



VALKEAKOSKI | HAUKILA | KOIRANKIVI

TUTKIMUSKAIVAUS

RAUTAKAUTISELLA KALMISTOLLA 12.–22.6.2017

FM ULLA MOILANEN | PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO

Valkeakoski

Haukila Koirankivi

Tutkimuskaivaus rautakautisella kalmistolla

12.-22.6.2017

FM Ulla Moilanen

Pirkanmaan maakuntamuseo

Kannen kuva: Mikko Hietala, Joni Sipiläinen, Jasse Tiilikkala ja Kreetta Lesell pakkaavat juuri maasta nostettua miekkaa. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287:38)

Pirkanmaan maakuntamuseo järjesti kesällä 2017 Valkeakosken Haukilan Koirankiven muinaisjäännöksellä tutkimuskaivauksen, jossa nostettiin maasta edellissyksynä metallinetsinnässä havaittu ja maahan jätetty miekka. Tutkimusalueelta löydettiin rautakauden loppuun ajoittuva polttokenttäkalmisto, joskin tutkittu alue sijaitsi ilmeisesti kalmiston reuna-alueella. Löytöinä saatiin miekan lisäksi talteen mm. kirves, sulanutta pronssia, kuparipellin pala, ihmisluita, karhun kynsiä, luuesineen fragmentti ja keramiikkaa vähintään kahdesta eri astiasta. Ilman tutkimusta miekka olisi helposti voitu tulkita kätköksi tai jopa irtolöydöksi, sillä maaperä paikalla oli tiivistä ja pääosin hiiletöntä, ja löydöt sijaitsivat harvassa. Signaalikartoituksen ja kairausten perusteella paikalla sijaitsee kuitenkin laaja ja runsaslöytöinen kalmisto. Paikan tarkempi käyttöhistoria sekä kalmiston laajuus, luonne ja käyttöaika voidaan parhaiten selvittää laajemmissa tutkimuksissa. Kohteen jatkotutkimukset voivat myös valottaa laajemmin Vanajaveden ympäristön merkitystä ja asemaa rautakauden ja keskiajan taitteessa. Kaivauksen maanäytteistä ja esineistä teetettiin erilaisia analyysyjä. Raportissa esitetyt analyysitulokset ovat alustavaa, julkaisematonta tietoa. Analyysien lopulliset tulokset julkaistaan tieteellisissä artikkeleissa, jotka raportin valmistumisen hetkellä ovat vasta tekeillä. Tietoihin viitattaessa on käytettävä näitä, myöhemmin ilmestyviä julkaisuja.

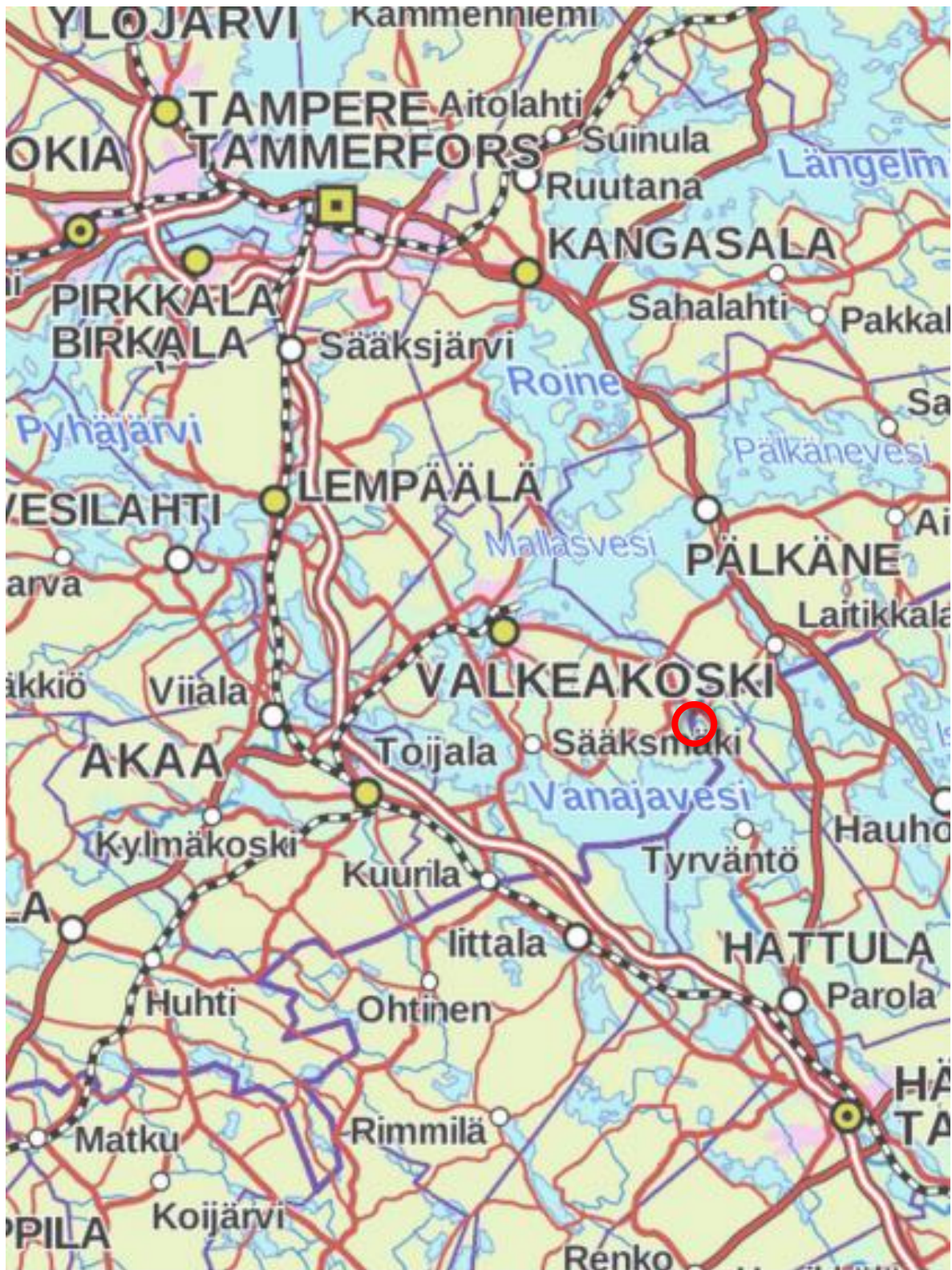
Arkisto ja rekisteritiedot	3
Sijaintikartat	4
Kartta 1) Lähestymiskartta	4
Kartat 2-3) Sijaintikartat	5
1. Johdanto	6
2. Tutkimusalueen sijainti ja topografia	8
3. Lähistön muinaisjäännökset ja tutkimusalueen historia	10
4. Kiintopisteet ja koordinaatisto	16
5. Kaivausalue sekä kaivaus- ja dokumentointimenetelmät	17
6. Havainnot	18
7. Löydöt	22
8. Näytteet ja analyysit	30
8.1 Osteologinen analyysi ja AMS-ajoitus	30
8.2 Makrofossiilianalyysi	31
8.3 Eläinperäiset jäänteet	33
8.4 pXRF-analyysi	33
9. Yhteenvedo	35
Lähteet	36
Liitteet	
Liite 1: Karttaluettelo ja kartat	
Liite 2: Digitaalikuvaluettelo	
Liite 3: Osteologinen analyysi	
Liite 4: Makrofossiilianalyysi	
Liite 5: Konservointiraportti	

Tutkimuskohde:	Valkeakoski, Haukila Koirankivi (MJR-tunnus 1000030142)
Tutkimuksen laatu:	Kaivaus
Kohteen ajoitus:	Rautakausi
Peruskartta:	2132 05 Tyrvääntö
Koordinaatit:	ETRS-TM35FIN P: 6790163 I: 352244 (Muinaisjäännösrekisterissä)
Kiinteistö:	908-489-49-1
Kaivaustenjohtaja:	FM Ulla Moilanen
Tutkimustaho:	Pirkanmaan maakuntamuseo
Kenttätyöaika:	12.–22.6.2017
Tutkittu ala:	9 m ²
Löydöt:	KM 41247: 1–147
Digitaalikuvat:	KYY 287: 1–65
Analyysit:	Makrofossiilianalyysi, Santeri Vanhanen 2017 Osteologinen analyysi, Anne-Mari Liira 2018 Eläinperäiset jäännökset, Tuija Kirkinen 2018
Aiemmat tutkimukset:	2016 Marianna Niukkanen & Ulla Moilanen, tarkastus
Aikaisemmat löydöt:	KM 41041 (Metallinetsinnässä 2016 löytyneet kaksi nappia ja soljen kappale, jotka toimitettu KM-kokoelmiin).
Raportin sivumäärä:	38 s. + 31 karttaa + 32 liites. (+ jälkeempään liitettävä pienesineistön konservointiraportti)
Alkuperäinen raportti:	Pirkanmaan maakuntamuseo
Kopiot:	Museoviraston arkisto Haukilan kartano
Lyhenteet:	GTK: Geologian tutkimuskeskus KA: Kansallisarkisto K-HME: Kanta-Hämeen menneisyyden etsijät ry MJR: Muinaisjäännösrekisteri MML: Maanmittauslaitos m mpy: metriä merenpinnan yläpuolella PMM: Pirkanmaan maakuntamuseo

SIJAINTIKARTAT

1) Lähestymiskartta

Taustakartta © MML

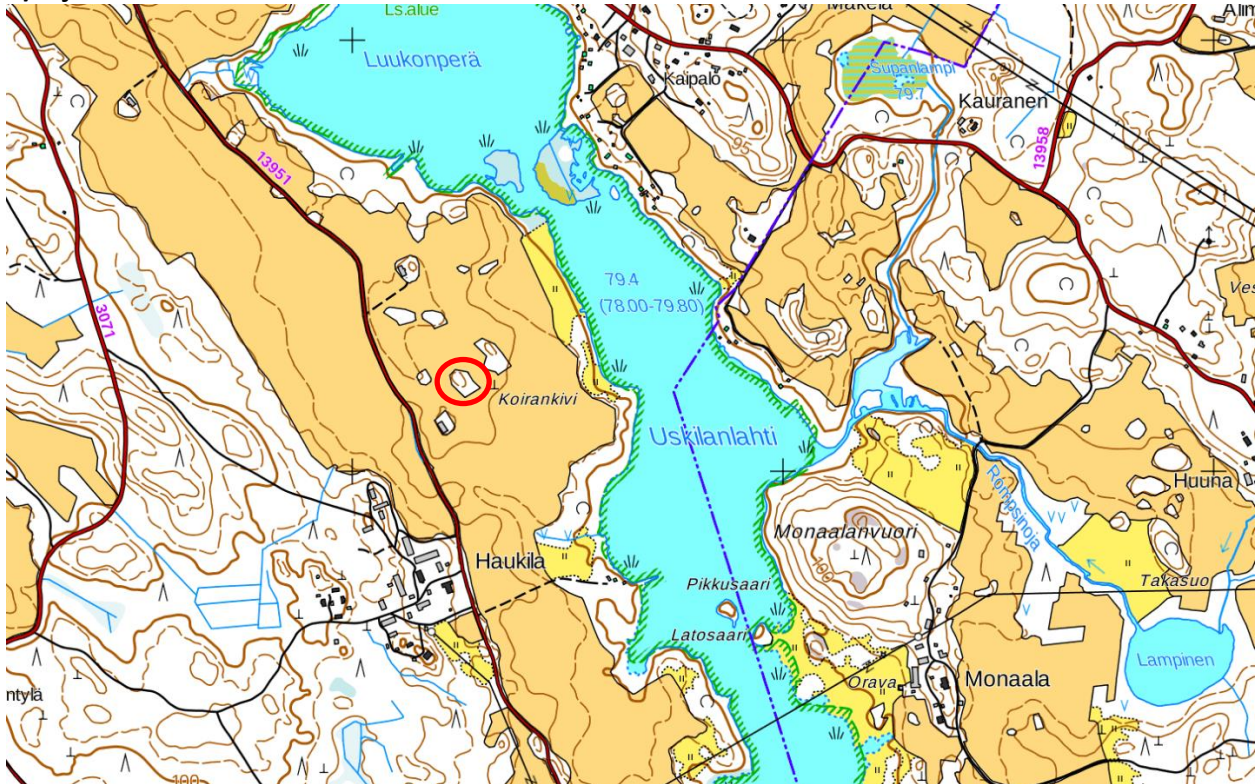


2) Sijaintikartta 1 (Tutkimuspaikka punaisella ympyrällä merkittynä)



Taustakartta © MML, ei mittakaavassa

3) Sijaintikartta 2



Taustakartta © MML, ei mittakaavassa

1. JOHDANTO

Pirkanmaan maakuntamuseo järjesti kesällä 2017 tutkimuskaivauksen Valkeakosken Haukilassa, Haukila Koirankivi-nimisellä muinaisjäännöskohteella (muinaisjäännösrekisterin tunnus 1000030142). Tutkimuspaikalla oli syksyllä 2016 tehty metallinetsinnässä havaintoja mahdollisesta rautakautisesta kalmistosta. FM Ulla Moilanen sai Suomen Kulttuurirahaston Pirkanmaan rahastolta apurahaa kaivauksen analyysikuluihin. Kaivauksen kustannuksiin osallistui myös Haukilan maatalousyhtymä. Kaivauksen tavoitteena oli tutkia syksyn 2016 löytöpaikka, johon oli jätetty miekka. Miekan löytyminen oli näytetty alueella kuvatussa TV-sarjassa, jolloin löytöpaikka ja edelleen maassa oleva miekka olivat tulleet yleiseen tietoon. Pelättiin myös, että maa-perän avaaminen esineen paljastamiseksi jouduttaisi esineen tuhoutumista. Kaivauksessa miekka nostettiin maasta konservointia ja tutkimusta varten sekä selvitettiin tarkemmin miekan löytöpaikan luonnetta. Mahdollinen hautapaikka oli myös valmistauduttu tutkimaan erilaisia tutkimus- ja analyysimenetelmiä hyödyntäen.

