaso oli taso 2, jossa oli päästy mineraalimaahan. Kaivausalueen länsi- ja eteläosaa peitti yhtenäinen harmahtava vaaleanruskea likamaa, jossa oli paikka paikoin kellertävää hiekkaa. Kaivausalueen lounaisosassa, ruutujen 544-545/907-908 alueella oli pari oranssinruskean likamaan läikkää. Selvimmin erottui kuitenkin kaivausalueen koillisnurkan tummanruskea likamaa-alue. Palaneita kiviä oli vain muutama dokumentointitasossa 2. Aivan kaivausalueen pohjoisosassa oli pieni nelikulmainen häiriö, joka saattaa olla Mikroliitti Oy:n vuoden 2012 esitutkimusten koepisto. Mittaa häiriöllä on 20 x 25 cm ja se oli kaivettu kulttuurimaakerrosten läpi.



AKDG3696:2. Yleiskuva kaivausalueen 2 sijainnista. Kuvattu kaakosta. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:149. Kaivausalue 2 ennen turpeen poistoa. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:152. Kaivausalue 2 turpeen poiston jälkeen. Kuvattu etelästä. Kuvaaja: Esa Mikkola

Kaivausalueen eteläreunalta ruudusta 543/907 löytyi paikalleen hajonnut kampakeraaminen astia. Saviastian palat olivat pehmeitä ja murenivat helposti, joten löydön kaivaminen oli haasteellista. Saviastian löytökohta on merkitty punaisella rasterilla tasoa 3 kuvaavaan karttaan. Saviastian pohjoispuolella on ympäröivästä vaaleanruskeasta likamaasta erottuva punertava likamaaläikkä, joka saattaa liittyä saviastialöytöön. Astianpalojen vieressä oli myös joitakin palaneita kiviä vailla tarkempaa järjestystä. Kaivausalueen pohjoisosassa likamaa oli keskiosaa tummemman ruskeaa. Tummempaa ruskeaa likamaa myös korreloi löytöjen runsauden kanssa tässä osassa kaivausaluetta. Tummempaa likamaata oli havaittavissa myös kaivausalueen kaakkoiskulmassa, mutta täällä löytötiheys ei ollut kovinkaan suuri. Hyvin tummaa, osittain punertavanruskeaa likamaata esiintyi myös kaivausalueen itäprofiilin vieressä pääosin ruudun 545/912 kohdalla. Likamaa-alueen eteläpuolella oli suuri kanto, joka hankaloitti alueen kaivamista.



AKDG3696:159. Kaivausalueen 2 eteläreunalta paljastunut keramiikkakeskittymä kerroksessa 2. Kuvattu etelälounaasta. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:158. Työkuva. Kaivausalueen 2 kerrosta 2 kaivetaan syksyn viimeisenä lämpimänä ja aurinkoisena päivänä. Kuvattu kaakosta. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:154. Kaivausalue 2 tasossa 2. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:162. Kaivausalueen 2 eteläosa tasossa 3. Kuvattu lännestä. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:161. Työkuva kaivausalueen 2 kaivamisesta. Taustalla näkyy kaivausalueella 1 työskentelevät. Kuvattu lounaasta. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:169. Kaivausalue 2 tasossa 3. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja: Ville Rohiola.

Dokumentointitasossa 4 kaivausalueen keskeltä paljastui harvahko palaneiden ja palamattomien kivien vyöhyke. Tiheimmillään kiveys oli ruudussa 547/908 sijainneen kannon itä- ja länsipuolella. Kivien halkaisija vaihteli muutamasta sentistä aina 20 senttiin. Tummimmat likamaat keskittyivät yhä itä-profiilin eteläosan eteen sekä kaivausalueen pohjoisosaan. Sen sijaan näiden likamaa-alueiden välissä sekä kaivausalueen lounaisnurkassa likamaat olivat heikkomat ja hiekka vaaleampaa. Myös löytöjä saatiin talteen vähemmän näiltä alueilta.



AKDG3696:175. Kaivausalueen 2 eteläreunalta paljastunut keramiikkakeskittymä tasossa 3. Kuvattu etelästä. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:179. Kaivausalueen 2 eteläreunasta löytynyt paikalleen hajonnut kampakeraaminen astia hieman syvemmällä kerroksessa 3. Lähikuva. Kuvattu etelästä. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:187. Kaivausalue 2 tasossa 4. Kuvattu lounaasta. Kuvaaja: Esa Mikkola.

Dokumentointitasossa 5 tummemmat likamaat rajautuvat linjan p: 545 pohjoispuolelle, mutta likamaata on varsin vähän koordinaattien 547-548/908-911 rajaamalla alueelle itäprofiilin edustalla. Kaivausalueen keskivaiheilta tuli esille kolme muita isompaa kiveä, joiden maksimihalkaisija vaihtelee 20 ja 30 cm välillä. Kivet eivät olleet palaneita. Kaksi kivistä oli kokonaan kulttuurikerroksessa, joten ne ovat paikalle tuotuja. Isompien kivien vieressä oli myös kymmenkunta pienempää, pääosin palanutta kiveä. Kivet eivät tasossa 5 muodostaneet mitään selkeästi havaittavaa rakennetta lukuun ottamatta ruudusta 546/907 esille tullutta mahdollista noin 40 x 35 cm kokoista kuuden kiven muodostamaa kehää. Tason 5 dokumentoinnin jälkeen kaivamista jatkettiin linjan p: 545 pohjoispuolelta.



AKDG3696:198. Tummanruskeaa likamaata kaivausalueen 2 keskiosan ruudussa 548/906 tasossa 5. Kuvattu lännestä. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:199. Kivikehä kaivausalueen 2 keskiosan ruudussa 546/907 tasossa 5. Kuvattu etelästä. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:196. Kaivausalue 2 tasossa 5. Kuvattu lounaasta. Kuvaaja: Esa Mikkola.

Dokumentointitasossa 6 likamaata on jäljellä enää tutkittavan alueen kaakkoiskulmassa sekä paikoin profiilien edustoilla. Tason dokumentoinnin jälkeen läikät kaivettiin puhtaaseen pohjamaahan niiden luontaisten rajojen mukaan. Puhdas pohjamaa koostui vaaleanharmaasta hienosta hiekasta, jossa oli muutama noin 20 cm halkaisijaltaan olevia kiviä. Yksi isommista kivistä ei ollut puhtaassa pohjamaassa, vaan sen alta löydettiin likamaata. Kiven lähettyviltä saatiin talteen runsaasti kvartsi-iskoksia, joten kiveä on voitu käyttää iskualustana.



AKDG3696:200. Kaivausalue 2 tasossa 6. Eteläreunalla 2 metrin kaistale tasossa 5. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:201. Kaivausalue 2 tasossa 6. Eteläreunalla 2 metrin kaistale tasossa 5. Kuvattu etelästä. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:204. Kaivausalueella 2 tasossa 6 havaitut ilmiöt kaivettuna pohjaan niiden luontaisten rajojen mukaan. Kuvattu pohjoisesta. Kuvaaja: Ville Rohiola.

Kaivausalueelta 2 dokumentoitiin valokuvaamalla kaikki profiilit. Sen itä- ja länsiprofiilit myös piirrettiin mittakaavaan (kartta 13). Alla ovat kaivausalueen 2 diagonaalien itäprofiilien kuvat. Profiilin perusteella voidaan olettaa osan asuinpaikkakerroksesta säilyneen myös soratien alla.



AKDG3696:231. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 1. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:232. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 2. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:233. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 3. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:234. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 4. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:235. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 5. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:236. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 6. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:237. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 7. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:238. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 8. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:239. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 9. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:240. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 10. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:241. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 11. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:242. Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 12. Kuvaaja: Ville Rohiola.

Kaivauksen päätteeksi kaivausalue 2 täytettiin ja maisemoitiin huolellisesti.



AKDG3696:243. Kaivausalue 2 täytettynä tutkimusten päätteeksi. Kuvattu lounaasta. Kuvaaja: Ville Rohiola

5.3 Kaivausalue 3

Kaivausalueen dokumentit: Kartta 14, digitaalikuvat AKDG:, löydöt KM 39784:20547-20745.

Kaivausalue 3 sijaitsi noin 100 metriä länsilounaaseen kaivausalueen 2 lounaiskulmasta. Alue sijoitettiin Munterontien eteläpuolisen peltoalueen korkeimpaan kohtaan lähelle Munterontietä. Alue oli kooltaan 48 m² ja muodoltaan itä-länsi – suuntainen suorakaide. Sen pitkien sivujen pituus oli 12 metriä ja lyhyiden 4 metriä. Kaivausalueen 3 kulmakoordinaatit olivat p:6768 501 i:556 814; p:6768 505 i:556 814; p:6768 505 i:556 822 ja p:6768 501 i:556 822.

Koska kaivausalue sijaitsi pellolla, poistettiin koko kyntökerros lapioin. Irrotettu peltomulta seulottiin 4 mm silmäkoon seuloilla. Löytöinä peltomullasta saatiin talteen mm. neljä piinuolenkärkeä, piikaavin, kivinen siimanpaino sekä tyyppillistä kampakeramiikkaa. Peltomultakerroksessa oli myös runsaasti historiallisen ajan löytöaineistoa kuten punasavikeramiikkaa mutta myös muovivaasia ja pullonkorkkeja.

Peltomultakerroksen alta paljastui pääosin puhdas kellertävä melko karkea hiekka, jossa oli yksi ojamainen rakenne ja kolme selvää likamaaläikkää. Likamaaläikkien alueita sekä osaa niiden viereisistä ruuduista kaivettiin 10-15 cm syvemmälle. Osa likamaaläikistä lienee parin edeltävän vuosisadan aikaisen viljelytoiminnan aiheuttamia. Paikoin puhtaalta näyttäneestä pohjamaasta saatiin talteen saviastian kappaleita. Kaivausalueen 3 havaintojen perusteella pellolla sijainneesta asuinpaikka-alueesta oli säilyneenä vain joitakin värjäytyymiä peltomultakerroksen alla ja tämän asuinpaikan osan arvo on muokkauskerrokseen sekoittuneissa tyyppillisen kampakeramiikan aikaisissa esineissä. Peltomultakerroksesta saatiin talteen useita piinuolenkärkeä, siimanpaino sekä kaunis piikaavin.



AKDG3696:248. Kaivausalue 3 merkitty valkoisella narulla pellon korkeimmalle kohdalle. Kuvattu idästä. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:249. Kaivausalue 3 paikka pellon korkeimmalla kohdalla valkotiilisen omakotitalon edustalla. Kuvattu etelästä.. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:251. Kaivausalue 3 kuurassa ja tasossa 1 varhain aamulla 4.10.2013 hallayön jälkeen. Kuvattu koillisesta. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:252. Kaivausalueen 3 länsipääty eli ruudut 501-504/814-815 tasosa 2. Kuvattu etelästä.. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:253. Kaivausalueen 3 länsipääty eli ruudut 501-504/814-815 tasosa 2. Kuvattu pohjoisesta.. Kuvaaja: Esa Mikkola.



AKDG3696:255. Työkuva. Esa Haataja ja Jussi Kivioja kaivavat kaivausalueen 3 peltomullan alta ensimmäistä varsinaista kaivauskerrosta. Kuvattu lännestä.. Kuvaaja: Ville Rohiola.



AKDG3696:259. Kaivausalue 3 osittain tasosa 2. Kuvassa Jussi Kivioja. Kuvattu idästä. Kuvaaja: Esa Mikkola



AKDG3696:261. Kaivausalue 3 pohjaan kaivettuna. Kuvattu lännestä. Kuvaaja: Esa Mikkola.

6. Löydöt ja löytöjen levinneisyys

Kaivaukselta talteen saadut löydöt on luetteloitu Kansallismuseon kokoelmiin päänumerolla KM 39784 ja alanumeroilla 1-20745. Löydöt on luetteloitu materiaalin mukaan kaivausalueittain ja ruuduittain kerrosjärjestyksessä löytökoordinaattien mukaan kasvavan p-koordinaatin mukaan. Materiaalijärjestys on

seuraava: 1) Saviastian kappaleet, 2) Hiottun kiviesineen katkelmat, 3) Kivilaji-iskokset, 4) Kvartsiitti-iskokset, 5) Kvartsiesineet, 6) Kvartsi-iskokset, 7) Pii-iskokset, 8) Luuesineiden katkelmat, 9) Palanut luu, 10) Asbesti, 11) Purupihka ja 12) Muut. Järjestys ei aina ole aivan täydellisen tiukka, sillä puhdistusvaiheen järjestystä oli hankala muuttaa luettelointivaiheessa. Luettelossa ovat ensin tarkasti löytöpaikalleen mitatut löydöt yllä kuvatussa järjestyksessä. Seuralöydöt on luetteloitu näiden jälkeen edellä kuvatussa järjestyksessä kaivausalueittain. Puhdistusvaiheessa väärään kohtaan joutuneet kaivausalueen 1 löydöt KM39784:20547-20549 on luetteloitu alueen 2 jälkeen. Löytöjen suuren määrän vuoksi saviastian reuna-, kylki- ja pohjapaloja ei ole eroteltu omille alanumeroilleen. Löytöluettelon kuvauskentässä on maininta, mikäli alanumerolla on myös reunapaloja. Samoin on menetelty asbestisekoitteisten saviastian palojen suhteen eli löytöluettelon kuvauskentässä on maininta alanumerolle luetteloitujen asbestisekoitteisen palojen määrästä. Asbestikeramiikan palat laitettiin jälkityövaiheessa puhdistamattomina läpinäkyviin muovipusseihin, mutta kaikista pusseista ei pystytty määrittämään asbestikeramiikan palojen tarkkaa lukumäärää. Asbestikeramiikaksi määrittelyssä voi olla virheitä varsinkin pienten saviastiankappaleiden osalta. Myös luuesineistön kappaleiden tunnistamisessa on epävarmuutta. Luuesineen kriteereinä on pidetty luussa olevaa reikää, muokkausta ja/tai koristelua. Osa rei'istä saattaa kuitenkin olla luontaisia. Tämä tulee ottaa huomioon luuesineiden katkelmia tutkittaessa.

