

**VESILAHTI
LAUKKO VANHA SATAMA
KOEKAIVAUS 2016**



**Laatinut : FM Kalle Luoto
Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy**

Kannen kuva: Koekaivaus käynnissä. 4.10.2017

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	2
ARKISTO-JA REKISTERITIEDOT	4
1 Johdanto.....	5
2 Lähtökohtia koetutkimukseen	6
3 Menetelmät.....	7
4 Havainnot	9
4.1 Kalmisto	9
4.2 Ojaleikkaus.....	11
4.3 Löydöt	12
4.3.1 Palanut luu.....	13
4.3.2 Keramiikka	14
4.3.3 Kuona.....	16
4.3.4 Metalliesineet.....	17
4.3.5 Palanut savi.....	20
4.3.6 Kvartsi	20
4.4 Radiohiiliajoitukset	20
4.5 Kalmiston luonne ja sijainti.....	21
5 Tulokset	22
Liite 1: Mittauksessa käytetyt lähtöpisteet	
Liite 2: Yleiskartat, MK 1:500, MK 1:100	
Liite 3: Tasokartat	
Liite 4: Kuvaluettelo	
Liite 5: Konservointiraportti, Konservointipalvelu Löytö Oy, Sari Pouta & Anna Lehtinen	
Liite 6: Vesilahti, Laukko Vanha Satama (KM 41212) luuraportti, Arkebuusi Osuuskunta, Auli Bläuer	
Liite 7: Radiohiiliajoitustulokset	

Taustakartat:

- Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan10/2016 aineistoa
http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata_lisenssi_versio1_20120501

Kartat:

Kartta 1. Laukon kartanon sijainti. Mk 1 : 1 000 000.....	2
Kartta 2. Yleiskartta MK 1 : 10 000.....	3
Kartta 3. Palaneen luun levintäkartta. MK 1:25.	13
Kartta 4. Keramiikan levintäkartta. MK 1 : 25.	15
Kartta 5. Kuonan levintäkartta. MK 1 : 25.	16
Kartta 6. Metalliesineiden levintäkartta. MK 1:25.	17
Kartta 7. Muinaisjännöksen Laukko Vanha satama sijainti. MK 1:10 000.....	21

Yleiskartat

1 : 100	Liite 2
1 : 500	Liite 2

Tasokartat

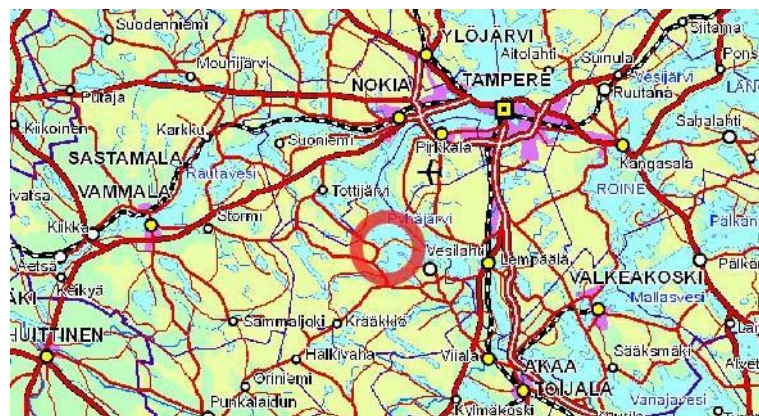
Röykkiön pinta	1:50	Liite 3
Taso 1	1:25	Liite 3
Taso 2	1:25	Liite 3
Taso 3	1:25	Liite 3
Taso 4	1:25	Liite 3

TIIVISTELMÄ

Kanta-Hämeen metallinilmaisinharrastajat löysivät syksyllä 2015 rautakautisia esineitä (KM 40909) Vesilahden Pärenniemen tyvestä runsaan puolen kilometrin päässä Laukon kartanosta, Pajalahden ja Jaakkaanlahden välisellä kannaksella. Löytäjät havaitsivat paikalla myös rautakautiseen kalmistoon kuuluvia rakenteita. Myöhemmin kohde nimettiin muinaisjäännösrekisteriin Laukko Vanha satama - löytöpaikaksi. Tehtyjen löytöjen perusteella kohteen arveltiin ajoittuvan nuoremalta roomalaisajalta merovingiajalle. Syksyllä 2016 Laukon kartano halusi tarkemmin selvittää kohteen luonnetta ja Laukon esihistoriaa. Kohteella päätettiin toteuttaa koetutkimus, jonka tavoitteena oli selvittää löytöpaikan luonnetta, säilyneisyyttä ja ajoitusta. Koekaivauksen alussa kalmistoalueen pintaa puhdistettiin oksista, neulasista ja muusta irtomateriaalista. Puhdistamisen jälkeen rakenne todettiin melko laajaksi maakiven ympärille rakennetuksi kiveykseksi, jossa vaikutti olevan useita osin päällekkäisiä kivirakenteita. Ilmeisesti kalmistoa oli muokattu eri vaiheessa rautakaudella. Kalmiston käyttöajan jälkeen tapahtuneet häiriöt vaikuttivat jääneen melko pieniksi. Rakenteen luonteesta johtuen tutkimukset keskitettiin kalmiston kaakkoisreunaan noin 7 m² metrin suuruiselle alueelle, josta aiemmin oli löydetty miekka (KM 40909:1). Osa kaivausalueesta sijoittui maanpinnalle näkyvän kivirakenteen ulkopuolelle.

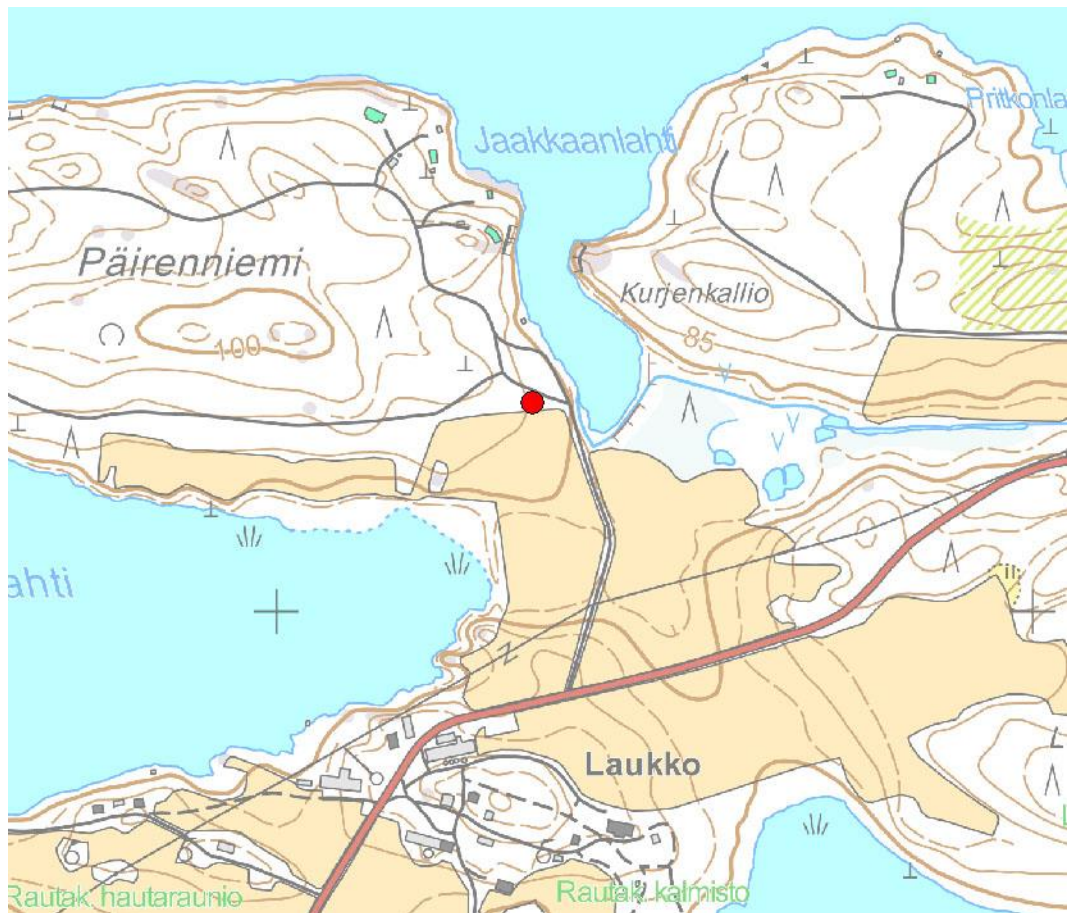
Kalmistoa kaivettiin viikon ajan, jonka yhteydessä selvisi, että kalmistokiveys koostui viidestä kerroksesta kiviä. Osa kivistä vaikutti ladotun kehämuodostelmaan. Kalmistosta löydetty esineet muodostivat useita keskittymiä. Löytökeskittymien perusteella oletettiin, että kalmistoon on haudattu useita vainajia. Osa esineistä ja luista keskittyi paikoittain hyvin pienelle saviastia palojen rajaamalle alueelle, minkä perusteella arveltiin ainakin osan hautauksista olevan palokuoppahautoja. Syksyllä 2016 löydetty esineistö ajoittuu kansainvaellus- ja merovingiajalle. Valtaosan kaivauslöydöistä muodostavat luunpalat, saviastianpalat sekä metallikuona. Yhtä karhunkynttä lukuun ottamatta tunnistetut luut ovat peräisin ihmisestä. Metalliesineistö koostuu puukonterista, keihäänkärjistä ja yhdestä miekasta. Koruja on vain kaksi, lintuneula ja kookas spiraalisormus. Mielenkiintoisimpiin löytöihin kuuluu pieni putkikirves, joka saattaa olla lapselle kuulunut esine.

Tutkimuksen päätyttyä kaivausalue ennallistettiin. Tulevaisuuden tavoitteena on jatkaa tutkimuksia kohteella.



Kartta 1. Laukon kartanon sijainti. Mk 1 : 1 000 000.

Pohjakartta © Maanmittauslaitos 06/2014.



Kartta 2. Yleiskartta MK 1 : 10 000.

Tutkimusalueen sijainti on merkitty punaisella pisteellä.



Kuva 1. Koekaivausalue 7.10.2015, eli vuotta ennen koekaivausta. Kohteen ympäristössä kasvaa kuusikkoja. Kuvattu idästä.

