

## TUTKIMUSRAPORTTI

# URJALA

## Velkala 4

Rautakautisen polttokalmiston koekaivaus

15.-18.7.2019



AKDG6130:32



**Museovirasto**

ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT

KOEKAIVAUSRHYHMÄ

ESA MIKKOLA

## Tiivistelmä

Museoviraston koekaivausryhmä tutki Urjalasta aiemmin keväällä metallinilmaisimella löydetyn keihäänkärjen ja miekan löytöpaikkaa heinäkuussa 2019. Tutkimuksissa kaivettiin esiin ja nostettiin löytöpaikalleen jätetty miekka. Miekan ympärille avatulta 1,5 m<sup>2</sup> kaivausalueelta löydettiin kirves, veitsi, tulusrauta, metallikiiloja, pronssisormus sekä palanutta luuta. Löytöpaikan ympäristöön avattiin viisi koekuoppaa, joista löydettiin rautakautista keramiikkaa sekä palanutta luuta. Yhdestä koekuopista löytyi myös rautakautinen silmäkirves. Kaivausalueelta ja koekuopista saatujen havaintojen perusteella miekka ja muut löydöt ovat peräisin oletettavasti täysin ehjänä säilyneestä polttokenttäkalmistosta, joka ajoittuu pääosin viikinkiaikaan (800-1050 jKr.).

*Kannen kuva: Miekka KM42058:1 kokonaan esiin kaivettuna. Kuvattu luoteesta.*

## Sisällysluettelo

Tiivistelmä	
Sisällysluettelo	1
Arkisto- ja rekisteritiedot	2
Sijaintikartat	3
1. JOHDANTO	5
2. TUTKIMUSHISTORIA	6
3. KOHTEEN SIJAINTI JA LUONNONYMPÄRISTÖ	7
4. ALUEEN HISTORIALLISET KARTAT JA LÄHIYMPÄRISTÖN MUINAISJÄÄNNÖKSET	8
5. TUTKIMUSMENETELMÄT	11
6. KOEKUOPAT	13
7. KAIVAUSSALUE MIEKAN LÖYTÖPAIKALLA	17
8. LÖYTÖAINEISTO JA OSTEOLOGISEN ANALYYSIN TULOKSET	23
9. YHTEENVETO	26
LÄHTEET	27
DIGIKUVALUETTELO	28
Kartat	

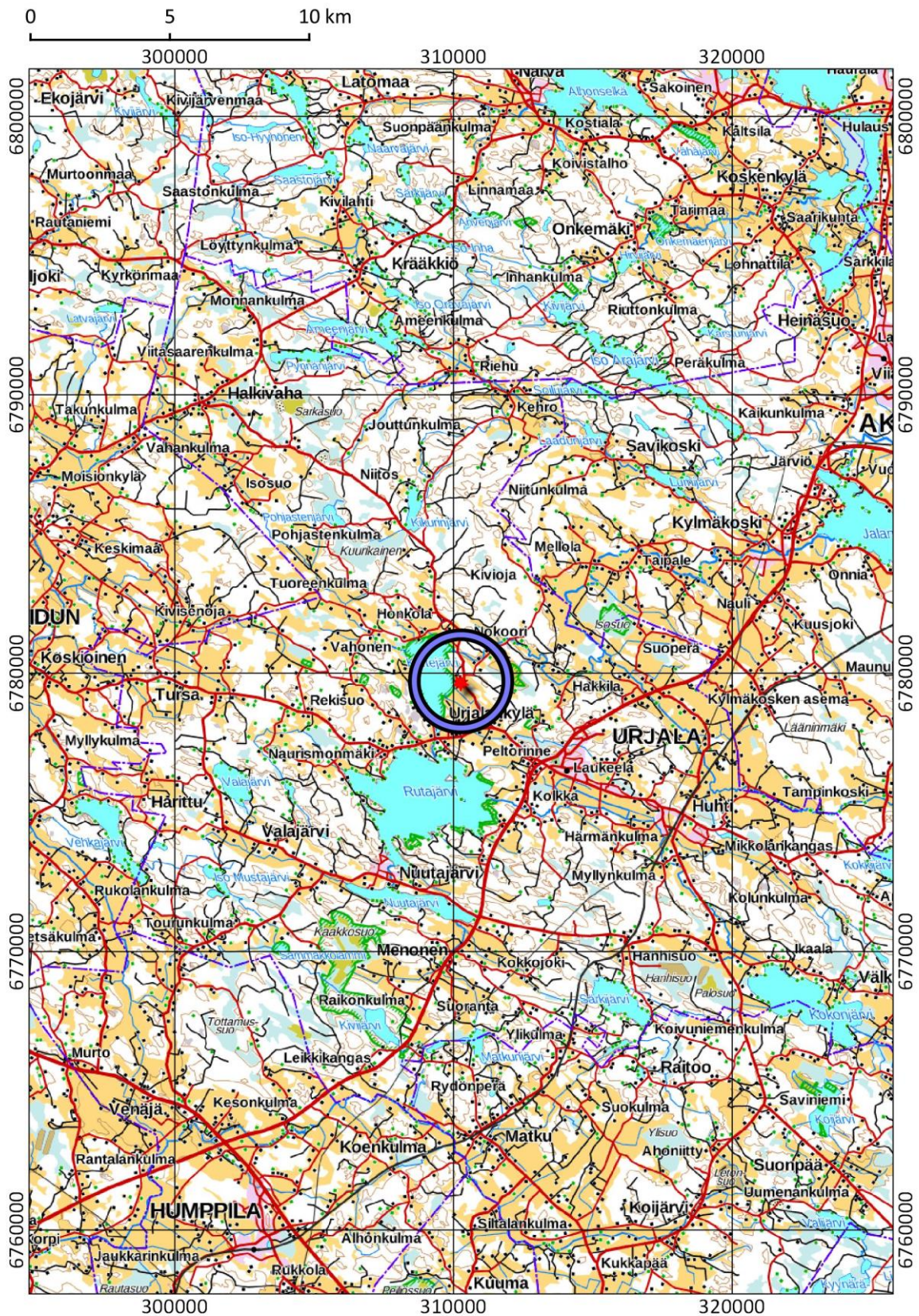
## Arkisto- ja rekisteritiedot

Kohteen nimi:	URJALA Velkala 4
Muinaisjäännöslaji:	Hautapaikat, polttokenttäkalmistot
Ajoitus:	Rautakautinen, tarkemmin viikinkiaikainen
Muinaisjäännösrekisterinumero:	1000037815
Tutkimuksen laatu:	Koekaivaus
Tutkimuslaitos:	Museovirasto, Arkeologiset kenttäpalvelut, koekaivausryhmä
Tutkimusten johtaja:	FM Esa Mikkola
Apulaistutkija:	FM Sara Perälä nyk. Långsjö
Kaivausapulaiset:	Markus Aaltio ja Taisto Palo
Tutkimuksen rahoittaja:	Museovirasto (virkatyö)
Kenttätyöaika:	15.-18.7.2019
Avattu alue:	n. 2,75 m <sup>2</sup>
Maakunta:	Pirkanmaa
Kunta, kylä:	Urjala, Honkola
Kiinteistötunnus:	887-408-1-309 Honkola
Peruskartta, TM35-lehtijako:	M4112A2
Peruskartta, Yleislehtijako:	2114 04 Urjala
Muinaisjäännöksen keskikoordinaatit muinaisjäännösrekisterissä:	N: 6782492 I: 3310349 (ETRS-TM35FIN)
Tutkitun alueen korkeus:	Z: 107-109 (N2000)
Lähin katuosoite:	Velkalantie 5/Halkivahantie 201, 31760 Kaivanto
Koekaivauslöytöjen päänumero:	KM42058, diar. 15.7.2019
Aikaisemmat tutkimukset:	2019 yksityishenkilö, metallinilmaisinsintä 2019 Kirsi Luoto, tarkastus
Aikaisemmat löydöt:	G-tyyppin keihäänkärki (KM-numero ei tiedossa)
Digikuvat:	AKDG6130:1-50
Kartat:	Yleiskartta 1:1000, A3 Yleiskartta 1:200, A3 Tasokartta, taso 1, 1:10, A4 Tasokartta, taso 2, 1:10, A4
Tutkimusraportti:	Museoviraston arkisto, Helsinki

## URJALA VELKALA

P: 6782492 I: 3310349 (ETRS-TM35FIN) Z: 107-109 (N2000)

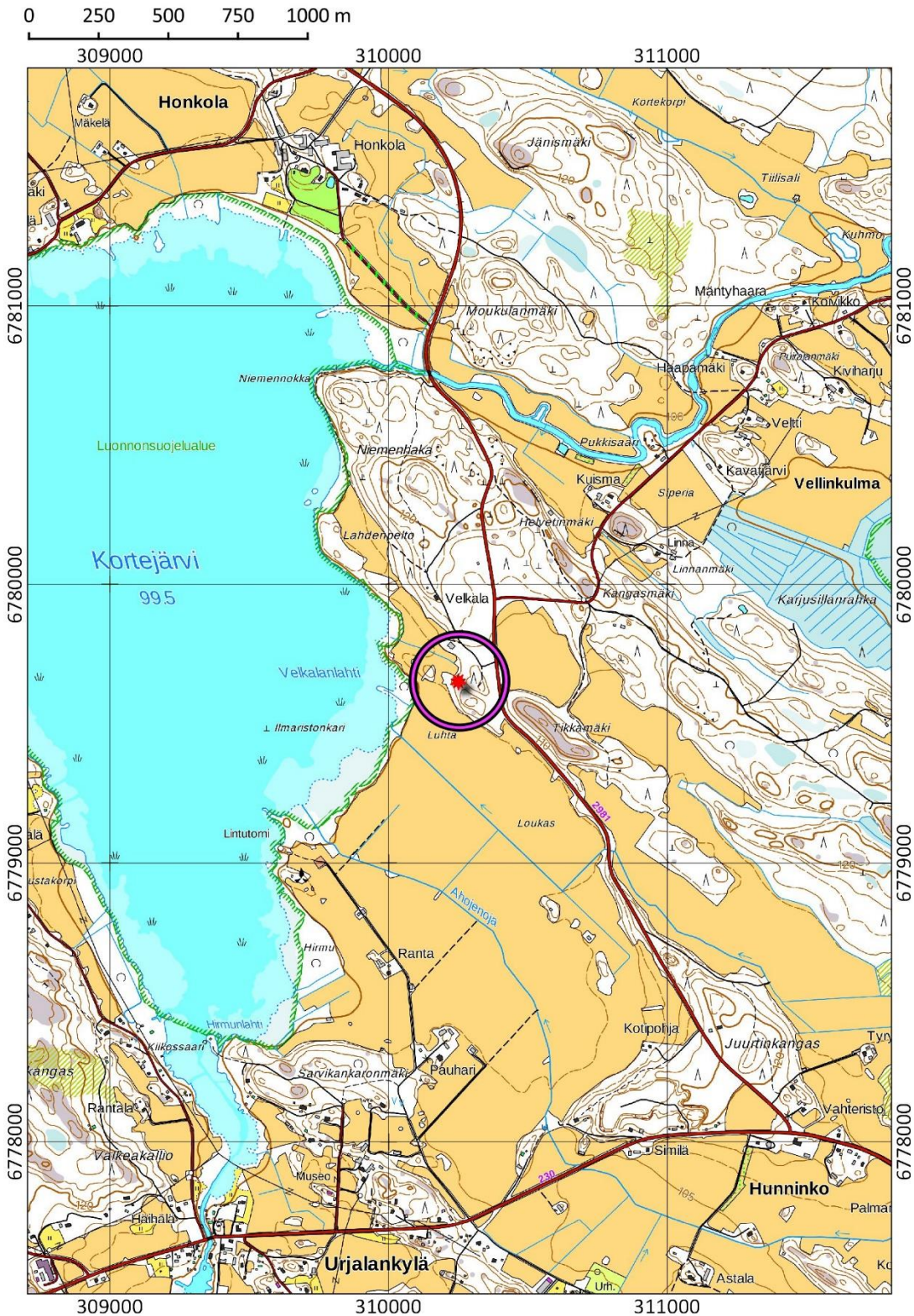
1: 200 000



# URJALA VELKALA

P: 6782492 I: 3310349 (ETRS-TM35FIN) Z: 107-109 (N2000)

1: 20 000



## 1. JOHDANTO

Urjalan Velkalasta on viime aikoina löydetty useita rautakauteen ajoittuvia löytöjä metallinetsintäharrastuksen tuloksena. Löytöjä on saatu talteen varsinkin Korttesjärven itäpuolelta läheltä Velkalan keskiaikaista kyläpaikkaa. Tamperelainen metallinetsintäharrastaja löysi 5.4.2019 Velkalan kylätontin eteläpuolelta G-tyypin keihäänkärjen, joka nostettiin maasta. Keihäänkärjen alta tuli näkyviin miekan ponsi ja osa kahvaa. Löytöjä jätti miekan asianmukaisesti paikoilleen ja ilmoitti löydöstä Pirkanmaan maakuntamuseoon. Pirkanmaan maakuntamuseo antoi 29.4.2019 Museoviraston koekaivausryhmälle miekan löytökohdan tutkimista koskevan toimeksiannon. Tutkimusten tarkoituksena oli selvittää tarkemmin löytöpaikan luonnetta sekä nostaa maahan jätetty miekka.

Koekaivaukset toteutettiin 15.-18.7.2019. Koekaivauksen kenttätöjohtajana toimi FM Esa Mikkola. Apulais-tutkijana oli FM Sara Perälä (nyk. Långsjö) ja kaivausapulaisina tamperelaiset lukiolaiset Markus Aaltio ja Taisto Palo. Tutkimukset tehtiin kolmessa ja puolessa kenttätöpäivässä osin rankkasateessa, osin kauniin kesäisen sään vallitessa. Tutkimuksia olivat tiiviisti seuraamassa miekan löytäjä ja useita muita Muinaisen Pirkanmaan Etsijät ry:n jäseniä.

Tutkimukset aloitettiin avaamalla keihäänkärjen ja miekan löytöpaikan lähistöön yhteensä viisi 0,5 x 0,5 metrin laajuista koekuoppaa. Koekuoppien avaamisen tarkoituksena oli selvittää, onko alueella kiinteää muinaisjäännöstä ja samalla hankkia alustavaa tietoa muinaisjäännöksen laajuudesta. Heti ensimmäisen koekuopan kaivamisen yhteydessä kävi ilmi, että metallinetsinnässä talteen saatu keihäänkärki ja paikalleen jätetty miekka kuuluvat laajaan ja varsin ehjänä säilyneeseen viikinkiajalle (noin 800-1050 jKr.) ajoittuvaan polttokenttäkalmistoon, sillä neljästä koekuopasta saatiin talteen palanutta ihmisluuta sekä rautakautisia saviasian paloja. Yhdestä koekuopasta löydettiin myös raudasta taottu silmäkirves. Osassa koekuopista havaittiin myös tummaksi värjäytyntä hiekkaa ja tiheää aseteltua kiveystä.