6.1 Löydöt

Kuten alla olevasta taulukosta käy ilmi, löydettiin kaivauksen aikana 127 433 löytöä, joiden yhteenlaskettu painomäärä on noin 69 kilogrammaa. Suurin osa löydöistä on palanutta luuta 97590 kpl eli lähes 77 % löydöistä oli palanutta luuta. Saviastian paloja saatiin talteen yhteensä 26658 kpl, mikä vastasi 21 % kaikista löydöistä. Kappalemäärältään palanut luu ja saviastian palat muodostavat 98 % löytöaineistosta. Kvartsi-iskoksia saatiin talteen vain 3043 kappaletta. Yhtään kokonaista hiottua kiviesinettä ei löydetty, mutta kiviesineiden katkelmia saatiin talteen erityisesti kaivausalueelta 2. Purupihkaa löydettiin pääasiassa kaivausalueelta 1. Piilöydöt keskittyvät selvästi kaivausalueelle 3, mutta myös kaivausalueelta 2 saatiin talteen joitakin piiesineiden katkelmia. Löytöaineisto on näin ollen melko yksipuolinen, mutta runsas.

Taulukko 1: Löytöjen kappalemääräinen jakautuminen kaivausalueittain

Löytölaji	Kaivausalue 1	Kaivausalue 2	Kaivausalue 3	Yhteensä
Asbestia	2	0	0	2
Kiviesine tai katkelma	4	14	5	23
Kivilaji-iskoksia	11	5	6	22
Kvartsiesine tai katkelma	8	2	1	11
Kvartsi-iskoksia	2047	815	181	3043
Kvartsiitti-iskoksia	11	3	1	15
Luuesine tai katkelma	11	1	0	12
Palanutta luuta	84539	12973	78	97590
Piiesine tai katkelma	0	4	6	10
Pii-iskoksia	4	1	32	37
Purupihkaa	5	1	0	6
Saviastian paloja	17628	7128	1902	26658
Saviesine tai katkelma	4	0	0	4
Yhteensä	104274	20947	2212	127433 kpl

Kappalemääräisesti eniten löytöjä saatiin talteen kaivausalueelta 1, mutta tämä selittyy osittain myös kaivausalueiden koolla. Alue oli tästä huolimatta myös keskimääräisesti löytötihein alue. Kaivausalue 1 oli kooltaan 164 m² ja keskimääräinen löytötiheys alueella 1 oli 644 kpl/m². Kaivausalueen 2 koko oli 45 m² ja sen keskimääräinen löytötiheys 465 kpl/m². Kaivausalue 3 oli kooltaan 48 m² ja sen keskimääräinen löytötiheys oli vain 46 kpl/m². Todellisuudessa löydöt keskittyivät kaivausalueen 1 keskiosaan, jossa löytöjen levinneisyys on poikkeuksellisen säännömukainen.

Taulukko 2: Löytöjen painomääräinen (grammaa) jakautuminen kaivausalueittain

Löytölaji	Kaivausalue 1	Kaivausalue 2	Kaivausalue 3	Yhteensä
Asbestia	1,3	0	0	1,3
Kiviesine tai katkelma	37,6	56,2	57,8	100,8
Kivilaji-iskoksia	56,6	15,1	13,4	85,1
Kvartsiesine tai katkelma	177,4	14,5	2,5	194,4
Kvartsi-iskoksia	3526,4	2450,2	390,3	6366,9
Kvartsiitti-iskoksia	25,6	280,7	0,7	307,0
Luuesine tai katkelma	3,6	0,5	0	4,1
Palanutta luuta	15752,6	2880,2	25,7	18658,5
Piiesine tai katkelma	0	12,4	18,5	31,1
Pii-iskoksia	0,9	3,1	20,8	24,8
Purupihkaa	2,7	0,2	0	2,9
Saviastian paloja	28344,7	11298,4	2593,6	43236,7
Saviesine tai katkelma	5,4	0	0	5,4
Yhteensä	47934,8	17011,7	3072,5	69019 g

Piinuolenkärkiä saatiin talteen neljä kokonaista ja yksi katkelmallinen. Kaikki nuolenkärjet edustavat samaa kauttaaltaan retusoitujen vinoneliönmuotoisten nuolenkärkien tyyppiä, mutta kaivausalueelta 2 löydetty on kaivausalueelta 3 löydettyjä kapeampi ja sirompi. Muu piiesineistö koostuu yhdestä punaisesta kaapimesta sekä kahdesta litteästä levymäisestä katkelmasta, joiden käyttötarkoitus ei ole selvillä. Piiesinelöytöjen tarkemmat tiedot käyvät ilmi alla olevasta taulukosta. Kerros 0 vastaa peltomultakerrosta.

Taulukko 3. Piiesineet ja niiden katkelmat

Laji	Alue	Alanro	Kuvaus	X	Y	Krs
Piiesine	2	:16876	Kaareva reunainen, litteä ja levymäinen kaavin tms.	6768544,09	556907,37	3
Piiesineen katkelma	2	:16877	Levymäinen ja reunoilta retusoitu. Yksi kulmista lähes suorakulmainen. Harmaata piitä.	6768546,27	556910,44	3
Piiesineen katkelma	2	:16878	Levymäinen. Yksi reuna retusoitu.	6768550,95	556907,37	3
Piinudenkärki	2	:19101	Harmaata piitä.	6768549,02	556906,92	3
Piinudenkärki	3	:20569	Punertavaa piitä	6768501	556820	0
Piiesine	3	:20591	Esineen teelmä? Reunoissa retusointia.	6768501	556825	0
Piinudenkärki	3	:20666	Kärki on katkennut. Varressa lämpöaurio.	6768503	556824	0
Piinudenkärki	3	:20676	Harmaata piitä. Kapea. Kauttaaltaan retusoitu.	6768504	556815	0
Piikaavin	3	:20744	Tummanpunaista piitä. Kaivasalueen 3 ja Munterontien väliseltä alueelta pellon pinnasta.			0
Piinudenkärjen katkelma	3	:20745	Pintapöimintälöytöjä alueen 3 ympäristöstä			0

Yhtään kokonaista hiottua kiviesinettä ei löydetty näiden tutkimusten aikana. Ainoa kokonainen kivistä valmistettu esine oli pieni siimanpaino, joka löytyi kaivausalueen 3 peltomultakerroksesta. Hiottujen kiviesineiden katkelmia saatiin kuitenkin talteen yhteensä 22 kpl. Suurin osa löydöistä tuli kaivausalueelta 2. Löytörikkaimmalta kaivausalueelta 1 saatiin talteen vain neljä hiottun kiviesineen katkelmaa. Näistäkin kaksi on määritykseltään epävarmoja. Kiviesineiden ja niiden katkelmien tarkemmat löytöpaikkatiedot käyvät ilmi alla olevasta taulukosta.

Taulukko 4. Kiviesineet ja niiden katkelmat

Laji	Alanro	Kuvaus	Alue	XTA	YTA	KRS
Hiottun kiviesineen katkelma	2469	Tasataltan reunakatelma.	1	6768550,82	556919,19	3
Hiottun kiviesineen katkelma	2470	Taltan reunakatelma. Tummanharmaa.	1	6768551,89	556917,06	4
Hiottun kiviesineen katkelmia?	2474	Kivilajissa tummia pilkkuja.	1	6768557,72	556924,09	3
Kiviesineen katkelma	16867	Taltan tai kirveen katkelma. Vihreänharmaata kivilajia.	2	6768544,07	556908,73	3
Kiviesineen katkelma	16868	Vihreänharmaata kivilajia.	2	6768546,38	556908,78	4
Kiviesineen katkelma	16869	Kellertävää kivilajia.	2	6768548,61	556908,03	3
Kiviesineen katkelma	16870	Pienen taltan tms. katkelma. Vihertävänharmaata kivilajia.	2	6768549,72	556908,58	4
Kiviesineen katkelma	16871	Vihreänharmaata kivilajia.	2	6768549,66	556908,81	4
Kiviesineen katkelma	16872	Vihreänharmaata kivilajia.	2	6768550,79	556907,96	2
Kiviesineen katkelma	16873	Kaareva. Vihreänharmaata kivilajia.	2	6768551,54	556907,83	3
Kiviesineen katkelma	16874	Vihreänharmaata kivilajia.	2	6768551,52	556907,66	3
Hioimen katkelma?	18542	Ruskeaa hiekkakiveä.	2	6768543,56	556907,04	2
Hiottun kiviesineen katkelma	19098	Kaareva hiottu reuna. Harmaanvihreää kivilajia.	2	6768546,85	556909,86	2
Hiottun kiviesineen katkelma	19099	Kaareva hiottu reuna. Harmaanvihreää kivilajia.	2	6768546,53	556907,51	3
Hiottun kiviesineen katkelma	19100	Kaareva hiottu pinta. Harmaanvihreää kivilajia.	2	6768546,81	556911,09	2
Hiottun kiviesineen katkelma	19102	Kellertävänharmaata kivilajia. Taltan reunakatelma?	2	6768549,12	556907,79	1

Hiotun kiviesineen katkelma	19103	Vaaleanruskeaa kivilajia	2	6768548,43	556907,16	3
Kiviesineen katkelma?	20551	Yksi pinnoista hiottu	3	6768501	556814	0
Kiviesineen katkelma	20558	Kaareva, hiottu pinta	3	6768501	556816	0
Siimanpaino	20581	Kiveä.	3	6768501	556823	0
Hiotun kiviesineen katkelma	20586	Vihertävänharmaata kivilajia. Kaareva, hiottu pinta	3	6768501	556824	0
Hiotun kiviesineen katkelma	20689	Kourumainen pinta	3	6768504	556820	0

6.2 Löytöjen levinneisyyden tarkastelu

Löytöjen tarkka talteenotto mahdollistaa löytöjen levinneisyyden tarkastelun. Tässä tapauksessa löytöjen levinneisyys paljasti kaivausalueelta 1 suorakaiteen muotoisen aktiviteettialueen. Aiemmin vastaavia suorakaiteen muotoisia levinneisyyskuvioita on havaittu asumuspainanteiden tutkimusten yhteydessä mm. Posion Kuorikkikangas E – nimiseltä kohteelta (Pesonen 1996). Näin ollen myös Etu- ja Taka-Munteron levinneisyyskuvion voidaan tulkita olevan kivikautisen talon hahmo. Levinneisyyskuviota lienee syntynyt talon ”siivoamisesta” eli ruuantähteet ja muu roska mm. iskokset ja liesistä poistetut kivet on lakaistu tai potkittu talon seinien viereen ja nurkkiin, jolloin eniten löytöjä tulee esiin juuri seinälinjojen kohdalta. Myös kulkureitti kohti Saimaata talon eteläseinällä erottuu levinneisyyskuviossa aukkona muuten yhtenäisessä linjassa. Samoin on erotettavissa jonkinasteista huonetilajakoa talon länsipäädystä. Tässä ei oteta nyt kantaa siihen, onko havaitut ilmiöt synkronisia eli edustavatko ne yhtä rakennus- ja/tai käyttövaihtetta vai diakronisia eli useaa eriaikaista rakennus- tai käyttövaihtetta.

Kaivausalueen 1 suorakaide hahmottuu erityisesti palaneen luun levinneisyyden kautta, mutta se on havaittavissa myös kaikkien löytöjen levinneisyydessä sekä osittain jopa saviastian palojen levinneisyydessä, joskin näyttää siltä, että yksi asbestisekoitteinen ja yksi varhaiskampakeraaminen astia olisi jätetty paikoilleen oletetun talon eteläseinälle oviaukon itäpuolelle. Lähes kaikki löydetty asbestisekoitteiset saviastianpalat on löydetty linjan p:553 eteläpuolelta. Levinneisyyskartat liitetään kertomukseen myöhemmin syksyllä 2014.

Kaivausalueen 2 pohjoisosassa saattaa olla esillä osa samanlaisesta, joskin pienemmästä, levinneisyyskuvioista. Suurin osa tästä mahdollisesta toisesta rakennuksesta jää harjun yli kulkevan soratien alle. Kaivausalueen 1 lounaiskulmassa havaittu erillinen löytökeskittymä saattaa olla osa samaa aktiviteettialuetta. Näin ollen paikalla on mahdollisesti toinen, lähinnä neliötä muistuttava löytöalue, joka voi olla toisen rakennuksen kohta. Tähän tulkintaan tulee kuitenkin suhtautua varauksella.

7. Yhteenveto

Lappeenrannan Etu- ja Taka-Munteron laajan mutta pesäkkeisen kivikautisen asuinpaikan tutkimukset syksyllä 2013 kohdistuivat asuinpaikan rikkaaseen ydinosaan. Suuri löytömäärä ja paksu kulttuurikerros tulivat osin yllätyksenä, sillä kohteessa oli syksyllä 2012 tehty esitutkimuksia, jotka antoivat huomattavasti vaatimattomamman kuvan kohteesta. Esitutkimuksissa ei tosin syystä tai toisesta ollut määritetty mitenkään metsäalueella sijaitsevan kiinteän muinaisjäännöksen osan kulttuurikerroksen paksuutta eikä esitetty arviota löytömäärästä.

Syksyn 2013 kaivaustutkimuksissa alueelta löydettiin ennen tuntemattoman kivikautisen asumustyyppin jäännökset löytöjen levinneisyyden kautta. Ilmeisesti nuoremman varhaiskampakeraamiikan aikana on ollut osin maahan kaivettujen talojen lisäksi myös suoraan asuinkentälle perustettuja taloja. Etu- ja Taka-Munteron asumus on ollut melko kookas. Kaivetulle alueelle osunut asumuksen osa oli noin 6 x 11 metriä laaja. Asumuksen todellista kokoa ei tunneta, sillä se jatkuu vielä itään kaivamattomalle alueelle, joka on tiehanketta toteutettaessa tuhoutumisvaarassa. Näin ollen kohteessa tulisi toteuttaa lisätutkimuksia asumuksen koon selvittämiseksi. Myös harjun yli kulkevan soratien alla saattaa olla säilyneenä kivikautista asuinpaikkaa.