ARKISTO-JA REKISTERITIEDOT

Kohteen nimi	Laukko Vanha satama
kohteen laji	löytöpaikka
Tunnus muinaisjäännösrekisterissä	1000028531
Tutkimuksen laji:	Arkeologinen koekaivaus
Tutkimuslaitos:	Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy
Kenttätöön johtaja: Muu henkilökunta	Kalle Luoto, FM (arkeologia) Janne Rantanen, FM (arkeologia) Laura Nygård, FM (arkeologia) Saara Tuovinen, HuK (arkeologia) Jouni Minkkinen (Laukon kartano, Vesilahti) Sirpa Ritoniemi (arkeologian harrastaja, Vesilahti)
Kenttätöaika:	3.-7.10.2017
Karttalehti:	PK 212304 Vesilahti
Koekaivausalueen sijainti: ETRS-TM35FIN	6 686 314 - 6 686 318 393 169 - 393 171
Tutkimusalueen kiinteistöt	922-420-1-68 Laukon kartano, Laukontie 25, 37370 NARVA
Tutkimusten rahoittaja:	Laukon kartano
Lausunnot ja luvat	VESILAHTI, TUTKIMUSLUPA Laukon Vanhaan satamaan (MV/148/05.04.01.02/2016)
Alkuperäinen tutkimuskertomus:	Laukon kartanon arkistossa
Kopiot:	Museovirasto Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy
Tutkimuksen löydöt:	KM 41212: 1 - 257
Aikaisemmat tutkimukset:	Kohde on paljastunut harrastajien Laukossa suorittaman metallinilmaisien havainnoinnin yhteydessä syksyllä 2015. Laukkoa ja lähialuetta on käsitelty mm. seuraavissa selvityksissä: <ul style="list-style-type: none"> - Väinö Maajoki 1939: Kuntainventointi. Vesilahden arkeologinen inventointi - Anna-Liisa Hirviluoto 1961: Koekaivauksia Turku - Tampere tie- linjalla Vesilahden Laukossa 26 - 27. 9. 1960. - Kalle Luoto 2014: Vesilahti Laukon kartano. Laukon kartanoalueen arkeologinen inventointi, Laukon kartanoalueen asemakaavoitus - Ville Laakso 2015. Vesilahti Laukko muinaisjäännösinventointi ranta- asemakaavan muutosalueella 2015
Aiemmat löydöt:	KM 40909, Kalmistolöytöjä

Muinaisjäännösrekisterin tiedot syksyllä 2016:

Laukko Vanha Satama sijaitsee Vesilahdessa Laukon kartanon päärakennuksesta noin 540 metriä pohjoiseen kuu-
 sivaltaisessa rinteessä pellon laidassa, Päreiniemen kaakkoisosassa, peltoalueen pohjoisosassa sijaitsevan sähkö-
 aseman luoteispuolella. Paikalta on löytynyt syksyllä 2015 metallinetsinnässä rautakautisia kalmistolöytöjä: miekan
 säilän katkelmia, keihäänkärki, kaksi putkikirvestä, veitsen katkelma sekä noin 25-35 metrin päästä muista löydöistä
 padankahva sekä hokki (KM 40908: 1-7).

Löytäjien mukaan kalmisto koostuu puolipyöreästä kiveyksestä, jonka halkaisija on 10-12 metriä. Havaintojen mu-
 kaan kalmisto on hyvin säilynyt. Löytöpaikalta noin 20 metrin päässä kulkevan Päreenniementien ojaleikkauksesta
 on havaittu palanutta maata.

1 Johdanto

Koetutkimuksen tavoitteena oli selvittää tarkemmin Laukon Päirenniemestä vuonna 2015 löydettyjen rautakautisten esineiden löytöpaikkaa. Kohde oli merkitty muinaisjäännösrekisteriin nimellä Laukko Vanha satama. Koekaivettava kohta määritettiin aikaisempien löytöjen, maastossa tehtyjen havaintojen ja löytökohdan topografian perusteella. Syksyllä 2016 koekaivetun alan suuruus oli noin 7 neliometriä. Kaivetulta alueelta saatiin talteen runsaasti löytöjä, mistä johtuen koetutkimuksen yhteydessä tehtiin pintahavaintoja kalmiston ympäristöstä sekä puhdistettiin ja havainnoitiin Päirennientien ojaleikkauksessa havaittua noki-maata. Tutkimusten tuloksena löytöpaikka Laukko Vanha satama paljastui runsaslöytöiseksi polttokalmistoksi.

Tutkimuksen yhteydessä tehtiin vuonna konservoinnin lisäksi luuanalyysi (Bläuer Auli, Arkebuusi osuuskunta 2017) sekä kaksi radiohiiliajoitusta (Beta Analytic Inc 2017)



Kuva 2. Kaivausalue kuvattuna ennen koetutkimusten aloittamista. Taustalla pellonlaidassa on muutamaa vuotta aiemmin pystytetty muuntamokoppi. Kuvattu lännestä 30.9.2016.

2 Lähtökohtia koetutkimukseen

Kanta-Hämeen menneisyydenetsijät (Reijo Hyvönen) tekivät havaintoja Laukon kartanon mailla syksyllä 2015. Pärenniemestä Reijo Hyvönen löysi rautakautisia esineitä (KM 40909). Löydöt sijaitsivat kivisessä maassa muutaman kymmenen senttimetrin syvyydestä. Löytöjen perusteella paikalla arveltiin sijainneen rautakautinen kalmisto, mutta kohteen luonteesta ei vielä tuolloin ollut varmuutta eikä kesällä 2015 ei kohteeseen ollut kajottu laajemmin. Vuonna 2015 löytyneet esineiden löytöpaikat on kuvattu liitteen 2 yleiskartassa (MK 1:100) Reijo Hyvösen maastossa 5.10.2016 suorittaman löytöpaikan kuvauksen perusteella. Löydöt KM 40909 konservoitiin tämän koekaivauksen löytöjen yhteydessä.

Esineiden KM 40909 löytöpaikka sijaitsee kuusimetsässä lähellä pellon laitaa Pärenniemen kaakkoisosassa. Etäisyyttä kaivausalueen eteläpuolella sijaitsevalle pellolle on noin 10 metriä ja Pärennientielle myös noin 10 metriä. Löytöpaikan kaakkoispuolelle pellonlaitaan on rakennettu muuntamo.

Paikalla on havaittavissa maanpinnalla kalmistoon kuuluvia kiviä. Kalmiston keskellä on muutama suurempi maakivi, joita voidaan pitää silmäkivinä. Näiden silmäkivien ympärille on todennäköisesti aikanaan koottu kiviä. Kivet muodostavat matalan röykkiön, joka kohooa muutamia kymmeniä senttejä maanpinnan yläpuolelle. Silmäkivien etelä- ja kaakkoispuolella noin on maanpinnalla havaittavissa muutamia kiviä (halkaisija noin 0,3-0,6 m) noin 3 metrin etäisyydellä silmäkivestä, jotka muodostavat kaaren kivien ulkopuolelle.

Kohteen historiallinen maankäyttö on ollut vähäistä, mikä osaltaan on mahdollistanut sen säilymisen lähes koskemattomana. Paikalle ei ole ilmeisesti tuotu muualta maata eikä sitä näytä poistetunkaan. Alueella on suoritettu metsänhoitotoimenpiteitä viimeksi kuluneiden vuosikymmenten aikana, minkä tuloksena kalmiston ylimmät kerrokset ovat hieman muokkautuneet. Lisäksi kiveyksen pintaa puhdistettaessa saatiin talteen muutamia resentejä löytöjä. Kohteen pohjoispuolelle on rakennettu soratie, jonka ojaleikkauksessa on havaittu nokimaata. Nokimaan liittyminen löytöihin on epävarmaa.



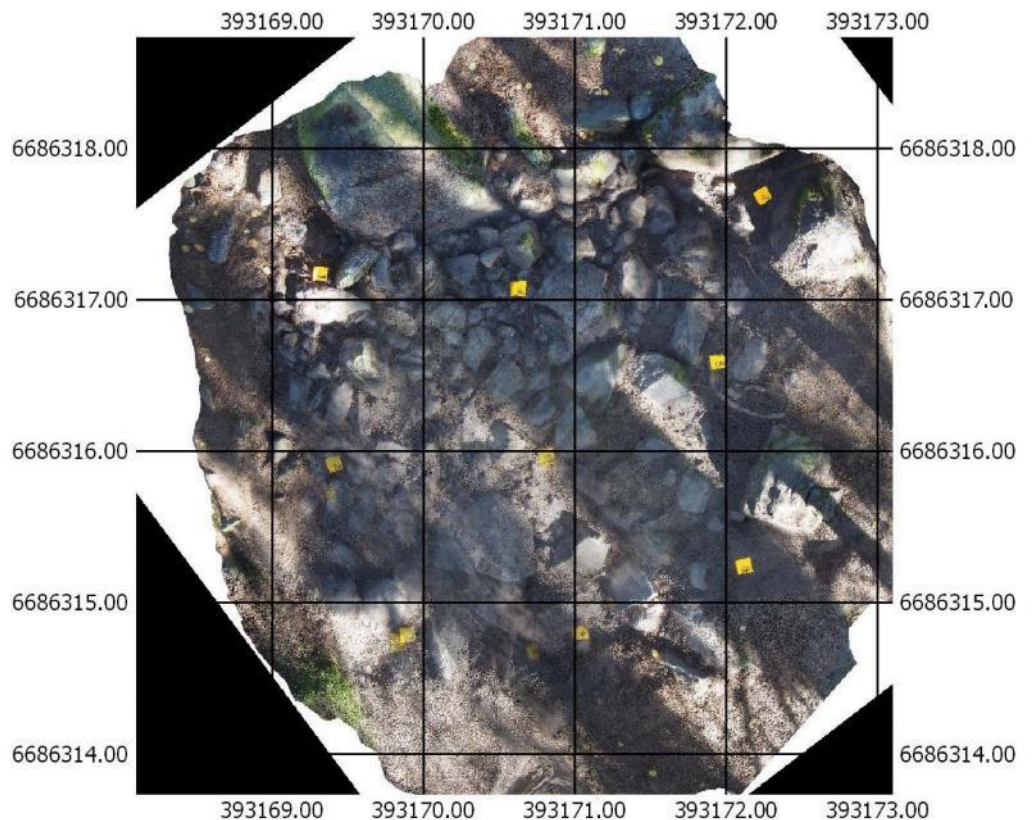
Kuva 3. Koekaivausalueen 1 kerrosta kaivetaan. 4.10.2017.

3 Menetelmät

Kalmistokiveystä peittävät turpeet poistettiin haravalla ja lapiolla. Rakenteen pinnan puhdistuksen apuna käytettiin myös lehtipuhallinta, mikä vaikutti toimivan hyvin kuusenhavujen ja muun kuivan, pienen ja kevyen materiaalin poistamiseen.

Koekaivaus toteutettiin tasokaivauksena eli kiveys purettiin teknisinä kerroksina kivikerros kerrallaan. Kiveyksen pintaturpeen poiston jälkeen paljastunut dokumentointitaso nimettiin tasoksi 1 ja ensimmäisen kivikerroksen poiston jälkeinen taso tasoksi 2. Viimeinen kaivettu kerros oli kerros 5. Koekaivaus tasokaivausmenetelmällä, jossa kerrospaksuus on 5 – 10 cm. Kerrospaksuuteen vaikutti kivikerroksen paksuus. Kaivausalueen runsaasta kivisyydestä johtuen kohdetta kaivettiin kivikertoja poistamalla ja niiden välinen maa kaivamalla. Kivikerroksia oli noin 4-5, joiden yhteispaksuus oli noin puolimetriä.

Tasot dokumentoitiin valokuvaamalla ja piirtämällä niitä kuvaavat tasokartat mitataksiaan. Tasokarttojen piirtämisen apuna käytettiin valokuvadokumentaatiota sekä valokuvien fotogrametrasta mallintamista. Agisoft PhotoScan -ohjelmalla luotujen kuvakollaasien avulla piirrettiin lopulliset tasokartat. Kaivauslöydöt otettiin talteen takymetrillä mittaamalla ja kerrostarkkuudella. Kaikki kaivettu maa seulottiin.



Kuva 4. Fotogrametrinen kuva kaivaustasosta 2.

Takymetri asemoitiin rajapisteiden avulla osaksi valtakunnallista ETRS-GK24 koordinaatistoa. Koordinaatit saatiin maanmittauslaitoksen toimittamasta koordinaatitilueltelosta ja kartasta (tärkeimmät koordinaattipisteet on merkitty liitteeseen 1).

Edellisten perusteella luotiin kaivausalueen läheisyyteen kiintopisteet (liite 2: yleiskartta 1:500). Rajapisteiden korkeustieto ei ollut luotettava, joten korkeuden määrittämiseen käytettiin Pyhäjärven pinnankorkeutta 5.10.2017 (77,00 m mpy).¹ Korkeudessa saattaa olla muutaman sentin heitto todelliseen pinnankorkeuteen. Raportissa ja kartoissa esiintyvät koordinaattitiedot on ilmoitettu ETRS-TM35FIN-tasokoordinaatiston mukaisina.