Tutkimus toteutettiin kahden viikon aikana kesäkuussa 2017 Museoviraston myöntämän tutkimusluvan (MV/75/05.04.01.02/2017) ehdoin. Kaivausjohtajana toimi FM Ulla Moilanen ja apulaistutkijana FM Jasse Tiilikkala. Ulla Moilanen vastasi mm. kenttätöiden suunnittelusta ja johtamisesta, sanallisesta dokumentoinnista ja valokuvaamisesta. Jasse Tiilikkala vastasi kentällä takymetrimittauksista, kaivauskarttojen piirtämisestä ja fotogrammetrisesta dokumentaatiosta. Kaivajina toimi Helsingin yliopiston arkeologian opiskelijoita osana syventäviin opintoihin kuuluvaa kaivauskurssia. Opiskelijoista mukana olivat Kaisa Autere, Riina Hämäläinen, Johanna Roiha, Helena Wahala ja Jesper Wallenius, joista kukin osallistui kaivaukseen 1-3 päivän ajan. Kaivaustyöhön osallistuivat kahden päivän ajan myös Kreetta Lesell Pirkanmaan maakuntamuseosta ja FM Mikko Hietala. Muutamana päivänä mukana oli Pirkanmaan maakuntamuseon harjoittelija, historian opiskelija Joni Sipiläinen. Kohteen löytäneistä metallinetsijöistä (Kanta-Hämeen menneisyyden etsijät ry) kaivaustyöhön osallistuivat Jussi Nieminen ja Pekka Kupila, kumpikin yhden päivän ajan. Reijo Hyvönen ja Tomi Virtanen tekivät kaivausalueen ympäristössä metallinilmaisimilla signaalikartoitusta, jonka perusteella alueelta voitiin haarukoida mahdollisia löytökeskittymiä.

Kaivauksessa avattiin miekan löytöpaikan ympärille yhteensä 9 m² kokoinen alue (3 m x 3 m), joka tutkittiin kokonaisuudessaan, kaivettiin pohjaan saakka ja peitettiin kaivauksen jälkeen. Kaivausolosuhteet olivat vaihtelevat. Kaivauksen loppupuolella olosuhteet olivat heikot sateesta johtuen, eikä edes katoksen avulla saatu estettyä reunaosia tulvimasta.

Jälkityöt tehtiin Pirkanmaan maakuntamuseon tiloissa museokeskus Vapriikissa. Jälkitöissä kaivausjohtaja vastasi löytöjen lopullisesta luetteloinnista, analyysien/näytteiden valinnasta ja toimittamisesta jatkokäsit-

telyyn sekä kuvien luetteloinnista Tampereen museoiden Siiri-tietokantaan. Hän myös laati ja kokosi raportin. Apulaistutkija vastasi jälkitöissä mittausdatan käsittelystä, karttojen puhtaaksi piirtämisestä sekä löytöjen alustavasta luetteloinnista. Kaivauksen metalliesineistä teki pXRF-analyysin FM Jussi Kinnunen Vapriikissa Pirkanmaan maakuntamuseon tiloissa, makrofossiilianalyysin maanäytteistä FM Santeri Vanhanen Helsingin yliopistossa ja luulöytöjen osteologisen analyysin FM Anne-Mari Liira Turun yliopistossa. Kaivaukselta otettuja pieniä maanäytteitä toimitettiin Helsingin yliopistoon FM Tuija Kirkiselle mikroskooppitutkimuksiin mahdollisten karvojen ja kuitujen varalta. Esineiden konservoinnista vastasi Konservointipalvelu Löytö Oy. Ajoitusnäytteet lähetettiin Uppsalaan, Tandem/Ångström-laboratorioon. Alkuperäistä raporttia säilytetään Pirkanmaan maakuntamuseossa. Raportin kopio on toimitettu Museoviraston arkistoon ja maanomistajalle Axel Holmbergille. Raportti on saatavilla sähköisesti Pirkanmaan maakuntamuseon ja Museoviraston tietokannoista. Kaivauksen muuta aineistoa (esim. kuvia) on selattavissa myös Tampereen museoiden Siiri-tietokannassa. Kaivauksen esine- ja luulöydöt on luetteloitu KM-kokoelmiin.

Pirkanmaan maakuntamuseo ja maanomistaja päättivät olla tiedottamatta kaivauksesta kenttätyön aikana löytöpaikan rauhoittamiseksi. Kaivauksen jälkeen tutkimuksesta tiedotettiin Pirkanmaan maakuntamuseon sosiaalisen median kanavissa (Facebook, Twitter). Löydöt herättivät runsaasti kiinnostusta ja niistä kerrottiin laajasti valtakunnallisessa lehdistössä, mm. Aamulehdessä ja Iltalehdessä sekä Ylen TV-uutisissa.

Ulla Moilanen
Tampereella 23.4.2018



Kuva 1. Ilmakuva peltosaarekkeesta, jossa tutkimusalue ja kalmisto sijaitsevat. Kuvan oikeassa reunassa näkyy hieman Koirankiven siirtolohkareta. Kuvaussuunta länsi-lounaasta. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287: 1).



Kuva 2. Peltosaareke, jossa tutkimusalue ja kalmisto sijaitsevat. Kuvassa oikealla Koirankiven siirtolohkare. Kuvaussuunta länsi-lounaasta. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287: 2).

2. TUTKIMUSALUEEN SIJAINTI JA TOPOGRAFIA

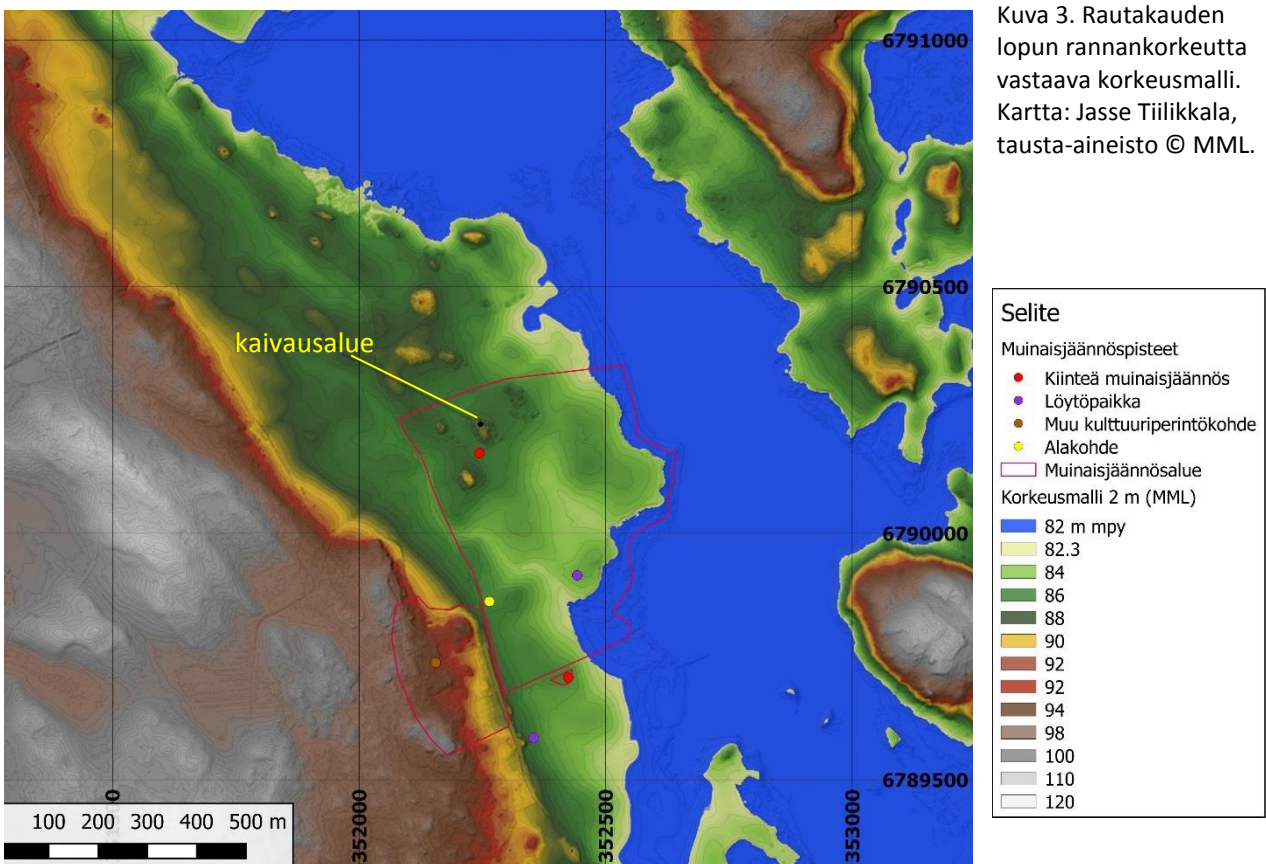
Tutkimusalue sijaitsee Vanajaveden koillisosassa, matalan pohjoiseen työntyvän Uskilanlahden rannalla. Alueen ympäristö on maisemallisesti yhtenäinen ja näyttävä, koostuen kumpuilevasta viljelysmaisemasta ja hyvin säilyneistä ryhmäkylistä (Niukkanen & Moilanen 2016). Vanajavesi on ollut alueen asuttamisessa merkittävässä asemassa tarjoten kulkureittejä ja elinkeinoja. Vesistöä on 1950-luvulta asti säännöstelty, ja nykyinen vedenpinnan korkeus vaihtelee välillä 78,0–78,8 m mpy. Historian aikana järven vedenpinnan korkeus on kuitenkin vaihdellut runsaasti.

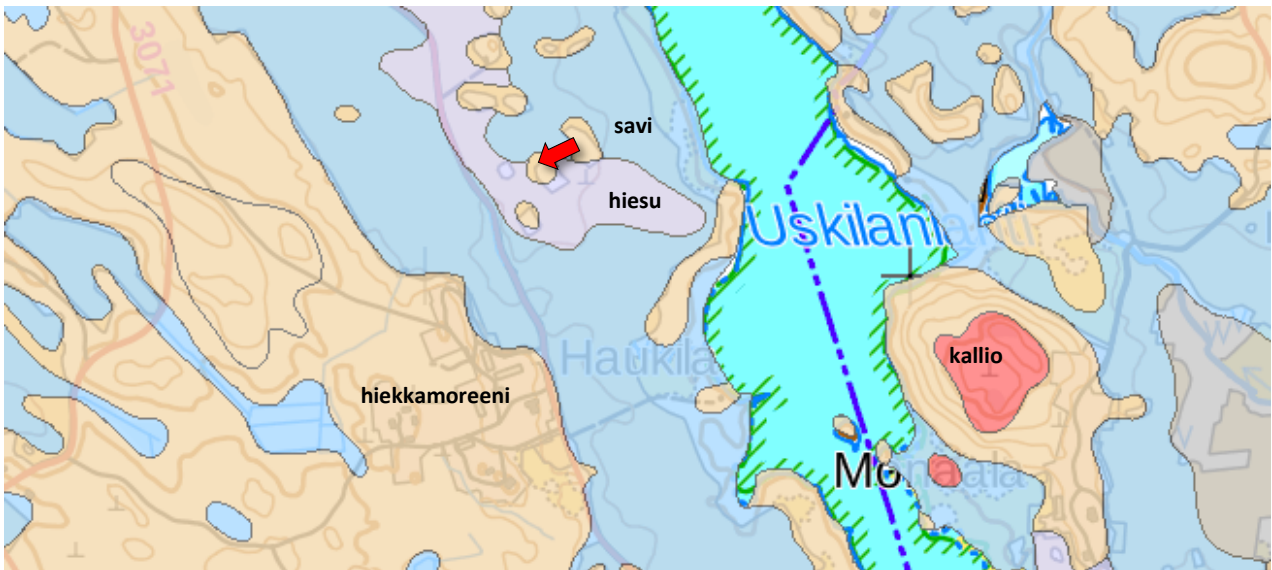
Vanajavesi kuroutui Ancyclusjärvestä noin 6000-5500 eaa., mutta vielä kivikaudella vedenpinta oli noin kahdeksan metriä nykyistä matalammalla ja nykyinen järviallas muotoutumatta. Uskilanlahden edustalla oli kivikaudella suuri muinaisjärvi, josta vedet laskivat kapean salmen kautta Vanajavettä edeltäneeseen vesistöön. Uskilan muinaisjärven puolestaan laski vesiä ylempää kahdesta pienemmästä järvestä. Transgression seurauksena muinaisjärvi sulautui vähitellen osaksi Vanajavettä (Auer 1924:140, 143, 150, 152; Ojanen 2002:16–17; Simola 1963). Kivikauden aikana Vanajaveden vedenpinnan korkeus vaihteli jopa kymmenen metriä, ja ajanlaskun alun tienoilla pinta oli suunnilleen samalla tasolla kuin nykyisin (noin 79,4 m mpy). Tämän jälkeen

alkoi uusi transgressiovaihe. Korkeimmillaan vesi oli 1700-luvulla, jolloin pinta oli noin kolme metriä nykyistä korkeammalla (Ojanen 2002: 16). Tulvahaittojen vuoksi vedenpintaa ryhdyttiin laskemaan jo 1700-luvun puolivälissä, mutta suurimmat laskut tapahtuivat vasta 1800-luvulla Lempäälän koskien perkausten yhteydessä.