Miekan löytäjän näytti Museoviraston tutkimusryhmälle maastossa miekan tarkan löytöpaikan, johon avattiin 1,5 x 1 metrin laajuinen kaivausalue. Loivaan alarinteeseen kivien väliin asetettu miekka osoittautui varsin erikoiseksi: miekka on yksiteräinen ja sen ponsi viittaa lähinnä Petersenin Z-tyypin miekkoihin, mutta väistin puolestaan Æ-tyyppiin. Viikinkiajan miekoista väitelleen arkeologin FT Mikko Moilasen mukaan Æ-tyyppi on kehittynyt Z-tyypistä 1000-luvulla<sup>1</sup>.

Miekan lisäksi paikalta löydettiin oletettavasti samaan hautaukseen kuuluneet kirves, ruodollinen veitsi, lyyran muotoinen tulusrauta ja iso pronssisormus. Kirves löytyi miekan alta. Miekan alta löydettiin myös kolme raudasta valmistettua kiilaa sekä melko runsaasti palanutta ihmisluuta. Muut löydöt tulivat miekan välittömästä läheisyydestä: tulusrauta miekan säilän itäpuolelta ja veitsi miekan säilän eteläpuolelta.

Velkala 4 –nimen saanut ennestään tuntematon kalmisto on säilynyt lähes koskemattomana. Maanomistajan edustajan mukaan kalmistoalueelle ei ole suunnitteilla maankäyttöhankeita mahdollista laiduntamista tai tulevaa puunkorjuuta lukuun ottamatta.

Enonkoskella 15.7.2020



Esa Mikkola, FM

<sup>1</sup> Henk.koht. tiedonanto 16.7.2019

## 2. TUTKIMUSHISTORIA

Urjalan Velkalasta on viime vuosina saatu talteen useita hienoja rautakautisia löytöjä. Löytöjen perusteella Velkalan alueelta on paikallistettu ainakin kaksi nuoremman rautakauden kalmistoa ja yksi asuinpaikka. Arkeologi Ulla Moilanen Pirkanmaan maakuntamuseosta tarkasti Velkalan alueella löytöpaikat vuonna 2017. Tarkastuksen ja myöhemmin kertyneiden metallinilmaisintöytöjen pohjalta Velkalan alueelta tunnetaan neljä rautakautista muinaisjäännöstä (ks. luku 4). Näiden lisäksi alueella on Velkalan keskiaikaisen kylän paikka.

Velkala 4 löytyi vuoden 2019 keväällä, kun Urjalassa mökkeilevä metallinetsijä löysi kuusimetsässä olevan mäentöyrään lounaisreunalta G-tyyppin keihäänkärjen (ks. kuva alla). Keihäänkärjen alta pilkotti miekan ponsi. Pirkanmaan maakuntamuseon tutkija Kirsi Luoto tarkasti löytöpaikan 6.5.2019. Samalla tarkastusmatkalla Luoto dokumentoi Velkalan kyläonttiin kuuluvan kiviaidan, kivetyn kaivon ja kellarikuopan. Lisäksi alueelta löydettiin matala kiviröykkiö.



*Kuva 1. Velkala 4:stä löytynyt G-tyyppin keihäänkärki oli poikittain miekan KM42058:1 ponnin päällä. Keihäänkärki on noin 27 cm pitkä. Alkuperäinen kuva: Kirsi Luoto 9.5.2019 (ks. Urjalan Velkala 4:n tarkastuskertomus)*



*Kuva 2. Yleiskuva Velkala 4:n polttokenttäkalmistosta. Kuvassa kaivausapulaiset Taisto Palo ja Markus Aaltio. Kuvattu etelästä. AKDG6130:3*





Kuva 3. Sara Perälä (nyk. Långsjö) seisomassa keihäänkärjen ja miekan löytöpaikalla. Taustalla näkyvällä laiturumella kohoava saareke on rautakautinen kalmisto Velkala 1. Kuvattu idästä. AKDG6130:17

### 3. KOHTEEN SIJAINTI JA LUONNONYMPÄRISTÖ

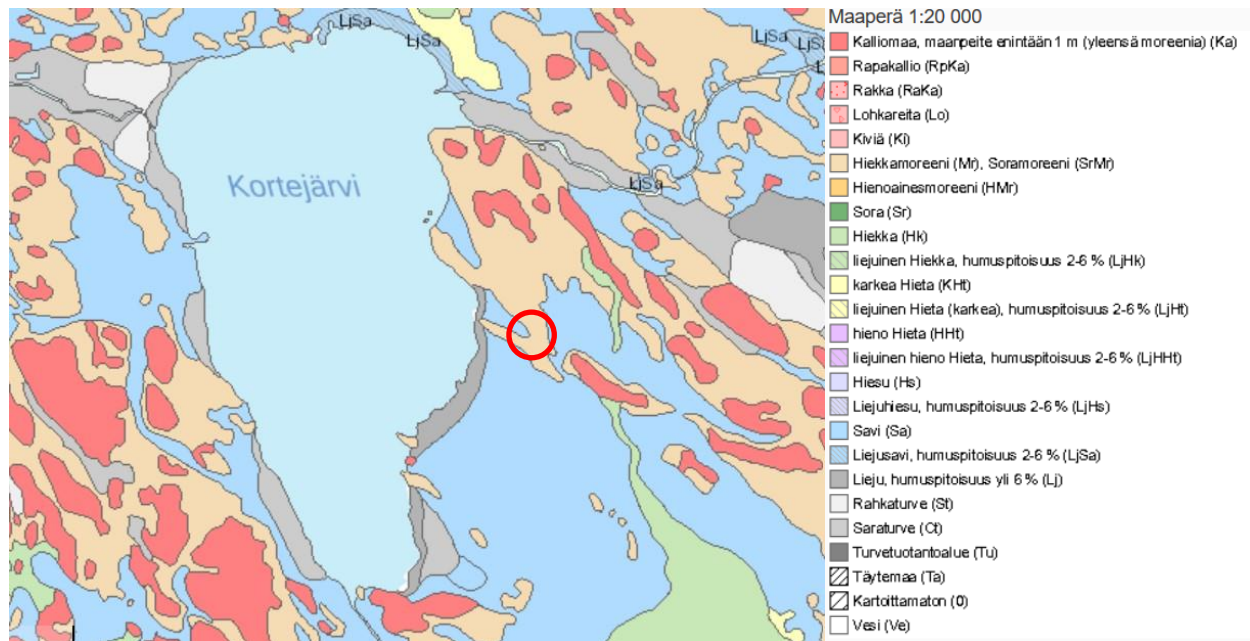
Tutkimuskohde sijaitsee Urjalan Honkolan kartanon (mj.rek.nro 887-408-1-319) maalla, noin 4,5 km päässä Urjalan kirkosta luoteeseen, kuusimetsässä lähellä Halkivahantien ja Velkalantien risteystä. Löytöpaikka sijaitsee Kortejärven itärannalla, noin 150-160 metriä rannasta kohoavalla matalalla mäenharjanteella. Rannan ja tutkimuskohteen välissä on laidunmaata, jolla kohoavalla peltosaarekkeella on rautakautinen kalmisto Velkala 1.

Tutkimuskohde sijaitsee länteen, pohjoiseen ja lounaaseen viettävällä matalalla harjanteella, noin 107 - 109 m korkeudella meren pinnan tasosta. Tutkimuskohteen itäpuolella rinne kohoaa melko tasaisesti kohti mäen lakea, jonka jälkeen rinne alkaa laskea kohti Halkivahantietä. Kalmiston itäpuolella kohoavan mäen laella on yhä nähtävissä käytöstä pois jäänyt tielinja, joka on vienyt kalmiston eteläpuolella kohoavan tasalakisen mäen rinteessä olevalle kellarikuopalle. Kalmiston itä- ja koillispuolella on 1900-luvulla purettujen rakennusten betonisokkeleita ja muita jäännöksiä. Tutkimusalueen pohjoispuolella lähellä laidunmaan aitaa on kivetyn pyöreän kaivon jäännökset ja niiden takana on suuri, huonokuntoinen latorakennus. Latoa vastapäätä Velkalantien itäpuolella on komea vanha viljamakasiini.

Alueen metsätyyppi on tuore kangasmetsä, jossa kasvaa lähes yksinomaan kuusta. Kalmiston muodostava harjanteen osa on kuitenkin lähes puuton. Aluskasvillisuus on varsin rehevää, ja aluetta on mahdollisesti käytetty aiemmin laiturumena. Alueella risteilee peurojen ja kauriiden tekemiä polkuja. Eläimet myös lannoittavat aluetta tehokkaasti, koska niiden jätöksiä on kalmistoalueella runsaasti.

Tutkimuskohde sijoittuu laajan hiekkamoreeniesiintymän eteläosaan. Alueella on myös jonkin verran siirto-lohkareita ja isoja maakiviä. Hiekkamoreenialue rajautuu etelässä ja idässä laajoihin savikoihin. Lännessä on Kortejärvi, jonka rannat ovat pääosin savikkoja. Kortejärven pinta on noin 99,5 m mpy korkeudella. Järven eteläpuoliset Rutajärvi ja Nuutajärvi laskevat Kortejärveen, joka puolestaan laskee Tarpianjoen kautta Kylmäkosken Jalantiin ja siitä Akaan keskustan läpi Vanajaveteen. Kortejärvi on näin ollen Kokemäenjoen vesistöön kuuluva läpivirtausjärvi. Järven pintaa on 1940-luvulla laskettu noin puoli metriä.

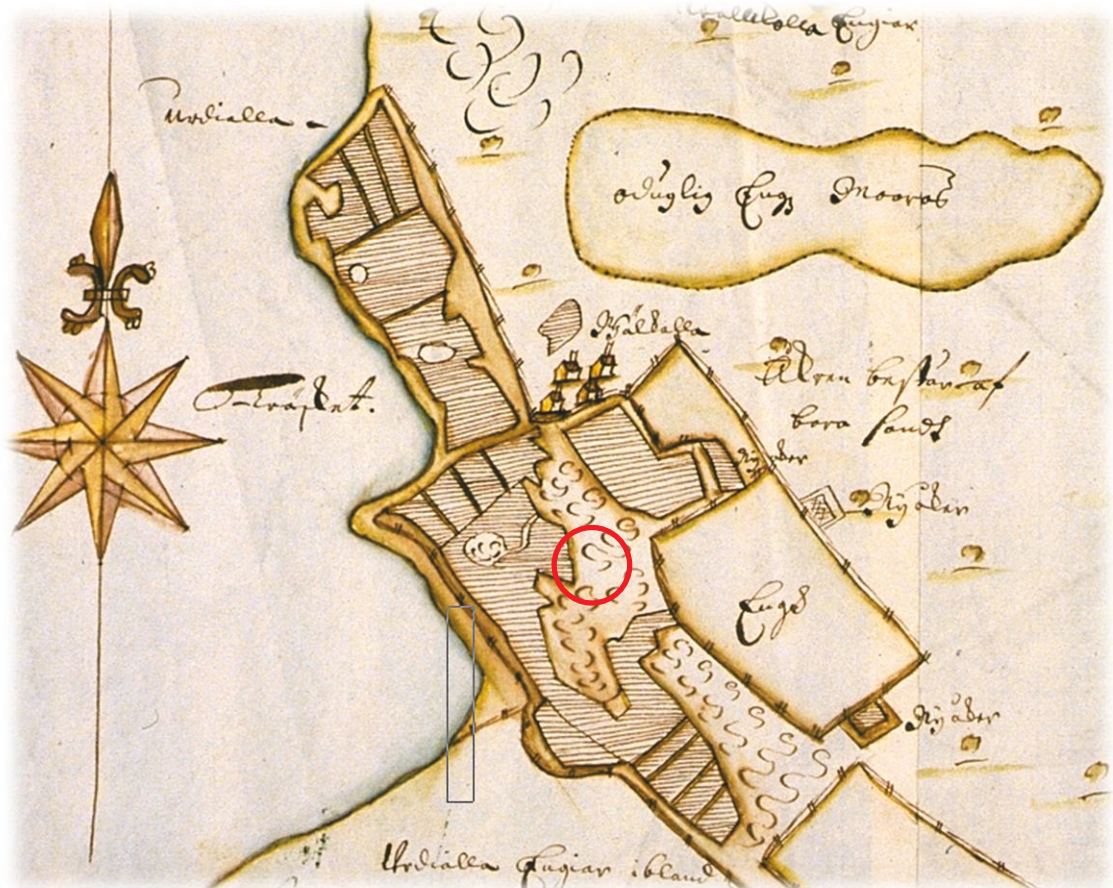
Tutkimuskohteen itä- ja kaakkoispuolella kulkee matala hiekkaharju, jota nykyisen Halkivahantien linja osin kulkee. Harjualue näkyy alla olevassa maaperäkartassa hiekka-alueena (vihreä).