Kaivauksen yhteydessä havaittiin tiiviimmin kivetty alue tutkimusalueen luoteisosassa, joka jätettiin kuitenkin tunnistamisen jälkeen tutkimattomiksi ja peitettiin suodatinkankaalla ja maalla, koska kyseessä arveltiin olevan erillinen rakenne, mahdollisesti vanhempi rökkiö. Kaivausalueen pohjalta otettiin muutamia maanäytteitä², joita ei ole analysoitu raportin valmistuessa. Maanäytteitä säilytetään Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy:n tiloissa. Koekaivauksen päätteeksi kaivausalue täytettiin ja ennallistettiin.

Tutkimuksen löydöt konservoitiin ja luettelointiin kansallismuseon kokoelmiin päänumerolle KM 41212. Digitaalikuvat ja raportin originaali arkistointiin Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy:n arkistoon, kopio raportista toimitettiin tilaajan lisäksi Museoviraston keskusarkistoon.



Kuva 5. kaivausalue 7.10.2017 pohjaan kaivettuna. Etualalla kiveystä, joka jätettiin kaivamatta.

¹ <http://wwwi2.ymparisto.fi/i2/35/l352111001y/wqfi.html>

² MAANAYTE 2100 x = 6686316,39 y = 393170,45 z = 84,05
MAANAYTE 2101 x = 6686316,62 y = 393170,43 z = 84,00

4 Havainnot

4.1 Kalmisto

Kaivettu alue oli kauttaaltaan kivinen. Ylimmän kerroksen kivet paljastuivat hu-
muksen ja turpeenpoiston yhteydessä. Kalmisto rakentui erikokoisista kivistä (n.
10 – 60 cm), jotka oli ladottu tiheään muutaman suuremman maakiven rajaamalle
alueelle. Kivien määrä väheni kohti etelää ja koillista kaivettaessa. Aivan alimmissa
kerroksissa kivien määrä oli hieman ylempiä kerroksia pienempi. Kiveyksen pinta
(n. 84,70 m mpy) oli noin 0,3 metriä nykyistä maanpintaa (n. 84,40 m mpy) korke-
ammalla. Kalmiston alimmat kerrostumat ulottuivat noin 0,3 m maanpintaa sy-
vemmälle, eli koekaivauksen perusteella vaikutti siltä, että osa kalmiston raken-
teista oli mahdollisesti rakennettu paikalle kaivettuun muutamia kymmeniä sent-
tejä syvään kuoppaan. Toinen mahdollisuus on, että paikalle on tuotu myöhemmin
maata, mikä ei kuitenkaan tunnu todennäköiseltä vaihtoehdolta.

Kivien välinen maa oli soransekaista hiesua. Maa ei ollut erityisen nokista tai hii-
listä, eikä kaivausalueen pohjassa voitu havaita ympäristöstään erottuvia värjymiä.
Tähän saattoi vaikuttaa myös kaivausalueen pienuus ja maaperän kuivuus.

Alue kaivettiin puhtaaseen pohjamaahan lukuun ottamatta luoteisosan tiheämpää
pienemmistä kivistä (kivien koko n. 10 -20 cm) koostuvaa kiveystä, jonka arveltiin
kuuluvan erilliseen rakenteeseen, jota koetutkimuksen yhteydessä ei lähdetty
poistamaan. Nurkan kiveys peitettiin suodatinkankaalla ennen kiveyksen ennallis-
tamista.

Kaivausalueen löydöt keskittyivät kaivausalueen keski- ja pohjoisosiin. Löytömäärä
väheni kohti etelää ja kaakkoa. Luu- ja metallilöydöt keskittyivät alueen keski- ja
pohjoisosiin, mutta keramiikkaa löydettiin myös kaivausalueen eteläosista.



**Kuva 6. Kalmiston rakennetta. Pienemmistä kivistä koostuva tiheämpi kiveys sijoittuu
kaivausalueen luoteiskulmaan (kuvassa oikealla). 6.10.2017.**



Kuva 7. Kaivausalueen pohja. Kalmisto on ilmeisesti rakennettu suurehkojen kivien väliselle alueelle. Kaivausalueen luoteisosassa sijaitseva tiheämmän kiveyksen alue jätettiin kaivamatta (kuvassa keskellä). 7.10.2016.



Kuva 8. Kalmisto ennallistettuna kaivauksen jälkeen 10.10.2017.

4.2 Ojaleikkaus

Päirenniementien ojaleikkauksessa havaittua nokimaata puhdistettiin koekaivauksen yhteydessä (sijaiti, katso yleiskartat liite 2: 1:100 & 1:500). Leikkauksessa havaittiin runsaasti kulmikkaita kiviä. Löytöjä ei paikalta saatu talteen lukuun ottamatta mahdollista peltistä räjähtänyttä sytytysnallia, jota on saatettu käyttää kivien raivaamiseen. Nokimaan merkitys jäi selvittämättä, mutta on todennäköistä, että alueella on raivattu kiviä räjäyttämällä. Nokimaan eteläpuolella on resentiltä vaikuttava kuoppa, jonka funktio ei tutkimusten yhteydessä selvinnyt (katso Yleiskartta 1:100).



Kuva 9. Päirenniementien eteläpuolisessa ojaleikkauksessa on näkyvissä lohkareisia kiviä ja nokimaata. Ojaprofiilia puhdistettaessa löydettiin todennäköisesti dynamiittinalin jäännökset, joten on mahdollista, että paikalla on räjäytetty kiviä. Jouni Minkkinen tutkii nuorempaa kuoppaa nokimaan eteläpuolella.



Kuva 10. Päirenniementien laidassa sijaitsevaa kiveystä puhdistettuna. Kivet ovat melko lohkareisia.

4.3 Löydöt

Esinelöydöistä otettiin talteen kaikki esihistorialliset tai esihistoriallisiksi oletetut löydöt. Koetutkimuksessa esiin tulleet löydöt luettelointiin Kansallismuseon kokoelmiin tunnuksella KM 41212 (Diar. 7.3.2017). Esineiden konservoinnista vastasi hankeen tilaaja, Laukon kartano ja konservoinnin toteutti Konservointipalvelu löytö Oy. Esineiden konservoinnista kertova raportti on kertomuksen liitteenä (liite 5).

Pintakerroksista ja muutaman ylimmän kivikerroksen kivien välistä tavattiin historiallisen ajan löytöjä (nauvoja, pullonkorkki, lasia, isohko hevosenkenkä), joita kontekstinsa ja ikänsä puolesta ei pidetty tarpeellisena taltioida kokoelmiin. Käytännössä kerroksen 2 jälkeen ei nuorempia löytöjä tavattu ja alempien kerrosten löydöt vaikuttivat säilyneen melko hyvin paikallaan. Useimmat löydöt paljastuivat kivien alta ilmeisesti alkuperäiseltä paikaltaan.

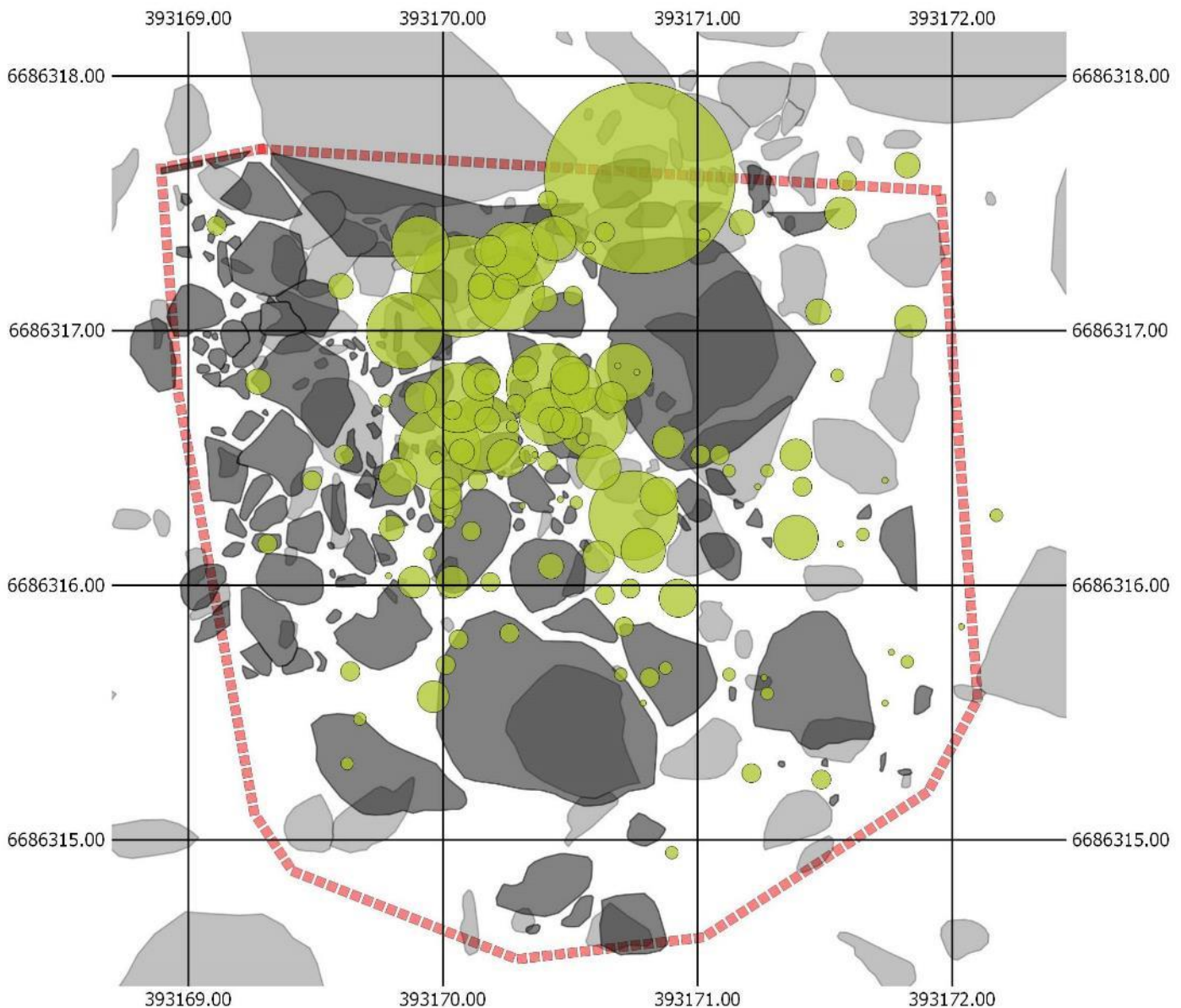
Löydöistä luuta ja keramiikkaa tavattiin eniten alimmista kerroksista (3 & 4). Keramiikkaa löytyi eniten kerroksesta 3, kun taas luu sijaitsi alempana kerroksessa 4. Kuona sijaitsi suurelta osin kaivausalueen ja rökkiön reunalla, jossa kivikerroksia oli vähemmän. Saattaa olla, että tästä syystä kuona on luetteloitu kerroksiin 2 ja 3.

Materiaali	Kerros 1	Kerros 2	Kerros 3	Kerros 4
Luu (g)	12,6	109,85	185,03	316,94
Keramiikka (g)	1,1	46,71	278,27	253,56
Kuona (g)	122	3398	1201	44

Löytöjen levintää tarkasteltaessa on syytä kiinnittää huomiota siihen, että kaive-
tun alueen ala oli noin 7 neliometriä, missä löydöttömät kohdat selittyvät usein
suurilla kivillä. Tästä syystä levintäkarttoihin on piirretty mukaan 1 ja 4 tason kivet.