Kirjalliset lähteet:

Pesonen, Petro 1996, Posion Kuorikkikankaan asumus, *Muinaistutkija* 1/1996. Suomen arkeologisen seuran tiedotuslehti. Helsinki. Ss. 19-24

Digikuvaluettelo

Kuvanro	Aihe	Kuvaaja
AKDG3696:1	Yleiskuva kaivausalueiden 1 ja 2 tulevasta sijainnista Munteronkadun molemmin puolin. Kuvattu etelästä	Esa Mikkola
AKDG3696:2	Munterontieltä.	Esa Mikkola
AKDG3696:3	Yleiskuva kaivausalueen 2 sijainnista. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG3696:4	Yleiskuva kaivausalueesta 1 ennen puiden poistoa. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:5	Yleiskuva kaivausalueen 1 yläosasta ennen puiden poistoa. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:6	Yleiskuva kaivausalueelta 1 kohti Ruoholampea. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:7	Yleiskuva kaivausalueelta 1 kohti Ruoholampea. Kuvan keskellä Nuutti. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:8	Yleiskuva asuinpaikan yli kulkevasta soratiestä (Munteronkatu). Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:9	Kaivausalueen 1 pintavaaitusta tekemässä Niko Anttiroiko. Ville Rohiola ja Satu O'Ceallacháin seuraavat toimitusta. Etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:10	Kaivausalueen 1 pintavaaitusta tekemässä Niko Anttiroiko. Lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:11	Kaivausalueen 1 pintaturpeen poistoa. Lännestä. Kuvassa Antti Palmroos, Janne Kangaskesti, Emma Hirsimäki, Esa Haataja ja Jussi Kivioja (vas.->oik.)	Esa Mikkola
AKDG3696:12	Kaivausalue 1 pintaturpeen poistoston jälkeen. Lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG3696:13	Kaivausalue 1 tasossa 2. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG3696:14	Kaivausalueen 1 eteläosa tasossa 2. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:15	Kaivausalueen 1 pohjoisosa tasossa 2. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:16	Kaivausalue 1 tasossa 2. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:17	Kaivausalueen 1 itäosa tasossa 2. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:18	Kaivausalueen 1 länsiosa tasossa 2. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:19	Kaivausalue 1 tasossa 2. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG3696:20	Kaivausalueen 1 itäosa tasossa 2. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG3696:21	Työkuva. Löytöjen talteenottoa alueelta 1 raesateessa. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:22	Varhaista asbestikeramiikkaa in situ kaivausalueen 1 kaakkoisosassa kerroksessa 2. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:23	Varhaiskampakeramiikkaa in situ kaivausalueen 1 kaakkoisosassa tasossa 3. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:24	Varhaiskampakeramiikkaa kaivausalueen 1 kaakkoisosassa tasossa 3. Yksityiskohtakuva. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:25	Varhaiskampakeramiikkaa in situ kaivausalueen 1 kaakkoisosassa tasossa 3. Yksityiskohtakuva. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:26	Varhaiskampakeramiikkaa in situ kaivausalueen 1 kaakkoisosassa tasossa 3. Yksityiskohtakuva. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:27	Kaivausalue 1 tasossa 3. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:28	Kaivausalue 1 tasossa 3. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:29	Kaivausalueen 1 länsiosa tasossa 3. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:30	Kaivausalueen 1 keskiosa tasossa 3. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:31	Kaivausalueen 1 itäosa tasossa 3. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:32	Kaivausalueen 1 eteläosa tasossa 3. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:33	Kaivausalueen 1 pohjoisosa tasossa 3. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola

AKDG3696:34	Kaivausalue 1 tasossa 3. Kuvattu pohjoisesta seulakasojen päältä.	Esa Mikkola
AKDG3696:35	Kaivausalueen 1 länsiosa tasossa 3. Kuvattu koillisesta seulakasojen päältä.	Esa Mikkola
AKDG3696:36	Tummaa likamaaläikkä kaivausalueen 1 luoteisosassa. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:37	Tummaa likamaata kaivausalueen 1 luoteisosassa. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:38	Tummaa likamaata kaivausalueen 1 itäreunassa. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:39	Keramiikkaa kaivausalueen 1 länsireunalla tasossa 3. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:40	Työkuva alueen 1 itäreunan kaivamisesta. Kuvassa etualalla Nuutti. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:41	Kaivausalueelta 1 löydetyn saviastian reunapala aamuauringon valossa.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:42	Työkuva. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:43	Keramiikkakeskittymä kaivausalueen 1 luoteisreunalla tasossa 4. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:44	Työkuva. Sanni Markkanen, Ville Rohiola ja Pauli Haapakangas kaivavat asbestikeramiikkakeskittymää. Kuvattu itäkoillisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:45	Työkuva. Sanni Markkanen, Ville Rohiola ja Pauli Haapakangas kaivavat asbestikeramiikkakeskittymää. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:46	Yksityiskohtakuva KA1 VASB-keramiikanpaloista. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:47	Yksityiskohtakuva kampakeramiikan reunapaloista in situ kaivausalueen 1 lounaisosassa tasossa 4.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:48	Kaivausalue 1 tasossa 4. Kuvattu luoteesta.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:49	Kaivausalue 1 tasossa 4. Kuvattu kaakosta.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:50	Kaivausalue 1 tasossa 4. Kuvattu lännestä.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:51	Kaivausalueen 1 keskiosa tasossa 4. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:52	Kaivausalueen 1 itäosa tasossa 4. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:53	Kaivausalueen 1 keskiosa tasossa 4. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:54	Kaivausalueen 1 länsiosa tasossa 4. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:55	Kaivausalueelta 1 kerroksesta 4 löytynyt keramiikkakeskittymä. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:56	Kaivausalueelta 1 kerroksesta 4 löytynyt keramiikkakeskittymä ja Antti Palmroos. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:57	Kaivausalueelta 1 kerroksesta 4 löytynyt luukeskittymä ruudussa 552/918 sijainneen kannon ympäristöstä. Etelästä.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:58	Kaivausalue 1 tasossa 5. Kuvattu koillisesta.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:59	Kaivausalue 1 tasossa 5. Kuvattu pohjoisesta.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:60	Kaivausalue 1 tasossa 5. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG3696:61	Kaivausalueen 1 eteläosa tasossa 5. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:62	Kaivausalueen 1 eteläosa tasossa 5. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:63	Kaivausalueen 1 pohjoisosa tasossa 5. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:64	Luukeskittymän kohta tasossa 5 kaivausalueella 1 kuvattuna idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:65	Likamaa-alueita tasossa 5 kaivausalueen 1 länsiosassa kuvattuna idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:66	Kaivausalueen 1 itäosa tasossa 5. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:67	Kaivausalueen 1 keskiosassa kaivetaan esille tasoa 6. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola

AKDG3696:68	Kaivausalueen 1 itäosa tasossa 6. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:69	Kaivausalueen 1 keskiosa tasossa 6. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:70	Kaivausalueen 1 keskiosa tasossa 6. Kuvattu etelästä. Yksityiskohtakuva likamaaläikistä ruudussa 552/918 tasossa 6.	Esa Mikkola
AKDG3696:71	Kuvattu etelästä. Yksityiskohtakuva likamaa-alueesta kaivausalueen 1 keskiosassa	Esa Mikkola
AKDG3696:72	tasossa 6. Kuvattu idästä. Maatuneen kannon jättämä jälki kaivausalueen 1 keskiosassa	Esa Mikkola
AKDG3696:73	tasossa 6. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:74	Erivärisiä likamaita kaivausalueen 1 keskiosassa ruudussa 556/921 tasossa 6. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:75	Työkuva alueen 1 länsireunan kaivamisesta tasoon 6 sekä keskiosan piirtämisdokumentoinnin valmisteluista. Kuvattu itäkoillisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:76	Kaivausalueen 1 länsiosaa tasossa 6. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:77	Kaivausalueen 1 länsiosaa tasossa 6. Kuvattu lännestä. Kaivausalueen 1 tasoon 6 kaivetun alueen lounaisnurkka.	Esa Mikkola
AKDG3696:78	Kuvattu etelästä. Kaivausalueen 1 tasoon 6 kaivetun alueen eteläinen uloke eli koodinaattien 548-550,75/920-923 rajaama alue. Kuvattu	Esa Mikkola
AKDG3696:79	idästä. Kaivausalueen 1 tasoon 6 kaivetun alueen eteläinen uloke eli koodinaattien 548-550,75/920-923 rajaama alue. Kuvattu	Esa Mikkola
AKDG3696:80	pohjoisesta. Kaivausalueen 1 tasoon 6 kaivetun alueen likamaaläikät kaivettuina pois niiden luontaisten rajojen mukaan. Kuvattu	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:81	länsiluoteesta.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:82	Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 1.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:83	Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 2.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:84	Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 3.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:85	Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 4.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:86	Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 5.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:87	Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 6.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:88	Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 7.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:89	Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 8.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:90	Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 9.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:91	Kaivausalueen 1 itäprofiili 560-548/927. Kuvat kulkevat pohjoisesta etelään. Kuva 10.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:92	Kaivausalueen 1 eteläprofiili 548/927-917. Kuvat kulkevat idästä länteen. Kuva 1.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:93	Kaivausalueen 1 eteläprofiili 548/927-917. Kuvat kulkevat idästä länteen. Kuva 2.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:94	Kaivausalueen 1 eteläprofiili 548/927-917. Kuvat kulkevat idästä länteen. Kuva 3.	Ville-Martti Rohiola

AKDG3696:121	910. Kuvat kulkevat kaakosta luoteeseen. Kuva 17. Kaivausalueen 1 diagonaalisesti kulkeva länsiprofiili 548-60/917-	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:122	910. Kuvat kulkevat kaakosta luoteeseen. Kuva 18. Kaivausalueen 1 diagonaalisesti kulkeva länsiprofiili 548-60/917-	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:123	910. Kuvat kulkevat kaakosta luoteeseen. Kuva 19. Kaivausalueen 1 diagonaalisesti kulkeva länsiprofiili 548-60/917-	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:124	910. Kuvat kulkevat kaakosta luoteeseen. Kuva 20. Kaivausalueen 1 diagonaalisesti kulkeva länsiprofiili 548-60/917-	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:125	910. Kuvat kulkevat kaakosta luoteeseen. Kuva 21. Kaivausalueen 1 diagonaalisesti kulkeva länsiprofiili 548-60/917-	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:126	910. Kuvat kulkevat kaakosta luoteeseen. Kuva 22. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:127	lännessä itään. Kuva 1. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:128	lännessä itään. Kuva 2. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:129	lännessä itään. Kuva 3. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:130	lännessä itään. Kuva 4. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:131	lännessä itään. Kuva 5. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:132	lännessä itään. Kuva 6. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:133	lännessä itään. Kuva 7. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:134	lännessä itään. Kuva 8. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:135	lännessä itään. Kuva 9. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:136	lännessä itään. Kuva 10. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:137	lännessä itään. Kuva 11. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:138	lännessä itään. Kuva 12. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:139	lännessä itään. Kuva 13. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:140	lännessä itään. Kuva 14. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:141	lännessä itään. Kuva 15. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:142	lännessä itään. Kuva 16. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:143	lännessä itään. Kuva 17. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:144	lännessä itään. Kuva 18. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:145	lännessä itään. Kuva 19. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:146	lännessä itään. Kuva 20. Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:147	lännessä itään. Kuva 21.	Ville-Martti Rohiola

AKDG3696:148	Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 560/910-927. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 22.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:149	Kaivausalue 1 täytettynä. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:150	Kaivausalue 2 ennen turpeen poistoa. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:151	Kaivausalue 2 ennen turpeen poistoa. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:152	Kaivausalue 2 turpeen poiston jälkeen. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:153	Kaivausalue 2 turpeen poiston jälkeen. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:154	Työkuva kaivausalueen 2 kerroksen 1 kaivamisesta. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG3696:155	Kaivausalue 2 tasossa 2. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:156	Kaivausalue 2 tasossa 2. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:157	Kaivausalueen 2 eteläosa tasossa 2. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:158	Kaivausalueen 2 pohjoisosa tasossa 2. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:159	Työkuva. Kaivausalueen 2 kerrosta 2 kaivetaan syksyn viimeisenä lämpimänä ja aurinkoisena päivänä. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG3696:160	Kaivausalueen 2 eteläreunalta paljastunut keramiikkakeskittymä kerroksessa 2. Kuvattu etelälounaasta.	Esa Mikkola
AKDG3696:161	Työkuva kaivausalueen 2 yli kohti Ruoholampea. Ville Rohiola ja Ilkka Sipilä kaivamassa kampakeramiikkakeskittymää. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:162	Työkuva kaivausalueen 2 kaivamisesta. Taustalla näkyy	Esa Mikkola
AKDG3696:163	kaivausalueella 1 työskentelevät. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG3696:164	Kaivausalueen 2 eteläosa tasossa 3. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:165	Kaivausalueen 2 keskiosa tasossa 3. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:166	Kaivausalueen 2 pohjoisosa tasossa 3. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:167	Kaivausalueen 2 pohjoisosa tasossa 3. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:168	Kaivausalueen 2 keskiosa tasossa 3. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:169	Kaivausalueen 2 lounaisosa tasossa 3. Kuvattu idästä.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:170	Kaivausalueen 2 lounaisosa tasossa 3. Kuvattu koillisesta.	
AKDG3696:171	Kaivausalue 2 tasossa 3. Kuvattu pohjoisesta. (Uudelleen puhdistettu viikonlopun jälkeen)	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:172	Kaivausalueen 2 länsiosa tasossa 3. Kuvattu etelästä.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:173	Kaivausalue 2 tasossa 3. Kuvattu kaakosta.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:174	Kaivausalueen 2 eteläosa tasossa 3. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:175	Kaivausalueen 2 pohjoisosa tasossa 3. Kuvattu etelästä.	
AKDG3696:176	Kaivausalueen 2 eteläreunalta paljastunut keramiikkakeskittymä tasossa 3. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:177	Kaivausalueen 2 eteläreunasta löytynyt paikalleen hajonnut kampakeraaminen astia kerroksessa 3. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:178	Kaivausalueen 2 eteläreunasta löytynyt paikalleen hajonnut kampakeraaminen astia kerroksessa 3. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:179	Kaivausalueen 2 eteläreunasta löytynyt paikalleen hajonnut kampakeraaminen astia kerroksessa 3. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:180	Kaivausalueen 2 eteläreunasta löytynyt paikalleen hajonnut kampakeraaminen astia hieman syvemmällä kerroksessa 3. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:181	Kaivausalueen 2 eteläreunasta löytynyt paikalleen hajonnut kampakeraaminen astia hieman syvemmällä kerroksessa 3. Lähikuva. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:182	Kaivausalueen 2 jäätynyttä kerrosta 3 yritetään kaivaa aamulla 14.10.2013. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG3696:182	Kaivausalueen 2 jäätynyttä kerrosta 3 yritetään kaivaa aamulla	Esa Mikkola