Kuva 4. Ote maaperäkartasta. Tutkimuskohde ympyröity punaisella ja se sijaitsee hiekkamoreenialueella. Lähde: [www.paikkatietoikkuna.fi](http://www.paikkatietoikkuna.fi), © GTK ja MML

#### 4. ALUEEN HISTORIALLISET KARTAT JA LÄHIYMPÄRISTÖN MUINAISJÄÄNNÖKSET

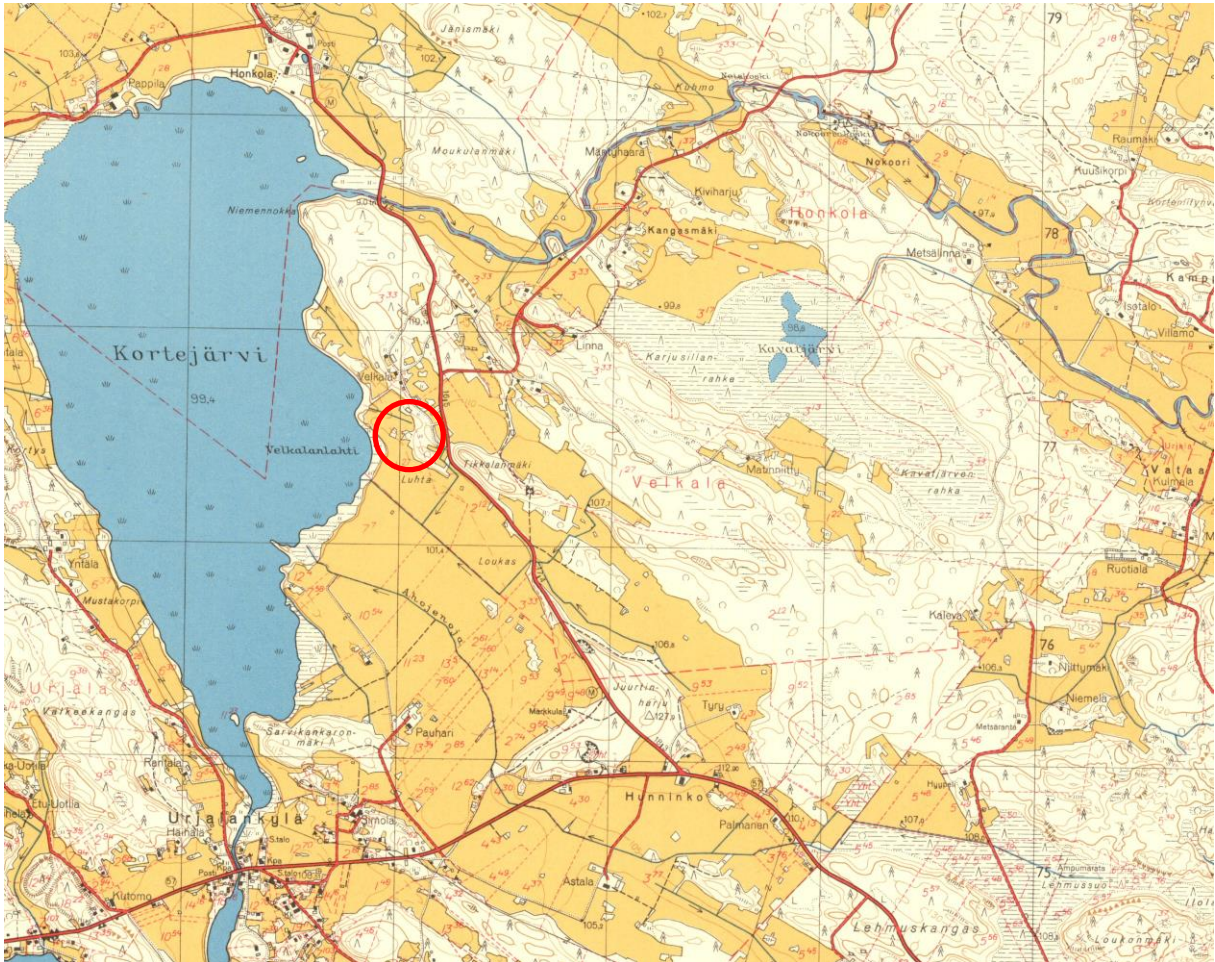
Vanhin tutkimusaluetta kuvaava kartta on Lars Forsellin vuonna 1695 laatima maakirjakartta Velkalasta. Siinä kylään on merkitty neljä taloa. Pellot ovat pääosin kylän ja Kortejärven välissä. Nyt tutkittu alue on merkitty metsämaaksi tai joutomaaksi karttaan. Uudemman kartta-aineiston perustella Velkala 4:n alueen maankäyttö on ollut varsin vähäistä, mikä toisaalta selittää kohteen säilymisen lähes ehjänä nykyaikaan asti.



Kuva 5. Ote Lars Forsellin vuonna 1695 laatimasta maakirjakartasta KA H83 11/1. Velkalan kylään on merkitty neljä taloa. Tutkimuskohde ympyröity punaisella.



Kuva 6. Ote pitäjänkartaston kartasta. Tutkimuskohde ympyröity punaisella.



Kuva 7. Ote vuonna 1959 julkaistusta peruskartasta Urjala N:o 2114 04. © Maanmittauslaitos



Kuva 8. Urjalan Velkalan alueen muinaisjännöskohteet Museoviraston ylläpitämän valtakunnallisen muinaisjännösrekisterin mukaan. Tutkimuskohde ympäröity punaisella. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Velkalan alueelta tunnetaan keskiaikaisen kyläpaikan lisäksi kolme rautakautista kalmistoa ja yksi rautakautinen asuinpaikka. Kaikki rautakautiset kohteet on löydetty metallinilmaisinsinän tuloksena. Velkalan keskiaikaisella kyläpaikalla on yhä asutusta, joten kohde on nk. muu kulttuuriperintökohde. Sitä ei ilmeisesti tästä syystä ole vielä kirjattu Museoviraston ylläpitämään valtakunnalliseen kiinteiden muinaisjännösten rekisteriin.

**Velkala 1** (mj.rek.nro 1000034285) sijaitsee Kortejärven itärannalla olevalla laidunalueella. Laitumella olevalta kumpareelta on kesällä 2016 löydetty tasavartinen solki, ketjunktaja ja veitsi metallinilmäisimellä. Kumpareen yli kulkee historialliselle ajalle ajoittuva kiviaita. Kumpareen korkeimmalla kohdalla on kiviröykkiö. Toinen röykkiö on kiviaidan järvenpuoleisessa rinteessä. Velkala 4 eli nyt tutkittu kohde sijaitsee 60-70 metriä Velkala 1:stä kaakkoon.

**Velkala 2** (mj.rek.nro 1000034286) sijaitsee Kortejärven itärannalla noin 290 metriä pohjoisluoteeseen Velkala 1:stä. Alue on kivikkoista metsämaastoa, ja sieltä on löydetty kesällä 2016 putkikirves ja rautaveitsiä. Vuoden 2017 tarkastuksessa alueelta havaittiin hiilensekaista hiekkaa. Paikalla on löytöjen ja topografian perusteella rautakautinen asuinpaikka tai kalmisto.

**Velkala 3** (mj.rek.nro 1000034287) sijaitsee Kortejärven itärannalla Lahdenpellon ja järven välisellä metsäsaarekkeella. Velkala 3:n alueelta on löydetty tulusrauta, viikate, keihäänkärki ja pronssinen avainriipus metallinilmäisimellä. Vuoden 2017 tarkastuksessa alueen kairauksessa ei havaittu selkeitä likamaakerroksia, mutta toisaalta ei niitä ole myöskään Velkala 4:n alueella. Velkala 3 on määritelty löytöjen ja topografian perusteella rautakautiseksi kalmistoksi.

## 5. TUTKIMUSMENETELMÄT

Kesän 2019 tutkimukset toteutettiin avaamalla miekan löytöpaikan pohjoispuolella kohoavalle harjanteelle viisi 0,5 x 0,5 m laajuista koekuoppaa. Lisäksi miekan löytöpaikalle avattiin 1 x 1,5 m kokoinen kaivausalue. Avatun alueen yhteenlaskettu koko oli 2,75 m<sup>2</sup>. Koekuopat kaivettiin lapioin ja kaivauslastoin. Irrotettu maaines seuloitiin. Tutkimusten päätteeksi koekuopat ja kaivausalue peitettiin ja maisemoitiin huolellisesti.

Koekuopat ja kaivausalue kartoitettiin mittaamalla niiden sijainnit VRS-RTK -laitteella (Topcon Hiper SR), jonka tarkkuus oli keskiarvomittauksella  $\pm 2$  cm. Mittaukset tehtiin valtakunnallisessa ETRS-TM35FIN-tasokoordinaatistossa ja N2000 korkeusjärjestelmässä. Laitteen käyttö ei kuitenkaan ollut ongelmattonta ja mittauksissa havaittiin epäjohdonmukaisuuksia ainakin kaivausalueen osalta. Näin ollen kohteelle palattiin myöhemmin syksyllä mittaamaan puuttuvat tiedot takymetrillä. Mittauksen toteuttivat apulaistutkijat Sara Perälä ja Esa Hertell. Koekuopat valokuvattiin digitaalikameralla ja niistä tehtiin kirjalliset muistiinpanot.

Jälkityövaiheessa tutkimusalueesta laadittiin Maanmittauslaitoksen maastokartan pohjalle yleiskartat mitta-kaavaan 1:200 ja 1:1000, Pohjakarttaan lisättiin koekuoppien ja kaivausalueen sijainnit, suurimmat kivet ja arvio kalmiston laajuudesta. Tutkimusten aikana otetut digitaaliset valokuvat on luetteloitu arkeologiseen digitaalikuvakokoelmaan numeroilla AKDG6130:1-50. Tutkimuksissa löydetty esineistö ja muu löytöaineisto on liitetty Kansallismuseon kokoelmiin päänumerolla KM42058 (diar. 15.7.2019).



*Kuva 9. Yleiskuva Velkala 4:n polttokenttäkalmistosta. Kuvassa taustalla kaivausapulaiset Taisto Palo ja Markus Aaltio. Kuvattu lännestä. AKDG6130:5.*

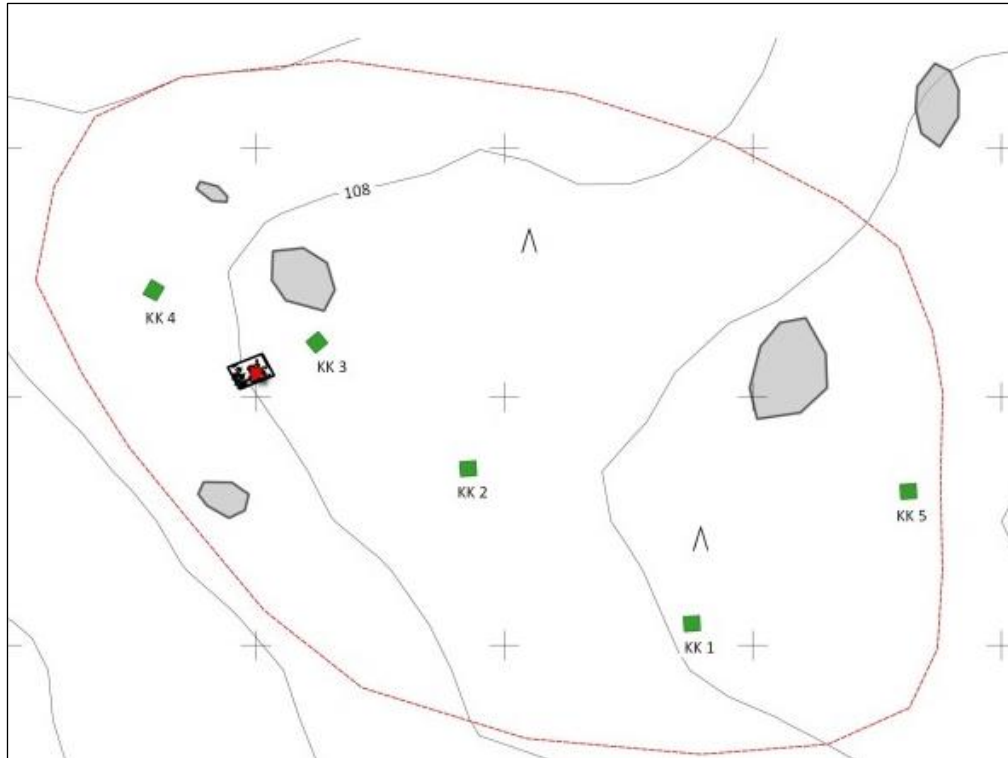


*Kuva 10. Kalmistoalueella ollut tuulenkaato, jonka irrottamasta maasta poimittiin palaneiden luiden kappaleita. Kuvattu pohjoisesta. AKDG6130:7.*

Ensimmäiset merkit löytöpaikalla sijaitsevasta kiinteästä muinaisjäännöksestä saatiin talteen miekan löytöpaikan koillispuolella sijaitsevasta tuulenkaadosta, jonka juuripaakusta poimittiin talteen viisi palaneen luun palaa. Samalla havaittiin hiekkaisessa maannoksessa olevan jonkin verran nokimaata ja palaneita kiviä.

## 6. KOEKUOPAT

Kaikkien kuoppien koko on 50 x 50 cm. Koekuopat on numeroitu niiden avaamisjärjestyksessä. Alla ilmoitetut koordinaatit on mitattu kunkin koekuopan lounaiskulmasta.



Kuva 11. Koekuoppien sijainnit. Koekuopat vihreällä, kaivausalue mustalla, suuret kivet harmaalla. Muinaisjäännösalueen raja (punainen viiva) perustuu koekuoppahavaintojen lisäksi metallinilmaisinkaukuihin. Ote yleiskartasta, jonka on laatinut Sara Perälä (nyk. Långsjö). Ei mittakaavassa. Ks. yleiskartta 1:200 liitteissä.

### Koekuoppa 1

Sijainti: kalmistoalueen kaakkoisosassa

Koordinaatit: P: 6779647,39; I: 310258,56; Z pinta 108,36 m mpy

Max. syvyys: 26 cm

Stratigrafia:

- 0-2 cm aluskasvillisuus juurineen eli kunttakerros
- 2-20 cm tummanruskea, paikoin lähes musta ja kivinen hiekka, jossa löytöjä (kalmistokerrosta)
- > 20 cm vahvasti punertava hiekkamoreeni, jossa tiheässä kiviä (puhdas pohjamaa)

Muuta huomattavaa: koekuopan länsikulmassa iso maakivi

Kaivausmetodi: kaivettu kerroksittain lastalla, irrotettu maa-aines seulottu

Löydöt: kvartsi-iskoksia ja rautakautista keramiikkaa

Tulkinta: Koekuoppa on kaivettu kiinteälle muinaisjäännökselle (polttokenttäkalmisto)



Kuvat 12 ja 13. Vasemmalla koekuoppa 1 pohjaan kaivettuna. Kuvattu pohjoisesta. AKDG6130:8. Oikealla koekuoppa 2 pohjaan kaivettuna. Kuvattu etelästä. AKDG6130:9.

### Koekuoppa 2

Sijainti: kalmistoalueella koekuoppien 1 ja 3 välissä

Koordinaatit: P: 6779647,39; I: 310258,56; Z pinta 108,36 m mpy

Max. syvyys: 27 cm

Stratigrafia:

- 0-2 cm lähinnä sammalta
- 2-25 cm tummanruskea, runsaasti pikkukiviä sisältävä hiekka, jossa löytöjä (kalmistokerros)
- > 25 cm tiheä luontainen moreenikivikko, jonka välissä on punertavan ruskeaa hiekkaa (puhdas pohjamaa)

Kaivausmetodi: kaivettu kerroksittain lastalla, irrotettu maa-aines seulottu

Löydöt: palanutta ihmisluuta mm. kallon paloja, luuesineen katkelma ja rautakautista keramiikkaa

Tulkinta: Koekuoppa on kaivettu kiinteälle muinaisjännökselle (polttokenttäkalmisto)

### Koekuoppa 3

Sijainti: kalmistoalueella lähellä miekan löytöpaikkaa

Koordinaatit: P: 6779651,78; I: 310252,38; Z pinta 108,25 m mpy

Max. syvyys: 35 cm

Stratigrafia:

- 0-2 cm lähinnä sammalta
- 2-22 cm hyvin tummanruskea, runsaasti isohkoja palaneelta vaikuttavia kiviä sisältävä hiekka, jossa löytöjä (kalmistokerros)
- 22-27 cm yllä mainitun kalmistokerroksen ja alla olevan punertavan pohjamaan välinen uuttimis- tai vaihettumiskerros
- > 27 cm tiheä luontainen moreenikivikko, jonka välissä on punertavan ruskeaa hiekkaa (puhdas pohjamaa)

Kaivausmetodi: kaivettu kerroksittain lastalla, irrotettu maa-aines seulottu

Löydöt: rautakautista keramiikkaa (myös yksi reunapala), palanutta savea, palanutta luuta ja kvartsi-iskos

Tulkinta: Koekuoppa on kaivettu kiinteälle muinaisjännökselle (polttokenttäkalmisto)





Kuvat 14 ja 15. Vasemmalla Kivitaso noin 20 cm syvyydessä koekuopassa 3. Kuvattu pohjoisesta. AKDG6130:10. Oikealla koekuoppa 3 pohjaan kaivettuna. Kuvattu etelästä. AKDG6130:12.