4.3.1 Palanut luu

Palanutta luuta saatiin talteen 625,65 grammaa. Talteen saatu luu oli pienikokoista ja se keskittyi kaivausalueen alimpiin kerroksiin. Tunnistetut fragmentit olivat yhtä palaa lukuun ottamatta ihmislua. Ainoa tunnistettu muu kuin ihmislua oli karhun kynsi (41212:218). Karhun kynnen läheisyydestä löytyi kaksi kaarevaa, poikkileikkaukseltaan pyöreää pronssivarrasta (: 15). Ilmeisesti vuoden 2015 metallinetsinnän tuloksena löytynyt veitsen ruoto (KM 40909:5), on peräisin karhukynnen löytöpaikan lähistöltä.



Kartta 3. Palaneen luun levintäkartta. MK 1:25.

Kartassa palaneen luun levintä merkitty vaaleanvihreillä ympyröillä. Isompi ympyrä tarkoittaa painavampaa keskittymää.

Punainen katkoviiva ilmaisee kaivetun alueen rajaa.

Vaalean harmaalla tason 1 kivet, tummanharmaalla tason 4 kivet.

Piirtänyt Kalle Luoto (2017), maastomittaukset Janne Rantanen (2016).

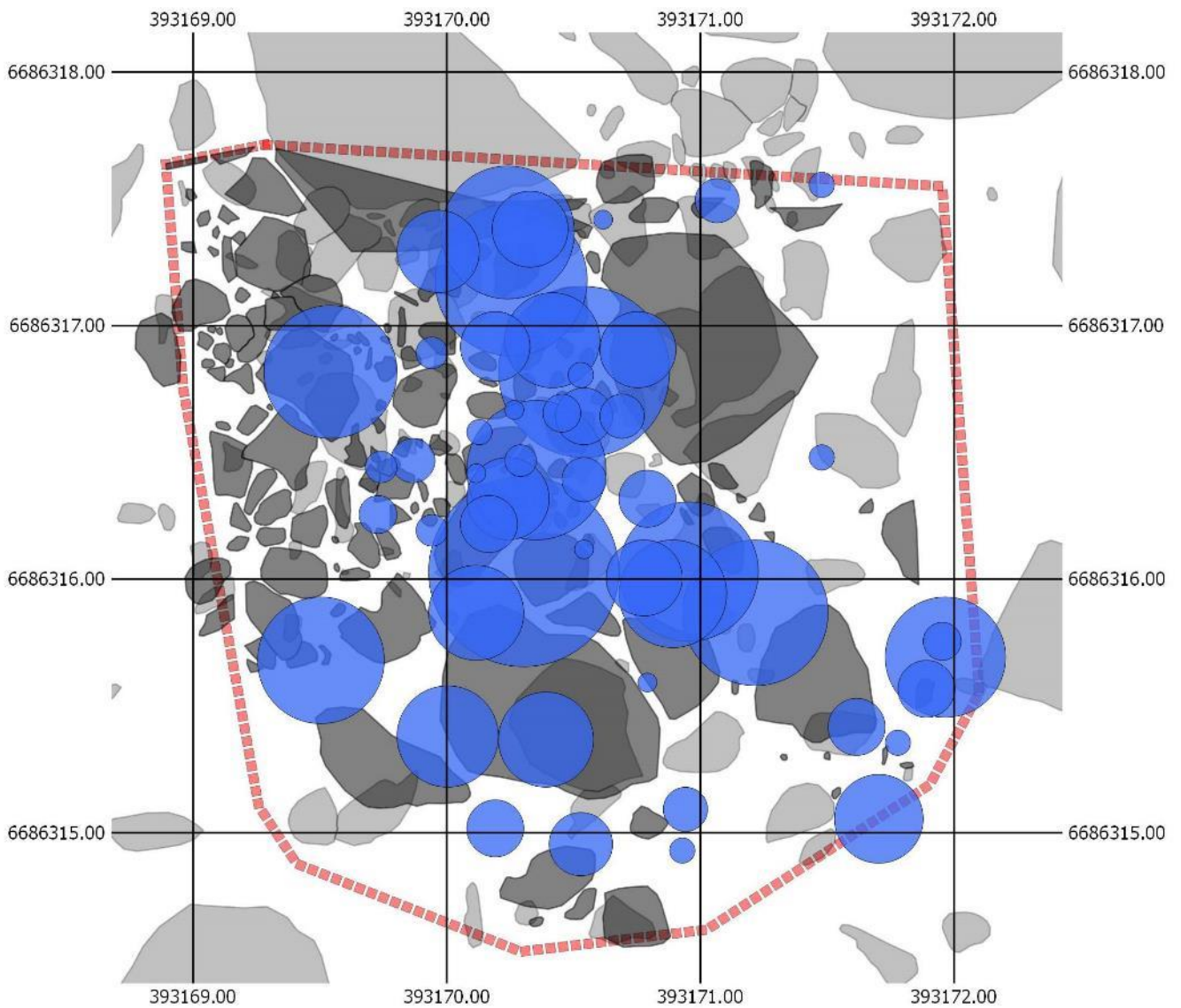
Suurin osa luusta löydettiin koordinaattipisteiden $X = 6686316 - 6686318$ & $Y = 393170 - 393171$ väliseltä alueelta. Tähän vaikutti osaltaan se, että ruuduissa $X = 6686316 - 6686318$ & $Y = 393169 - 393170$ oli tiheämpi kiveys, jota ei syksyllä 2016 kaivettu. Palanut luu sijoittuu metalliesinelöytöjen yhteyteen, tosin hieman laajemmalle alueelle. Lisäksi palanut luu vaikuttaisi sijoittuvan suurien kivien rajaa-
man alueen luoteispuolelle kalmiston sisäosiin. Luuta on kuitenkin vähemmän tulusraudan (:18) ja miekan terän (:19) löytöpaikan lähistöllä.

Luiden levinnän perusteella hahmoteltiin viisi ryhmää, joista ryhmään 1 kuului luita esineiden 41212: 3-16 & 22 lähiympäristöstä. Ryhmään 2 kuului luita putkikirveen (:2) ympäristöstä ja ryhmään 4 tulusraudan (:18) ja miekan terän (: 19) ympäristöstä. Ryhmä 3 ja 5 sijoittuivat alueen kaakkoisosaan, josta löydettiin keramiikkaa.

4.3.2 Keramiikka

Keramiikka on pääosin tarkemmin ajoittamatonta rautakautista yleiskeramiikkaa. Muutamia keramiikan palat ovat peräisin pohjan taitoksesta, mistä käy ilmi astioiden tasapohjaisuus. Mainittakoon, että joukossa on myös muutamia naarmupintaisia paloja sekä yksi todennäköisesti ns. vedetty ja kiillotettu pala (41212: 66). Maininnan arvoinen yksityiskohta on myös palassa (41212: 63) näkyvässä oleva sormenjälki sekä naarmupintaiset keramiikanpalat (: 23, :30 & :66).

Keramiikka sijoittuu laajemmalle alueelle kuin palanut luu, tosin alueen koillisosassa ei keramiikkaa löydetty. Keramiikkaa on melko paljon metalliesineiden lähistöllä, tosin keramiikan määrä on vähäinen putkikirveen (:2) ja miekan tulusraudan (:18) ja miekan terän (: 19) lähiympäristössä. Palaneeseen luuhun verrattuna keramiikan levintä on hieman laajempi ja sitä on myös eteläosan isohkojen kivien eteläpuolella. Keramiikan levintä näyttäisi poikkeavan palaneen luun ja metalliesineiden levinnästä.



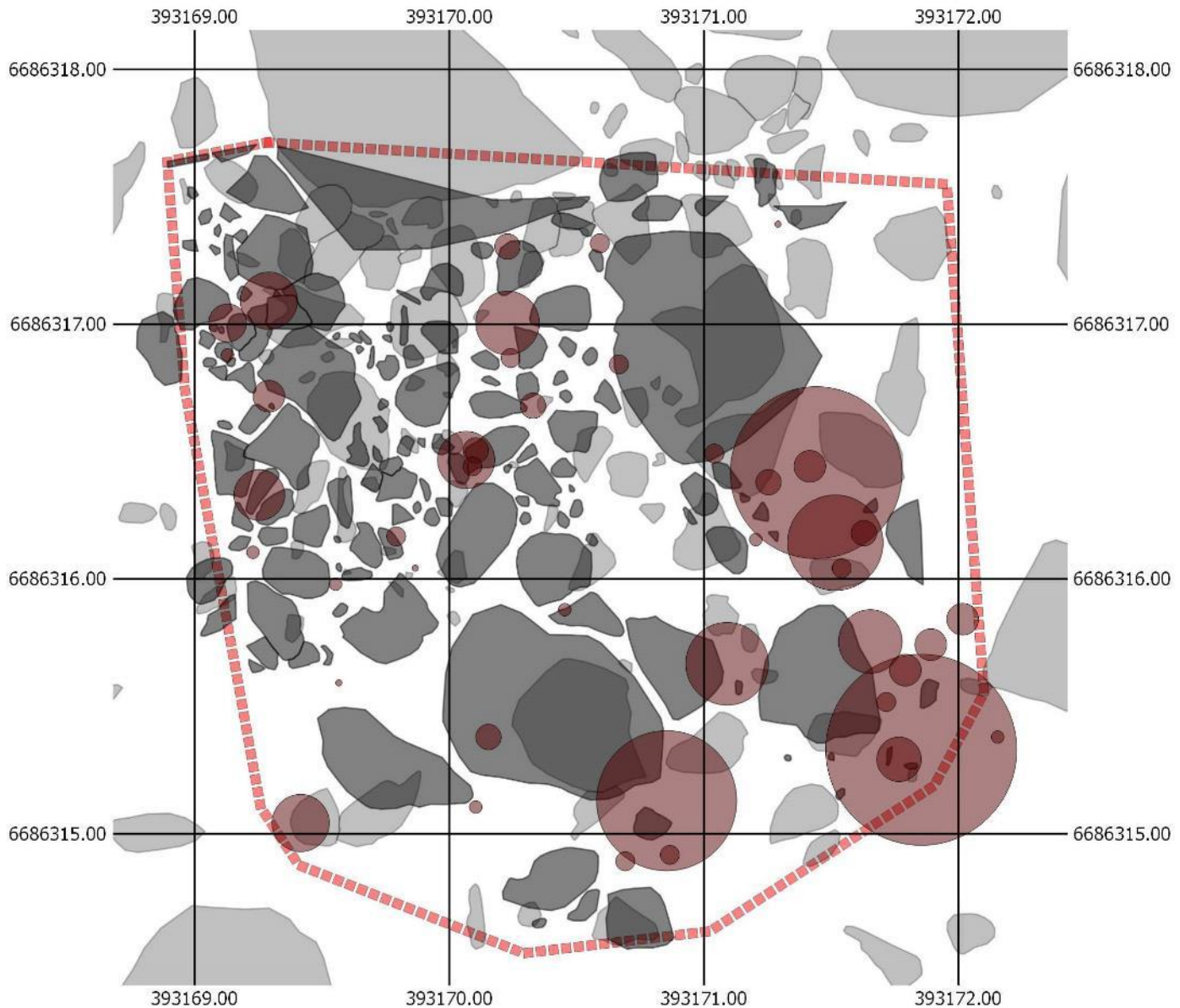
Kartta 4. Keramiikan levintäkartta. MK 1 : 25.

Kartassa keramiikan levintä merkitty sinisillä ympyröillä. Isompi ympyrä tarkoittaa painavampaa keskittymää. Punainen katkoviiva ilmaisee kaivetun alueen rajaa. Vaalean harmaalla tason 1 kivet, tummanharmaalla tason 4 kivet. Piirtänyt Kalle Luoto (2017), maastomittaukset Janne Rantanen (2016).

4.3.3 Kuona

Kuonaa kaivaukselta saatiin talteen noin 4,8 kilogrammaa. Osa kuonasta oli melko suurina kappaleina ja kuonassa on näkyvissä mm. luusta syntyneitä painaumia.