AKDG3696:183	14.10.2013. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:184	Kaivausalue 2 tasossa 4. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:185	Kaivausalueen 2 pohjoisosa tasossa 4. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:186	Kaivausalueen 2 keskiosa tasossa 4. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:187	Kaivausalue 2 tasossa 4. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG3696:188	Kaivausalue 2 tasossa 4. Kuvattu eteläkaakosta.	Esa Mikkola
AKDG3696:189	Kaivausalue 2 tasossa 4. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG3696:190	Kaivausalueen 2 eteläosa tasossa 4. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:191	Kaivausalueen 2 pohjoisosa tasossa 4. Kuvattu lännestä. Kiviä kaivausalueen 2 keskiosassa tasossa 4. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:192	Kaivausalue 2 tasossa 5. Aluetta varjostavat kevytpeitteellä	Esa Mikkola
AKDG3696:193	Joona Hurnanen ja Jussi Kivioja. Kuvattu pohjoisesta. Kaivausalueen 2 pohjoisosa tasossa 5. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:194	Kaivausalueen 2 keskiosan pohjoispuolen likamaaläikkä tasossa	Esa Mikkola
AKDG3696:195	5. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:196	Kaivausalueen 2 keskiosa tasossa 5. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:197	Kaivausalueen 2 eteläosa tasossa 5. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:198	Kaivausalue 2 tasossa 5. Kuvattu lounaasta. Kaivausalueen 2 pohjoisosa tasossa 5. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:199	Tummanruskeaa likamaata kaivausalueen 2 keskiosan ruudussa 548/906 tasossa 5. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:200	Kivikehä kaivausalueen 2 keskiosan ruudussa 546/907 tasossa 5. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:201	Kaivausalue 2 tasossa 6. Eteläreunalla 2 metrin kaistale tasossa 5. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:202	Kaivausalue 2 tasossa 6. Eteläreunalla 2 metrin kaistale tasossa 5. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:203	Kaivausalue 2 tasossa 6. Eteläreunalla 2 metrin kaistale tasossa 5. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:204	Kaivausalue 2 tasossa 6. Eteläreunalla 2 metrin kaistale tasossa 5. Kuvattu kaakosta.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:205	Kaivausalueella 2 tasossa 6 havaitut ilmiöt kaivettuna pohjaan niiden luontaisten rajojen mukaan. Kuvattu pohjoisesta.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:206	Kaivausalueen 2 eteläprofiili 543/914-906. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 1.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:207	Kaivausalueen 2 eteläprofiili 543/914-906. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 2.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:208	Kaivausalueen 2 eteläprofiili 543/914-906. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 3.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:209	Kaivausalueen 2 eteläprofiili 543/914-906. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 4.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:210	Kaivausalueen 2 eteläprofiili 543/914-906. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 5.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:211	Kaivausalueen 2 eteläprofiili 543/914-906. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 6.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:212	Kaivausalueen 2 eteläprofiili 543/914-906. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 7.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:213	Kaivausalueen 2 eteläprofiili 543/914-906. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 8.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:214	Kaivausalueen 2 eteläprofiili 543/914-906. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 9.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:215	Kaivausalueen 2 eteläprofiili 543/914-906. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 10.	Ville-Martti Rohiola

AKDG3696:216	Kaivausalueen 2 eteläprofiili 543/914-906. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 11.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:217	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 1.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:218	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 2.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:219	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 3.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:220	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 4.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:221	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 5.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:222	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 6.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:223	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 7.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:224	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 8.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:225	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 9.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:226	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 10.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:227	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 11.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:228	Kaivausalueen 2 länsiprofiili 543-552/906. Kuvat kulkevat etelästä pohjoiseen. Kuva 12.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:229	Kaivausalueen 2 pohjoisprofiili 552/906-908. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 1.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:230	Kaivausalueen 2 pohjoisprofiili 552/906-908. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 2.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:231	Kaivausalueen 2 pohjoisprofiili 552/906-908. Kuvat kulkevat lännestä itään. Kuva 3.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:232	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 1.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:233	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 2.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:234	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 3.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:235	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 4.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:236	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 5.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:237	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 6.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:238	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 7.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:239	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 8.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:240	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 9.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:241	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 10.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:242	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat	Ville-Martti Rohiola

	kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 11.	
AKDG3696:243	Kaivausalueen 2 diagonaali itäprofiili 552-543/908-914. Kuvat kulkevat luoteesta kaakkoon. Kuva 12.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:244	Kaivausalue 2 täytettynä tutkimusten päätteeksi. Kuvattu lounaasta.	Ville-Martti Rohiola
AKDG3696:245	Kaivausalue 2 täytettynä tutkimusten päätteeksi. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:246	Kaivausalueen 3 tuleva kohta Munterontien eteläpuolisella peltoaukealla. Kuvattu lännestä Munterontieltä.	Esa Mikkola
AKDG3696:247	Yleiskuva peltoalueesta kohti Ruoholampea. Kaivausalueen 3 kohta kuvan vasemmassa laidassa. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:248	Kaivausalueen 3 paikka sähkötolppien ja punaisen rakennuksen edustalla pellon korkeimmalla kohdalla. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:249	Kaivausalue 3 merkitty valkoisella narulla pellon korkeimmalle kohdalle. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:250	Kaivausalue 3 paikka pellon korkeimmalla kohdalla valkotiilisen omakotitalon edustalla. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:251	Kaivausalue 3 paikka pellon korkeimmalla kohdalla. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:252	Kaivausalue 3 kuurassa ja tasossa 1 varhain aamulla 4.10.2013 hallayön jälkeen. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:253	Kaivausalueen 3 länsipääty eli ruudut 501-504/814-815 tasosa 2. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:254	Kaivausalueen 3 länsipääty eli ruudut 501-504/814-815 tasosa 2. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG3696:255	Kaivausalueen 3 kaakkoiskulma eli ruudut 501-502/824-825 tasossa 2. Likamaaläikkä ja kiviä. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:256	Työkuva. Esa Haataja ja Jussi Kivioja kaivavat kaivausalueen 3 peltomullan alta ensimmäistä varsinaista kaivauserrosta. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG3696:257	Pieniä likamaaläikkä kaivausalueen 3 tasossa 2 kaivausalueen keskivaiheilla. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:258	Pieniä likamaaläikkä kaivausalueen 3 tasossa 2 kaivausalueen keskivaiheilla. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:259	Kaivausalueen 3 itäpää eli ruudut 501-504/824-825 tasossa 2. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:260	Kaivausalue 3 osittain tasossa 2. Kuvassa Jussi Kivioja. Kuvattu idästä.	Esa Mikkola
AKDG3696:261		Esa Mikkola
AKDG3696:262	Kaivausalue 3 pohjaan kaivettuna. Kuvattu idästä. Kaivausalue 3 pohjaan kaivettuna. Kuvattu lännestä. Makkaranpaistoa kaivausalueen 1 reunalla 14.10.2013 pakkasaamun jälkeen. Vas. oik. Sanni Markkanen, Antti Palmroos, Pauli Haapakangas, Olli Eranti, Niko Anttiroiko, Esa Haataja, Karliina Niska ja Emma Hirsimäki.	Esa Mikkola

Karttaluettelo

Nro	Tyyppi	Aihe	Koko	Mk	Piirt.	Sivu
1.	Yleiskartta	Kaivausalueiden sijainti	A3	1:1000	Ville Rohiola	52
2.	Vaaituskartta	Kaivausalue 1, pinta- ja pohjavaaitukset	A3	1:50	Ville Rohiola	53
3.	Tasokartta	Kaivausalue 1, taso 2	A3	1:50	Ville Rohiola	54
4.	Tasokartta	Kaivausalue 1, taso 3	A3	1:50	Ville Rohiola	55
5.	Tasokartta	Kaivausalue 1, taso 4	A3	1:50	Ville Rohiola	56
6.	Tasokartta	Kaivausalue 1, taso 5	A3	1:50	Ville Rohiola	57
7.	Tasokartta	Kaivausalue 1, taso 6	A3	1:50	Ville Rohiola	58
8.	Profiilikartta	Kaivausalue 1, etelä- ja itäprofiilit	A3	1:35	Ville Rohiola	59
9.	Vaaituskartta	Kaivausalue 2, pinta- ja pohjavaaitukset	A4	1:50	Ville Rohiola	60
10.	Tasokartta	Kaivausalue 2, taso 2	A4	1:50	Ville Rohiola	61
11.	Tasokartta	Kaivausalue 2, taso 3	A4	1:50	Ville Rohiola	62
12.	Tasokartta	Kaivausalue 2, taso 4	A4	1:50	Ville Rohiola	63
13.	Tasokartta	Kaivausalue 2, taso 5	A4	1:50	Ville Rohiola	64
14.	Tasokartta	Kaivausalue 2, taso 6	A4	1:50	Ville Rohiola	65
15.	Profiilikartta	Kaivausalue 2, länsi- ja itäprofiilit	A3	1:30	Satu O'Ceallacháin	66
16.	Vaaituskartta	Kaivausalue 3, pinnat ja pohjat	A4	1:50	Ville Rohiola	67
17.	Tasokartta	Kaivausalue 3, tasot 1 ja 2	A3	1:50	Ville Rohiola	68

Huom! Levinneisyyskartat lisätään raporttiin myöhemmin syksyllä 2014



LAPPEENRANTA ETU- JA TAKA-MUNTERO Esa Mikkola 2013	Yleiskartta Alueet 1, 2 ja 3 Mk: 1:1000
	MUSEOVIKASTO ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
MITTAUSDOKUMENTOINTI Korkeustiedot MML Piirt. & digit.: Ville Rohiola	Koord.: ETRS-35 Korkeus: N2000

● AP1 x: 6 768 473,88
y: 556 843,95
z: 77,48

AP2 x: 6 768 469,65
y: 556 776,43
z: 78,48

AP3 x: 6 768 500,67
y: 556 733,96
z: 80,12

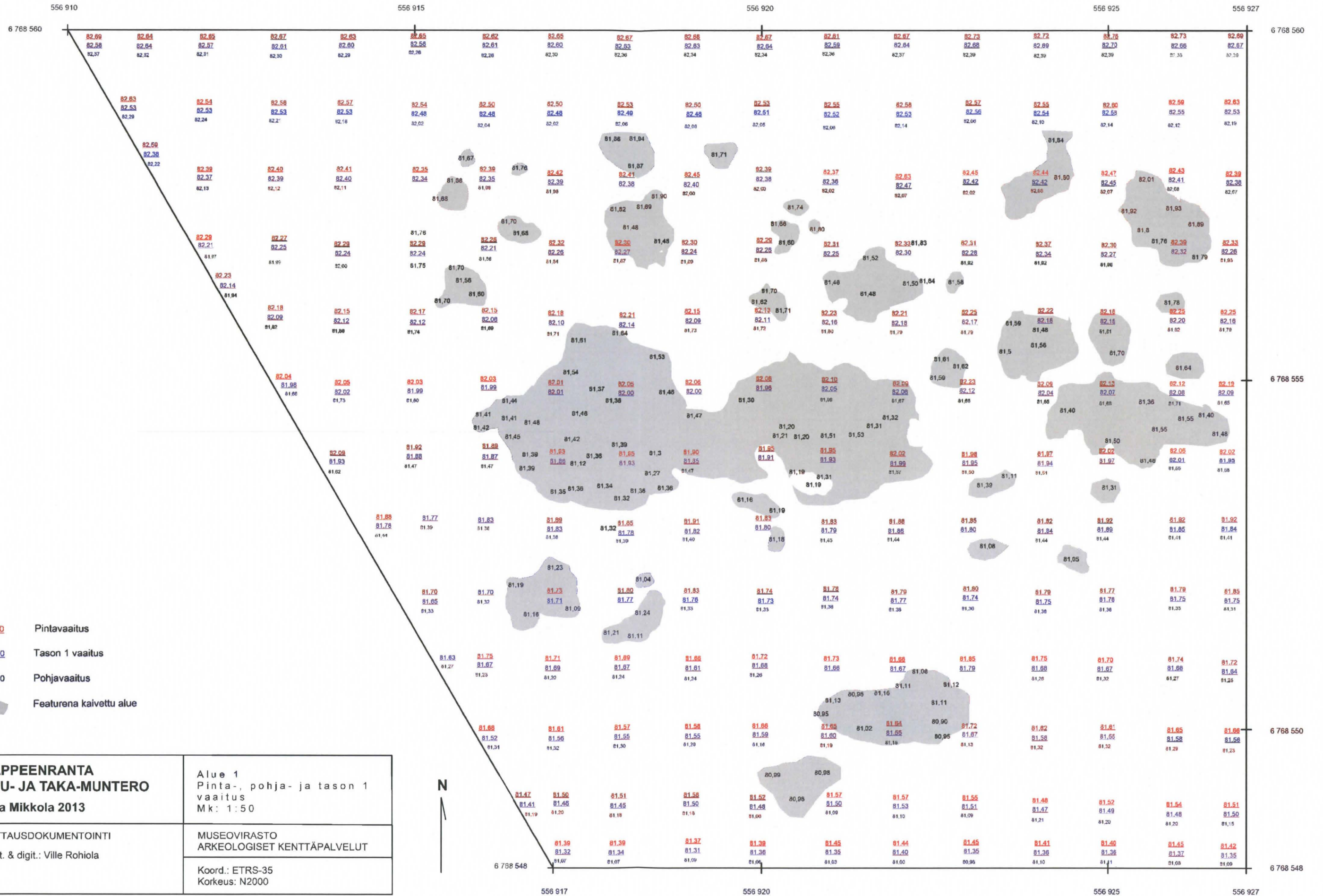
AP5 x: 6 768 517,46
y: 556 932,20
z: 79,57