#### Koekuoppa 4

Sijainti: tutkimusalueen länsireunalla

Koordinaatit: P: 6779654,99; I: 310245,68; Z pinta 106,35 m mpy

Max. syvyys: 40 cm

Stratigrafia:

- 0-2 cm lähinnä sammalta
- 2-12/22 cm ruskea, lähes kivetön humuspitoinen hiekka, jossa ei ollut löytöjä (vanha muokkauskerros?)
- > 22 cm tiheä luontainen moreenikivikko, jonka välissä on punertavan ruskeaa hiekkaa (puhdas pohjamaa)

Kaivausmetodi: kaivettu kerroksittain lastalla, irrotettu maa-aines seulottu

Löydöt: yksi pala luuta, joka ei ole palanut

Tulkinta: Koekuoppa on mahdollisesti kiinteän muinaisjäännöksen ulkopuolella. Huom! Koekuoppa sijaitsee alustavan aluerajauksen sisäpuolella, sillä sen pohjois- ja koillispuolelta on havaittu voimakkaita metallinimaisinsignaaleja. Muinaisjäännösalueen todellinen laajuus lännessä voi poiketa alustavasta rajauksesta.

#### Koekuoppa 5

Sijainti: kalmistoalueella, suuren siirtolohkareen itäpuolella

Koordinaatit: P: 6779645,24; I: 310277,15; Z pinta 109,64 m mpy

Max. syvyys: 27 cm

Stratigrafia:

- 0-2 cm aluskasvillisuus juurineen eli kunnakerros ja sammal
- 2-12 cm tummanruskea, paikoin lähes musta ja kivinen hiekka, jossa löytöjä (kalmistokerrosta)
- 12-25 cm tiheä, osin luontainen kiveys (moreenikivikkoa ja kalmistokiveystä)
- > 25 cm vahvasti punertava hiekkamoreeni, jossa tiheässä kiviä (puhdas pohjamaa)

Kaivausmetodi: kaivettu kerroksittain lastalla, irrotettu maa-aines seulottu

Löydöt: kirveenterä ja palanutta luuta

Tulkinta: Koekuoppa on kaivettu kiinteälle muinaisjäännökselle (polttokenttäkalmisto)



Kuvat 16 ja 17. Kirves tulossa esiin koekuopasta 5. Kuvattu lännestä. AKDG6130:13. Oikealla kirves lähes kokonaan esillä koekuopassa 5. Kuvattu lännestä. AKDG6130:14.



Kuvat 18 ja 19. Vasemmalla kirves kokonaan esillä koekuopassa 5. Kuvattu lännestä. AKDG6130:15. Oikealla koekuoppa 5 pohjaan kaivettuna. Kuvattu lännestä. AKDG6130:16.



Kuva 20. Koekuopasta 5 löydetty kirves KM42058:2 ennen konservointia. Kuva Aki Arponen, Kansallismuseo

## 7. KAIVAUSALUE MIEKAN LÖYTÖPAIKALLA

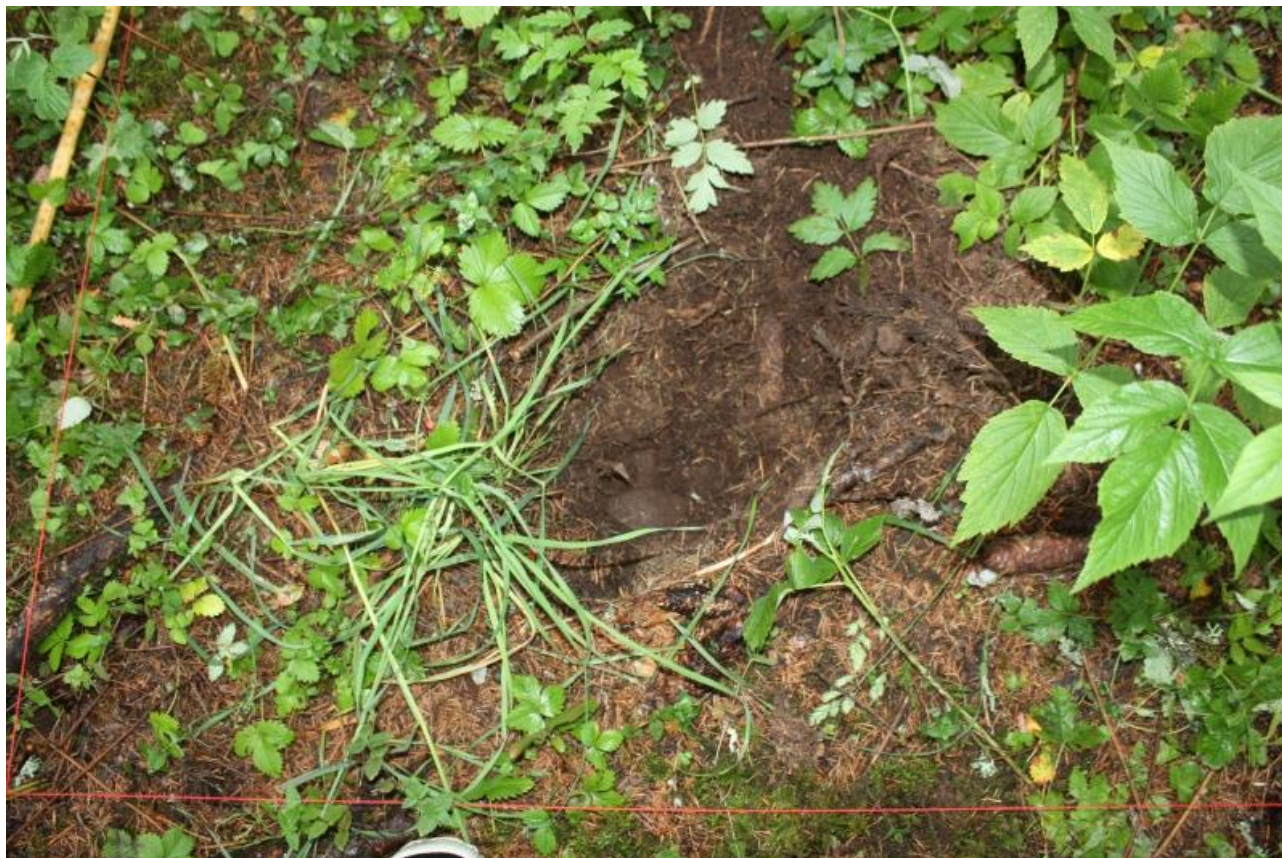
Miekan ja sen päällä olleen keihäänkärjen löytäjän näytettyä miekan ponnien kohdan maastosta, avattiin löytöpaikalle 1 x 1,5 metrin laajuinen kaivausalue. Kaivausalue sijoitettiin miekan oletetun pituussuunnan mukaisesti siten, että sen pitkä sivu kulki suunnilleen lounaasta koilliseen ja lyhyt sivu kaakosta luoteeseen. Kaivausalue sijaitsee kalmistoharjanteen lounaisrinteessä, lähellä kalmiston oletettua reunaa. Kaivausalueen pohjoispuolella on isohko maakivi.

Kaivausalueen kulmakoordinaattien mittaaminen VRS-RTK -laitteella osoittautui lähes mahdottomaksi tiheässä kuusimetsässä. Mittalaitteella saadut koordinaatit eivät kaikilta osin olleet luotettavia. Kaikkien löytöjen löytöpaikkojen tarkka mittausdokumentointi ei näin ollen ollut mahdollista. Tämän vuoksi kaivausalueelle luotiin oma koordinaatisto, jossa kaivausalueen länsinurkalle annettiin koordinaattiluvut  $x=500$  ja  $Y=100$ . Koordinaatistossa X-akselin luvut kasvavat kaivausalueen pitkän sivun mukaisesti kohti koillista ja y-akselin kohti kaakkoa. Tutkimukset toteutettiin perinteisenä tasokaivauksena. Kaivauskerroksen paksuudeksi sovittiin 10 cm. Kaivausalueelta löydettyä palaneen luun kappaleet otettiin talteen 50 x 50 cm laajuisissa ruuduissa. Metalliesineille mitattiin kuitenkin tarkat sijaintikoordinaatit, jotta niiden sijainti saadaan merkittävä kaivausalueesta laadittuihin tasokarttoihin.

Miekan ponsi ja kahva olivat löytäjän ilmoituksen mukaan löydettyinä noin 10-15 cm syvyydessä. Löytö oli peittänyt ponnien ja kahvan sammal- ja varpukerroksella sekä laittanut ponnien päälle pienen laakamaisen irtokiven. Miekan säilän kärkiosa oli kahvaa ja säilän alkuosaa jonkin verran syvemmillä, joten siitä oli esillä tasossa 1 vain noin puolet. Tason 1 dokumentoinnin jälkeen miekka otettiin kokonaan esiin, dokumentoitiin ja nostettiin ylös. Miekka ja muut löydöt pakattiin kentällä Kansallismuseon Kokoelma- ja konservointikeskuksesta saatuihin kuljetuslaatikoihin ja ne toimitettiin suoraan konservointiin<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Rautaesineet olivat tätä raporttia kirjoittaessa yhä konservoinnissa, joten niiden tarkempi kuvailu jää kenttämuistiinpanojen ja konservointikeskuksessa otettujen valokuvien varaan.



Kuva 21. Miekan KM42058:1 ponsi otettu uudelleen esille. Miekan löytäjän mukaan ponnin päällä oli viikinkiaikainen keihäänkärki, joka nostettu ja toimitettu Pirkanmaan maakuntamuseoon. Kuvattu koillisesta. AKDG6130:19



Kuva 22. Työkuva. Kerrosta 1 kaivetaan miekan KM42058:1 löytöpaikalle avatulta kaivausalueelta. Kaivamassa Sara Perälä ja Taisto Palo. Kuvattu koillisesta. Kuvattu koillisesta. AKDG6130:20



Kuva 23. Miekan KM42058:1 pohja, kahva, väistin ja osa säilää esille kaivettuna. Kuvattu lounaasta. AKDG6130:21



Kuva 24. Työkuva. Miekan KM42058:1 ympärille avataan aluetta. Kuvattu luoteesta. AKDG6130:22



*Kuva 25. Miekan KM42058:1 säilä otettu esille puoliksi. Kuvattu lounaasta. AKDG6130:23*



*Kuva 26. Miekan KM42058:1 säilä tasossa 1. Kuvattu kaakosta. AKDG6130:26*



*Kuva 27. Kaivausalue tasossa 1. Kuva otettu rankkasateen jälkeen. Kuvattu koillisesta. AKDG6130:27*



*Kuva 28. Miekka KM42058:1 kaivettu kokonaan esiin muun alueen ollessa yhä tasossa 1. Kuvattu luoteesta. AKDG6130:32*



Kuvat 29 ja 30. Vasemmalla kaivausalue miekan noston jälkeen kuvattuna lounaasta. AKDG6130:35 Oikealla kaivausalue tasossa 2. Tasossa on esillä miekan alta löytynyt silmäkirves. Kuvattu lounaasta. AKDG6130:39



Kuvat 31 ja 32. Vasemmalla kaivausalue tasossa 2. Tasossa on esillä miekan alta löytynyt silmäkirves. Kuvattu koillisesta. AKDG6130:42 Oikealla kaivausalue pohjaan kaivettuna. Kuvattu lounaasta. AKDG6130:48



Tasossa 1 kaivausalueella oli kiviä lähinnä miekan kahvan kohdalla sekä kaivausalueen etelänurkassa. Miekan kahvaosa oli asetettu ison tasalakisen maakiven viereen ja osittain kiven päälle. Tämä miekan kaakkoispuolinen kivi oli lohjennut pituussuunnassa kahtia. Miekan luoteispuolella oli pienempi kivi, joka syvemmälle kaivettaessa osoittautui lohjenneeksi tästä isommasta kivistä. Näin ollen miekan kahva tavallaan lepäsi lohjenneen kiven kolossa, johon miekan alta löytynyt kirves oli myös aseteltu.

Pintaturpeen poiston jälkeen kaivausalueelta paljastui tahmainen, tummanruskea hieno hiekka, jossa oli melko runsaasti palaneen luun kappaleita. Tämän tumman kerroksen paksuus oli noin 15-18 cm. Tumman kerroksen alla maaperä muuttui punertavammaksi ja ainakin osittain puhtaaksi pohjamaaksi. Paikoin myös tässä punertavassa hiekassa tai hiesussa oli löytöjä. Yllä mainitun ison kiven lounaispuolella oli selvästi punaiseksi palanut läikkä, joka kaivettiin tason 2 dokumentoinnin jälkeen pois sen luontaisten rajojen mukaisesti. Punaiseksi palaneen alueen halkaisija oli noin 50 cm ja syvyyttä sillä oli noin 12-17 cm. Läikästä saatiin talteen palaneiden luiden kappaleita. Läikän kaakkoisreunalla oli lisäksi lyyränmuotoinen tulusrauta sekä sen eteläpuolella, kaivausalueen eteläprofiilissa ruodollinen rautaveitsi.

## 8. LÖYTÖAINEISTO JA OSTEOLOGISEN ANALYYSIN TULOKSET

Urjalan Velkala 4:n pienimuotoisten koekaivausten aikana saatiin talteen yksiteräinen miekka, kaksi silmäkirvestä, iso pronssisormus, lyyränmuotoinen tulusrauta, ruodollinen veitsenterä, rautakiila, rautakautisia saviastian kappaleita, luuesineen katkelma sekä palanutta luuta.

Miekka KM42058:1 painoi ennen konservointia 1017,3 grammaa. Miekka on 865 mm pitkä nirkosta ponnin lakeen mitattuna<sup>3</sup>. Säilä on kapea ja loivasti alaspäin kaareva. Säilä on yksiteräinen ja vain noin 25 – 30,5 mm leveä. Säilän levein kohta on lähellä kärkeä. Miekan ponsi on epäsäännöllisen ovaali: yläosastaan paljon voimakkaammin kaartuva kuin alaosastaan. Ponsi on 71 x 41 mm kokoinen. Väistin on liukunut muutaman sentin paikaltaan kohti pontti. Väistin on 117 mm leveä, voimakkaasti alaspäin taipuva ja päihin levenevä. Sen alaosassa on pieni kolmiomainen uloke säilän suuntaa. Väistimessä tai ponnissa ei ole silmin havaittavia koristeita, mutta ponnin läheltä saatiin talteen pari pientä pronssilevyn kappaletta, jotka ovat voineet irrota siitä.