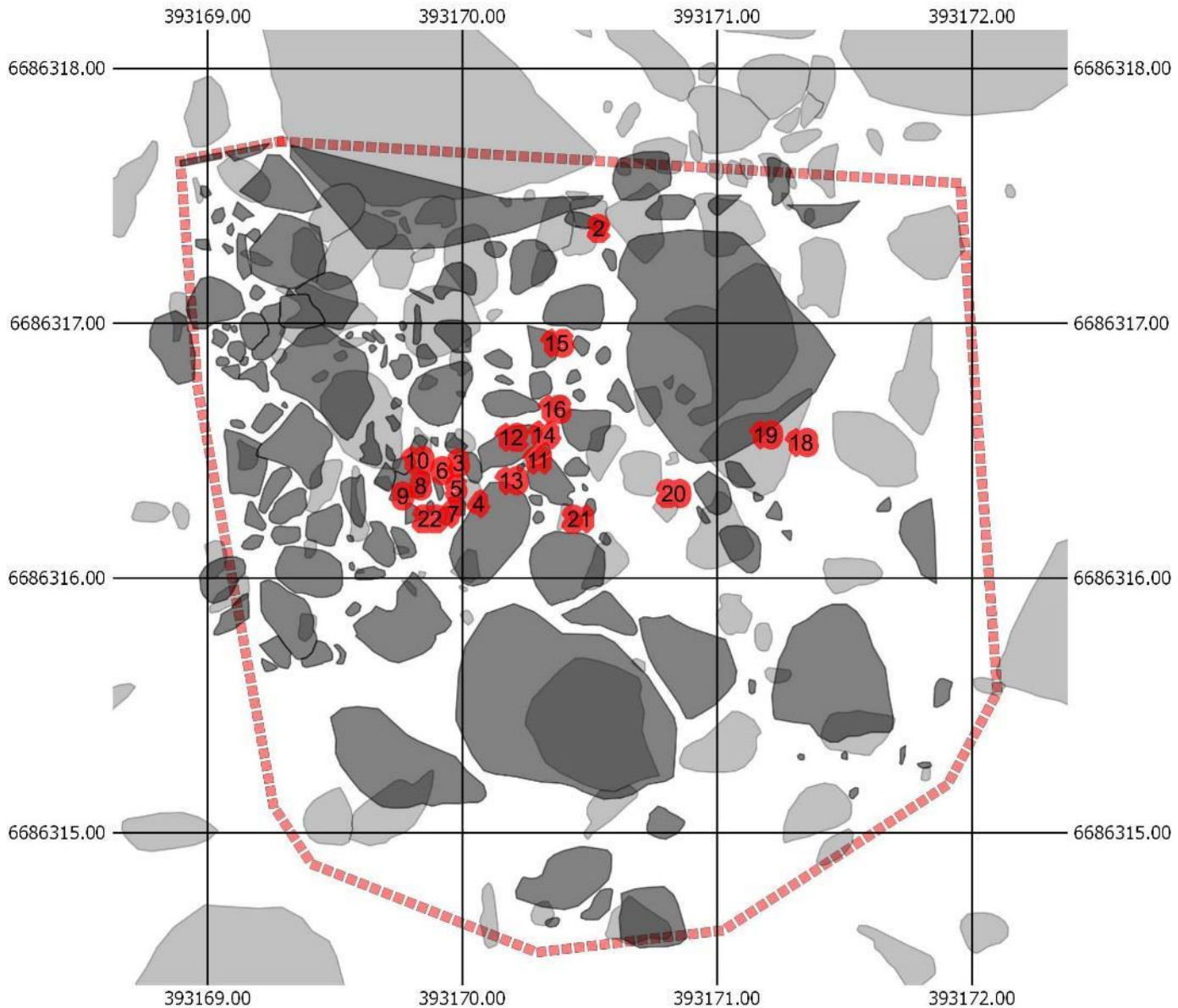
Kuona keskittyy kaivausalueen kaakkoisosaan ja pääosin isojen maakivien kaakkoispuolelle. Esinelöytöjen yhteydessä ei ole runsaasti kuonaa lukuun ottamatta tulusraudan (:18) ja miekan terä (: 19) löytökohtaa.



Kartta 5. Kuonan levintäkartta. MK 1 : 25.

Kartassa kuonan levintä merkitty ruskeilla ympyröillä. Isompi ympyrä tarkoittaa painavampaa keskittymää. Punainen katkoviiva ilmaisee kaivetun alueen rajaa. Vaalean harmaalla tason 1 kivet, tummanharmaalla tason 4 kivet. Piirtänyt Kalle Luoto (2017), maastomittaukset Janne Rantanen (2016).

4.3.4 Metalliesineet



Kartta 6. Metalliesineiden levintäkartta. MK 1:25.

Kartassa metalliesineet ja niiden alanumerot merkitty punaisella värillä ja mustalla numerolla.

Punainen katkoviiva ilmaisee kaivetun alueen rajaa.

Vaalean harmaalla tason 1 kivet, tummanharmaalla tason 4 kivet.

Piirtänyt Kalle Luoto (2017), maastomittaukset Janne Rantanen (2016).

Löydetyt metalliesineet keskittyivät sikermiksi kaivausalueen keskivaiheille. Sikermien ulkopuolelta löydettiin putkikirves (41212:2), tulusrauta (: 18) ja miekan terä (:19).

Esinesikermä 1 muodostui heittokeihästä (41212:3), veitsestä (:4), puukosta (:5), kärki (:6), veitsen terä (:7), keihäänkärjen katkelma (:8), varras (: 9), keihäänkärki (: 10), nuolenkärki (: 22). Todennäköisesti tähän sikermään kuuluu myös aiemmin

löydetty miekka (KM 40909: 1), jonka alapuolelta löytyi myös toinen putkikirveistä miekkaan nähden poikittain. Tässä sikermässä osa esineistä (:3, :4 & :5) löytyi laakakiven päältä teräosa kohti maata asetettuna. Esineet oli haudattu pienien kivien alle. Metalliesineiden yhteydessä oli myös keramiikkaa ja luuta. Esineet sijaitsivat muutaman kymmenen senttimetrin etäisyydellä toisistaan.



Kuva 11. Veitsi (41212: 4) vasemmalla, puukko (:5) oikealla ja heittokeihäänkärki (:3) keskellä in situ. Esineiden terät osoittivat löydetäessä kohti maata. 5.10.2017.



Kuva 12. Edellisten esineiden lähistöltä paljastui myös keihäs (:10), joka oli asetettu maahan makaavassa asennossa.

Erillään muista löydöistä sijaitti pienikokoinen onselkeltti eli putkikirves (41212: 2). Kives on ainoastaan 7 cm pituinen ja se sijaitti selkeästi kiven alla kerroksessa 3. Putkikirves oli makaavassa asennossa.



Kuva 13. Putkikirves (41212:2) in situ. Vaalea piste kirveen oikealla puolella on luuta.

Hieman erillään muista esineistä löytyivät myös tulusrauta (41212: 18), miekan terä (:19) ja puukko (: 20). Näistä tulusrauta ja miekan terä sijoittuivat melko lähkekäin ja niitä peritti tasossa 1 isohko kivi. Miekan kohdalta löydettiin palanutta luuta (: 48)



Kuva 14. Miekan terä (41212: 19) in situ. 6.10.2017.

Esinesikermän 2 muodostavat esineet putkellinen keihäänkärki (41212:11), putki-keihäs (:12), väkipuukko (:13), ja veitsi (:14), jonka yhteydestä löydettiin myös saviastian pohjapala (: 68). Esineet on mahdollisesti haudattu samassa yhteydessä saviastian kanssa, mahdollisesti jopa saviastiassa. Luunpala (: 25) on löydetty samasta yhteydestä keihäänkärjen (41212: 11), jota mahdollisesti voisi käyttää näiden esineiden ajoittamiseen. Esineet sijaitsevat muutaman kymmenen senttimetrin etäisyydellä toisistaan.

Kupariseosesineet (pronssiesineet) spiraalisormus (41212:21) ja pronssivartaat (:15) sijoittuivat myös hieman muista esineistä erilleen. Sormuksen sisähalkaisija oli melko suuri 23 – 24 mm. Lintuneula (: 1) löytyi polttokalmiston pintaa puhdistettaessa pienen kiven alta kaivausalueen luoteispuolelta. Lintuneulaa ei ole merkitty levintäkarttoihin. Lintuneulat ajoitetaan kansainvaellusajalle.

4.3.5 Palanut savi

Palaneessa savessa on muutama kappale savitiivistettä. Useat palat ovat olleet kovassa kuumuudessa ja muovaantuneet kuonaksi. Palaneeksi saveksi luokiteltuja löytöjä oli melko vähän verrattuna muuhun löytöaineistoon.

4.3.6 Kvartsi

Kaivausten yhteydessä otettiin talteen kaksi pientä palaa kvartsia. Kvartsikiven kappaleet vaikuttavat isketyiltä ja mahdollisesti ihmisen tekemiltä. Kivet kiinnittivät huomiota, koska ne löytyivät rökkiön kerrosta 2 kaivettaessa.

4.4 Radiohiiliajoitukset

Aineistosta valittiin kaksi luuta radiohiiliajoitusta varten, molemmat ihmisen pitkiä raajan luita ryhmistä 1 ja 3. Luut valittiin sellaisista luista, joiden paikka pystyttiin määrittämään tarkasti ja jotka tunnistettiin ihmislukuksi.

Ajoitetuista luista (41212:124) sijoittuu keihäänkärjen, keihäänkärjen katkelman ja rautavartaan (41212:8, :9 ja 10) yhteyteen. Luun ajoitus oli 1510 ± 30 BP (KM 41212: 124, 0,8 g Beta-470630 1510 ± 30 BP, 2-sigma 528–622, 430–494, 510–517 calAD). Alle 20 cm etäisyydellä luusta sijaitsivat myös esineet heittokeihäs (: 3), veitsen terä (: 4), puukko (: 5), veitsen terä (:7) ja mahdollinen nuolenkärki (: 22).