AP6 x: 6 768 570,12
y: 556 906,26
z: 83,41

AP7 x: 6 768 554,75
y: 556 928,33
z: 82,21

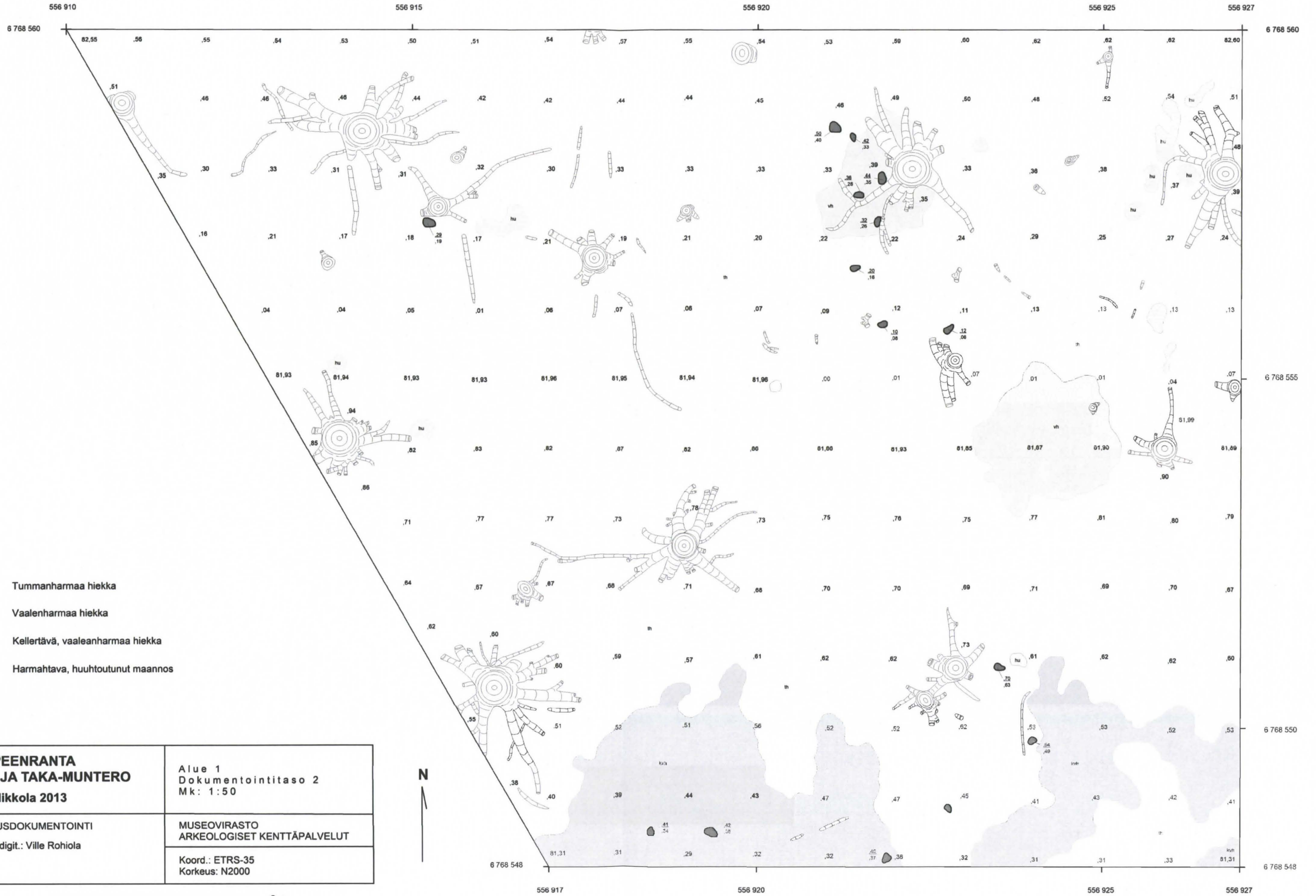
- Kaivausalueet 1, 2 ja 3
- Sähköpylväs
- Puolustusvarustuksen kivenlohkareita





LAPPEENRANTA ETU- JA TAKA-MUNTERO Esa Mikkola 2013	Alue 1 Pinta-, pohja- ja tason 1 vaaitus Mk: 1:50
MITTAUSDOKUMENTOINTI Piirt. & digit.: Ville Rohiola	MUSEOVIRASTO ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
	Koord.: ETRS-35 Korkeus: N2000

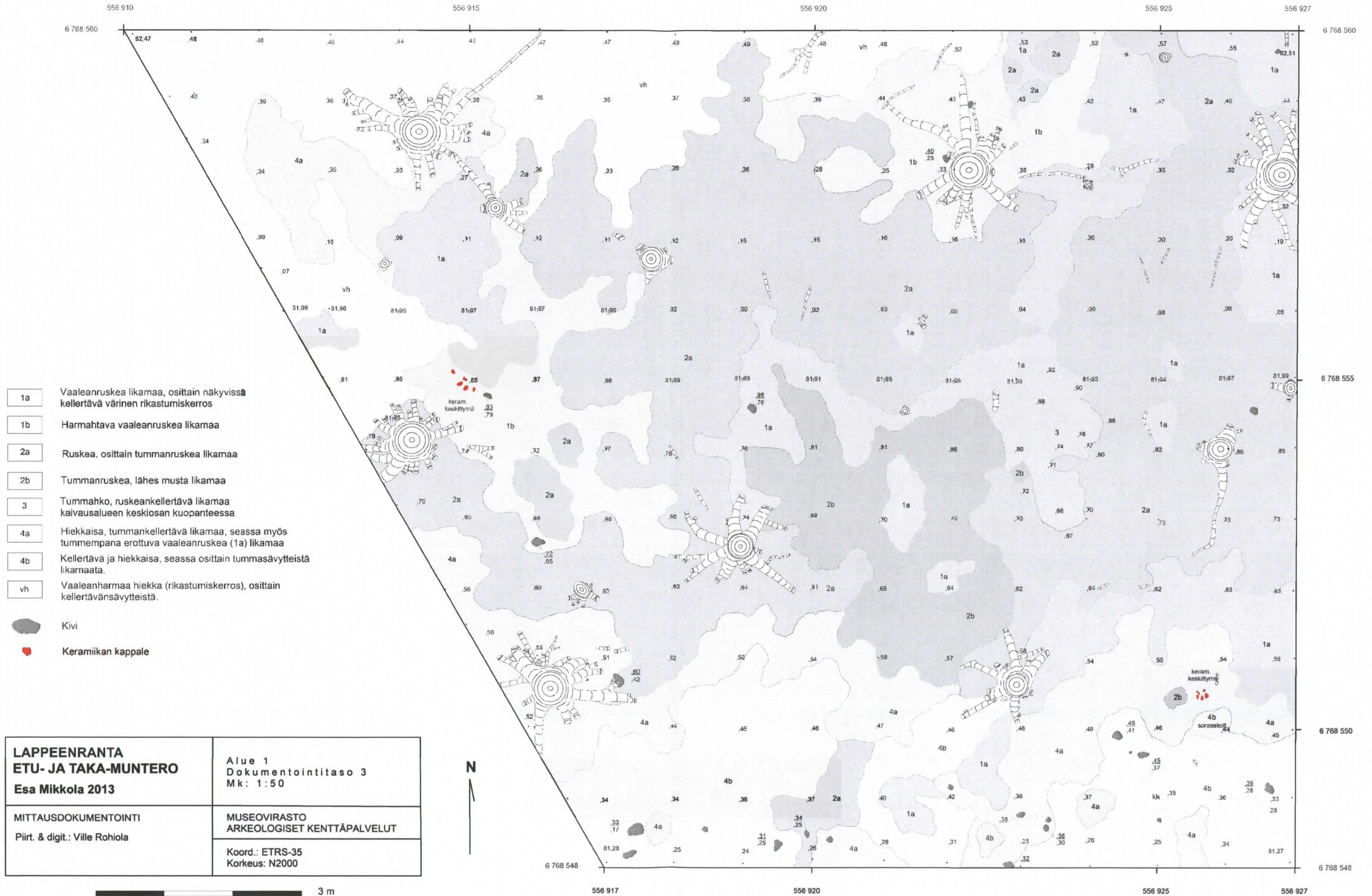


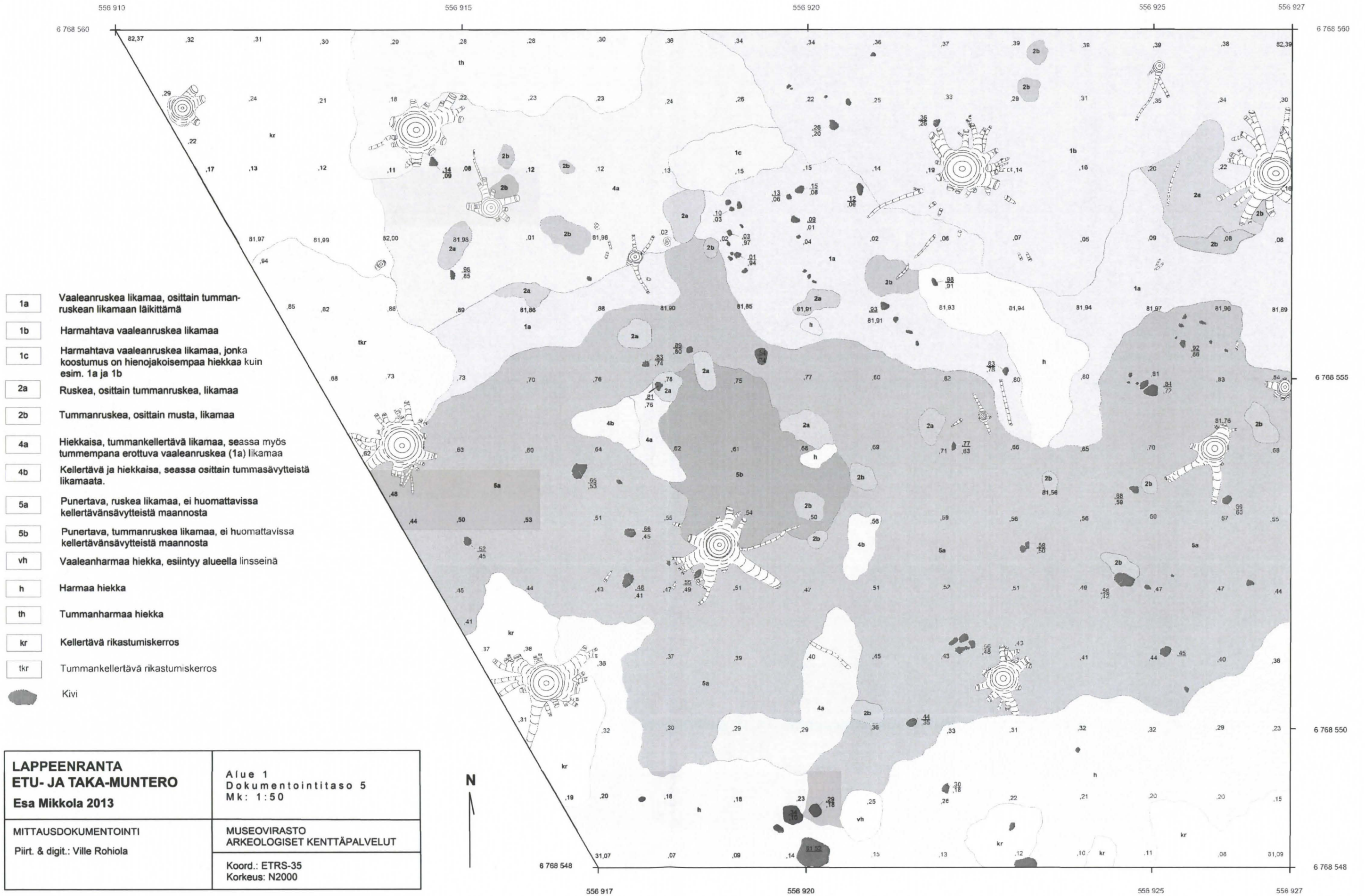


- th Tummanharmaa hiekka
- vh Vaalenharmaa hiekka
- kvh Kellertävä, vaaleanharmaa hiekka
- hu Harmahtava, huuhtoutunut maannos

<p>LAPPEENRANTA ETU- JA TAKA-MUNTERO Esa Mikkola 2013</p>	<p>Alue 1 Dokumentointitaso 2 Mk: 1:50</p>
<p>MITTAUSDOKUMENTOINTI Piirt. & digit.: Ville Rohiola</p>	<p>MUSEOVIRASTO ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT</p>
<p>Koord.: ETRS-35 Korkeus: N2000</p>	

3 m



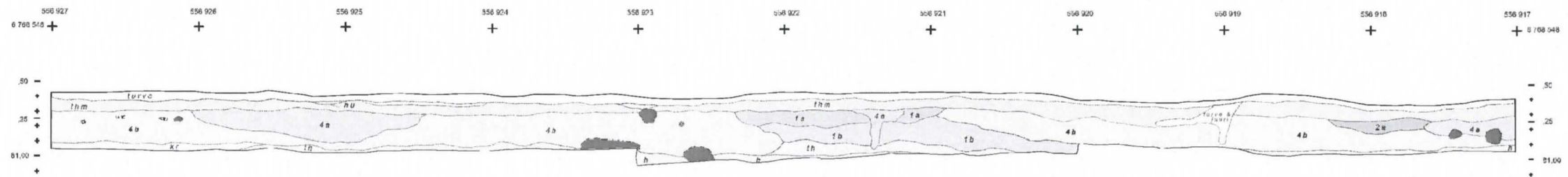


- 1a Vaaleanruskea liikamaa, osittain tummanruskean liikamaan läikittäjä
- 1b Harmahtava vaaleanruskea liikamaa
- 1c Harmahtava vaaleanruskea liikamaa, jonka koostumus on hienojakoisempaa hiekkaa kuin esim. 1a ja 1b
- 2a Ruskea, osittain tummanruskea, liikamaa
- 2b Tummanruskea, osittain musta, liikamaa
- 4a Hiekkaisa, tummankellertävä liikamaa, seassa myös tummempaa erottuva vaaleanruskea (1a) liikamaa
- 4b Kellertävä ja hiekkaisa, seassa osittain tummasävyteistä liikamaa.
- 5a Punertava, ruskea liikamaa, ei huomattavissa kellertäväsävyteistä maannosta
- 5b Punertava, tummanruskea liikamaa, ei huomattavissa kellertäväsävyteistä maannosta
- vh Vaaleanharmaa hiekka, esiintyy alueella linsseinä
- h Harmaa hiekka
- th Tummanharmaa hiekka
- kr Kellertävä rikastumiskerros
- tkr Tummankellertävä rikastumiskerros
- Kivi