Vanajavedellä Hämeenlinnan Varikkoniemen alueella vedenpinnan on laskettu olleen viikinkiajalla (900-luvulla) noin 80,4 m mpy (Luoto et al. 2015:5). Kuten Ojanen (2002:16–17) kirjoittaa, on Vanajaveden ranta-aisema ollut ennen koskien perkausta hyvin erilainen kuin nykyisin, sillä runsaiden kevättulvien vuoksi osan rannoista oli osan vuotta veden alla. Uskulanlahden ympäristössä vesijättömaat ovat todennäköisesti kuitenkin olleet laajempia kuin esimerkiksi Varikkoniemen alueella veden keinotekoisien laskun ja erilaisen kallistuman vuoksi. Rautakauden lopun todennäköinen rantaviiva on esitetty kuvassa 3.

Tutkimusalue sijaitsee peltojen ympäröimällä metsäisellä saarekkeella noin 450 metriä koilliseen Haukilan tilakeskuksesta. Peltoalueella saarekkeen läheisyydessä on korkea, Koirankiveksi kutsuttu siirtolohkare (kuvat 1-2), johon saattaa liittyä perimätietoa palvonta- tai uhripaikasta (Niukkanen & Moilanen 2016). Kalmistosaareke on GTK:n maaperäkartan (kuva 4) mukaan hiekkamoreenia. Vastaavia hiekkamoreeni-saarekkeita on muuallakin ympäristössä, lähinnä savi- ja hiesupitoisten peltojen ympäröimänä.





Kuva 4. GTK:n maaperäkartta Haukilan alueesta. Tutkimusalueen sijainti punaisella nuolella merkittynä.



Kuva 5. Uskilan kylä ja Uskilanlahti Tyrvännön luoteisosassa Hämeen lääninkartassa noin 1700. (Charta öfwer en del af Tawastland samt Heinola capell i Savolax och Itis sockn i Kymmenegårds lähner).

3. LÄHISTÖN MUINAISJÄÄNNÖKSET JA TUTKIMUSALUEEN HISTORIA

Tutkimusalue kuului Kanta-Hämeen Tyrväntöön (kuva 5) vuoteen 1971, jolloin se liitettiin Hattulan kuntaan. Vuonna 1978 Hattulan kunnan pohjoisosa liitettiin osaksi Valkeakoskea. Jouni Taivainen teki vuonna 1997 Haukilan alueella asutushistoriallisen inventoinnin, jossa hän paikansi alueen keskiaikaisten kylien sijainnit (Taivainen 1997). Taivainen paikallisti Uskilan (Haukilan) ja Mälkiäisten historialliset kyläpaikat sekä rajasi

Haukilan peltoalueilta kaksi rautakautista asuinpaikkaa, jotka kuitenkin jäivät ilmeisesti epähuomiossa viemättä muinaisjäännösrekisteriin (Niukkanen & Moilanen 2016). Syyskuussa 2016 Kanta-Hämeen menneisyyden etsijät ry teki Haukilan alueella metallinetsintää Menneisyyden metsästäjät -nimisen TV-sarjan kuvauksissa, todennäköisesti Taivaisen inventointiraportin paikalle johdattamana. Peltoalueelta tehtiin hopeakätköltä vaikuttava löytö, josta nostettiin yhteensä 81 hopearahaa, kaksi punnusta, pronssinen risti ja eläinriipus. Viereisellä metsäsaarekkeella oli samalla kertaa havaittu mahdollinen kalmisto, josta oli tehty havainnot miekansıilästä (kuva 6), rautakirveestä, kuolaimista ja metalliastiasta. Osa löydöistä oli jätetty paikoilleen. Pirkanmaan maakuntamuseo ja Museovirasto tekivät syksyllä 2016 paikalla arkeologisen tarkastuksen (Niukkanen & Moilanen 2016), jonka jälkeen Haukilan Koirankiven alue mahdollisine kalmistoineen ja asuinpaikkoineen rajattiin *Haukila Koirankivi* -nimiseksi muinaisjäännösalueeksi (Liite 1, Yleiskartta 1). Taivaisen havaitsemat asuinpaikat rekisteröitiin nimillä Haukila E (1000030134) ja Haukila S (1000030138). Haukilan alueelta kerrotaan myös 1800-luvulla löytyneen miekan, jonka löytöpaikasta tai nykyisestä olinpaikasta ei kuitenkaan ole olemassa tarkempaa tietoa (Ojanen 2002:63).



Kuva 6. Haukilasta löytynyt miekka löytötilanteessa syksyllä 2016, ennen uudelleen peittämistä. Kuva: K-HME.

Vuoden 2016 metallinilmaisnlöydöt ja tarkastuksessa havaitut merkit viittaavat Haukilan alueella ja ympäristössä sijaitsevaan laajaan, rautakaudelta historialliseen aikaan ulottuvaan muinaisjäännöskokonaisuuteen, johon liittyy mm. uhripaikkoja, kalmistoja ja asuinpaikkoja (Niukkanen & Moilanen 2016). Historiallisesti samaan aluekokonaisuuteen voi liittää myös Uskylanlahden vastarannalla (nykyisen Hattulan puolella) sijaitsevat Monalan alueen rautakautiset ja keskiaikaiset kohteet sekä Haukilan eteläpuolella sijaitsevan Mälkiäisten alueen. Myöhäiskeskiajalla Haukilan alue kuului Kulsialan hallintopitäjään, joka muodostettiin Tyrvännön maakirjakylistä arviolta 1300-luvun lopussa (Niitemaa 1955:271; Suvanto 1995:26). Uskylanlahden ympärillä

olevat Uskilan, Monaalan ja Mälkiäisten kylät ovat mahdollisesti muodostaneet oman omistusyhteisönsä, jonka keskuksena Uskila toimi (Niitemaa 1955:272).

Runsaista rautakautisista löydöistään tunnettu Hattulan Retulansaari sijaitsee vain kolmen kilometrin päässä Kuhanselän vastakkaisella puolella. Haukilan kohteiden eteläpuolella Mälkiäisissä sijaitsevat puolestaan Illaankivi ja Nerooniemi. Illaankivi on suuri siirtolohkare, jonka pinnassa on 16 matalaa, pyöreäpohjaista kuppia kahdessa eri keskittymässä (Taivainen 1997:22). Nerooniemen muinaisjäännösalue koostuu rautakautisina pidetyistä rökkiöistä sekä mahdollisesti historialliseen viljelyyn liittyvistä kiviaidoista. Kivirökkiöitä on paikalla tehdyn kartoituksen mukaan yhteensä 56 kappaletta (Adel 1996; 2004). Nerooniemen kärjestä on löytynyt myös kivikirves 1940-luvun alussa (Soininen 1994). Näiden muinaisjäännösten lisäksi vuonna 2016 Mälkiäisten peltoalueelta oli tehty metallinetsinnässä rautakautisia irtolöytöjä (Niukkanen & Moilanen 2016).

Keskiajalla nykyisen Haukilan tilakeskuksen kohdalla sijaitsi Uskelan (myöhemmin Uskila) kylä, jonka vanhimpiin nimeltä tunnettuihin asukkaisiin kuuluu *Magnus Vsskelest* (Magnus Uskelasta). Hänet mainitaan rajankäyntiä Sääksmäellä käsittelevässä dokumentissa helmikuussa 1405¹. Keskiajan lopussa Uskelan kylään kuului yhteensä 13 tilaa (Ojanen 2002:62–63). Haukilan kartanon ensimmäinen nimeltä tunnettu omistaja oli Pekka Juhonpoika 1539–1554. Alueella sijaitsivat myös Knuutilan, Uotilan ja Mäntälän tilat, joista osan voi lukea Hämeen suurimpiin viljelystiloihin kyseisellä aikakaudella. Kylän merkityksestä kertoo myös se, että 1500-luvun alussa Kulsialan hallintopitäjäkäräjät pidettiin joko Suotaalassa tai Uskelassa (Ojanen 2002:112–113).

Kuva 7. Haukilan alueen isojakokartta ja tutkimusalueen sijainti punaisella ympyrällä merkittynä. (Signum ei tiedossa.)



¹ Finlands medeltidsurkunder. Samlade och i tryck utgifna af Finlands Statsarkiv genom Reinh. Hausen. Band II. Helsingfors: Finlands Statsarkiv 1915, 45–46.

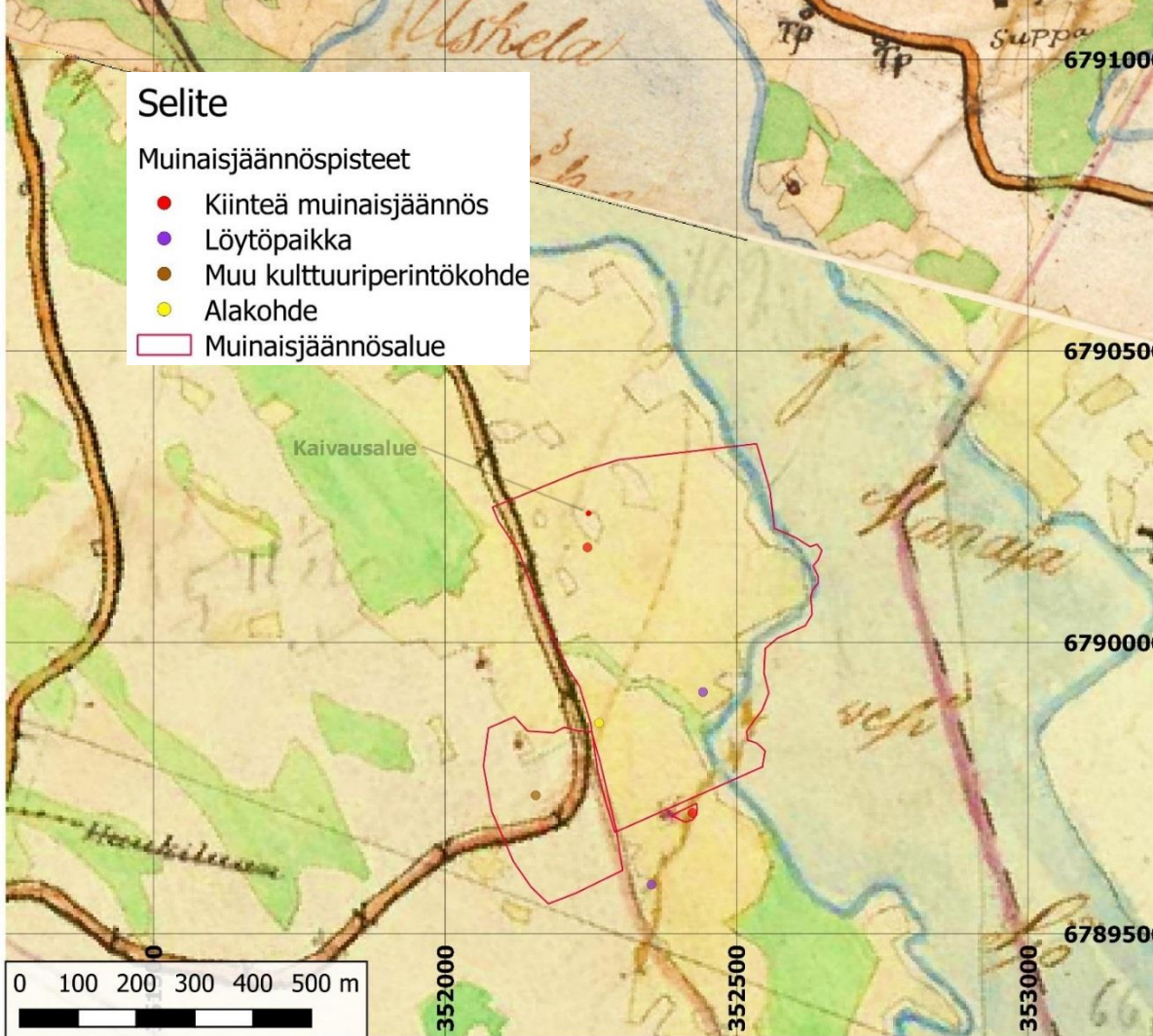
Isonvihan jälkeen Haukilasta tuli kruununtila ja oli sitä vielä 1777 isojakokirjassa. Haukilan ja Knuutilan tilat päätyivät yhteisomistukseen 1770-luvulla avioliiton kautta. Nykyinen Haukilan tilakeskus sijaitsee vanhan Uskilan kylän paikalla, ja tila muodostuu varsinaisesti neljästä entisestä Uskelaan kuuluneesta ratsutilasta (Uotila, Knuutila, Mänttä ja Haukila). Tilat yhdistyivät kauppojen avulla 1800-luvun alussa, ja 1810-luvulle tultaessa kaikki Uskilan kylän alueet kuuluivat Haukilaan. Omistussuhteiden vuoksi koko Uskilan kylän aluetta ryhdyttiin siten nimeämään Haukilaksi.

Haukilan alueen 1700-luvun lopussa laaditussa isojakokartassa erottuvat samat peltosaarekkeet kuin nykyisissäkin kartoissa (kuva 7). Saarekkeet ovat siis ainakin osittain välttyneet suuremmalta maanmuokkaukselta, mistä johtuen paikalla sijaitseva muinaisjäänös on ilmeisesti säilynyt pääosin koskemattomana.