*Kuva 33. Miekka KM42058:1 kuvattuna Kansallismuseon kokoelma- ja konservointikeskuksessa ennen konservointitoimenpiteitä. Miekan säilän terävä reuna on alaspäin. Kuva Aki Arponen, Kansallismuseo*

<sup>3</sup> Mittaukset Pia Klaavu 18.1.2021



Kuva 34. Mieikka KM42058:1 kuvattuna Kansallismuseon kokoelma- ja konservointikeskuksessa ennen konserovintitoimenpiteitä. Mieikan säilän terävä reuna on ylöspäin. Kuva Aki Arponen, Kansallismuseo

Mieikan ponsi viittaa lähinnä Petersenin Z-tyyppin miekkoihin, mutta väistään puolestaan Æ-tyyppiin. Viikinkiajan miekoista väitelleen FT Mikko Moilasen mukaan Æ-tyyppi on kehittynyt Z-tyyppistä 1000-luvulla. Vastaavanlaisia yksiteräisiä viikinkiaikaan ajoittuvia miekkoja tunnetaan ainakin Lopen Launosten Ilomäeltä (KM 2345:5)<sup>4</sup>.

Mieikan alta tuli esiin silmäkirves KM42058:3. Kirves on vain noin 14 cm pitkä. Sen terä kaartuu selvästi sisäänpuolelle ja selkäpuoli ylöspäin. Silmäreiän alareunassa on pieni teräväkärkinen uloke. Kirves ajoittuu miekan tavoin 1000-luvulle.

Mieikan ja kirveen löytöpaikalta löydettiin kaksi noin 5 cm pituista rautakiilaa, joita on voitu käyttää silmäkirveen puisen varren kiinnityksen apuna. Ne voivat olla myös talttamaisen työkalun teräosia.



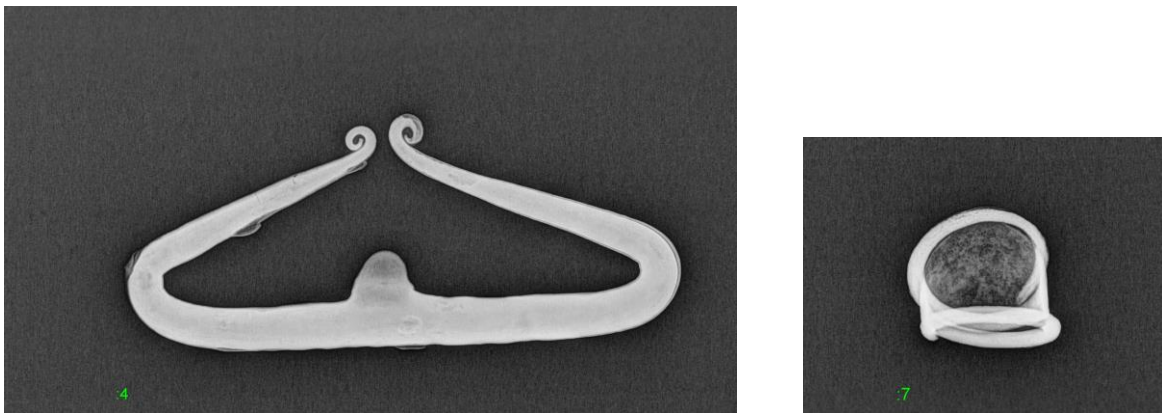
Kuva 35. Mieikan alta löydetty kirves KM42058:3 ennen konservointia. Kuva Aki Arponen, Kansallismuseo

<sup>4</sup> Henk.koht. tiedonanto 16.7.2019

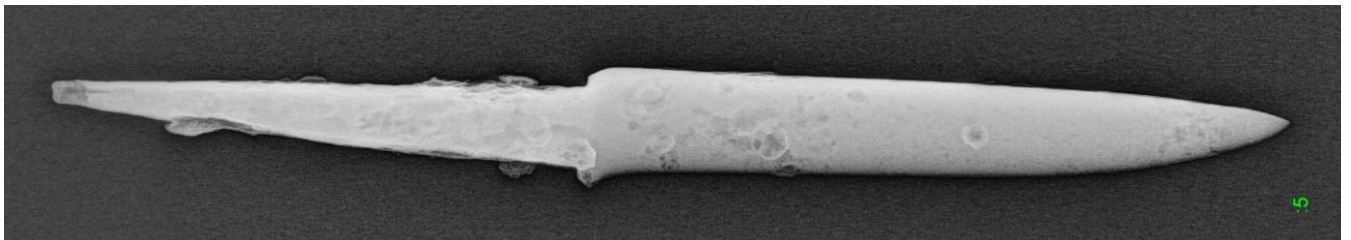
Miekan luoteispuolelta löytyi iso pronssista valmistettu kilpilevyllinen spiraalisormus, joka on koristettu pisteviivoin (vrt. Kivikoski 1973, Tafel 86 Abb. 754). Kilpilevy on pahoin vaurioitunut, joten koristekuviosta on näkyvillä vain osa. Sormuksen lisäksi löydettiin vain yllä mainitut pronssilevyn kappaleet sekä pala sulanutta pronssia. Miekan välittömästä läheisyydestä löydettiin myös lyrranmuotoinen tulusrauta sekä ruodollinen rautaveitsi. Tulusrauta on rakenteeltaan varsin siro ja avonainen verrattuna muihin samaan tyyppiin luettaisiin esineisiin (ks. esim. Kivikoski 1973, Tafel 143 Abb. 1248). Saviastianpaloja ei kaivausalueelta löydetty lainkaan. Koekuopista 2 ja 3 löydettiin 11 saviastian palaa, joista yksi on reunapala. Yhdessä paloista on mahdollisesti koristelua.



Kuvat 36 ja 37. Vasemmalla tulusrauta KM42058:4 in situ kaivausalueen kaakkoisprofiilissa. Kuvattu luoteesta. AKDG6130:45. Oikealla kilpilevyllinen spiraalisormus KM42058: 7



Kuvat 38 ja 39. Röntgenkuvat tulusraudasta ja pronssisormuksesta. Kuvat Pia Klaavu/Kansallismuseo



Kuva 40. Röntgenkuva miekan, kirveen, tulusraudan ja sormuksen kanssa samasta kohdasta löydetystä rautaveitsestä KM42058:5. Kuva Pia Klaavu/Kansallismuseo

Kaivausalueelta saatiin talteen 1123 palaneen luun kappaletta (paino noin 397 grammaa). Valtaosa palaaneesta luusta löydettiin toisesta kaivauskerroksesta, josta saatiin talteen peräti 93,2% kaikesta luumateriaalista. FT Kati Salo on analysoinut palaneen luuaineiston. Analyysin mukaan kaikki tunnistetut luun

kappaleet ovat peräisin ihmisestä. Myös suurin osa tunnistamattomista luista kuuluu ihmiselle luun huokoisuuden perusteella. Palaneiden luiden joukossa oli yksi luuesineen katkelma, ilmeisesti luukamman kappale. Minimiyksilömäärä jää analyysissä yhteen henkilöön. Sukupuolen määrittämiseen soveltuvia luita ei ollut säilyneenä. Iänmäärittämisessä joidenkin hampaista saatujen havaintojen ja kallonpalojen ominaispiirteiden perusteella Salo arvelee kyseessä olleen iäkäs yksilö.

## 9. YHTEENVETO

Urjalan Velkala 4:n viikinkiaikainen polttokalmisto löytyi keväällä 2019 yksityishenkilön tekemän metallinilmaisinselvityksen tuloksena. Etsinnässä löydetyn viikinkiaikaisen keihäänkärjen alta paljastui miekan ponsi ja kahva. Miekka jätettiin asianmukaisesti paikoilleen ja löydöstä ilmoitettiin välittömästi Pirkanmaan maakuntamuseoon, joka puolestaan antoi Museoviraston koekaivausryhmälle toimeksiannon miekan nostamisesta. Noston yhteydessä oli tarkoitus tutkia laajemmin löytöpaikan luonnetta, tarkentaa mahdollisuuksien mukaan löytöpaikan ajoitusta ja esittää arvio alueella sijaitsevan muinaisjäännöksen laajuudesta.

Tutkimukset toteutettiin kaivamalla kalmistoalueelle viisi koekuoppaa ja avaamalla miekan löytöpaikalle pieni kaivausalue. Koekuopista havaittiin tummanruskeaa kalmistokerrosta sekä kiveystä. Koekuopista saatiin talteen poltettua ihmisluuta ja rautakautisia saviastianpaloja, mutta myös mahdollisesti kivikautista löytöainestoa kuten kvartsi-iskoksia. Yhdestä koekuopasta löydettiin viikinkiaikaan ajoittuva suoraselkäinen suomalainen silmäkirves.

Velkala 4:n miekka on monin tavoin poikkeuksellinen: se on yksiteräinen ja sen säilä on hieman kaareva. Lisäksi miekan ponnin ja väistimen yhdistelmä on poikkeuksellinen. Miekkan ympärille avatulta alueelta löydettiin pronssisormus, suoraselkäinen silmäkirves, lyynanmuotoinen tulusrauta, veitsi ja raudasta taottuja kiiloja sekä runsaasti poltettua ihmisluuta. Palaneiden luiden ja esineiden voidaan katsoa kuuluvan yhteen ja samaan hautaukseen. Viikinkiajalla vallalla olleen kollektiivisen hautaustavan vuoksi yksittäisten hautausten erottaminen muusta aineistosta on hankalaa toisin kuin viikinkiaikaa edeltävällä merovingiajalla (600-800 jKr.), jolloin varsinkin asehautaukset näyttäytyvät usein erillisinä kokonaisuuksina.

Honkolan kartanon maalla sijaitseva Velkala 4:n polttokalmisto on säilynyt varsin ehjänä. Kalmisto sijaitsee metsämaastossa lähellä laajoja laitumia. Kalmiston tarkkaa kokoa ei tunneta, mutta arvio sen laajuudesta perustuu koekuoppahavaintoihin, tarkastamattomiin metallinilmaisinkaikuihin sekä alueen maaston muotoihin. Kalmiston laajuuden tarkempi selvittäminen vaatisi laajempia kaivaustutkimuksia. Kohde sijaitsee kuitenkin alueella, johon ei tiettävästi kohdistu maankäyttöpaineita. Näin ollen lisätutkimukset eivät ole ainakaan toistaiseksi tarpeellisia muista kuin puhtaasti tieteellisistä syistä. Mikäli alueen maankäyttö muuttuu, tarvitaan paikalla lisätutkimuksia.

## LÄHTEET

Painetut lähteet ja kirjallisuus:

Kivikoski, Ella 1973. *Die Eisenzeit Finnlands – Bildwerk und Text*. Neuausgabe. Finnisches Altertumsgesellschaft.

Painamattomat raportit Pirkanmaan maakuntamuseon Siiri –tietokannassa<sup>56</sup>:

Kirsi Luoto 2019: Tarkastusraportti. Urjala Velkala (Velkala), arkeologinen kohde; Urjala Velkala 4, arkeologinen kohde. Tampereen museot

Ulla Moilanen 2017: URJALA Velkala 1, Velkala 2, Velkala 3. Metallinilmaisinharrastajien löytöpaikkojen arkeologinen tarkastus 27.11.2017. Pirkanmaan maakuntamuseo

---

<sup>5</sup> Analyysiraportti on tämän kertomuksen liitteenä. Raportissa esiintyvät alanumerot eivät vastaa lopullisia alanumeroita, vaan ne ovat löytöjen puhdistusvaiheessa annettuja tilapäisiä numeroita. Oikeat alanumerot käyvät ilmi liitteeseen lisätystä taulukosta.

<sup>6</sup> Kiitokset Kirsi Luodolle raporttien lähettämisestä

## DIGIKUVALUETTELO

Kuvat Esa Mikkola, Museovirasto

AKDG6130:1	Yleiskuva Velkala 4:n polttokenttäkalmistosta. Kuvassa taustalla kaivausapulaiset Taisto Palo ja Markus Aaltio. Kuvattu lännestä.
AKDG6130:2	Yleiskuva Velkala 4:n polttokenttäkalmistosta. Kuvassa taustalla kaivausapulainen Taisto Palo. Kuvattu lounaasta.
AKDG6130:3	Yleiskuva Velkala 4:n polttokenttäkalmistosta. Kuvassa kaivausapulaiset Taisto Palo ja Markus Aaltio. Kuvattu etelästä.
AKDG6130:4	Yleiskuva Velkala 4:n polttokenttäkalmistosta. Kuvattu etelästä. Panoraaman AKDG6130:3 osa 1.
AKDG6130:5	Yleiskuva Velkala 4:n polttokenttäkalmistosta. Kuvattu etelästä. Panoraaman AKDG6130:3 osa 2.
AKDG6130:6	Yleiskuva Velkala 4:n polttokenttäkalmistosta. Kuvattu etelästä. Panoraaman AKDG6130:3 osa 3.
AKDG6130:7	Kalmistoalueella ollut tuulenkaato, jonka irrottamasta maasta poimittiin palaneiden luiden kappaleita. Kuvattu pohjoisesta.
AKDG6130:8	Koekuoppa 1 pohjaan kaivettuna. Kuvattu pohjoisesta.
AKDG6130:9	Koekuoppa 2 pohjaan kaivettuna. Kuvattu etelästä.
AKDG6130:10	Kivitaso noin 20 cm syvyydessä koekuopassa 3. Kuvattu pohjoisesta.
AKDG6130:11	Kivitaso noin 20 cm syvyydessä koekuopassa 3. Kuvattu etelästä.
AKDG6130:12	Koekuoppa 3 pohjaan kaivettuna. Kuvattu etelästä.
AKDG6130:13	Kirves tulossa esiin koekuopasta 5. Kuvattu lännestä.
AKDG6130:14	Kirves tulossa esiin koekuopasta 5. Kuvattu lännestä.
AKDG6130:15	Kirves kaivettu kokonaan esiin koekuopassa 5. Kuvattu lännestä.
AKDG6130:16	Koekuoppa 5 pohjaan kaivettuna. Kuvattu lännestä.
AKDG6130:17	Sara Långsjö seisomassa keihäänkärjen ja miekan löytöpaikalla. Kuvattu idästä.
AKDG6130:18	Muinaisen Pirkanmaan etsijöitä sekä Museoviraston tutkimushenkilökuntaa miekan löytöpaikalla. Kuvattu idästä.
AKDG6130:19	Miekan KM42058:1 ponsi otettu uudelleen esille. Miekan löytäjän mukaan ponnin päällä oli viikin- kiaikainen keihäänkärki, joka nostettu ja toimitettu Pirkanmaan maakuntamuseoon. Kuvattu koillisesta.