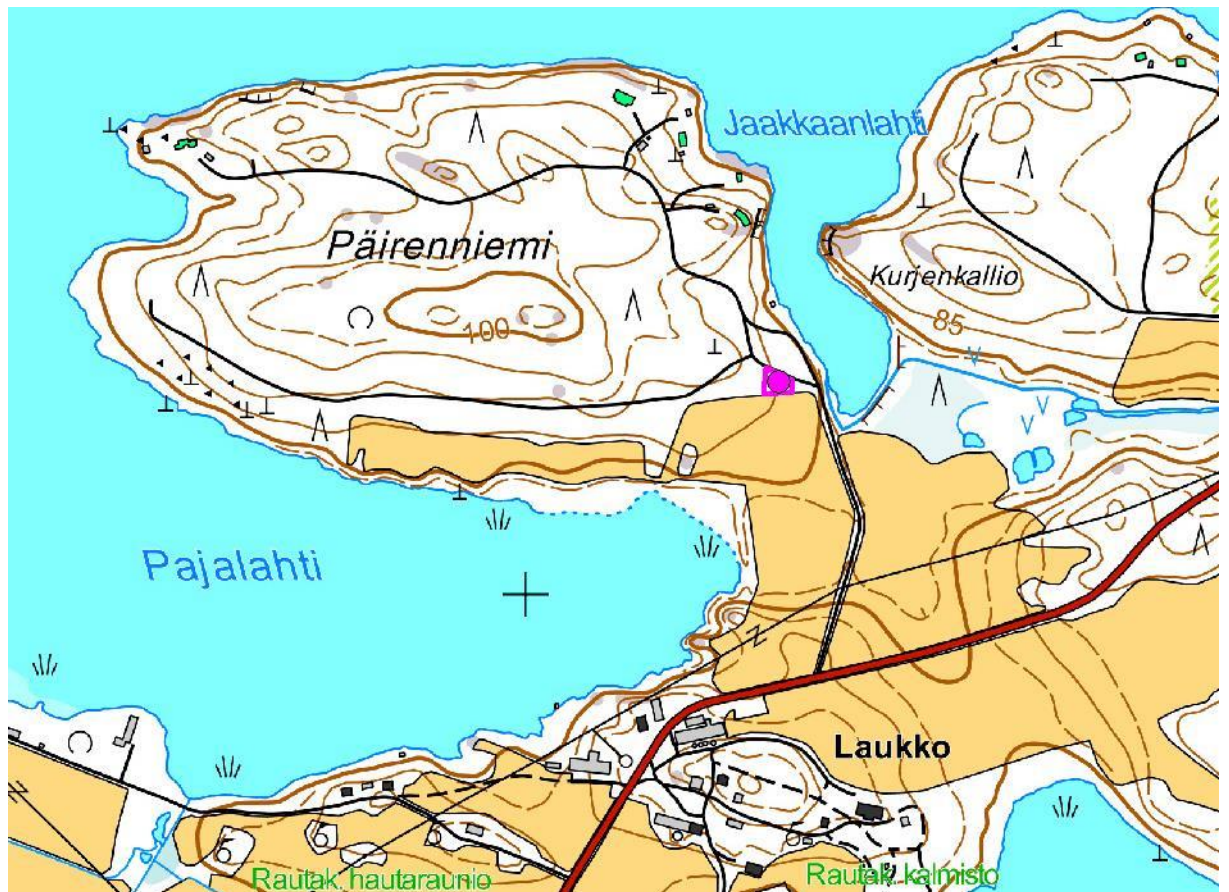
Toinen ajoitettu luu (:161) löytyi 20 cm rautapuukon (:20) löytöpaikasta etelään. Tämän luun ajoitus oli 1500 ± 30 BP (KM 41212: 161, 2,1 g, Beta-470631 1500 ± 30 BP, 2-sigma 532–638, 432–489 calAD).

Radiohiiliajoitustulokset on esitetty liitteessä 7. Ajoitustulosten perusteella molemmat ajoitetut luut ajoittuvat todennäköisimmin merovingiajan alkuun, 500 – 600-luvulle.

4.5 Kalmiston luonne ja sijainti

Koekaivettu kiveys on todennäköisesti röykkiö. Röykkiö on suorakaiteen muotoinen itä-länsi suuntainen kiven- ja maansekainen ja mahdollisesti reunakehällinen matala kiviraunio. Röykkiön maanpinnalle näkyvien silmäkivien ympärille koottujen rakenteiden koko on noin 9 x 7 metriä ja korkeus 20 – 30 cm. Joka tapauksessa sen reunoilla on näkyvissä harvakseltaan 30 - 50 cm:n kokoisia kiviä. Röykkiön profiili on päältä melko tasainen ja sen keskellä on kolme suurehkoa kiveä ja kuusen kanto.

Kalmiston ympäristöön ei koekaivauksen aikana keritty kaivamaan koekuoppia. Oletettavasti kalmisto ulottuu maanpinnalle näkyviä osiaan laajemmalle alueelle ja röykkiön säilymisen kannalta sille tulee varata suoja-alue noin 20 metrin etäisyydelle ilmoitetusta koordinaattipisteestä Päirenniementien ja pellon väliselle alueelle



Kartta 7. Muinaisjännöksen Laukko Vanha satama sijainti. MK 1:10 000.

5 Tulokset

Koekaivauksen tuloksena paljastui polttokalmisto, jota voisi kuvata matalaksi röykkiöksi tai polttokenttäkalmistoksi. Löytöaineiston ja ajoitustulosten perusteella kalmistoon on tehty polttohautauksia merovingiajan alussa, tosin esineistön perusteella on tosin todennäköistä, että kalmiston käyttö on ollut käytössä kansainvaellusajalla (esim. lintuneula KM 41212: 1) tai jopa roomalaisajan lopulla (esim. keihäänkärki 40909: 2). Mahdollisesti varhaisemman röykkiökalmiston käyttöä on jatkettu polttokenttäkalmistona.

Kalmiston metalliesineet näyttäisivät muodostavan muutamia esinesikermiä, jotka saattavat olla peräisin kalmistokiveykseen tehdyistä palokuoppahautoista. Kalmistosta löydetty ja tunnistettu luuaineisto on lähes kokonaisuudessaan ihmisluuta, mikä tukee kohteen tulkintaa hautapaikaksi. Ainoa aineistosta tunnistettu eläinluu on karhun kynsi, joka on todennäköisesti peräisin hautaroviolla mukana olleesta taljasta. Polttokenttäkalmistokohteissa erillisten hautausten etsiminen ei ole yleensä mahdollista, sillä vainajien luut on ripoteltu sinne tänne kalmistoalueelle ja ne ovat täysin sekoittuneet toisiinsa. Vaikka polttokenttäkalmistoista löytyy joskus esineiden ja luuaineiston keskittymiä, eivät nämä välttämättä liity toisiinsa tai ole merkki yksilöhaudauksesta. Analyysin perusteella Vesilahden Laukon Vanhan sataman luuaineisto on peräisin vähintään kahdesta eri yksilöstä, lapsesta ja nuoresta tai aikuisesta. Kalmiston luuaineisto näyttäisi keskittyvän kalmiston suurehkojen kivien rajaamiin sisäosiin, kun taas suurin osa kuonasta näyttäisi keskittyvän suurien kivien ulkopuolelle kalmistokiveyksen itäpuolelle. Saviastian paloja tavattiin kaikkialta kaivetulta alueelta, tosin suurin osa keramiikasta löytyi metalliesinelöytöjen yhteydestä.

Alueen topografian ja löytöhistorian perusteella on todennäköistä, että kohde on nyt kaivettua aluetta laajempi. Maanpinnalle näkyvien rakenteiden perusteella röykkiökalmiston koko on noin 9 x 7 metriä (noin 60 m²), todennäköisesti hieman enemmän. Kalmistokiveys vaikuttaisi olevan keskiosiltaan korkeudeltaan noin 0,4 m, minkä lisäksi kalmistoon saattaa kuulua maanpinnan alapuolisia kerrostumia. Kalmistoon liittyviä rakenteita ja löytöjä saattaa olla kalmiston näkyviä laajemmalla alueella.

Kalmisto kertoo kollektiivisesta hautaustavasta, minkä tuloksena yksilöiden esineet ja luut ovat sekoittuneet keskenään. Kohteen kaivaminen kokonaan mahdollistaisi luuaineiston ja esinemateriaalin vertailun avulla sekä tarkemman hautaustavan että yksilömäärän arvioimisen. Röykkiön länsipuolella maanpinnalle on näkyvissä suurehkoja kiviä, joiden ympäristöä olisi hyvä tulevaisuudessa tarkemmin tutkia. Alueen lähiympäristössä on todennäköisesti sijainnut asuinpaikka, jota tois-taiseksi ei ole pystytty paikantamaan.

Tampereella 30.8.2017

Kalle Luoto FM, arkeologi

Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy

Liite 1: Mittauksessa käytetyt lähtöpisteet

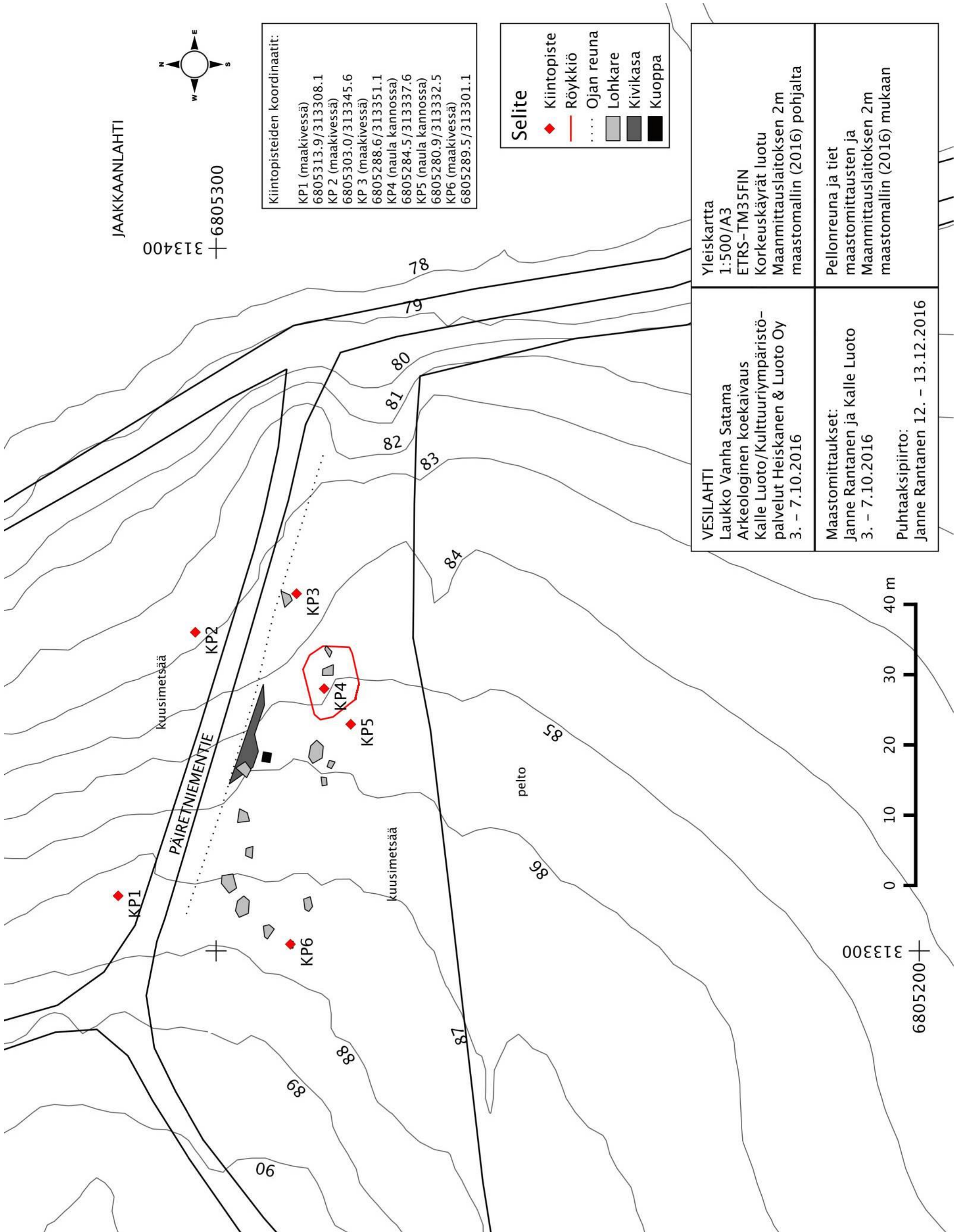
Alkuperäiset pisteet Maanmittauslaitokselta 5.10.2017.

Koordinaatisto: ETRS-GK24

Huom! Ilmoitettuun korkeustietoon ei voi luottaa. Korkeusarvona on käytetty Pyhäjärven pinnankorkeutta 6.10.2017 (77,00 m mpy).