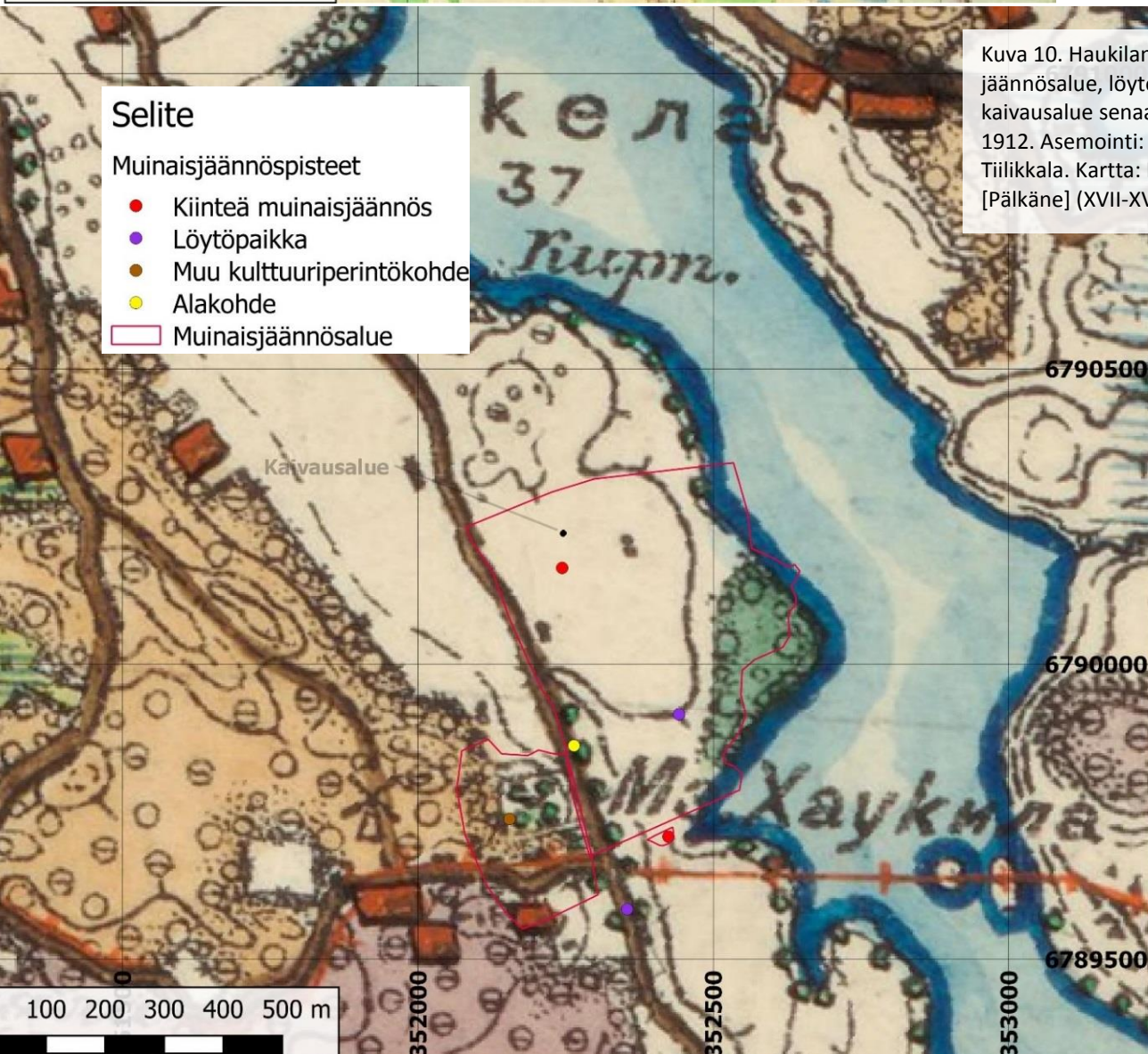
Mälkiäisistä Haukilaan ja tästä edelleen pohjoiseen kulkeva tielinja näkyy mm. Kuninkaan tiekartastossa 1790. Samassa kartassa kulkee myös tie Uskelasta Sääksmäen kirkolle (kuva 8). Vuoden 1842 pitäjänkartassa tutkimuspaikalla on nykyistä vastaava metsäsaareke (kuva 9; Liite1, Kartta 6). Senaatin kartassa 1912, topografisessa kartassa 1930 ja peruskartassa 1956 tutkimuspaikan kohdalle ei myöskään ole merkitty mitään erityistä maankäyttöä (kuvat 10–12; Liite1, Kartat 3–5).



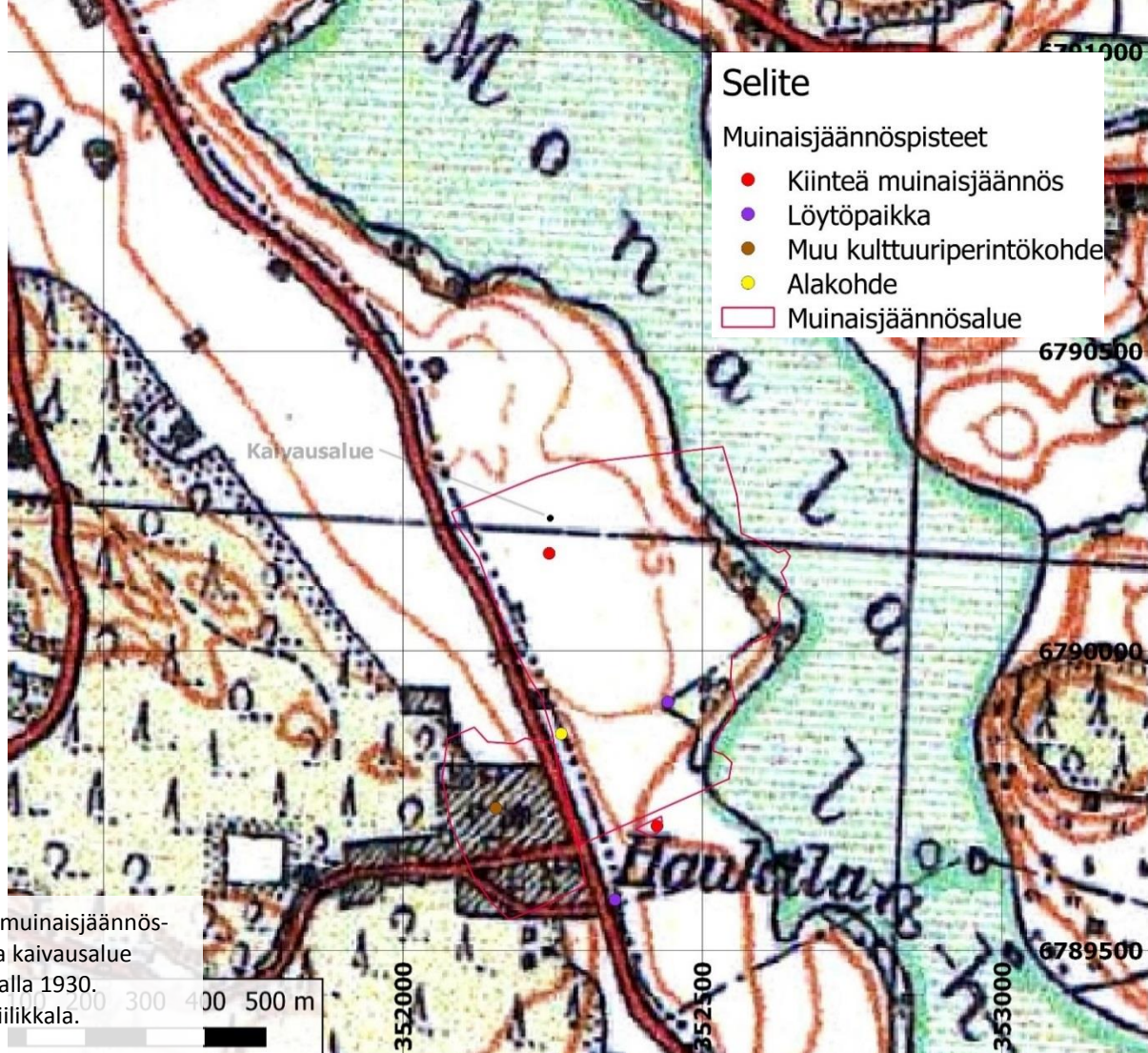
Kuva 8. Kuninkaan tiekartaston tiet 1790 (Harju & Lappalainen 2010).



Kuva 9. Haukilan muinaisjäännösalue, löytöpaikat ja kaivausalue vuoden 1842 pitäjänkartalle asemoituna. Asemointi: Jasse Tiilikkala. Kartta: KA (2132 05 la.* -/-)



Kuva 10. Haukilan muinaisjäännösalue, löytöpaikat ja kaivausalue senaatikartalla 1912. Asemointi: Jasse Tiilikkala. Kartta: KA [Pälkäne] (XVII-XVIII 26).



Kuva 11. Haukilan muinaisjäännös-
 alue, löytöpaikat ja kaivausalue
 topografisella kartalla 1930.
 Asemointi: Jasse Tiilikkala.



Kuva 12. Haukilan muinaisjäännös-
 alue, löytöpaikat ja kaivausalue
 vuoden 1956 peruskartalla.
 Asemointi: Jasse Tiilikkala.

4. KIINTOPISTEET JA KOORDINAATISTO

Valkeakosken kaupungin maa- ja mittaustoimi kävi mittaamassa alueelle kolme pysyvää kiintopistettä, jotka kiinnitettiin maakiiviin pulteilla (kuva 13). Pisteet mitattiin koordinaattijärjestelmässä ETRS-GK24 ja korkeusjärjestelmässä N2000, ja muutettiin myöhemmin järjestelmään ETRS-TM35FIN. Kaivausalueen ympäristöön mitattiin myös väliaikaisia kiintopisteitä. Pulteilla merkittyjen kiinteiden kiintopisteiden koordinaatti- ja korkeuspisteet ovat seuraavat:

ETRS-GK24 (N2000)

KP1	N 6789764.601	E 24513334.375	z 88.759
KP2	N 6789731.885	E 24513359.860	z 88.990
KP3	N 6789823,039	E 24513402,862	z 88,227

ETRS-TM35FIN (N2000)

KP1	N 6790134,836	E 352213,088	z 88.759
KP2	N 6790100,990	E 352237,042	z 88.990
KP3	N 6790190,062	E 352284,175	z 88,227

Pisteiden sijainti ja koordinaatit näkyvät myös liitteen 1 yleiskartassa 2.



Kuva 13. Valkeakosken kaupungin maa- ja mittaustoimi kiinnittää kiintopisteen KP1 paikoilleen. Tanko sahattiin poikki kiven pinnan kohdalta. Kuva: Ulla Moilanen (ei luetteloitu Siiri-tietokantaan).

5. KAIVAUSSALUE SEKÄ KAIVAUSS- JA DOKUMENTOINTIMENETELMÄT

Varsinaista kaivausaluea ei paalutettu maastoon etukäteen koordinaatiston mukaan, vaan alueen rajaamisessa otettiin huomioon miekan sijainti, puusto ja maastossa olevat lohkaajat (kuva 14). Miekan sijaintipaikan ympärille mitattiin 3 x 3 m kokoinen alue, jonka sijainti mitattiin tämän jälkeen takymetrillä. Pintamaa poistettiin lapiolla, minkä jälkeen kaivaminen tapahtui lastoilla. Kaivaminen tapahtui kymmenen senttimetrin teknisinä tasoina maan tiivyydestä, juurista ja kivisyydestä johtuen. Yksikkökaivaukseen varauduttiin, mutta sitä vaativia ilmiöitä ei alueella ollut. Kaikkien löytöjen (myös luut) löytöpaikat sekä näytteiden-ottokohdat mitattiin paikoilleen takymetrillä. Kaikki kaivettu maa myös seulottiin. Seulottava maa kaivettiin hyvin pieneltä alalta (toisessa kerroksessa usein kivien välistä), jolloin seulalöytöjenkin sijaintipaikat tiedettiin tarkasti. Suurin osa löydöistä tehtiin kuitenkin kaivamisen yhteydessä ja seulasta löytyi lähinnä muutamia yksittäisiä luun- tai keramiikanpaloja. Dokumentoituja löytökohtia voi siten pitää luotettavina. Metallinetsintä käytettiin paikantamaan metallien sijainti kaivausalueella ennen seuraavan kerroksen kaivamista. Kaikki esinelöydöt otettiin esiin pienvälineistöä ja pensseleitä käyttämällä.

Pintamaan poistamisen jälkeen esiin tullut taso nimettiin tasoksi 1. Tämän jälkeen kaivettiin ensimmäinen kaivauskerros, jonka jälkeen tuli esiin taso 2. Vastaavasti toisen kaivauskerroksen jälkeen esiin tuli taso 3 ja kolmannen kaivauskerroksen jälkeen taso 4. Tasot 1–3 dokumentoitiin valokuvaamalla, piirtämällä ja fotogrammetrian avulla luoduilla ortokuvilla, joihin liittyvät myös tasojen korkeustiedot (ks. Liite 1, kartat 18–24). Puhdas pohja (taso 4) valokuvattiin ja dokumentoitiin fotogrammetrian avulla. Kaivausalueen profiileista dokumentoitiin informatiivisimmat: länsi- ja pohjoisprofiili. Molemmat valokuvattiin, minkä lisäksi länsiprofiilista laadittiin piirretty kartta sekä fotogrammetriakuva. Tutkimusalue kaivettiin puhtaaseen pohjamaahan saakka, pohjamaahan kaivettiin vielä varmistuskuoppia, ja alue peitettiin kaivauksen päätyttyä.



Kuva 14. Tutkimusalue länsilounaasta ennen pintamaan poistoa. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287: 6).