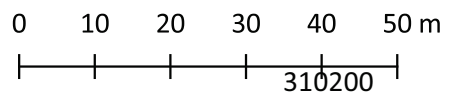
AKDG6130:20	Työkuva. Kerrosta 1 kaivetaan miekan KM42058:1 löytöpaikalle avatulta kaivausalueelta. Kaivamassa Sara Perälä ja Taisto Palo. Kuvattu koillisesta.
AKDG6130:21	Miekan KM42058:1 ponsi, kahva, väistin ja osa säilää esille kaivettuna. Kuvattu lounaasta.
AKDG6130:22	Työkuva. Miekan KM42058:1 ympärille avataan aluetta. Kuvattu luoteesta.
AKDG6130:23	Miekan KM42058:1 säilä otettu esille puoliksi. Kuvattu lounaasta.
AKDG6130:24	Miekan KM42058:1 säilä otettu esille puoliksi. Kuvattu lounaasta.
AKDG6130:25	Miekan KM42058:1 säilä osin esillä rankkasateen jälkeen. Kuvattu lounaasta.
AKDG6130:26	Miekan KM42058:1 säilä osin esillä rankkasateen jälkeen. Kuvattu kaakosta.
AKDG6130:27	Miekan KM42058:1 säilä osin esillä rankkasateen jälkeen. Taso 1. Kuvattu koillisesta.
AKDG6130:28	Miekan KM42058:1 säilä osin esillä tasossa 1. Kuvattu luoteesta.
AKDG6130:29	Miekan KM42058:1 säilä osin esillä tasossa 1. Lähikuva. Kuvattu luoteesta.
AKDG6130:30	Miekka KM42058:1 kokonaan esiin kaivettuna. Kuvattu lännestä.
AKDG6130:31	Miekka KM42058:1 kokonaan esiin kaivettuna. Kuvattu lounaasta.
AKDG6130:32	Miekka KM42058:1 kokonaan esiin kaivettuna. Kuvattu luoteesta.
AKDG6130:33	Miekka KM42058:1 ja miekan metallinilmäsimella löytänyt Ari Palonen. Kuvattu lounaasta.
AKDG6130:34	Miekka KM42058:1 juuri ennen nostoa. Kuvattu luoteesta.
AKDG6130:35	Miekka KM42058:1 jättämä hahmo tasoon noston jälkeen. Kuvattu lounaasta.
AKDG6130:36	Pronssisormus tulossa esiin kaivausalueen luoteisnurkasta miekan ponnien luoteispuolelta. Kuvattu kaakosta.

AKDG6130:37	Työkuva. Markus Aaltio kaivaa miekan löytöpaikan 2. kaivauskerrosta. Tasossa kirves. Kuvattu pohjoisesta.
AKDG6130:38	Kirves tasossa 2. Kuvattu luoteesta.
AKDG6130:39	Kaivausalue tasossa 2. Kirves löytöpaikallaan. Kuvattu lounaasta.
AKDG6130:40	Kaivausalueen eteläosa tasossa 2. Kirves löytöpaikallaan. Kuvattu luoteesta.
AKDG6130:41	Kaivausalue tasossa 2. Kirves löytöpaikallaan. Kuvattu luoteesta.
AKDG6130:42	Kaivausalue tasossa 2. Kirves löytöpaikallaan. Kuvattu koillisesta.
AKDG6130:43	Kaivausalue tasossa 2. Kirves löytöpaikallaan. Kuvattu kaakosta.
AKDG6130:44	Lähikuva kaivausalueen kaakkoisreunalta löytyneestä tulusraudasta. Kuvattu luoteesta.
AKDG6130:45	Lähikuva kaivausalueen kaakkoisreunalta löytyneestä tulusraudasta. Kuvattu luoteesta.
AKDG6130:46	Lähikuva miekan alta löytyneestä kirveestä. Kuvattu kaakosta.
AKDG6130:47	Miekan löytökohdalle avattu pieni kaivausalue kaivettuna puhtaaseen pohjamaahan. Kuvattu koillisesta.
AKDG6130:48	Miekan löytökohdalle avattu pieni kaivausalue kaivettuna puhtaaseen pohjamaahan. Kuvattu lounaasta.
AKDG6130:49	Miekan löytökohdalle avattu pieni kaivausalue täytettynä. Kuvattu koillisesta.
AKDG6130:50	Miekan löytökohdalle avattu pieni kaivausalue täytettynä. Kuvattu lounaasta.

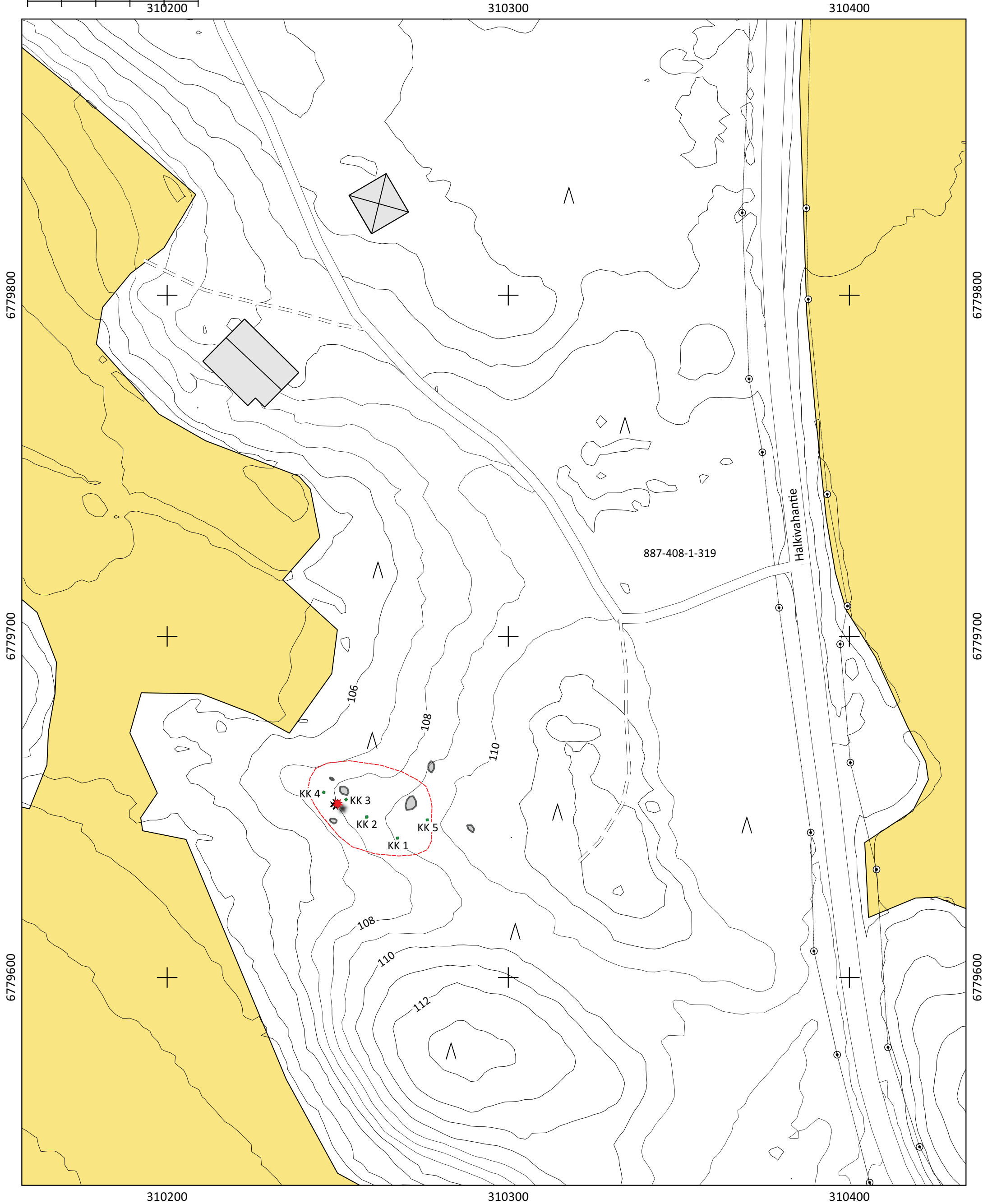


URJALA Velkala  
Esa Mikkola 2019  
Yleiskartta 1:1000

Piirtäjä ja digitoija: Sara Långsjö (ent. Perälä)  
Pohjakarttana on Maanmittauslaitoksen maastokartta  
Koordinaatisto ETRS-TM35FIN  
Korkeuskäyrät (N2000) perustuvat Maanmittauslaitoksen kahden metrin korkeusmalliin



- Selite
- miekka ja kaivausalue
  - muinaisjännösrajaus
  - kivi
  - koekuoppa
  - pelto
  - havumetsä



# URJALA Velkala

Esa Mikkola 2019

Yleiskartta 1:200





Piirtäjä ja digitoija: Sara Långsjö (ent. Perälä)

Pohjakarttana on Maanmittauslaitoksen maastokartta

Koordinaatisto ETRS-TM35FIN

Korkeuskäyrät (N2000) perustuvat Maanmittauslaitoksen kahden metrin korkeusmalliin

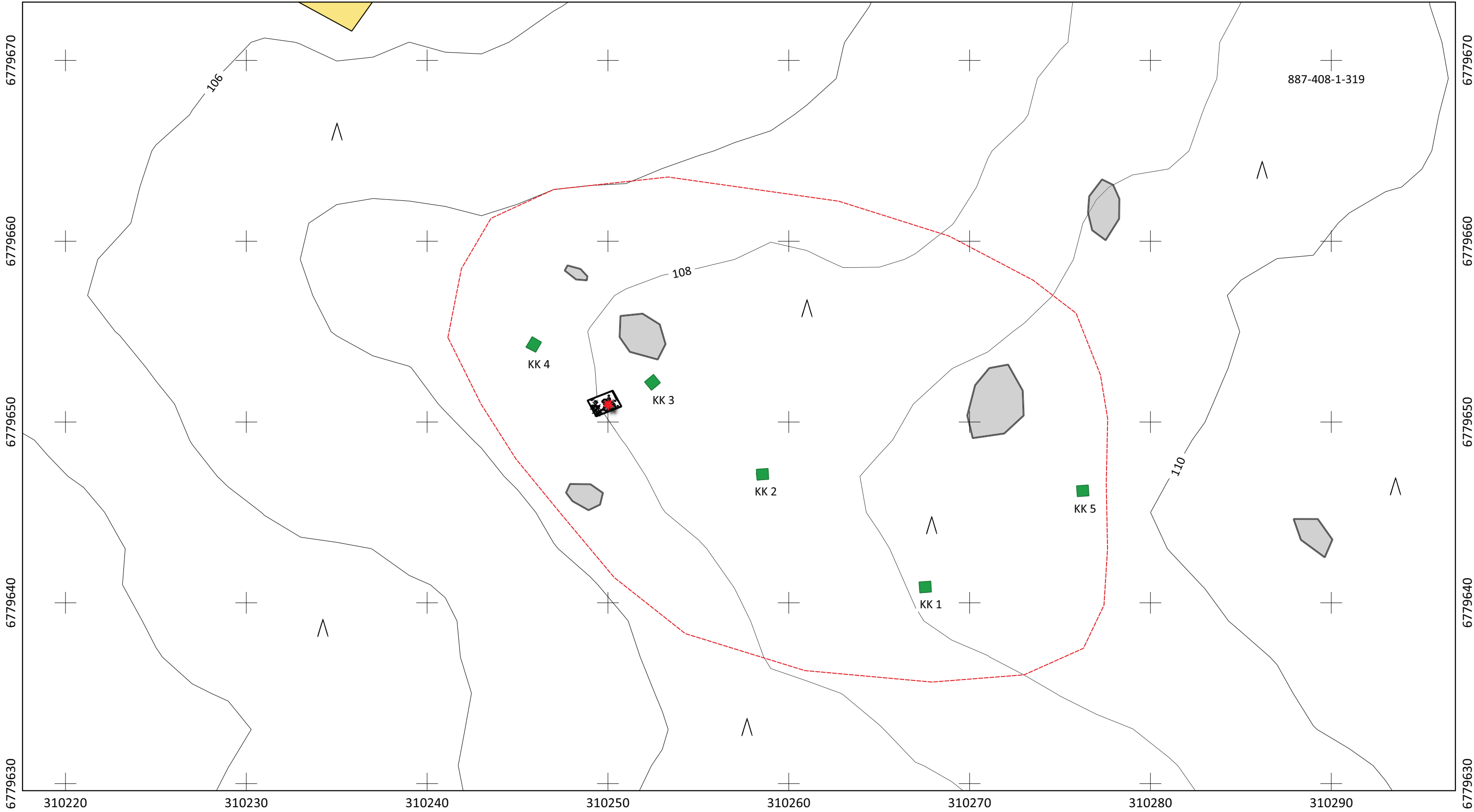
## Selite

-  miekka ja kaivausalue
-  koekuoppa
-  muinaisjäännösrajaus
-  kivi
-  pelto
-  havumetsä



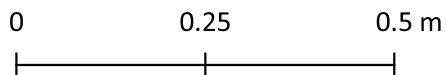
0 2 4 6 8 10 m

310220 310230 310240 310250 310260 310270 310280 310290



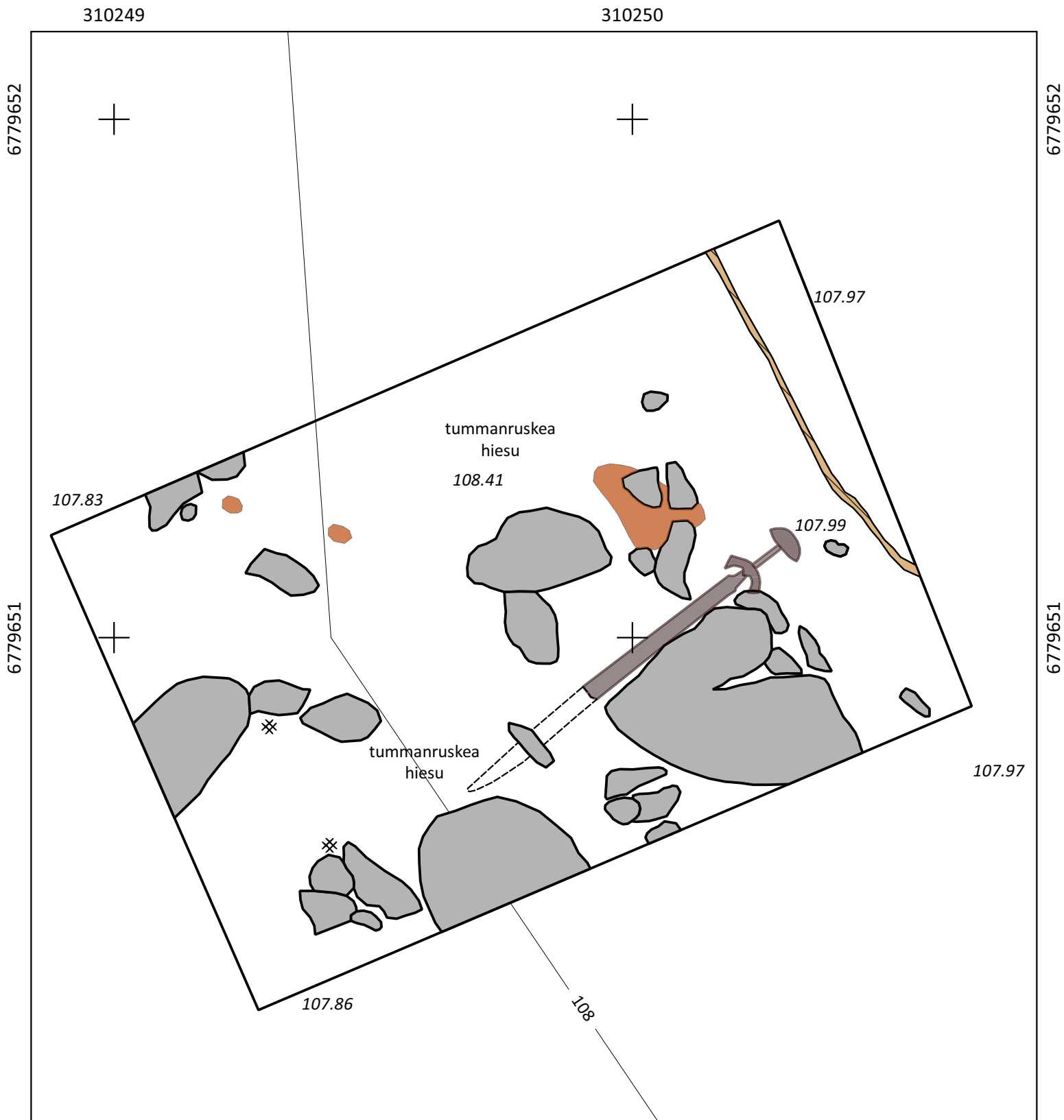
URJALA Velkala  
Esa Mikkola 2019  
Kartta 3, taso 1  
Mk 1:10