85	6802978.886	24473645.409	78.10
Rajapyykki Putki 0,200 Kiinteistötoimitus Näkyvissä Olemassa			
26	6802984.771	24473631.081	79.26
Rajapyykki Putki 0,200 Kiinteistötoimitus Näkyvissä Olemassa			
62	6803080.488	24473679.140	88.29
Rajapyykki Putki 0,200 Kiinteistötoimitus Näkyvissä Olemassa			
57	6803107.425	24473859.644	79.38
Rajapyykki Putki 0,200 Kiinteistötoimitus Näkyvissä Olemassa			
47	6803162.359	24473831.189	
Rajapiste Ei määritelty 0,200 Kiinteistötoimitus Näkyvissä Olemassa			
29	6803264.581	24473661.174	
Rajapyykki Pultti 0,200 Kiinteistötoimitus Näkyvissä Olemassa			

Liite 2: Yleiskartat, MK 1:500, MK 1:100



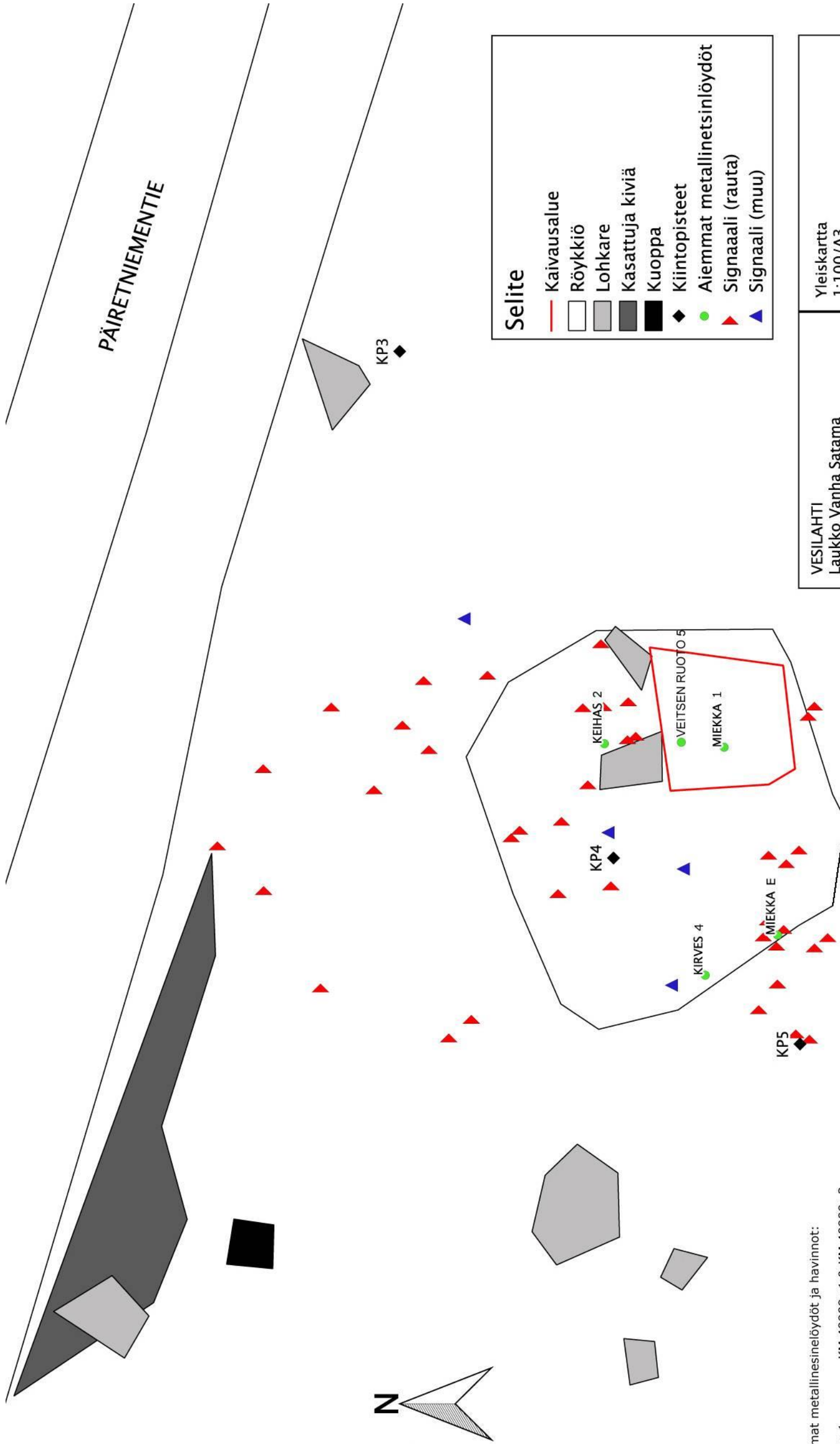
Kiintopisteiden koordinaatit:

KP1 (maakivessä)	6805313.9/313308.1
KP 2 (maakivessä)	6805303.0/313345.6
KP 3 (maakivessä)	6805288.6/313351.1
KP4 (naula kannossa)	6805284.5/313337.6
KP5 (naula kannossa)	6805280.9/313332.5
KP6 (maakivessä)	6805289.5/313301.1

Selite

◆	Kiintopiste
—	Röykkiö
...	Ojan reuna
□	Lohkare
■	Kivikasa
■	Kuoppa

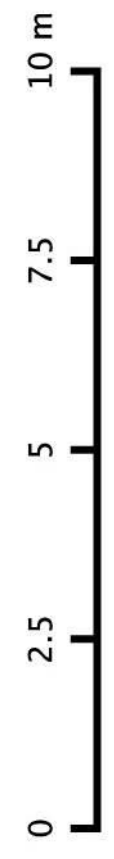
VESILAHTI	Laukko Vanha Satama Arkeologinen koekaivaus Kalle Luoto/Kulttuuriympäristö- palvelut Heiskanen & Luoto Oy 3. - 7.10.2016	Yleiskartta 1:500/A3 ETRS-TM35FIN Korkeuskäyrät luotu Maanmittauslaitoksen 2m maastomallin (2016) pohjalta
Maastomittaukset: Janne Rantanen ja Kalle Luoto 3. - 7.10.2016 Puhtaaksi piirto: Janne Rantanen 12. - 13.12.2016		Pellonreuna ja tiet maastomittausten ja Maanmittauslaitoksen 2m maastomallin (2016) mukaan



Selite

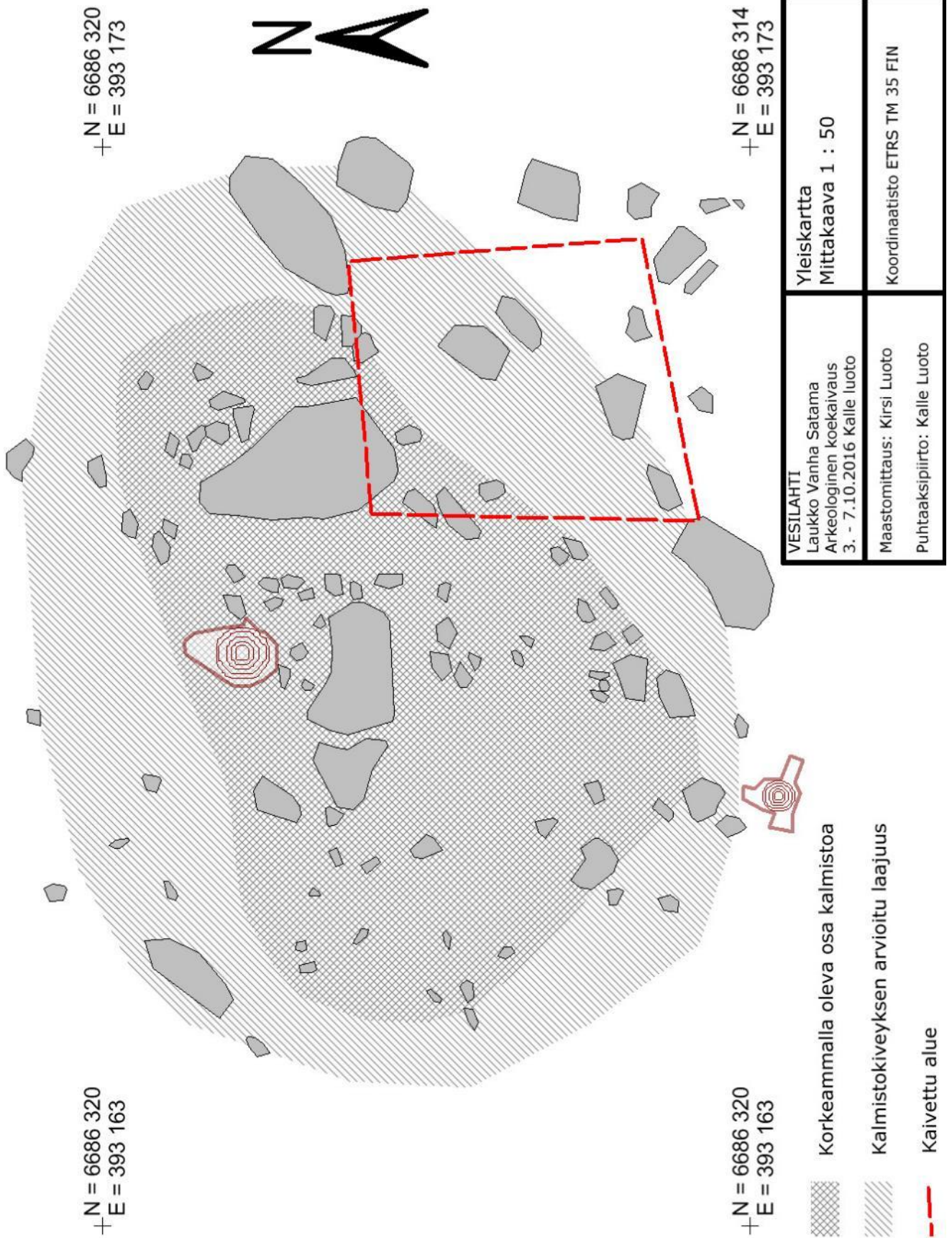
	Kaivausalue
	Röykkiö
	Lohkare
	Kasattuja kiviä
	Kuoppa
	Kiintopisteet
	Aiemmat metallinesinlöydöt
	Signaali (rauta)
	Signaali (muu)

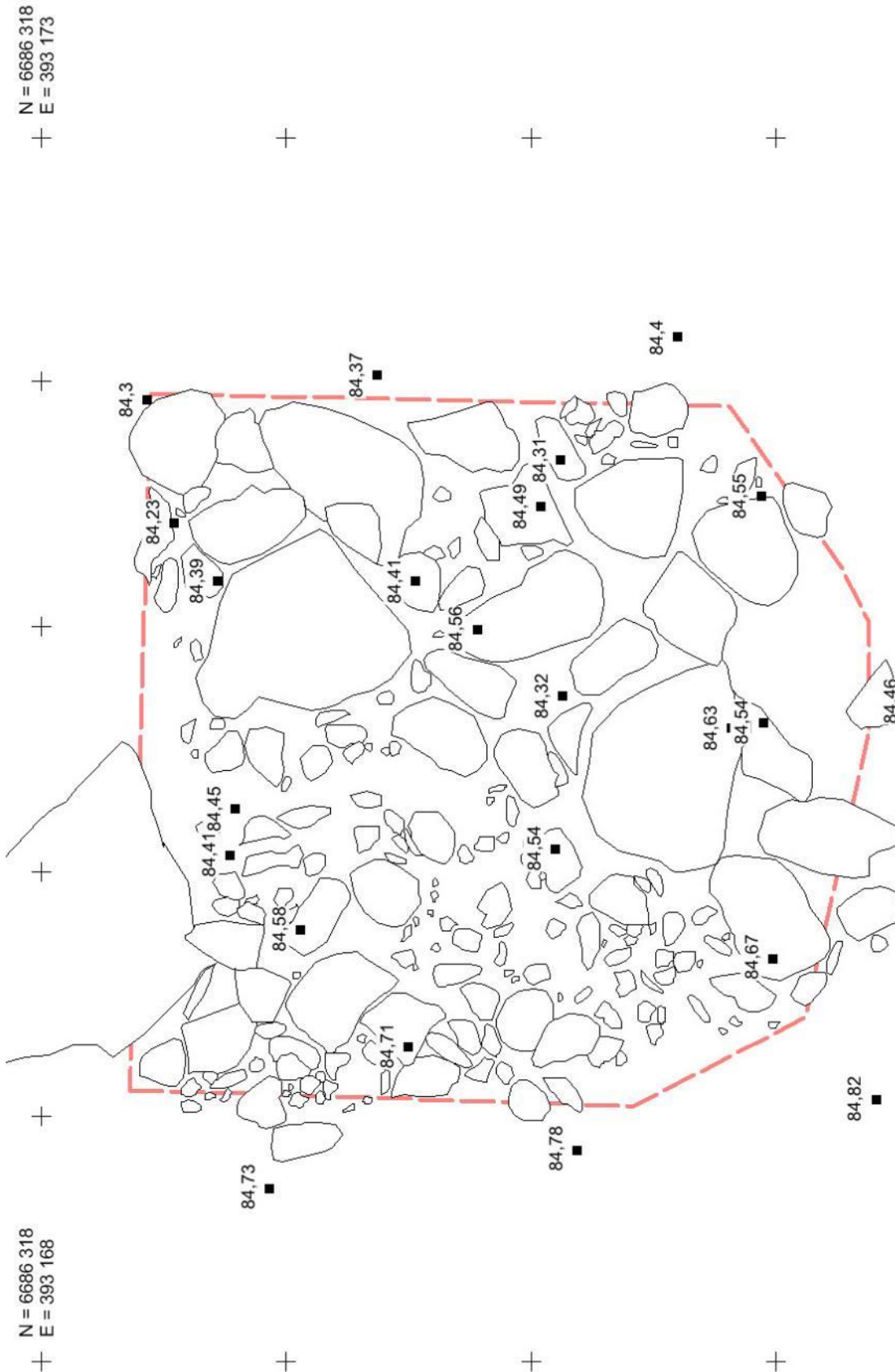
Aiemmat metallinesinlöydöt ja havinnnot:
 Miekka 1 = KM 40909: 1 & KM 40909: 3
 Keihäs 2 = KM 40909: 2
 Kirves 4 = KM 40909: 4
 Veitsen ruoto 5 = KM 40909: 5
 Miekka E = ei kaivettu, yhä maassa