6. HAVAINNOT

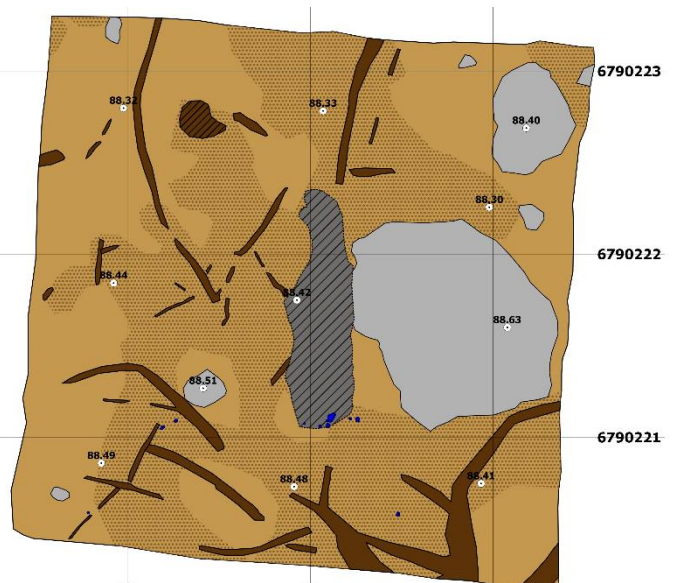
Pintamaa koko tutkimusalueella koostui lähinnä havuista ja juurista sekä näiden maaneista aineksista. Podsolimaannokseen liittyvää huuhtoutumiskerrosta ei ollut havaittavissa, vaikka pintamaan alta esiin tulleessa tasossa 1 (kuvat 15–17; Liite1, kartat 8 ja 12) olikin paikoitellen harmahtavia laikkuja. Muuten tasossa 1 oli näkyvissä kellertävä hienoaineksinen moreeni. Kaivausalueen itäosasta paljastui pintamaan poistamisen jälkeen suurikokoinen maakivi, jonka lisäksi koilliskulmasta tuli näkyviin pienempi kivi. Metallinetsijöiden edellisyksynä miekan kohdalle kaivama kuoppa erottui selvästi ison kiven länsipuolella. Tason pinnassa oli myös muutamia yksittäisiä hiilenkappaleita.



Kuva 15.
Pintamaan poistamisen jälkeen esiin tullut taso 1 idästä. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287: 17).



Kuva 16. Ortokuva tasosta 1. Kuva: Jasse Tiilikkala (Liite 1, kartta 12).



Kuva 17. Piirrosdokumentaatio tasosta 1. Piirros: Jasse Tiilikkala (Liite 1, kartta 8).

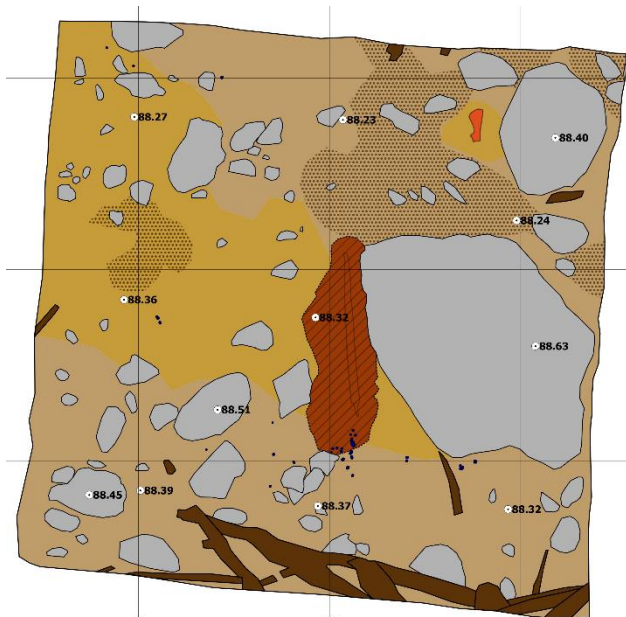
Ensimmäinen kaivauskerros oli tiivistä ja kovaa harmahtavan keltaista hiekkamoreenia, jossa oli paljon juuria sekä paikoin harmaita huuhtoutuneen oloisia laikkuja, mutta ei missään tasaisesti tai selkeinä alueina. Kerroksen aikana näkyviin tuli myös jonkin verran kiviä, mutta varsinaista kiveystä ei vielä muodostunut. Osa kivistä oli hieman rapautuneita, mikä viittaisi tulenpitoon. Maa oli jo tässä vaiheessa suhteellisen puhtaan väristä, ja vahvasti värjäytynyt ja hiilinen maa puuttui koko alueelta. Metallinetsijöiden miekan kohdalle kaivama kuoppa erottui muusta alueesta edelleen selvästi tummempana ja löyhempänä maana. Ensimmäisen kaivauskerroksen jälkeen esiin tulleessa tasossa 2 (kuvat 18–21; Liite 1, kartat 9 ja 13) näkyvissä oli enää vähän humuksensekaista moreenia ja muuten maa oli joko kellertävän harmahtavaa tai hieman vaaleampaa, kellertävää, hienoainesmoreenia.



Kuva 18. Taso 2 etelästä, maanpinta kuiva. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287: 21).



Kuva 19. Taso 2 etelästä, maanpinta kostea. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287: 22)



Kuva 20. Piirrosdokumentaatio tasosta 2. Piirros: Jasse Tiilikkala (Liite 1, kartta 9).

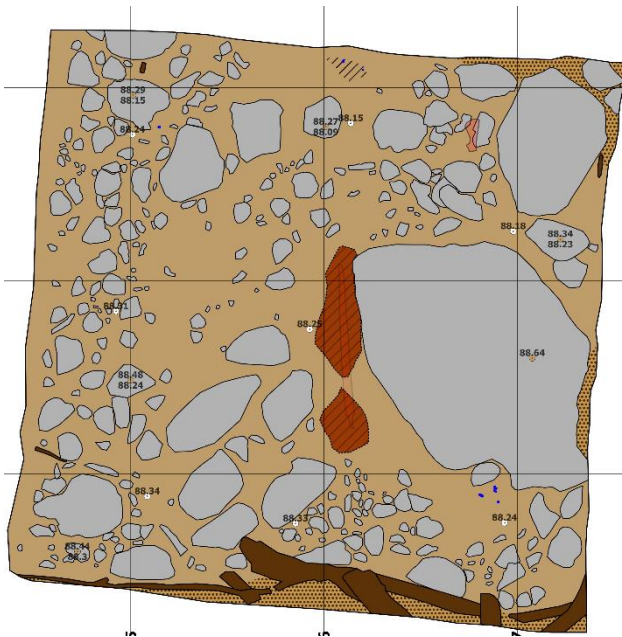


Kuva 21. Ortokuva tasosta 2. Kuva: Jasse Tiilikkala (Liite 1, kartta 13).

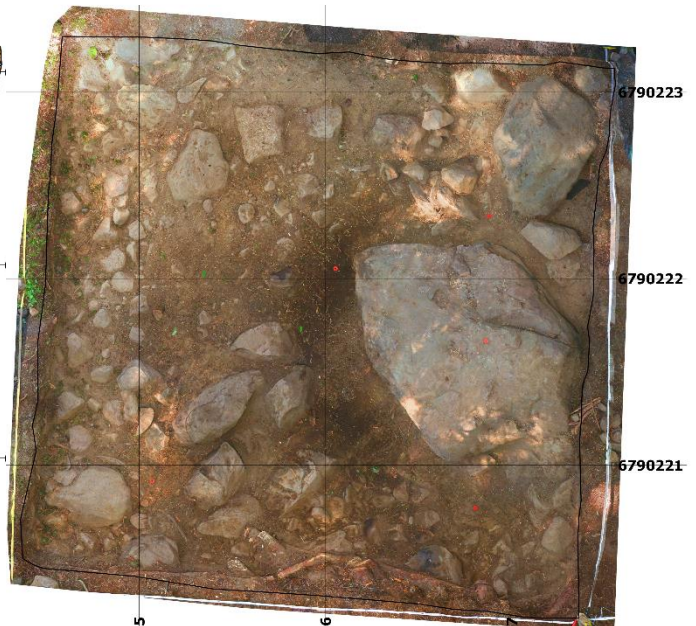
Toisessa kaivauskerroksessa maa oli edelleen kovaa ja tiivistä, eikä väri muuttunut. Kertaalleen kaivetussa maassa miekan kohdalla oli kuitenkin muutamia suuria hiilenpaloja, ja myös maakiven etelä- ja pohjoispuolella oli hieman tuhkaa sekä hiiltynyttä puuta. Eteläpuolelta tällaisesta kohdasta otettiin maanäyte (ks. tarkemmin luku 8. *Näytteet ja analyysit*). Kertaalleen kaivettua miekan sijaintipaikkaa lukuun ottamatta – joka löytäjien mukaan oli ollut kivetön – tuli kaivausalueelta näkyviin väljätkö kiveys, joka erottui parhaiten tasossa 3 (kuvat 22–24; Liite 1, kartat 10 ja 14). Suurin osa löydöistä saatiin talteen toisesta kaivauskerroksesta (ks. tarkemmin luku 7. *Löydöt*).



Kuva 22. Taso 3 idästä. Kiviä ei poistettu toisen kaivauskerroksen aikana. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287:31).



Kuva 23. Piirrosdokumentaatio tasosta 3. Piirros: Jasse Tiilikkala (Liite 1, kartta 10).



Kuva 24. Ortokuva tasosta 3. Kuva: Jasse Tiilikkala (Liite 1, kartta 14).

Kolmannessa kaivauserroksessa jäljellä oli enää vain vähän tiivistä, kellertävän harmaata maata. Esiin tulleet kivet poistettiin, ja pian tämän jälkeen maa muuttui entistäkin tiiviimmäksi, kovemmaksi ja karkeammaksi soramoreeniksi, jossa ei näkynyt enää lainkaan ihmistoiminnan merkkejä. Myös löydöt loppuivat. Kaivausalueen päällä oli viimeisinä päivinä 3 x 3 m kokoinen katos, joka piti etenkin alueen keskikohdan kuivana kaatosteessa. Reunoilla kivien väliset alueet kuitenkin tulvivat ja muuttuivat liejuksi, jota ei voitu seuloa. Koska puhdas pohjamaa oli kuitenkin tullut jo sitä ennen näkyviin ja alue oli tarkastettu metallinilmaisimella, merkittävien löytöjen sijainti tällä kohdalla on melko epätodennäköistä. Kolmannen kaivauserroksen jälkeen esiin tullut taso 4 (kuvat 25–26; Liite 1, kartta 15) oli puhdasta pohjamaata. Sitä kaivettiin vielä paikoin, mutta mitään löytöjä ei enää tehty. Pohjamaahan kaivettiin kuitenkin vielä lapiolla tarkistuspistoja.



Kuva 25. Taso 4 lännestä. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287:50).

Kaivauslöytöjen määrät ja painot on esitetty taulukoissa 1 ja 2 kerroksittain. Myös kuvien 27 ja 28 kaavioissa sivulla 24 on esitetty kaivauksen kaikki löydöt kappalemäärien ja painon mukaan jaoteltuna. Löytöjä oli kerroksissa 1–3, mutta eniten löytöjä sekä painon että kappalemäärän mukaan laskettuna löytyi toisesta kerroksesta. Kappalemääräisesti eniten löytyi palanutta luuta (215 kpl) ja keramiikkaa (74 kpl). Painon mukaan suurimman löytöryhmän muodostavat kuitenkin rautaesineet (miekka, kirves, punnus ja rautaesineiden katkelmat, yht. 1604,6 g). Pienimmät löytöryhmät ovat luuesine (1 katkelma todennäköisesti kammasta, 0,3 g) sekä kuona (2 kpl, 2 g). Myös palanutta savea löytyi koko alueelta hyvin vähän, ja ainakin osa siitä on luultavasti peräisin keramiikka-astioista (yht. 9 kpl, 6,2 g).

Konservointipalvelu Löytö oy on konservoinut kaivauksen metalliesineet. Isoimmat esineet, miekka ja kirves, lähetettiin konservointiin jo syksyllä ja niiden konservointi oli valmis alkuvuodesta 2018. Pienemmät esineet toimitettiin konservointiin keväällä 2018 ja niiden konservointiraportti liitetään tämän raportin liitteeksi jälkepäin.

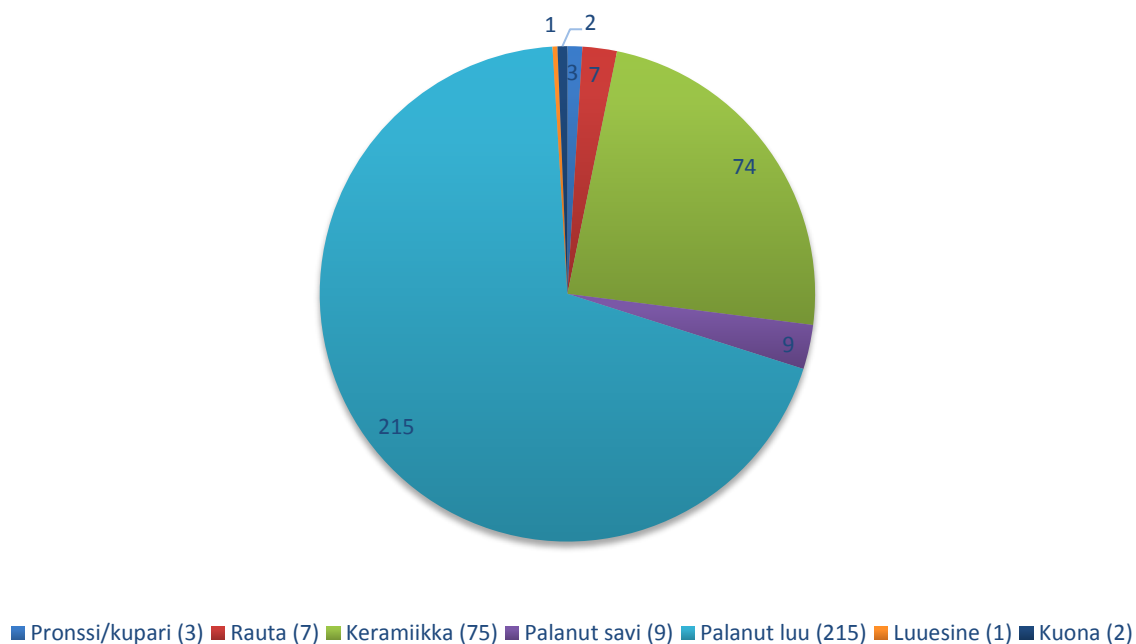
Taulukko 1 (alla). Löytöjen kappalemäärät kerroksittain. Taulukossa ei ole huomioitu metallinetsijöiden löytämää, aikaisemmin kokoelmiin toimitettua padan korvaa.