Piirtäjä ja digitoija: Sara Långsjö  
Pohjakarttana on Maanmittauslaitoksen maastokartta  
Koordinaatisto ETRS-TM35FIN  
Korkeuskäyrät (N2000) perustuvat Maanmittauslaitoksen



Selite

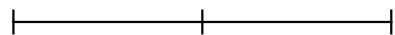
- kaivausalue
- kivi
- juuri
- punertava hiesu
- miekka (osittain näkyvissä)
- hiili
- 108.41 korkeusluku



URJALA Velkala  
Esa Mikkola 2019  
Kartta 4, taso 2  
Mk 1:10

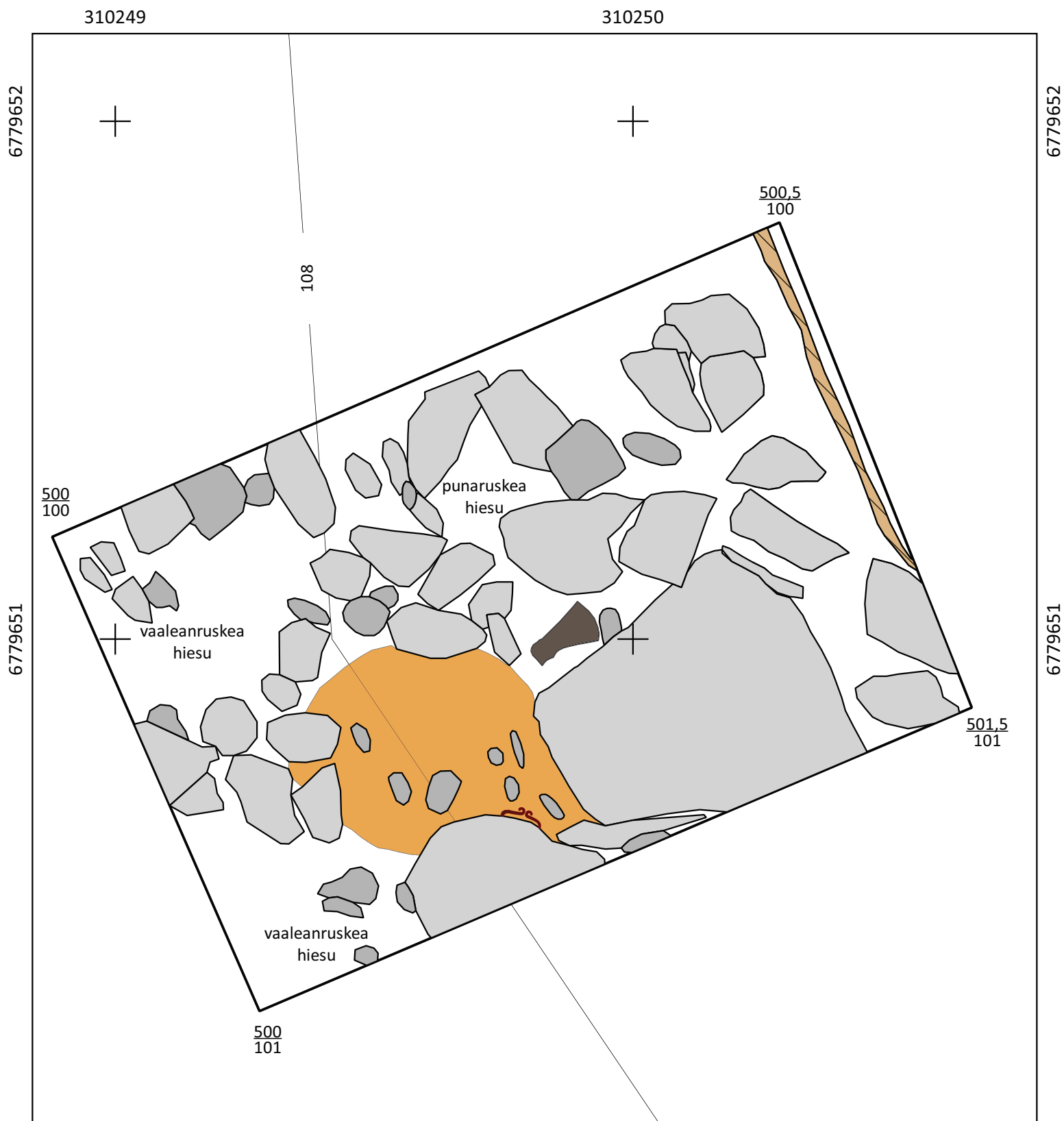
Piirtäjä ja digitoija: Sara Långsjö  
Pohjakarttana on Maanmittauslaitoksen maastokartta  
Koordinaatisto ETRS-TM35FIN  
Korkeuskäyrät (N2000) perustuvat Maanmittauslaitoksen

0 0.25 0.5 m



Selite

- kaivausalue
- lohkoreunainen kivi
- kivi
- kirves
- tulusrauta
- palanut punertava hiesu
- juuri



# **Osteologinen tutkimusraportti**

**Urjala, Velkala 4**

**KM 42058**

**Museovirasto, Arkeologiset kenttäpalvelut**

Kati Salo (FT)

08.02.2020

## Sisällysluettelo

Johdanto.....	2
Tavoitteet.....	2
Aineisto ja menetelmät.....	2
Tulokset ja Johtopäätelmät.....	3
Lähteet.....	10

## Johdanto

Tässä tutkimusraportissa käsitellään vuonna 2019 Urjalan Velkalan 4 polttokenttäkalmistosta Esa Mikkolan johtamilla Museoviraston arkeologisten kenttäpalveluiden kaivauksilla löytyneitä palaneita luita. Palaneet luut on luetteloitu Kansallismuseon kokoelmiin päänumerolla KM 42058.

## Tavoitteet

Luututkimuksen avulla on tarkoituksena tunnistaa anatomiset luuston osat ja eläinlajit. Lisäksi tarkoituksena on arvioida vainajien minimiyskilömäärää, kuolinikää, sukupuolta, kokoa, mahdollisia sairauksien merkkejä ja geneettisiä merkkitekijöitä luustossa sekä tehdä havaintoja polttolämpötilasta ja kremaatioprosessista.

## Aineisto ja menetelmät

Aineisto on hyvin palanutta luuta yhteensä 1232 kappaletta ja se painaa 367,2 grammaa. Palamatonta luuta ei aineistossa ollut. Luut olivat palaneet pääasiassa valkoiseksi. Alanumeron 11 alla oli hampaita joiden juurikanava oli jäänyt mustaksi.

Luut tunnistettiin anatomisesti ja niistä tehtiin luettelo alanumeroittain (ks. liite 1). Luut myös kuvattiin alanumeroittain. Kuvat luista toimitettiin Museovirastolle.

Luissa olevia sukupuolimääritykseen soveltuvia kohtia ei ollut, mutta kallonpaksuudet mitattiin. Mittausten perusteella ei kuitenkaan pystytty arvioimaan vainajan/vainajien sukupuolta, sillä ajallisesti ja paikallisesti läheistä vertailuaineistoa ei ole riittävästi

Kuoliniän määritykseen soveltui aineistossa kallonpalat, joista havainnoitiin kallonsaumojen umpeutumista (Meindl ja Lovejoy 1985) ja kallon tiivisluun (tabula) paksuutta suhteessa sisällä olevaan hohkaluuhun (diploë). Kallon tiivisluu on paksu nuorilla aikuisilla ja se ohenee iän myötä, jolloin kallon hohkaluun alueen osuus kasvaa (Gejvall 1950). Kuoliniän määrityksessä käytettiin apuna myös hampaan juurikanavan täyttymistä iän myötä (Kvaal et al. 1995). Paras kuoliniän

määritykseen soveltuva pala aineistossa oli kuitenkin ristiluun kiinnityskohta lantiossa, johon sovellettiin Lovejoyn ja kumppaneiden (1985) menetelmää.

Ikäluokitus perustui Sjøvoldin (1978) luokitteluun:

Infant            alle 1 vuotta

Infant I         0-7 vuotta

Infant II        5-14 vuotta

Juvenile        10-24 vuotta

Young adult    18-44 vuotta

Mature adult   35-64 vuotta

Senile adult    yli 50 vuotta

Adult            Aikuinen

Luiden palamislämpötilaa arvioitiin luun värin perusteella (Walker et al. 2008)

### Tulokset ja Johtopäätelmät

Aineistossa on jäänteitä vähintään yhdestä ihmisestä. Muita eläimiä ei aineistosta pystytty morfologisesti tunnistamaan ja luun hauraudesta päätellen suurin osa tunnistamatta jääneistä fragmenteista kuuluu ihmiselle. Luiden joukossa oli kuitenkin yksi luuesine (ks. kuva 12). Yhteen jalkapöydän luuhun oli sulanut kiinni pronssia. Yhdestä lantioluun palasta saatiin tarkempi kuoliniän määrittys, joka on keski-ikäinen aikuinen (Maturus, noin 45-60 vuotta). Kallon saumat olivat osittain kasvaneet umpeen (ks. kuva 1) ja hampaan juurikanavat olivat ohuita (ks. kuva 2, kallon tiivisluun (tabula) osuus kallon paksuudesta oli ohut, joka sekin viittaa vanhempaan aikuiseen. Myös havaitut patologiat viittaavat vanhempaan aikuiseen, mutta tässä piilee kehäpäätelmän vaara. Sukupuolen määrittystä ei näiden fragmenttien perusteella pystynyt tekemään. Kallon palojen paksuus vaihteli välillä 2,4-5,3 mm.



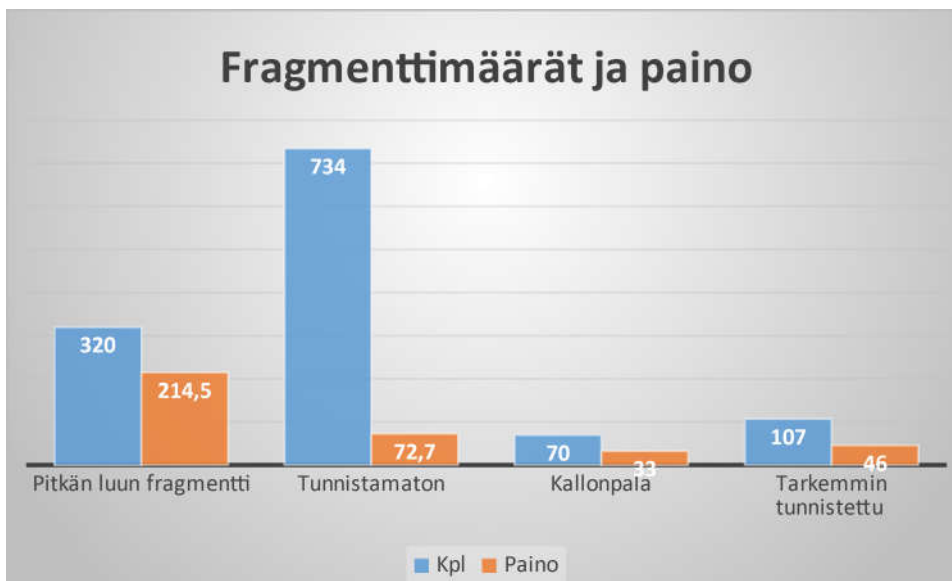


Kuva 1. Osittain umpeutuneita ja avonaisia kallon saumoja (KM 42058:15). Kuva: Kati Salo/Museovirasto

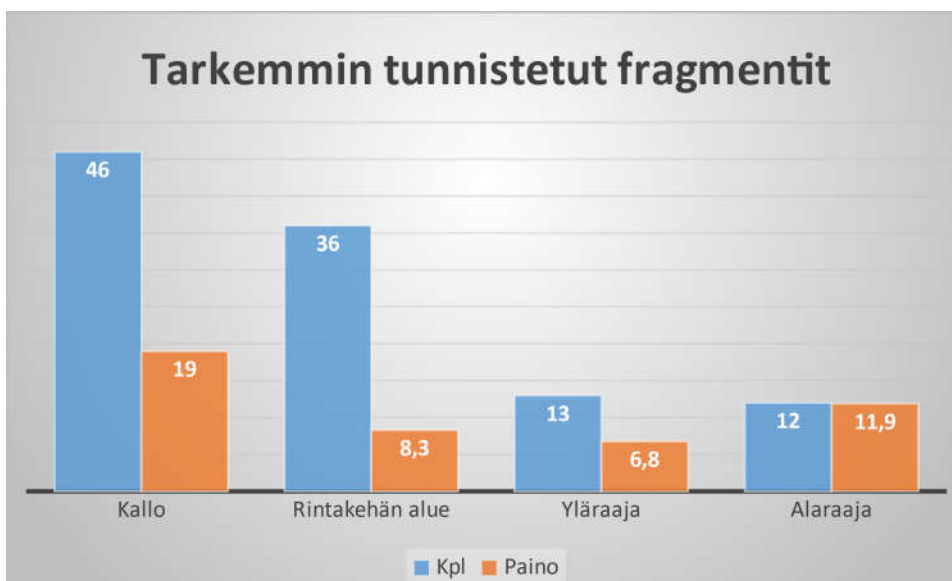


Kuva 2. Hampaan juuren fragmentteja, joissa näkyy kapea juurikanava (KM 42058:11). Juurikanavan alue ei ole palanut valkoiseksi. Kuva: Kati Salo/Museovirasto

Aineiston anatominen jakauma on tyypillinen palaneille luille. Pitkien luiden fragmentteja ja tarkemmin määrittämättömiä kallon paloja tunnustetaan yleensä eniten (ks. kuva 3). Tarkemmin tunnistettujen fragmenttien anatominen jakauma osoittaa, että aineistossa on jätteitä kaikista kehon osista (ks. kuva 4). Kallon osat ovat tiivistä luuta ja niissä on enemmän tunnistettavia piirteitä kuin raajojen luissa. Rintakehän alueen luut ovat helposti tunnistettavia, mutta pieniä ja hauraita.