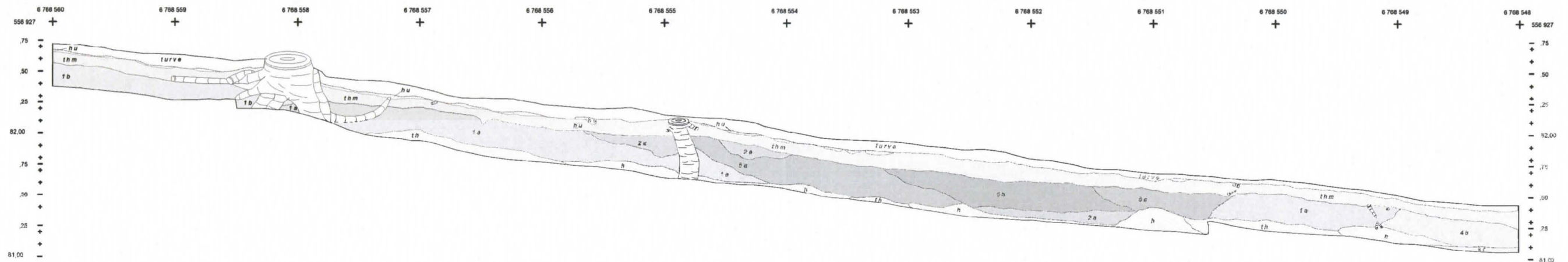
LAPPEENRANTA ETU- JA TAKA-MUNTERO Esa Mikkola 2013	
Alue 1 Dokumentointitaso 5 Mk: 1:50	
MITTAUSDOKUMENTOINTI Piirt. & digit.: Ville Rohiola	MUSEOVIRASTO ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
Koord.: ETRS-35 Korkeus: N2000	

3 m

ETELÄPROFIILI




ITÄPROFIILI

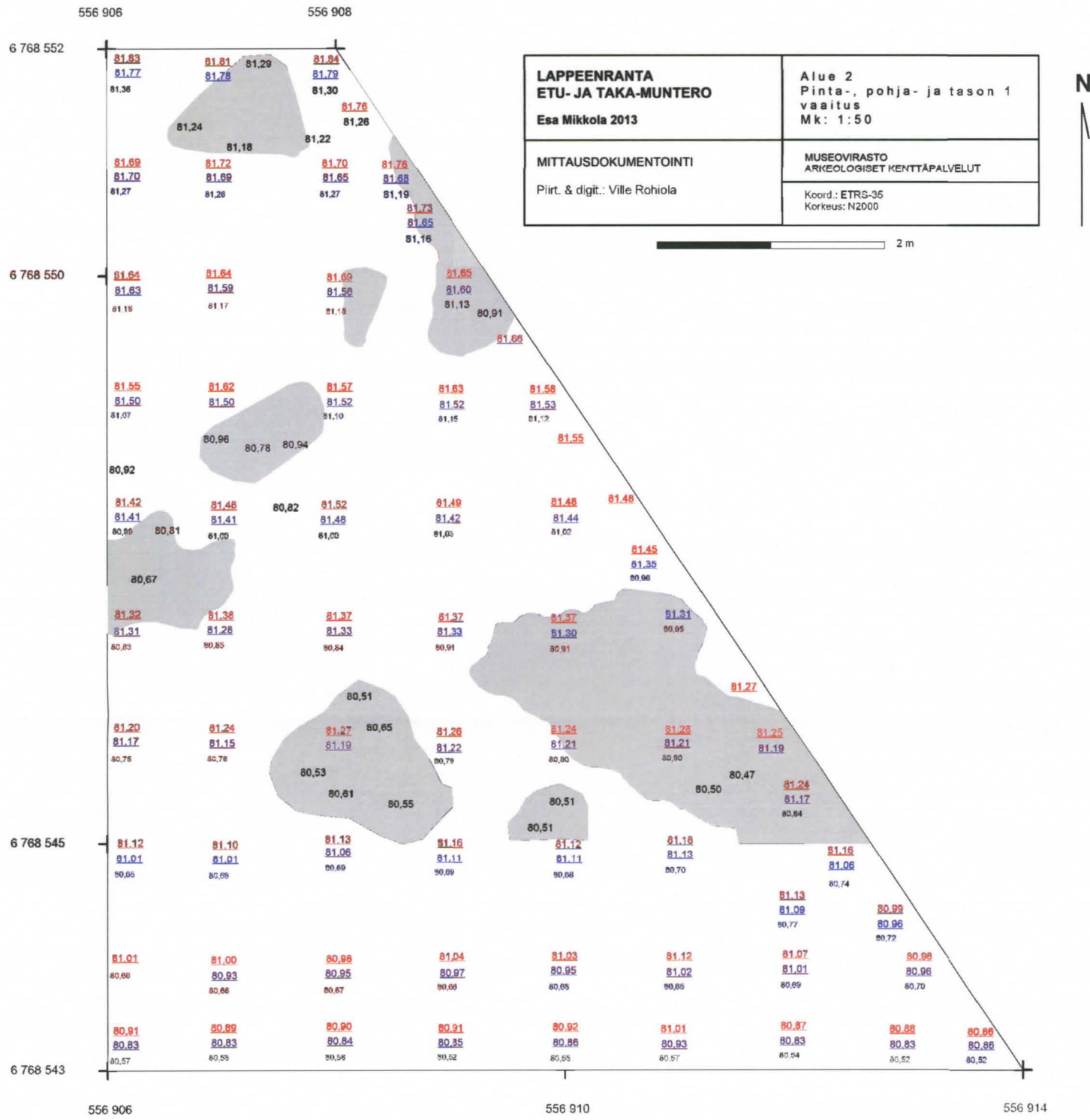


LAPPEENRANTA ETU- JA TAKA-MUNTERO Esa Mikkola 2013	Alue 1 Etelä- ja itäprofiili Mk: 1:35
MITTAUSDOKUMENTOINTI	MUSEOVIKASTO ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
Piirt. & digit.: Ville Rohiola	Koord.: ETRS-35 Korkeus: N2000

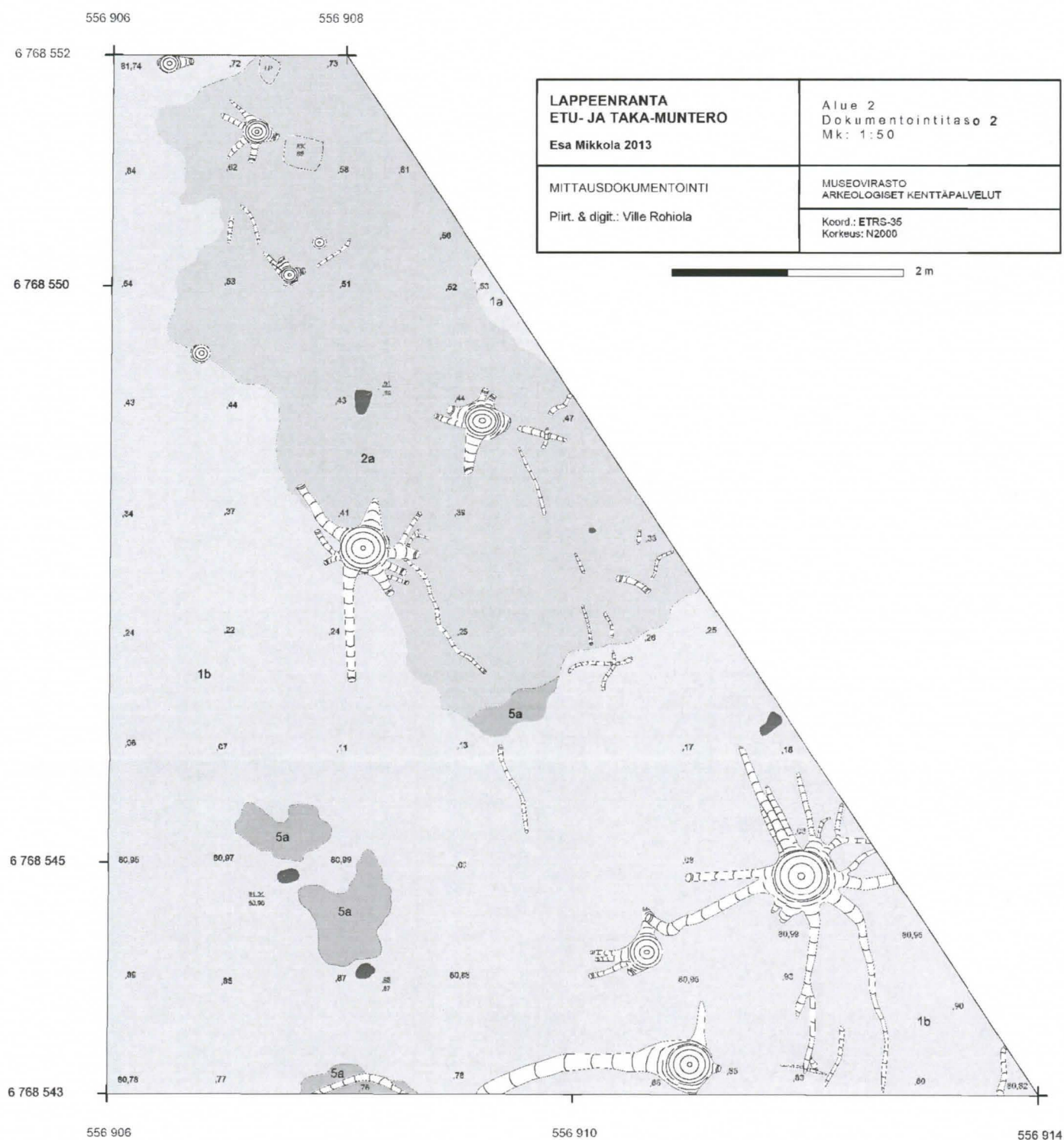
1 m

- | | |
|----|--|
| 1a | Vaaleanruskea liikamaa, osittain tummanruskean liikamaan läikittäjä |
| 1b | Harmahtava, vaaleanruskea liikamaa |
| 2a | Ruskea, osittain tummanruskea liikamaa |
| 4a | Hiekkaisa, tummankellertävä liikamaa, seassa myös tummempaa erottuva vaaleanruskea (1a) liikamaa |
| 4b | Kellertävä ja hiekkaisa liikamaa, seassa satunnaisesti tummansävytteistä liikamaata |
| 5a | Punertava, ruskea liikama, ei huomattavissa kellertäväsävytteistä maannosta |
| 5b | Punertava, tummanruskea liikamaa, ei huomattavissa kellertäväsävytteistä maannosta |

- | | |
|---|---|
| hu | Harmahtava, huuhtoutunut maannos |
| thm | Tummanharmaa, osittain vaaleanruskea turpeen ja mullan sekainen maannos |
| h | Harmaa hiekka |
| th | Tummanharmaa hiekka |
| kr | Kellertävä rikastumiskerros |
|  | Kivi |

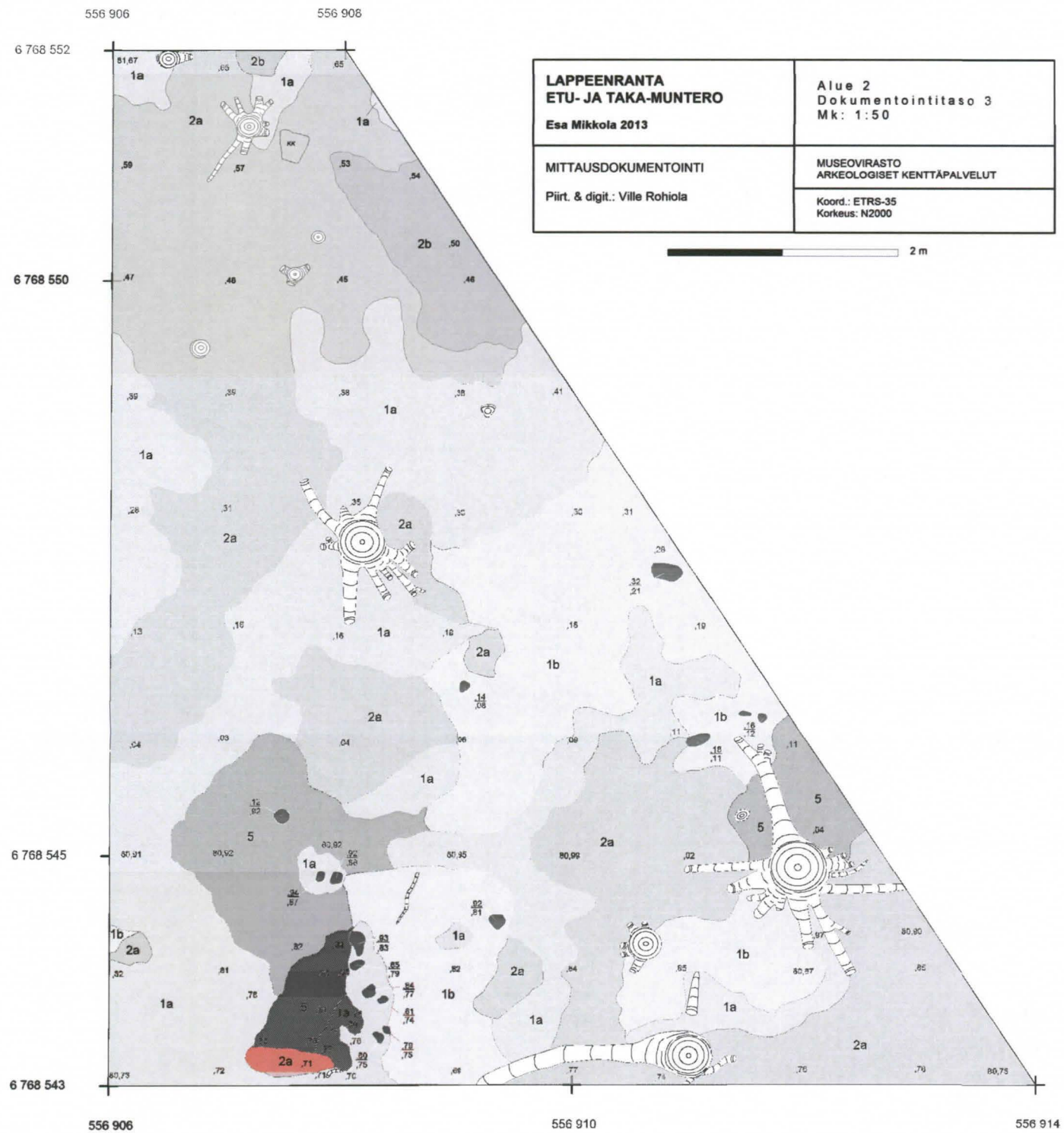


- 81,00 Pintavaaitus
- 81,00 Tason 1 vaaitus
- 81,00 Pohjavaaitus
- Featurena kalvettu alue