	Kerros 1	Kerros 2	Kerros 3	Yhteensä
Pronssi/kupari	-	3	-	3
Rauta	1	3	3	7
Keramiikka	27	44	3	74
Palanut savi	6	3	-	9
Palanut luu	42	121	52	215
Luuesine (katkelma)	-	1	-	1
Kuona	-	2	-	2
Yhteensä	76	177	58	314

Taulukko 2 (alla). Löytöjen paino kerroksittain. Taulukossa ei ole huomioitu metallinetsijöiden löytämää, aikaisemmin kokoelmiin toimitettua padan korvaa. Luulöytöjen paino osteologisesta analyysistä (Liira 2018).

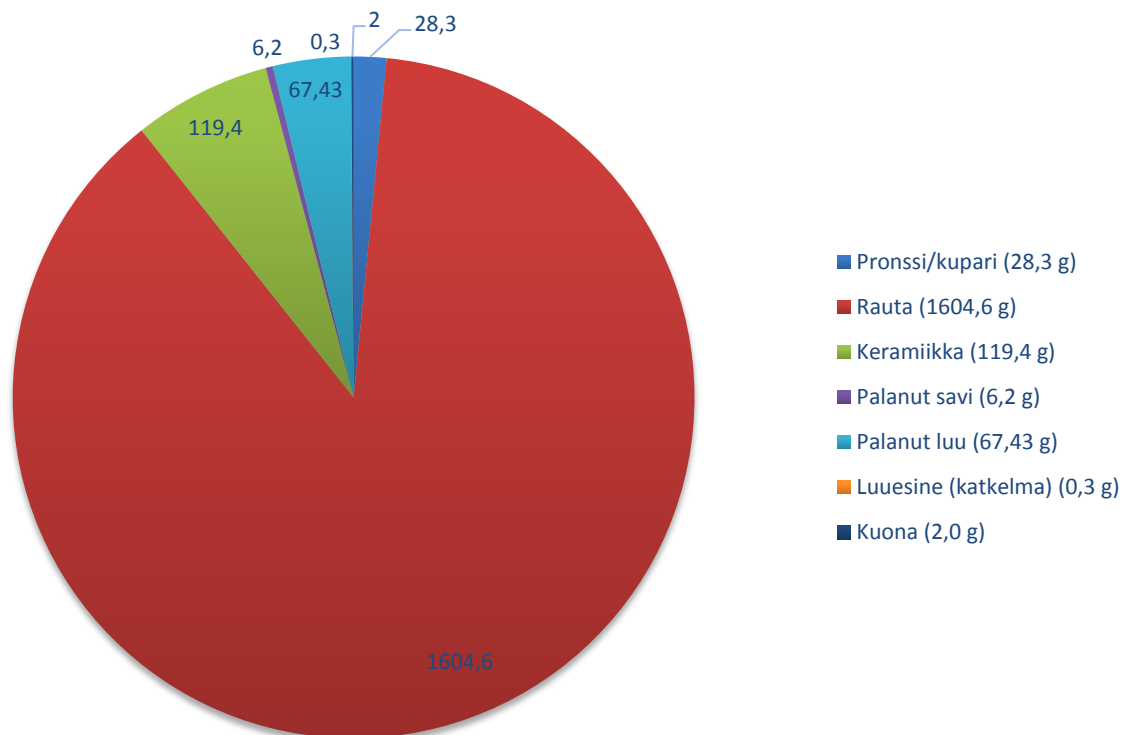
	Kerros 1	Kerros 2	Kerros 3	Yhteensä
Pronssi/kupari	-	28,3 g	-	28,3 g
Rauta	2,3 g	968,5 g	633,8 g	1604,6 g
Keramiikka	38,8 g	78,1 g	2,5 g	119,4 g
Palanut savi	3,7 g	2,5 g	-	6,2 g
Palanut luu	13,56 g	41,34 g	12,53 g	67,43 g
Luuesine (katkelma)	-	0,3 g	-	0,3 g
Kuona	-	2,0 g	-	2,0 g
Yhteensä	58,36 g	1121,04 g	648,83 g	1828,23 g

Kaivauslöytöjen 2017 kappalemäärät



Kuva 27. Koko kaivauksen löytöjen kappalemäärät. Kaaviossa ei ole huomioitu metallinetsijöiden löytämää, aikaisemmin kokoelmiin toimitettua padan korvaa. Kaavio: Ulla Moilanen.

Kaivauslöytöjen 2017 paino (g)



Kuva 28. Koko kaivauksen löytöjen paino. Kaaviossa ei ole huomioitu metallinetsijöiden löytämää, aikaisemmin kokoelmiin toimitettua padan korvaa. Luulöytöjen paino osteologisesta analyysistä (Liira 2018). Kaavio: Ulla Moilanen.

Löydöistä luut ja saviastianpalat keskittyivät erityisesti kaivausalueen länsiosaan (kuva 30; Liite 1, kartat 29–30). Luut sijaitsivat maan seassa kuitenkin yksittäisinä, eikä niistä voi tehdä päätelmää, että niitä olisi asetettu maahan esimerkiksi pussissa tai astiassa. Ainoan esinekeskittymän muodostivat maakiven länsipuolella olleet miekan säilä (KM 41247:125) ja punnus (:126). Todennäköisesti samaan löytökokonaisuuteen miekan ja punnuksen kanssa kuuluu myös metallinetsijöiden edellissyksynä maasta nostama, kuparista/kupariseoksesta valmistettu padan/kattilan korva, joka löytyi metallinetsijöiden kertoman mukaan miekan ruodon päältä. Löytäjät eivät kuitenkaan osanneet sanoa, miten päin korva oli maassa ja oliko se kosketuksissa miekkaan vai oliko välissä maata. Korvan kiinnitysosat ovat pyöreät ja toisessa on vielä niitti tallella (kuva 29). Täsmälleen samanlaisia padan korvia on löytynyt Karjalan ristiretkiaikaisista haudoista, mm. Käkisalmen Suotniemestä (Schvindt 1893:5). Vastaavia löytöjä on pidetty yleisinä erityisesti Karjalan ristiretkiaikaisissa löydöissä (Kivikoski 1951:41), mutta viime vuosina samanlaisia kattiloiden korvia on saatu esiin metallinilmaisinelöytöinä eri puolilta Suomea. Etelä-Karjalasta tunnetaan myös kattila, jossa toisen korvakkeen niittauslevyssä on ollut vastaavat pyöreät kärjet kuin Haukilan ja Suotniemen korvakkeissa, mutta toisen levyssä puolestaan teräväkärkiset. Edellä mainittujen seikkojen johdosta esineen voi karkeasti ajoittaa vuosien 1050–1300 välille.

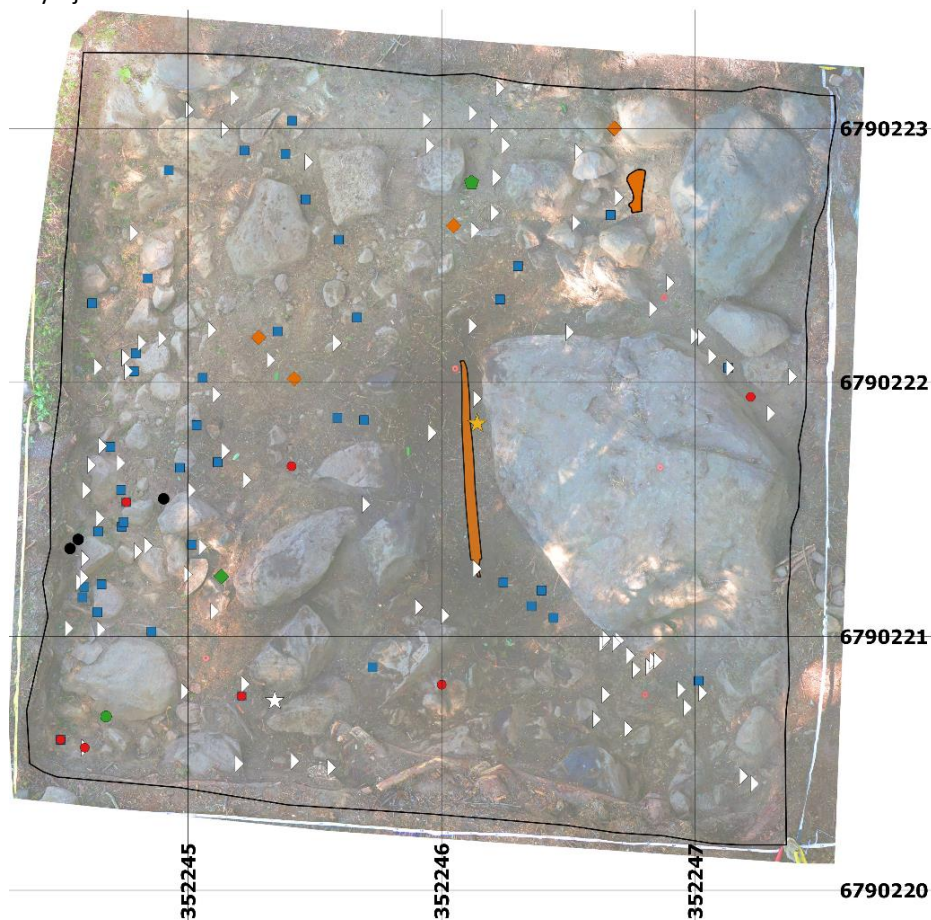


Kuva 29. Metallinetsijöiden edellissyksynä miekan päältä löytämä padan korva, jonka löytäjät toimittivat Museovirastolle Kuva: Ulla Moilanen.

Selite

Löydöt

- ◆ Pronssiesineen katkelma
- Kuparipelti
- ◆ Sulanutta pronssia
- ◆ Rautaesine/katkelma
- ★ Punnus
- ☆ Kamman kappale
- ▷ Palanut luu
- Saviastian pala
- Kuona
- Palanut savi



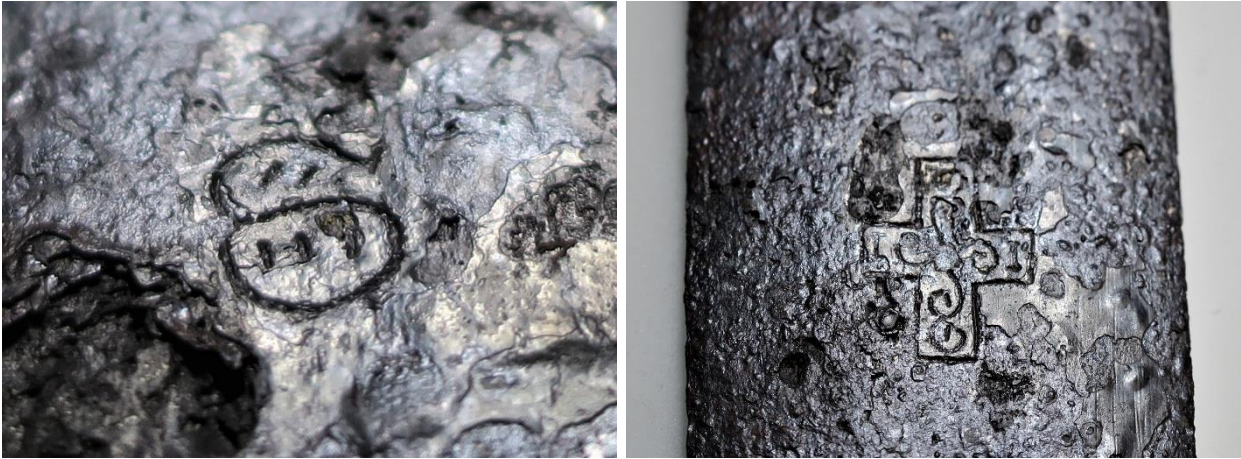
Kuva 30. Kaikkien löytöjen levintäkarta. Pohjakuvana taso 3. Kuva: Jasse Tiilikkala (Liite 1, kartta 29).