Kuva 3. Koko aineiston fragmenttimäärät ja painot



Kuva 4. Tarkemmin tunnistettujen fragmenttien jakautuminen kehon osiin.

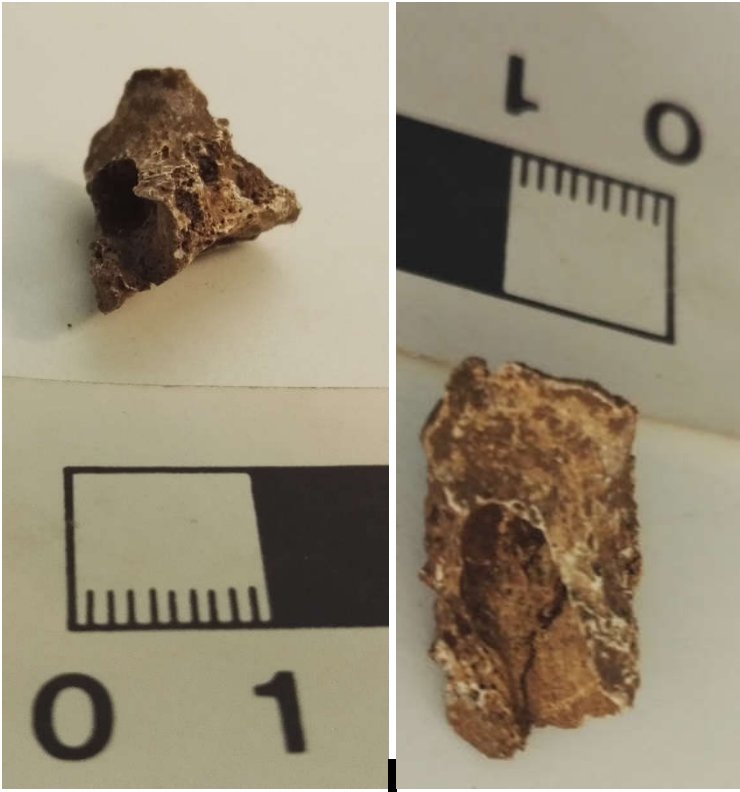
Suurin osa luista oli poltettu erittäin korkeassa yli 800 asteen lämpötilassa, ainoastaan joidenkin hampaiden juurikanavat olivat jääneet mustiksi (ks. kuva 2), joten ne olivat palaneet alhaisemmassa 300-800 asteen lämpötilassa.

Yhdessä alanumerossa (KM 42058:10) havaittiin kaksi kulmahampaan juurifragmenttia, joissa oli sekundääridentiiä (ks. kuva 5-7). Hampaat ovat kuluneet hitaasti, jolloin juurikanavaa suojaava sekundääridentii on kerennyt muodostua. Hampaiden kuluma on edennyt pitkälle ja luultavasti siksi ne ovat säilyneet lähes ehjänä poltossa.



Kuva 5-7. Kulmahampaiden juurikanava on täyttynyt sekundääridentiinillä. Kyseessä on todennäköisesti vanhempi aikuinen, jolla hampaat ovat kuluneet sen verran hitaasti, että juurikanava on ehtinyt täyttyä (KM42058:10). Kuva: Kati Salo, Museovirasto

Luuaineistossa oli merkkejä kulumien lisäksi ennen kuolemaa menetetyistä ylävälihampaista ja tulehduspesäkkeestä yläkulmahampaan juuren päässä (ks. kuva 8-9). Luuaineistossa oli myös merkkejä lievistä nivelrikkoon viittaavista merkeistä rintarangassa (ks. kuva 10-11) ja kannattajanikamassa (Axis).



Kuva 8-9. Yläleuasta on menetetty välihampaita ennen kuolemaa ja juurten kolot ovat kasvaneet umpeen. Huomaa myös tulehduspesäke kuvan 9 juuren kärjessä (KM42058:10) Kuva: Kati Salo, Museovirasto



Kuva 10-11. Lieviä merkkejä nivelrikosta nikamissa. (KM42058:11,15) Kuva: Kati Salo, Museovirasto



Kuva 12. Luuesine. (KM42058:38) Kuva: Kati Salo, Museovirasto

Aineistosta on mahdollista teettää radiohiiliajoituksia sekä tutkia raskaita isotooppeja, kuten Strontiumin ja Lyijyn isotooppeja. Ne kertovat kallioperästä, jolla vainajat ovat elämänsä aikana asuneet. Joukossa on myös ohimoluun kallio-osa, josta voidaan mitata vainajan lapsuudenaikaisia isotooppeja eli tutkia poikkeako vainajan lapsuudenaikainen asuinalue jostain muusta luusta saatavasta arvosta. Kuitenkin Strontium ja Lyijy isotooppien taustakartoitusta Suomessa on vasta käynnissä, joten radiohiiliajoitus on tällä hetkellä ainoa menetelmä jolla vainajista saataisiin lisätietoa. Polttolämpötilaa voisi tutkia tarkemmin esimerkiksi Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen CIELAB fotospektrometrillä, kuitenkin tutkittavat luut pitäisi sitä varten puhdistaa paremmin niin ettei maan väri luun pinnalla vaikuttaisi tulokseen ja siksi se voidaan laskea osittain luuhun kajoavaksi menetelmäksi.

## Lähteet

Acsadi, G. ja Nemeskeri, J. 1970: *History of Human Life Span and Mortality*, Academia Kiado, Budapest

Gejvall, N. G. 1969: Cremations. *Science in archaeology*, s. 468-479.

Kvaal, S. I., Kolltveit, K. M., Thomsen, I. O., ja Solheim, T. 1995: Age estimation of adults from dental radiographs. *Forensic science international*, 74(3), s. 175-185.

Lovejoy, C.O., Meindl, R.S., Pryzbeck, T.R ja Mensforth, R.P. 1985: Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death, *American Journal of Physical Anthropology* 68, s.15-28

Meindl, R.S. ja Lovejoy, C.O. 1985: Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-anterior Sutures, *American Journal of Physical Anthropology* 68, s.29-45

Sjøvold, T. 1978: Inference Concerning the Age Distribution of Skeletal Population and some Consequences for Paleodemography. *Anthropologie Kozlemenyek* 22, s. 99–114

Walker, P.L., Miller, K.W.P. ja Richman, R., 2008: Time, temperature, and oxygen availability: an experimental study on the effects of environmental conditions on the color and organic content of cremated bone. Teoksessa: Schmidt, C.W., Symes, S.A. (Toim.), *The Analysis of Burned Human Remains*. Elsevier, London, s. 129–136.

Alanro	Luu (engl.)	Luun osa	Kpl	Paino (g)	Ikä	Tabula	Br. Min	Br. Max.	Patologia	Muuta
1	Long bone	diaphysis frag.	7	2,4						
1	Indet.	frag.	26	2,3						
2	Mandible	alveolar frag.	1	0,1						
2	Indet.	frag.	6	0,7						
4	Indet.	frag.	3	0,5						
5	Long bone	diaphysis frag.	5	0,8						
5	Indet.	frag.	3	0,4						
7	Indet.	frag.	1	0,1						
9	Long bone	diaphysis frag.	1	1,5						
9	Indet.	frag.	1	0,1						
10	Canine	radix frag.	2	0,5						juurikanava täyttynyt sekundääridentiinillä
10	Molar mandible	radix frag.	1	0,2						
10	Tooth	radix frag.	4	0,3						
11	Temporal left	petrous part	1	4,2						meatus interna br. 3,6 mm
11	Maxilla left	alveolar 23-25 frag.	1	1					AMTL 24,25, periapical lesion 23	
11	Tooth	radix frag.	8	0,3						
11	Temporal left	meatus externa frag.	1	0,6						
11	Palatine right	frag.	1	0,2						
11	Palatine left	frag.	1	ks. edellinen						
11	Maxilla	alveolar frag.	8	2,4						
11	Maxilla	sinus frag.	2	0,9						
11	Maxilla left	frontal process frag.	2	0,9						
11	Temporal	mastoid frag.	1	1,1						
11	Zygomatic	frag.	1	0,4						
11	Mandible	alveolar frag.	1	0,4						
11	Occipital	lateral part frag.	2	1,9						palaset kuuluvat yhteen
11	Frontal	orbital roof frag.	1	0,5						
11	Frontal	sinus frag.	1	0,3						
11	Atlas	frag.	1	0,4						
11	Axis	dens frag.	1	0,6					osteofyyttejä	
11	Axis	frag.	2	1						
11	Cervical vertebra	frag.	4	1						
11	Thoracic vertebra	arch frag.	9	1,5					kahdessa osteofyyttejä	
11	Rib	fac.art. Frag.	1	0,1						
11	Rib	frag.	8	0,9						
11	Hand phalanx	frag.	4	0,5						
11	Coxa	auricular frag.	1	1,3	auricular 45-60 vuotta					
11	Sphenoid	sinus frag.	1	0,6						
11	Mandible	frag.	1	0,3						
11	Ulna	prox. Art. Frag.	1	1,1						



11	Coxa	acetabulum frag.	1	0,6						
11	Navicular foot	frag.	2	0,5						
11	Vertebra	fac.art. Frag.	1	0,3						
11	Sutural bone	kokonainen	1	0,2						
11	Femur/talus	frag.	1	0,2						
11	Calva	frag.	30	19,1		thin	2,6	4,7		
11	Calva	suture frag.	3	0,6	suture A					
11	Long bone	diaphysis frag.	92	41,4						
11	Indet.	frag.	363	28,5						
15	Clavicle	frag.	2	1,3						liittyvät toisiinsa
15	Ulna	diaphysis frag.	1	1,1						
15	Thoracic vertebra	fac.art. Frag.	1	0,2					osteofyyttejä 1	
15	Rib	frag.	3	0,3						
15	Calva	suture frag.	2	0,7			3,2	3,3		
15	Calva	suture frag.	1	0,4	suture B/C	thin	3,8	3,8		
15	Calva	frag.	25	8,1		thin	3	4,9		
15	Long bone	diaphysis frag.	28	16,6						
15	Indet.	frag.	80	6,2						
16	Zygomatic right	frag.	1	1,1						
16	Rib	frag.	1	0,1						
16	Hand phalanx	frag.	2	0,5						
16	Long bone	diaphysis frag.	44	36,7						
16	Indet.	frag.	43	7,1						
18	Ulna	diaphysis frag.	1	0,7						
18	Tibia	tuberositas frag.	1	1,1						
18	Thoracic vertebra	fac.art. Frag.	1	0,2						
18	Mandible	frag.	1	0,5						
18	Calva	suture frag.	1	0,2	suture A					
18	Long bone	diaphysis frag.	8	2,5						
18	Indet.	frag.	6	0,5						
19	Femur	linea aspera frag.	2	1,5			4,3	4,8		viidessä osassa
19	Tibia	foramen nutritium frag.	1	2,8						
19	Fibula	diaphysis frag.	1	1,8						
19	Radius/Ulna	diaphysis frag.	1	0,7						
19	Ulna	prox. Art. Frag.	2	0,9						
19	Thoracic vertebra	frag.	1	0,4						
19	Long bone	diaphysis frag.	75	78,7						
19	Indet.	frag.	115	16,3						
20	Long bone	diaphysis frag.	4	3,4						
20	Indet.	frag.	1	0,1						
22	Calva	frag.	2	0,8			3,2	3,3		

22	Long bone	diaphysis frag.	6	4,9						
22	Indet.	frag.	5	1						
23	Long bone	diaphysis frag.	3	2,3						
23	Indet.	frag.	2	0,1						
24	Mt	diaphysis frag.	1	0,3						
24	Long bone	diaphysis frag.	13	11,3						
24	Indet.	frag.	7	1,5						
25	Long bone	diaphysis frag.	1	0,5						
26	Femur	linea aspera frag.	1	1,8						
26	Long bone	diaphysis frag.	4	1,9						
26	Indet.	frag.	14	1,2						
32	Indet.	frag.	1	0						
34	Calva	frag.	1	0,4	thin	2,4	3,9			
34	Indet.	frag.	1	0,3						
36	Long bone	diaphysis frag.	3	1,3						
36	Indet.	frag.	2	0,4						
38	Mc V left	prox. Frag.	1	1,3						sulanut kiinni metallia
38	Luuesine	frag.	1	1						luuesine
38	Calva	suture frag.	1	0,5	suture A					
38	Calva	frag.	2	1,9	thin	4,6	5,3			
38	Long bone	diaphysis frag.	5	1,4						
38	Indet.	frag.	13	1,8						
40	Long bone	diaphysis frag.	7	2,5						
40	Indet.	frag.	15	0,6						
41	Long bone	diaphysis frag.	4	1						
41	Indet.	frag.	14	1,7						
42	Maxilla	alveolar frag.	1	0,1						
42	Calva	suture frag.	1	0,1	thin					
42	Long bone	diaphysis frag.	7	1,8						
42	Indet.	frag.	11	1,2						
43	Long bone	diaphysis frag.	3	1,6						
43	Calva	frag.	1	0,2						
43	Indet.	frag.	1	0,1						

Korjaukset Kati Salon luuanalyysin alanumeroihin

vanha nro	oikea alanumero	alue	kr	x	y	lkm	paino/g
1	8	A1	1	500	100	33	47
2	9	A1	1	500	100,5	7	0,8
4	11	A1	1	500,5	100	3	0,5
5	12	A1	1	500,5	100,5	8	1,2
7	14	A1	1	501	100	1	0,09
9	16	A1	1	501	100,5	2	1,6
10	17	A1	2	500	100	7	1
11	18	A1	2	500	100	565	118,6
15	22	A1	2	500	100,5	143	36,3
16	23	A1	2	500,5	100	91	45,6
18	25	A1	2	500,5_501	100,5	19	5,7
19	26	A1	2	500,5	100,5	199	111,6
20	27	A1	2	500,5	100,5	5	3,4
22	29	A1	2	501	100	13	6,8
23	30	A1	2	501	100,5	5	2,4
24	31	A1	3	500,5	100,5	21	13,1
25	32	A1	3	501	100	1	0,5
26	33	A1	3	500,5	100,5	19	5
32	39	KK4	2			1	0,09
34	41	KK2	1			2	0,6
36	43	KK2	2			5	1,6
38	45	KK2	3			23	7,9
40	47	KK5	2			21	6
41	48	KK5	3			19	2,6
42	49	KK5				20	3,2
43	50	tuulenkaato				5	1,8
<b>yhteensä</b>						<b>1238</b>	<b>424,98</b>