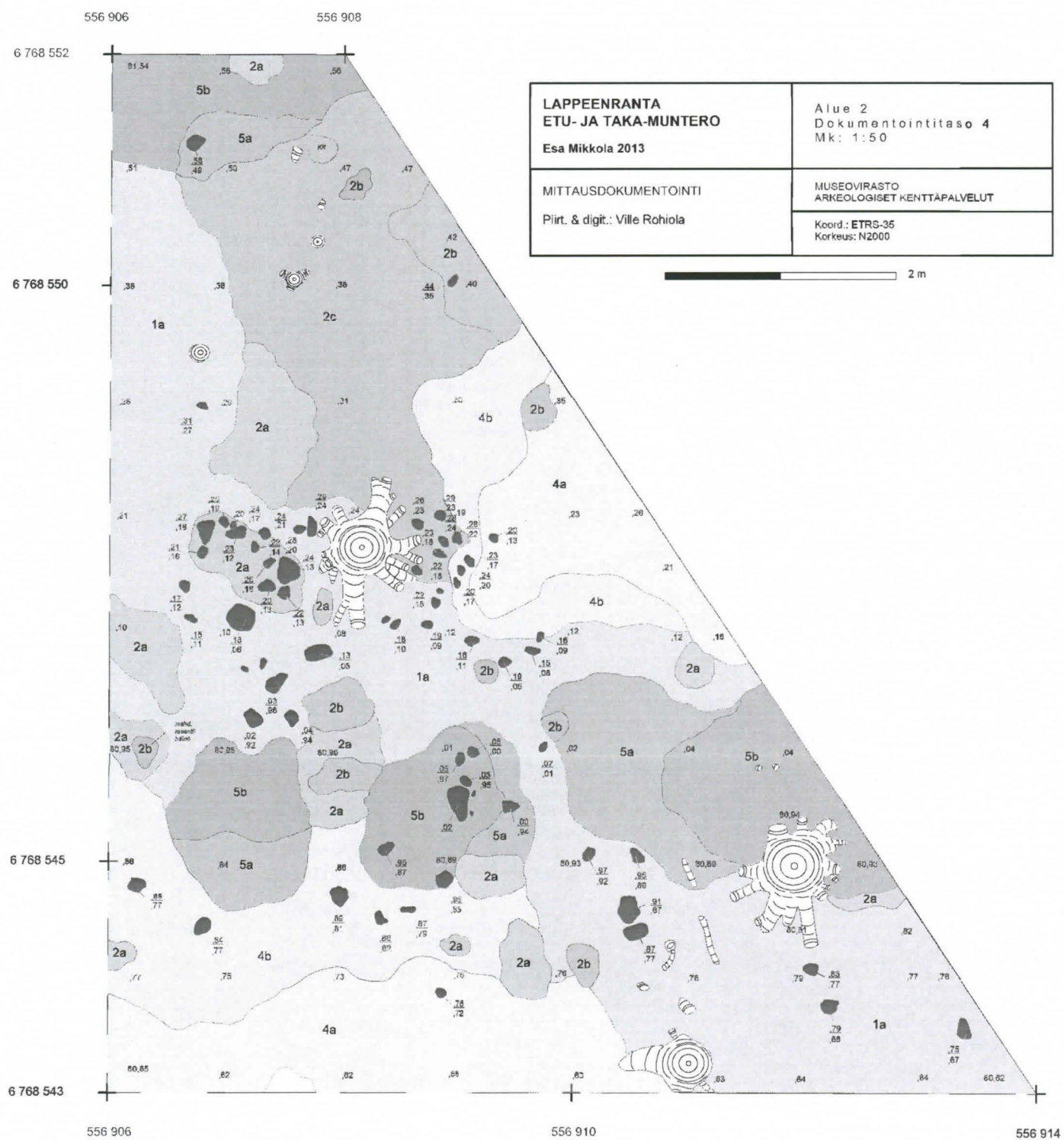
- | | |
|----|---|
| 1a | Vaaleanruskea liikamaa, osittain näkyvissä kellertävä, rikastunut maannos |
| 1b | Harmahtava vaaleanruskea liikamaa, osittain näkyvissä kellertävä, rikastunut maannos |
| 2a | Ruskea, osittain tummanruskea liikamaa, paikoittain näkyvissä kellertävä, rikastunut maannos |
| 5a | Tummanoranssi ja ruskea hiekkaisa liikamaa, osittain näkyvissä kellertävä, rikastunut maannos |

- | | |
|---|--|
| LP | Lapion pisto |
| KK | Mikrolitien kartoituksen koekuoppa nro. 68
(ks. Lappeenranta Etu- ja Takamuntonen kivikautisen asuinpaikan länsiosan arkeologinen kartoitus 2012, s. 10-13) |
|  | Kivi |




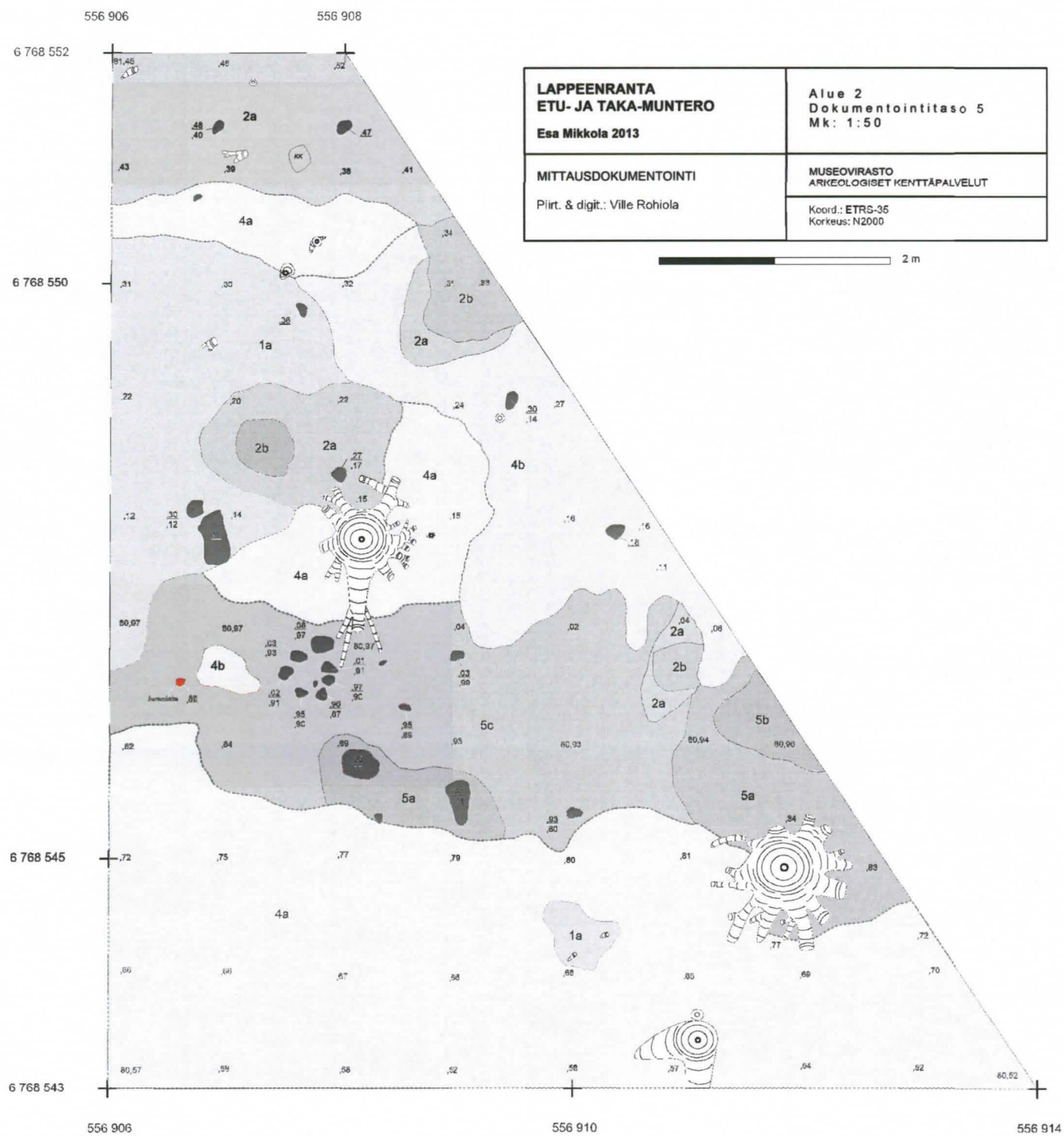
- | | |
|----|--|
| 1a | Vaaleanruskea liikamaa, osittain näkyvissä kellertävä värinen, rikastunut maannos |
| 1b | Harmahtava vaaleanruskea liikamaa, osittain näkyvissä kellertävä, rikastunut maannos |
| 2a | Ruskea, osittain tummanruskea liikamaa, paikoin näkyvissä kellertävä, rikastunut maannos |
| 2b | Tummanruskea, lähes musta liikamaa |
| 5 | Punertava, tummanruskea liikamaa. |

- | | |
|--|--|
| | Keramiikkakeskittymä |
| | Mikrolitien kartoituksen koekuoppa nro. 68
(ks. Lappeenranta Etu- ja Takamunieron kivikautisen asuinpaikan länsiosan arkeologinen kartoitus 2012, s. 10-13) |
| | Kivi |




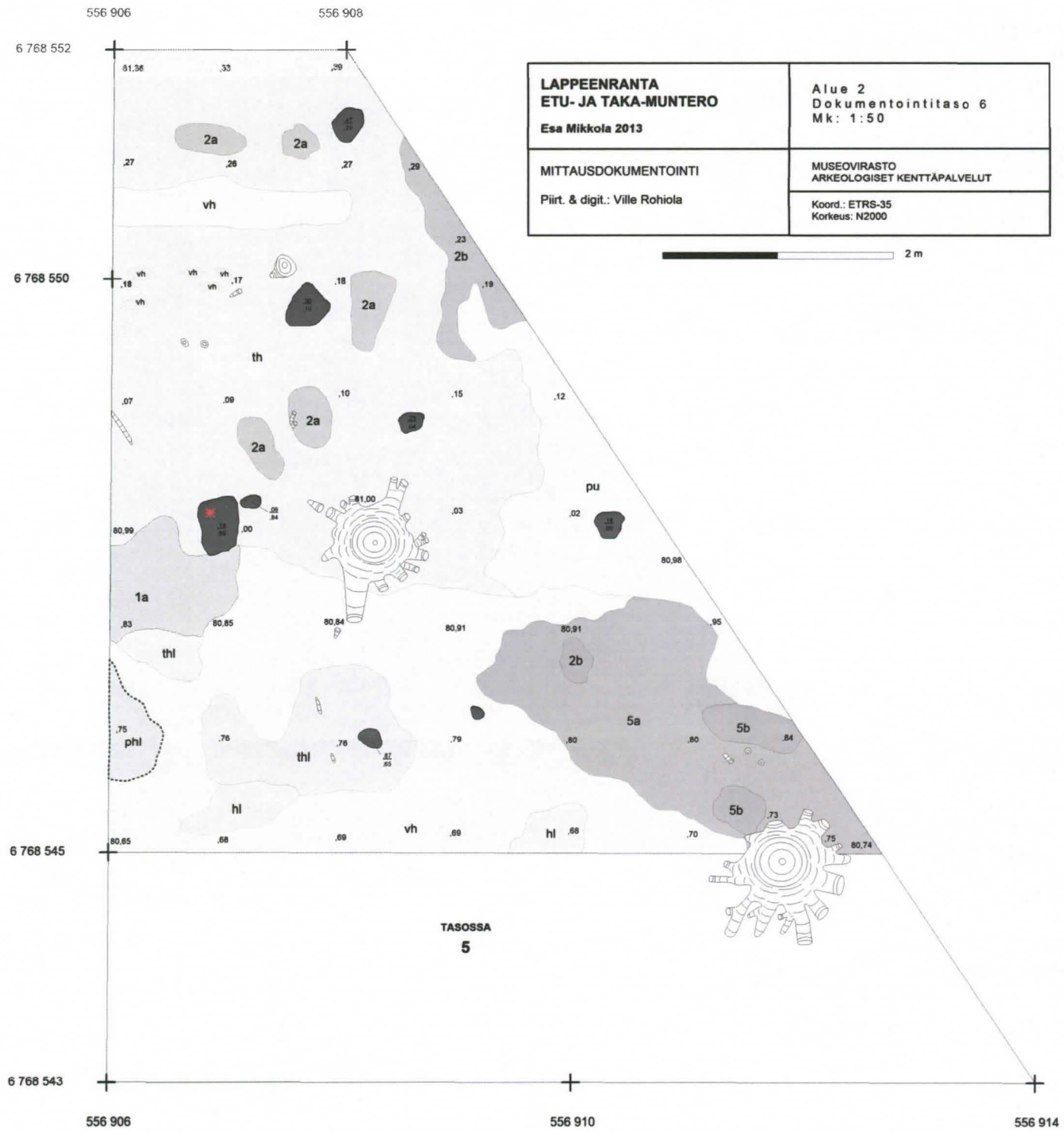
- | | |
|----|--|
| 1a | Vaaleanruskea liikamaa, osittain näkyvässä kellertävä värinen, rikastunut maannos |
| 2a | Ruskea, osittain tummanruskea liikamaa, paikoin näkyvässä kellertävä, rikastunut maannos |
| 2b | Tummanruskea, lähes musta liikamaa |
| 4a | Hiekkaisa, kellertävänharmaa liikamaa |
| 4b | hiekkaisa, tummempi kellertävänharmaa liikamaa, jonka seassa osittain ikamaata 2a |

- | | |
|---|---|
| 5a | Punertava, ruskea liikamaa. |
| 5b | Punertava, tummanruskea liikamaa |
| KK | Mikrolitien kartoituksen koekuoppa nro 68
(ks. Lappeenranta Etu- ja Takamunternon kivikautisen asuinpaikan lainsiosan arkeologinen kartoitus 2012, s. 10-13) |
|  | Kivi |