Kaivauksessa nostetun miekan (KM 41247:125, kuvat 31–33) kahvaosat oli irrotettu, mahdollisesti hautausrituaalin yhteydessä. Ruoto oli hieman taipunut ja kärki katkennut. Konservoinnin yhteydessä (Liite 5) säilästä tuli esiin uria, joissa on alun perin ollut metallilankaupotuksia. Koska urat olivat tyhjiä, on niissä ollut metalli todennäköisesti sulanut pois roviolla. Säilämerkit muodostuvat S-kuvioista sekä risti- ja ympyräkuvioista, joiden sisällä on tyyliteltyä kasviornamentiikkaa tai muuta kiemuraista koristelua. Risti- ja ympyräkuviot esiintyvät säilässä aina vastakkaisilla puolilla. Kärjen lähellä on molemmin puolin epäselvä kuvio, joka mahdollisesti esittää piispansauvaa. Vastaava kuvio tunnetaan mm. Kokemäen Leikkimäen kalmistosta löytyneestä miekasta (KM 1174:1). Leikkimäen miekassa on myös samantapaisia S-kuvioita kuin Haukilan miekassa. Ei-rautaisia kuvioita on miekansäiliin tehty kuparisekoitteista, hopeasta ja toisinaan myös kullasta, vasaroimalla metallilankaa etukäteen tehtyihin uriin (Tomanterä 1978; Moilanen 2015:13,176,190). Ei-rautaisten merkkien tekemisen traditio on melko lyhytaikainen, ja niitä sisältävät miekat on usein ajoitettu viikinkiajan loppuun tai ristiretkiaikaan, noin 1000-luvun puolivälistä 1200-luvun alkuun (Moilanen 2015:17,287). Uskonnollisia symboleita sisältävät miekat on tavallisesti ajoitettu edellä mainitun ajanjakson loppupuolelle, joskin miekkojen mahdollisesti erilainen valmistus- ja käyttöaika tulee ottaa huomioon. Kuten esim. Mikko Moilanen huomauttaa, vastaavat miekat on usein ajoitettu keskieurooppalaisen aineiston mukaan ja mahdollinen käyttöaika esimerkiksi nykyisen Suomen alueella on todennäköisesti tätä nuorempi (Moilanen 2015:288). Ei-rautaisten säilämerkkien kristillistä symboliikkaa (esim. ristikuvioita) on usein pidetty kristillisen lähetystyön vaikutuksena ja se yhdistetään aikakauteen, jolloin kristinusko oli vakiinnuttamassa jalansijaa uusilla alueilla. Vaihtoehtoisesti tällaisia miekkoja on voitu valmistaa alueilla, joilla kristinuskolla jo ennestään oli vahva asema (esimerkiksi Keski-Euroopassa). Kärjen lähellä oleva piispansauvakuvio voisi myös viitata piispallisessa omistuksessa olleeseen keskieurooppalaiseen pajaan (Moilanen 2015:13,147–150,316). Säilän alakolmanneksen reunoissa on myös muutamia käyttäjäljiksi tulkittavia taipumia (Moilanen 2010), jotka ovat voineet syntyä toisen terän osuessa miekan reunaan (kuva 34). Jäljet voivat kertoa esimerkiksi käydystä yhteenotosta tai ne voivat liittyä miekan tahalliseen rikkomiseen hautausrituaalin yhteydessä.

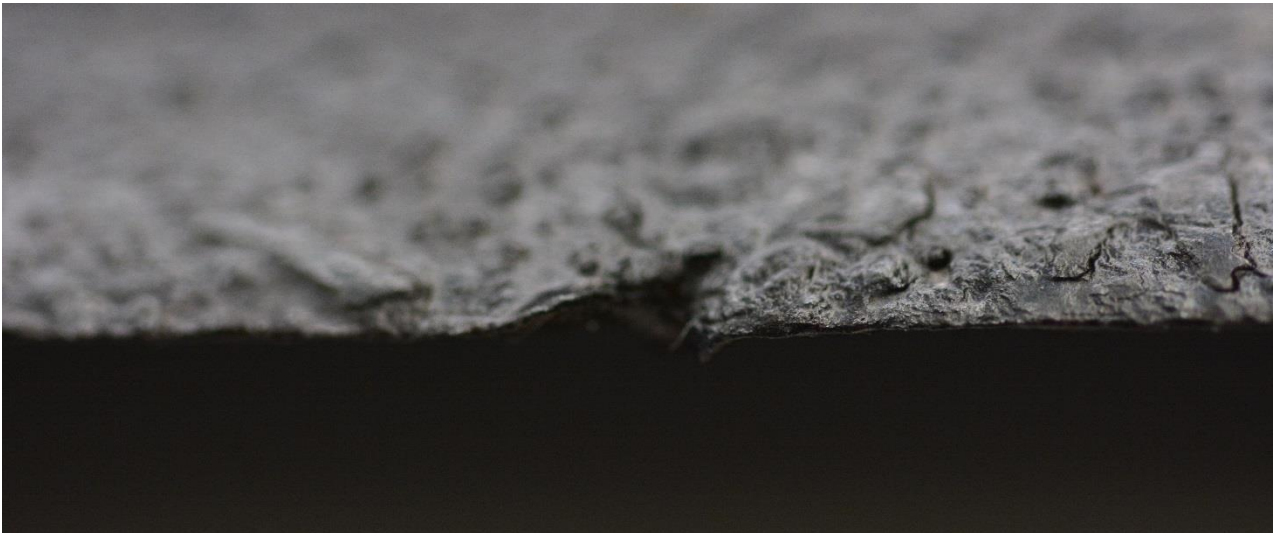


neksen reunoissa on myös muutamia käyttäjäljiksi tulkittavia taipumia (Moilanen 2010), jotka ovat voineet syntyä toisen terän osuessa miekan reunaan (kuva 34). Jäljet voivat kertoa esimerkiksi käydystä yhteenotosta tai ne voivat liittyä miekan tahalliseen rikkomiseen hautausrituaalin yhteydessä.

Kuva 31. Miekka (KM 41247:125) *in situ*.
Kuva: Ulla Moilanen (KYY.287:33).



Kuvat 32–33 (alla). Miekan säilässä olevia kuvioita: S-kirjainta muistuttava kuvio, jonka sisällä oli lyhyitä viivoja sekä risti, jonka sisällä on mahdollisesti tyyliteltyä kasviornamentiikkaa. Kuvat: Sari Pouta, Konservointipalvelu Löytö Oy, Muokkaus: Ulla Moilanen.



Kuva 34. Yksi säilän reunassa olevista jäljistä, joissa metalli on taipunut. Kuva: Ulla Moilanen

Toisesta kerroksesta ison maakiven pohjoispuolelta, pienten kivien päältä löytynyt kirves (KM 41247:48, kuvat 35–36) on koristelematon ja yksinkertainen. Tyypiltään kirves ajoittuu aivan rautakauden loppuun (Kivikoski 1973:117). Pienempiä metalliesineitä tai niiden katkelmia sekä sulanutta pronssia (:45) löytyi yhteensä kahdeksan kappaletta. Kaikki pronssi ja kupari löytyivät kerroksesta 2. Muut rautaesineet sisältävät hieman salmiakinmuotoisen hevosenkenkänaulan pään (:1), avoimen rautarenkaan tai -lenkin (:46), toiseen päähän kapenevan rautaesineen katkelman (:47)², punnuksen (:126) ja toisesta päästä lyttyyn lyödyn, pitkänomaisen rautaesineen (pienen ruodon?) katkelman (:127). Muut metalliesineet olivat kuparipellin pala (:43) ja pronssiesineen katkelma (:44). Näitä pieniä metalliesineitä ja niiden kappaleita on esitetty kuvissa 37–41.

² Kyseessä on mahdollisesti veitsen ruoto, jossa voisi olla kiinni kahvan kiinnitykseen käytetty niitti.



Kuva 35. Kirves (KM 41247:48) *in situ*. Kuva: Ulla Moilanen (KYY.287:25)



Kuva 36. Kirves konservoituna. Kuva: Sari Pouta, Konservointipalvelu Löytö Oy, Muokkaus: Ulla Moilanen.



Kuva 37. Rautaesineen katkelma (KM 41247:47). Kuva: Jasse Tiilikkala (KYY287:62).



Kuva 38. Punnus (KM 41247:126) ennen konservointia. Kuva: Sari Pouta, Löytö Oy.



Kuva 39. Pronssiesineen katkelma (:44) ennen konservointia.
Kuva: Sari Pouta, Konservointipalvelu Löytö Oy.



Kuva 40. Rautalenkki (:46) ennen konservointia.
Kuva: Sari Pouta, Konservointipalvelu Löytö Oy.



Kuva 41. Rautaesineen katkelma (:127) ennen konservointia.
Kuva: Sari Pouta, Konservointipalvelu Löytö Oy.

Kaivaukselta löytynyt keramiikka on peräisin useammasta eri astiasta. Palat ovat peräisin astioiden kyljistä, pohjasta ja reunoista. Osa paloista on murentunut hyvin pieniksi, ja joukossa on tiilenpunaiseksi palaneita kappaleita, jotka ovat todennäköisesti palaneet kahteen kertaan eli toisin sanoen olleet roviolla. Yhdessäkään palassa ei ollut ulkopinnalla koristelua, eikä sisäpintaan kiinnittynyttä karstaa, jota olisi voitu käyttää ajoituksen tai muiden analyysien materiaalina. Reunapalojen sekä astian sekoitteen perusteella voidaan tunnistaa vähintään kaksi eri astiaa. Tummaa, ohutseinäistä keramiikkaa edustavat ainakin palat :49, :52 ja :53 (kuva 42). Nämä palat ovat peräisin astiasta, jonka pinta on ollut mustutettu, suun reuna pyöristetty, ja sekoite hienoa mineraalirouhetta. Reunapala :2 on peräisin ruskeapintaisesta astiasta, jossa massa on karkeampaa rouhetta ja astian suun reuna on ollut tasainen (kuva 43). Kaikki löytyneet pohjapalat (:3, :4, :54) ovat peräisin tasapohjaisista astioista. Kaivaukselta löytyi myös pieni, litteä luuesineen kappale, joka on todennäköisesti peräisin kammasta (kuva 44). Esine on palanut ja fragmentoitunut, joten se on ilmeisesti ollut roviolla.



Kuva 42. Tummapintaista, ohutseinäistä keramiikkaa (:52). Kuva: Jasse Tiilikkala (KYY287:58).



Kuva 43. Reunapala, jossa suora reuna (:2).
Kuva: Jasse Tiilikkala (KYY287:58).



Kuva 44. Pieni fragmentti luuesineestä, mahdollisesti kammasta.
Kuva: Ulla Moilanen.

8. NÄYTTEET JA ANALYYSIT

8.1 OSTEOLOGINEN ANALYYSI JA AMS-AJOITUS

Kaivaukselta saatiin talteen vain palaneita luita (yhteensä alle 70 grammaa).³ Luuanalyysin teki FM Anne-Mari Liira Turun yliopistossa 2018 (liite 3).⁴ Sen mukaan luut sisältävät ainoastaan nisäkkään luita. Tarkemmin tunnistettuja lajeja ovat ihminen ja karhu. Löytöaineistossa on ihmisen kallon, pitkien putkiluiden ja käden tai jalkapöydän luita sekä mahdollisesti myös kappaleita lantiosta, kylkiluusta, reisiluusta ja olkaluusta. Vainajia on aineistossa ainakin yksi kappale, sukupuolta ei luista voitu määrittää. Karhun luita edustavat kaksi fragmentaarista kynttä (KM 41247:85 ja :90) sekä mahdollisesti yksi kynnen kappale (:116). On mahdollista, että valtaosa tunnistamattomista luunkappaleista kuuluu ihmiselle, sillä yhtään selvästi ihmistä pienemmälle tai suuremmalle nisäkkäälle kuuluvaa luuta ei aineistossa ollut. (Liira 2018)



Kuva 45. Karhun kynnet. Yllä alanumero :90, alla :85. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287:55).



Kuva 46. Palaneen luun kappaleita, joukossa mm. kallon paloja. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287:56).

³ Taulukoissa 2 ja luuanalyysissä (liite 3) ilmenevä ero luiden painossa johtuu todennäköisesti punnitsemiseen käytettyjen vaakojen tarkkuudesta.

⁴ Löytölaatikoissa joidenkin tunnistettujen luiden pussissa on KM-numeron lisäksi käsin kirjoitettuna löydön takymetrimittausnumero, jota edeltävät kirjaimet LÖ.

Karhun kynsiä on aikaisemmin analysoitu noin kymmenestä kalmistosta Suomessa ja ne voivat viitata siihen, että roviolla on ollut polttamistilanteessa karhun talja (Ukkonen & Mannermaa 2017:182). Kynnet voivat tosin olla peräisin myös muualta, esimerkiksi vyölaitteesta. Tällaisia vyölaitteita, joihin on ripustettu karhun kynsiä amuleteiksi, tunnetaan suomensukuisten kansojen parista. Kaikki kalmiston luut ovat erittäin hyvin palaneita ja ne on mahdollisesti puhdistettu ennen kalmistoon laittamista, sillä niissä ei näy merkkejä hiilestä tai noesta. Ihmisen eri anatomisia osia löytyi kaikkialta tutkimusalueelta, usein kuitenkin niin, että kallon palan yhteydessä oli myös pala pitkää putkiluuta.

Palaneista luista lähetettiin helmikuussa 2018 Uppsalaan Tandem/Ångström-laboratorioon AMS-ajoitukseen huonommin säilynyt karhun kynsi (KM 41247:90, kuva 45) sekä kaksi todennäköisesti ihmiselle kuuluvaa putkiluun palaa (:86, kuva 47). Kirjattu kirje kuitenkin hävisi postikuljetuksen aikana, eivätkä näytteet olleet saapuneet perille laboratorioon huhtikuun alkuun mennessä. Laboratorion mukaan Ruotsin posti oli hävittänyt useita muitakin ajoitusnäytteitä. Tämän jälkeen laboratorioon lähetettiin vielä huhtikuussa 2018 kappale ihmisen reisiluuta (:91, kuva 48). Näyte oli perillä huhtikuussa 2018, eikä ajoitus ehtinyt valmistumaan tähän raporttiin. Ajoitustulokset toimitetaan raportin liitteeksi jälkikäteen. Myös toistaiseksi kadoksissa olevat näytteet ajoitetaan, mikäli ne lopulta päätyvät laboratorioon.



Kuvat 47-48. Vasemmalla kappale putkiluuta (:86), oikealla kappale ihmisen reisiluuta (:91). Palat lähetettiin ajoitukseen.