VESILAHTTI Laukko Vanha Satama Arkeologinen koekaivaus Kalle Luoto / Kulttuuriympäristö- palvelut Heiskanen & Luoto Oy 3.-7.10.2016	Yleiskartta 1:100/A3 Aiemmat metallinesinlöydöt ja metallisignaalit.
Maastomittaukset: Janne Rantanen ja Kalle Luoto 3.-7.10.2016 Puhtaaksipiirto: Janne Rantanen 22.12.2016	Metallinesinlöytöjen sijainti Reijo Hyvösen ja Jouni Minkkisen muistitiedon mukaan. Pohjoisnuoli karttaprojektion ETRS-TM35FIN mukaan.

Liite 3: Tasokartat





N = 6686 318
 + E = 393 173

+

+

+

N = 6686 318
 + E = 393 168

+

+

+

+

+

+

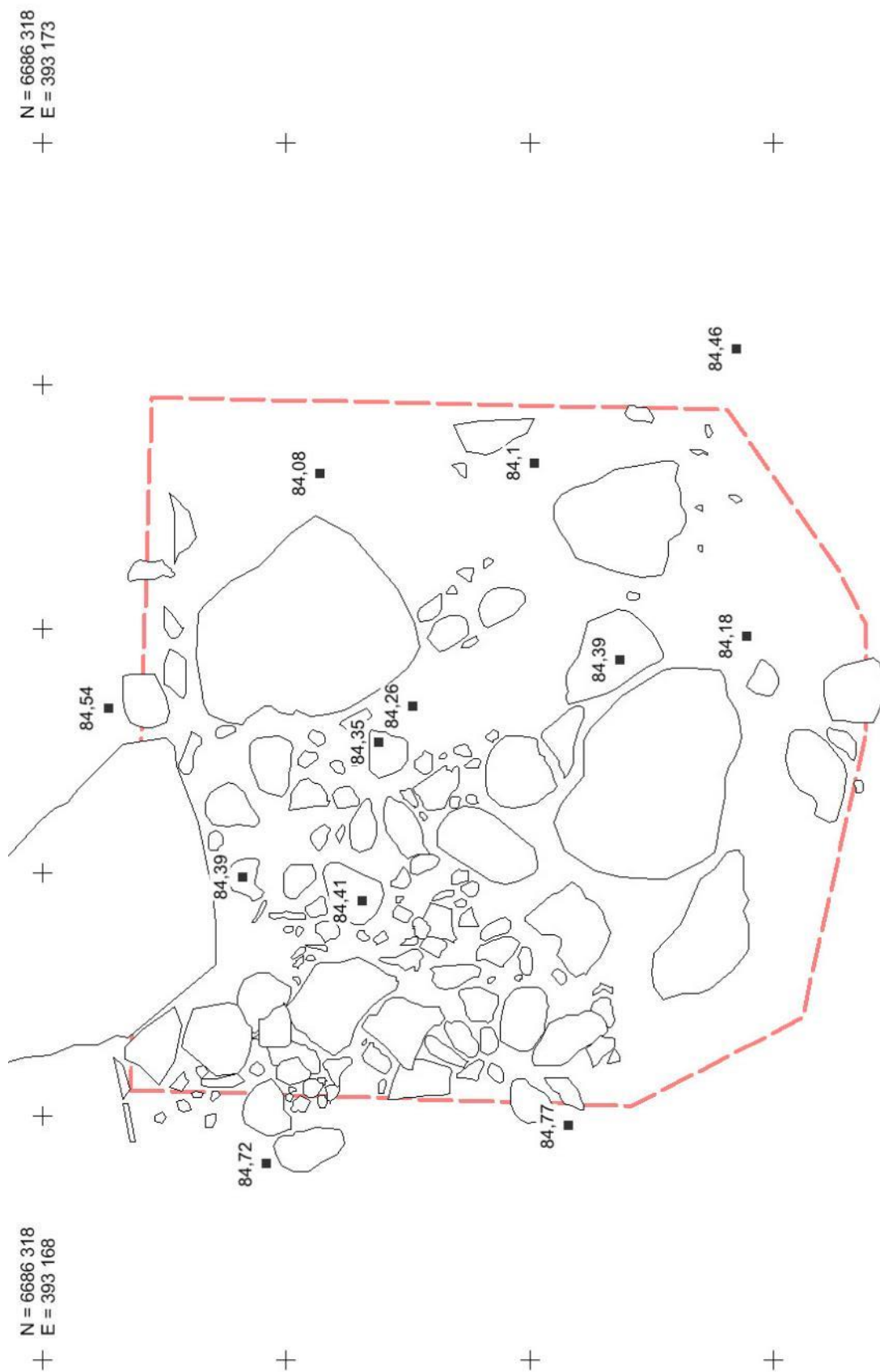
N = 6686 314
 + E = 393 173

+

+

N = 6686 314
 + E = 393 168

VESILAHTI	Tasokartta
Laukko Vanha Satama	Taso 3, vaaitukset
Arkeologinen koekaivaus	Mittakaava 1 : 25
3. - 7.10.2016 Kalle Luoto	
Maastomittaus: Janne Rantanen & Kalle Luoto	Koordinaatisto ETRS TM 35 FIN
Puhtaaksipiirto: Kalle Luoto	



<p>VESILAHTI Laukko Vanha Satama Arkeologinen koekaivaus 3. - 7.10.2016 Kalle Luoto</p>	<p>Tasokartta Taso 4, vaaitukset Mittakaava 1 : 25</p>
<p>Maastomittaus: Janne Rantanen & Kalle Luoto Puhutaaksipiirto: Kalle Luoto</p>	<p>Koordinaatisto ETRS TM 35 FIN</p>

Liite 4: Kuvaluettelo

Kuvannut Kalle Luoto 2016. Kuvat on arkistoitu Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy:n arkistoon.

Kuva	Aihe	Kuvattu suunnasta	pvm
PA072095	Kalmisto syksyllä 2015.	idästä	7.10.2015
PA072098	Kalmisto syksyllä 2015.	idästä	7.10.2015
P9303379	Kalmisto syksyllä 2016 ennen kaivauksia. Taustalla muuntamo. Kuvassa myös Jouni Minkkinen.	lännestä	30.9.2016
PA033392	Kalmistokiveystä puhdistetaan	lännestä	3.10.2016
PA033395	Kalmistokiveys puhdistettuna. Panoraama, osa 1/2	lounaasta	3.10.2016
PA033396	Kalmistokiveys puhdistettuna. Panoraama, osa 2/2	lounaasta	3.10.2016
PA033405	Kalmistokiveys puhdistettuna. Panoraama, osa 1/2	koillisesta	3.10.2016
PA033406	Kalmistokiveys puhdistettuna. Panoraama, osa 2/2	koillisesta	3.10.2016
PA033409	Kalmistokiveys puhdistettuna.	luoteesta	3.10.2016
PA043872	kaivausalue pinta puhdistettuna.	lounaasta	4.10.2016
PA043884	kaivausalue pinta puhdistettuna.	pohjoisesta	5.10.2016
PA053988	Ojaleikkauksen kiveys Päirenniementien laidassa	pohjoisesta	5.10.2016
PA053992	Ojaleikkauksen kiveys Päirenniementien laidassa. Jouni Minkkinen tutkii kuoppaa. kalmisto taustalla	luoteesta	5.10.2016
PA054001	Kaivaustaso 1 puhdistettuna	luoteesta	5.10.2016
PA053996	Kaivausalue	lounaasta	5.10.2016
PA054051	Putkikirves (KM 41212:2) löydettyäessä		5.10.2016
PA054053	Esinesikermä 1 löydettyäessä.	kaakosta	5.10.2016
PA054055	Esinesikermä 1 löydettyäessä.	kaakosta	5.10.2016
PA064068	Kaivaustaso 2 ennen dokumentointia	koillisesta	6.10.2016
PA064124	Tulusrauta (KM 41212:18) löydettyäessä.	kaakosta	6.10.2016
PA064065	Kaivaustaso 3 ennen dokumentointia.	luoteesta	6.10.2016
PA064067	Kaivaustaso 3 ennen dokumentointia.	kaakosta	6.10.2016
PA064105	Kaivaustaso 3 ennen dokumentointia.	koillisesta	6.10.2016
PA064136	Spiraalisormus löydettyäessä		6.10.2016
PA064139	Puukko löydettyäessä		6.10.2016
PA064142	Pronssivarras löydettyäessä		6.10.2016
PA064146	Miekan terä löydettyäessä	etelästä	6.10.2016
PA064149	Miekan terä löydettyäessä		6.10.2016
PA074158	Keihäänkärki löydettyäessä		7.10.2016
PA074165	Kaivaustaso 4 ennen dokumentointia	pohjoisesta	7.10.2016
PA074197	Kaivaustaso 4 ennen dokumentointia	luoteesta	7.10.2016
PA074199	Kaivausalueen pohja	koillisesta	7.10.2016
PA074212	Arkeologyöryhmä kaivannossa: Saara Tuovinen, Kalle Luoto, Janne Rantanen ja Laura Nygård. Kuvannut Jouni Minkkinen.		7.10.2016
PA074204	Kaivausalueen pohja ennen peittämistä	kaakosta	7.10.2016
PA104214	Kaivausalue peitettyä ja ennallistettuna	lounaasta	10.10.2016
PA104216	Kaivausalue peitettyä ja ennallistettuna	kaakosta	10.10.2016

Liite 5: **Konservointiraportti,**
Konservointipalvelu Löytö Oy,
Sari Pouta ja Anna Lehtinen

Liite 6: **Vesilahti, Laukko Vanha Satama (KM 41212) luuraportti**
Arkebuusi osuuskunta
Auli Bläuer 2017

Liite 7: Radiohiiliajoitustulokset