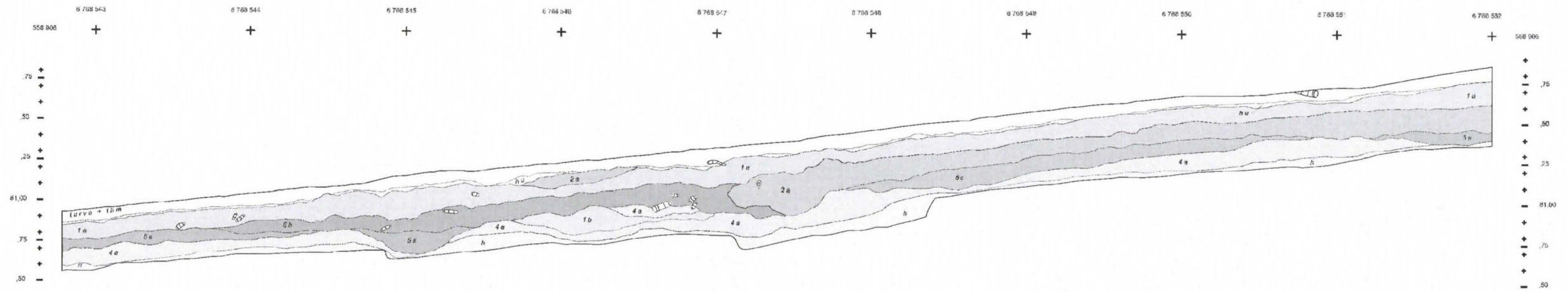
- | | |
|----|--|
| 1a | Vaaleanruskea liikamaa, osittain näkyvissä kellertävä värinen, rikastunut maannos |
| 2a | Ruskea, osittain tummanruskea liikamaa, paikoittain näkyvissä kellertävä, rikastunut maannos |
| 2b | Tummanruskea, lähes musta liikamaa |
| 4a | Hiekkaisa, kellertävänharmaa liikamaa |
| 4b | Hiekkaisa tummempi kellertävänharmaa liikamaa, jonka seassa osittain likamaata 2a |

- | | |
|---|--|
| 5a | Punertava, ruskea liikamaa. |
| 5b | Punertava, tummanruskea liikamaa |
| 5c | Punertava, vaaleanruskea liikamaa |
| KK | Mikrolitit kartoituksen koekuoppa nro. 68 (ks. Lappeenranta Etu- ja Takamuntonen kivikautisen asuinpaikan länsiosan arkeologinen kartoitus 2012, s. 10-13) |
|  | Kivi |

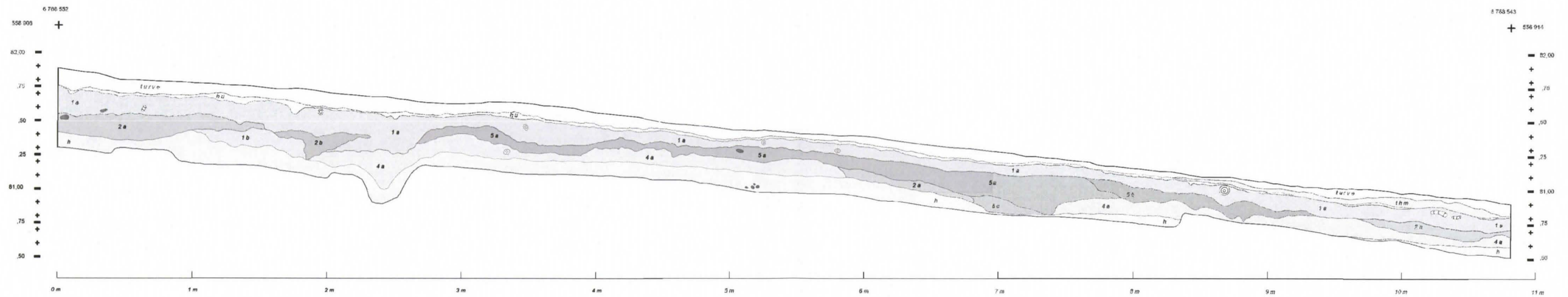


1a	Tummanharmaa likamaa, seassa vaaleanharmaata pohjamaan hietaa sekä kellertävää rikastumiskerroksen hiekkaa	thl	Tummanharmaa likamaa
2a	Ruskea, osittain tummanruskea likamaa, paikoittain näkyvissä kellertävä, rikastunut maannos	th	Tummanharmaa hiekka
2b	Tummanruskea, lähes musta likamaa	hl	Harmaa likamaa
5a	Punertava, ruskea likamaa.	vh	Vaaleanharmaa hiekka
5b	Punertava, tummanruskea likamaa	pu	Vaaleanharmaa hiekka (pohjamaa)
ph	Punertavanharmaa likamaa	Kivi	Kivi
		Kivi likamaan päällä toisin kuin muut tason kivet	

LÄNSIPROFIILI



ITÄPROFIILI



LAPPEENRANTA ETU- JA TAKA-MUNTERO	Alue 2 Länsi- ja itäprofiili Mk: 1:30
Esa Mikkola 2013	
MITTAUSDOKUMENTOINTI	MUSEOVIRASTO ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
Piirt.: Satu O'Ceallacháin Digit.: Ville Rohiola	Koord.: ETRS-35 Korkeus: N2000

1 m

- | | | | |
|----|---|-----|--|
| 1a | Vaaleanuskea liikamaa, osittain tummanruskean liikamaan läikittäjä | 5b | Punertava, tummanruskea liikamaa, ei huomattavissa kellertäväsävytteistä maannosta |
| 1b | Harmahtava, vaaleanuskea liikamaa | 5c | Punertava, vaaleanuskea liikamaa |
| 2a | Ruskea, osittain tummanruskea liikamaa | hu | Harmahtava, huuhtoutunut maannos |
| 2b | Tummanruskea, lähes musta liikamaa | thm | Tummanharmaa, osittain vaaleanuskean hiekan, turpeen ja mullan sekainen maannos |
| 4a | Hiekkaisa, tummankellertävä liikamaa, seassa myös tummempaa erottuva vaaleanuskea (1a) liikamaa | h | Harmaa hiekka |
| 5a | Punertava, ruskea liikama, ei huomattavissa kellertäväsävytteistä maannosta | | Kivi |

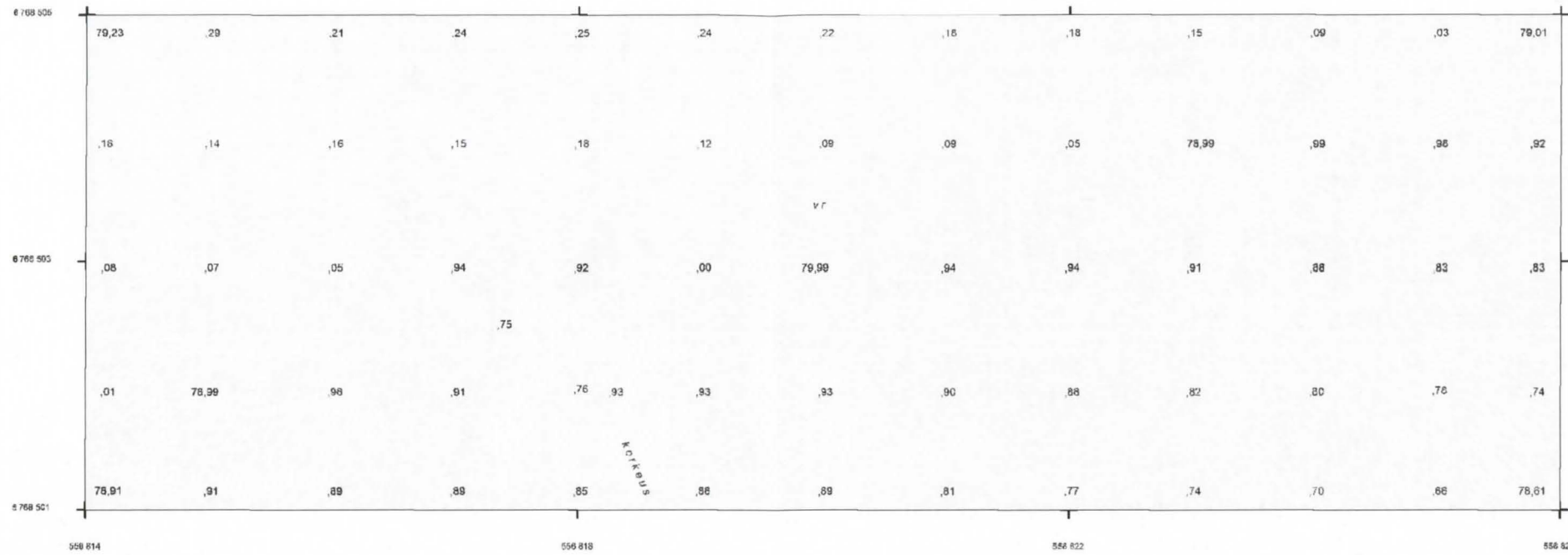
6 768 505	<u>79.45</u> 79,11	<u>.46</u> ,11	<u>.45</u> ,08	<u>.45</u> ,07	<u>.44</u> ,09	<u>.43</u> ,12	<u>.41</u> ,11	<u>.40</u> ,18	<u>.37</u> ,18	<u>.33</u> ,15	<u>.29</u> ,94	<u>.23</u> ,93	<u>79.19</u> 78,89
	<u>.40</u> ,05	<u>.38</u> ,04	<u>.37</u> ,98	<u>.36</u> ,98	<u>.33</u> ,00	<u>.29</u> ,02	<u>.27</u> ,97	<u>.25</u> ,09	<u>.21</u> ,05	<u>.20</u> ,99	<u>.17</u> ,86	<u>.17</u> ,81	<u>.12</u> ,79
6 768 503	<u>.36</u> ,98	<u>.35</u> ,91	<u>.31</u> ,90	<u>.29</u> ,91	<u>.26</u> ,92	<u>.25</u> ,87	<u>.23</u> ,88	<u>.21</u> ,94	<u>.17</u> ,94	<u>.14</u> ,91	<u>.13</u> ,76	<u>.10</u> ,71	<u>.05</u> ,67
	<u>.31</u> ,89	<u>.31</u> ,89	<u>.28</u> ,87	<u>.26</u> ,91	<u>.21</u> ,83	<u>.20</u> ,81	<u>.16</u> ,79	<u>.15</u> ,90	<u>.11</u> ,88	<u>.06</u> ,82	<u>.05</u> ,65	<u>.01</u> ,63	<u>.98</u> ,59
6 768 501	<u>79.19</u> 78,77	<u>.18</u> ,78	<u>.17</u> ,79	<u>.14</u> ,89	<u>.10</u> ,69	<u>.07</u> ,77	<u>.05</u> ,75	<u>.00</u> ,81	<u>.97</u> ,77	<u>.93</u> ,74	<u>.91</u> ,58	<u>.88</u> ,55	<u>78.81</u> 78,51
	556 814			556 818				556 822					556 826

LAPPEENRANTA ETU- JA TAKA-MUNTERO Esa Mikkola 2013	Alue 3 Pinta- ja pohjaluvut Mk: 1:50
MITTAUSDOKUMENTOINTI Piirt. & digit.: Ville Rohiola	MUSEOVIRASTO ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT Koord.: ETRS-35 Korkeus: N2000

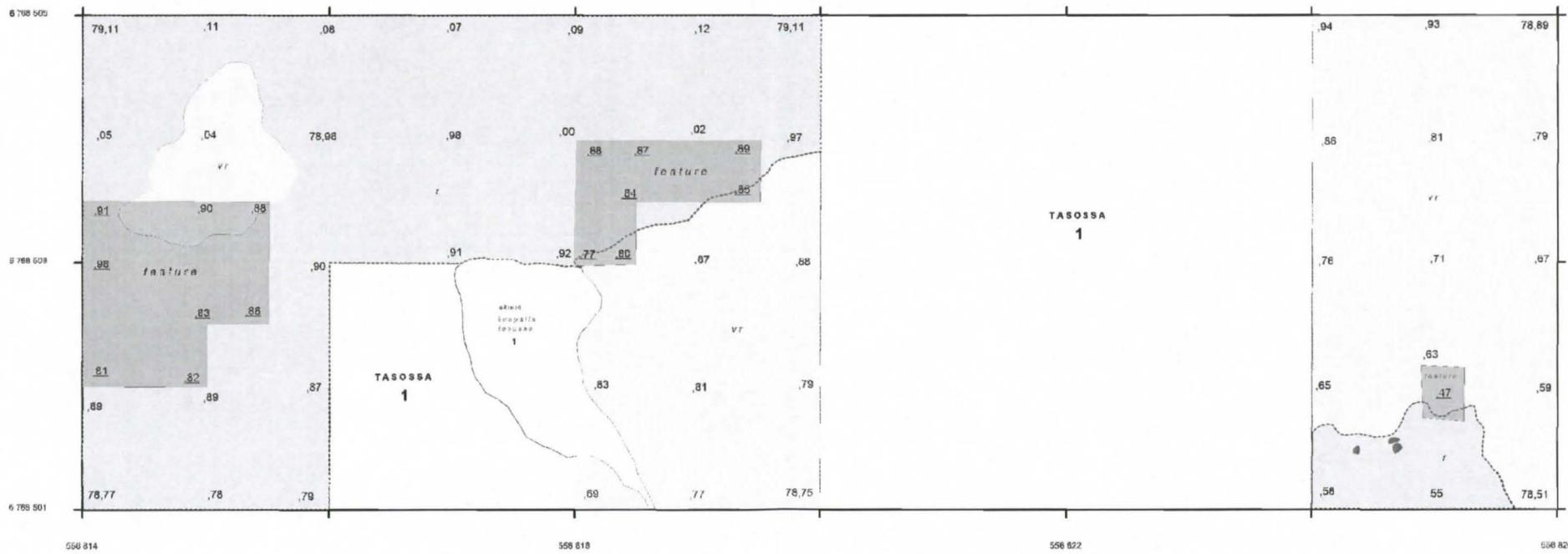
2 m

N

TASO 1



TASO 2



LAPPEENRANTA ETU- JA TAKA-MUNTERO Esa Mikkola 2013	Alue 3 Dokumentointitasot 1 & 2 Mk: 1:50
MITTAUSDOKUMENTOINTI	MUSEOVIRASTO ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
Piirt. & digit.: Ville Rohiola	Koord.: ETRS-35 Korkeus: N2000



vr

Vaaleankellertävä peltomullan sekainen hiekka

r

Ruskeankellertävä, osin likamaan sekainen hiekka



Kivi



Historiallisen ajan pelto-ojan reuna