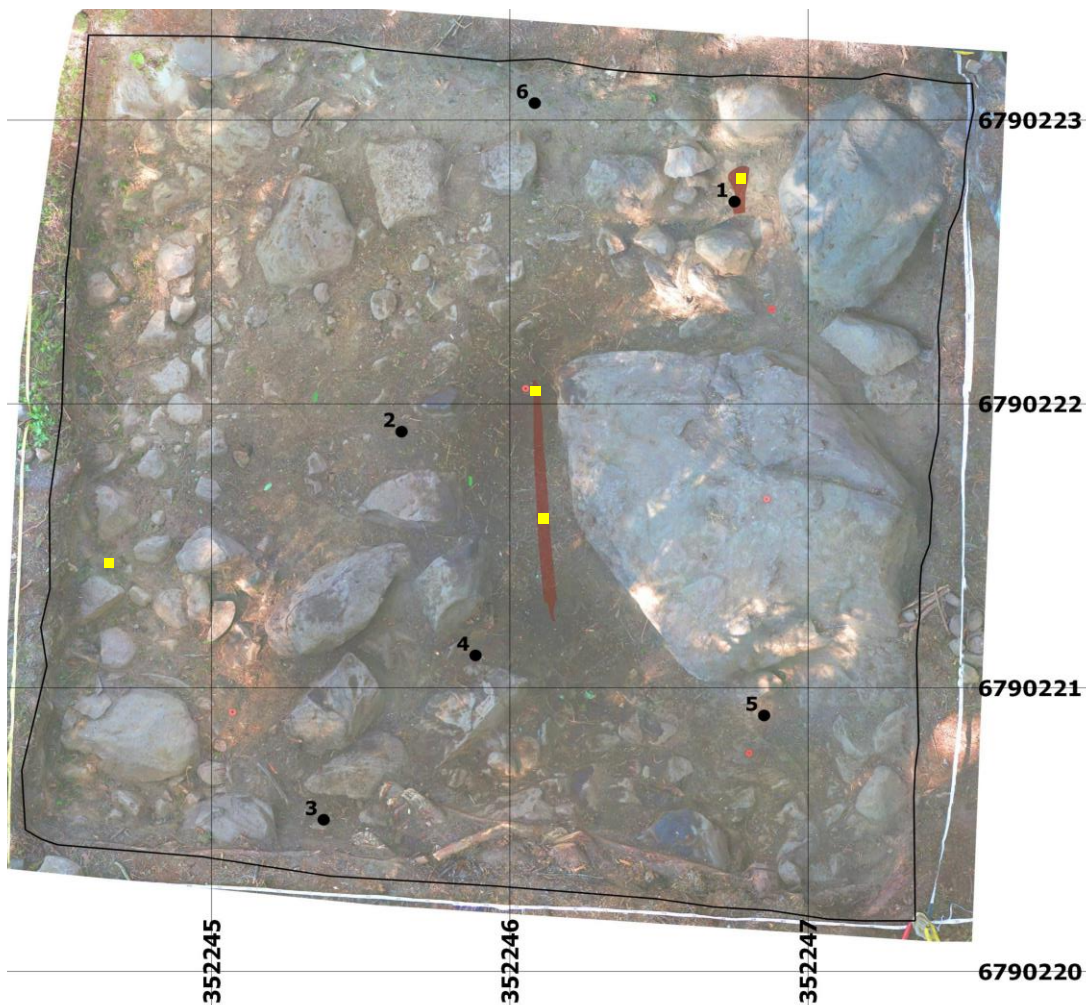
8.2 KASVIMAKROFOSSIILIANALYYSI

Kasvimakrofossiilianalyysiin otettiin näytteitä yksittäisistä hiilisistä kohdista (kuva 49). Analyysin teki FM Santeri Vanhanen Helsingin yliopistossa (liite 4). Näytteidenottokohdat on merkitty kuvaan 50 (myös Liite 1, kartta 31). Analyysissä näytteistä nro 3 ja 5 löytyi hiilittyneitä katajanmarjoja ja oksien kappaleita (taulukko 3 sivulla 32). Katajan hiilittyneet siemenet ja neulaset ovat melko yleisiä löytöjä sekä Suomen rautakautisissa polttokenttäkalmistoissa että Ruotsin samanaikaisissa polttohautauksissa (Lempiäinen 1998; Hansson 2005). Suomesta katajaa on aikaisemmin löytynyt mm. Hämeenlinnan Kirstulan Riihimäen, Laitilan Vainionmäen, Lempäälän Naarankalmaanmäen ja Hattulan Retulansaaren Myllymäen kalmistoista (Lempiäinen 1998). Usein katajalöydöt on yhdistetty polttoroviolla käytettyihin puihin (Lempiäinen 1998:97). Hyväntuoksuista katajaa on myös voitu käyttää mausteena ja rohtona, minkä lisäksi sillä on voinut olla hautausrituaalissa monenlaisia merkityksiä. On esitetty, että juuri katajan avulla olisi voitu luoda yhteys tuonpuoleiseen (Montgo-



Kuva 49. Maanäytteen nro 5 ottokohta hiilisestä kohdasta. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287:29).

mery 2000: 16). Roviolla polttaminen on epäilemättä ollut myös visuaalinen tapahtuma. Joidenkin näkemysten mukaan roviolta nouseva sakea savu onkin voitu suoraan mieltää onnistuneen hautausrituaalin merkiksi (Back Danielsson 2009: 70). Tästä syystä roviolle on voitu asettaa savua lisääviä aineksia, kuten katajaa.



Kuva 50. Makrofossiilialyysiin lähetettyjen maanäytteiden (nro 1-5) ottokohdat mustilla ympyröillä merkittynä. Karva- ja kuituanalyysiin lähetettyjen näytteiden (1-4) ottokohdat keltaisella neliöllä merkittynä.

Näyte nro	Kerros	Konteksti	Tulokset (Vanhanen 2017, ks. Liite 4)
1	2	Kirveen yhteydestä	Hiiltynyt oksa (1 kpl) ja hieman hiiltymättömiä kasvinjäänteitä
2	2	Lievästi hiilensekainen maa	Hiiltynyt oksa (1 kpl)
3	2	Lievästi hiilensekainen maa	Hiiltynyttä katajaa
4	2	Lievästi hiilensekainen maa	Hiiltymättömiä kasvinjäänteitä
5	3	Hiilinen ja nokinen maa	Hiiltynyttä katajaa, oksia
6	3	Lievästi hiilinen maa	Hiiltymättömiä ja osittain hiiltymättömiä kasvinjäänteitä

Taulukko 3. Kasvimakrofossiilinalayysin tulokset, ks. myös Liite 4.

8.3 ELÄINPERÄISET JÄÄNTEET

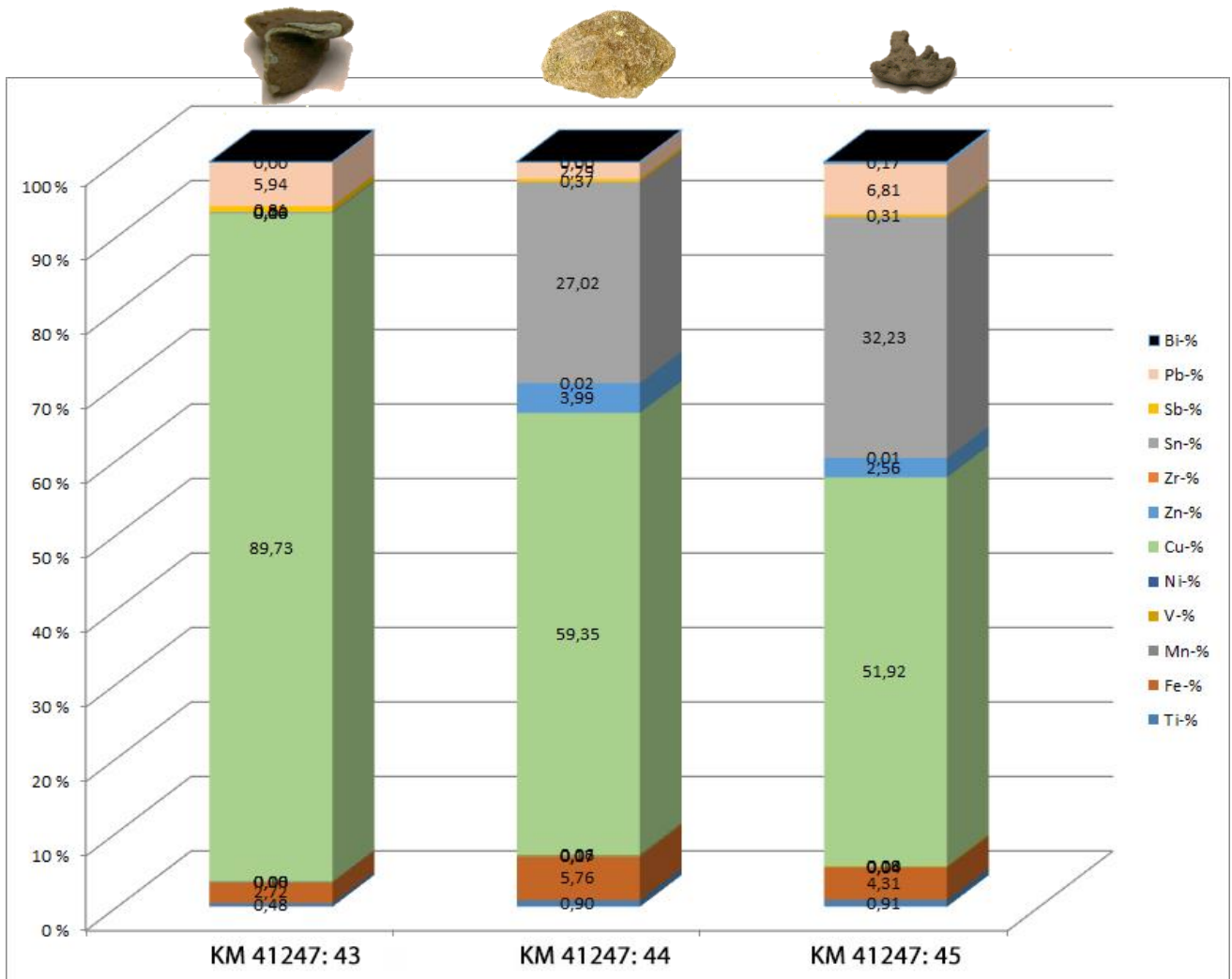
Pieniä maanäytteitä toimitettiin FM Tuija Kirkiselle Helsingin yliopistoon mikroskooppisiin tutkimuksiin eläinperäisten jäänteiden (karvojen ja kuitujen) varalta. Näytteidenottokohdat on merkitty kuvaan 50. Näytteitä otettiin kirveen pinnasta, miekan alta (miekkaan kosketuksissa ollutta maata) sekä kohdasta, jossa oli runsaasti luita. Tutkimuksella haluttiin selvittää muun muassa sitä, onko esineitä tai luita asetettu kalmistoon taljoihin tai kankaisiin käärittynä. Näytteissä ei kuitenkaan ole havaittavissa ainuttakaan karvaa tai muita eläinperäisiä jäänteitä (Kirkinen, sähköposti 19.4.2018).

8.4 pXRF-ANALYYSI

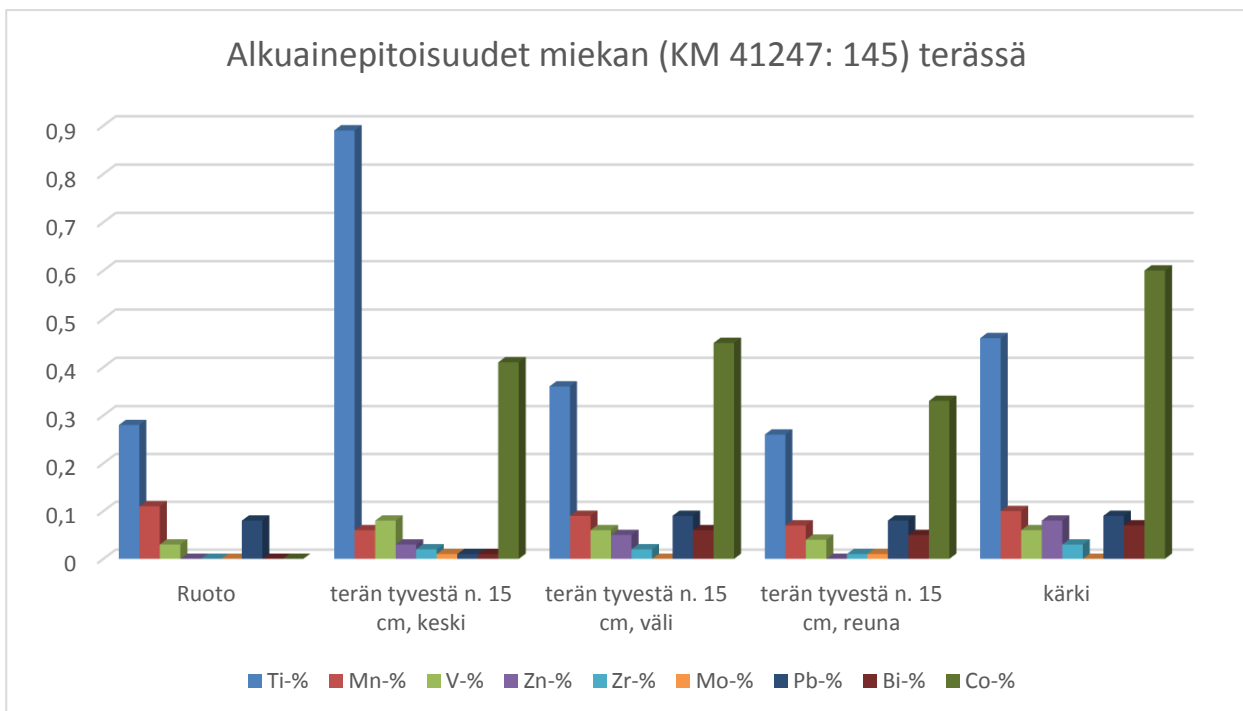
Metalliesineiden alkuainepitoisuudet analysoitiin kajoamattomalla pXRF-menetelmällä. Analyysin teki FM Jussi Kinnunen Vapriikin tiloissa (kuva 51). Ei-rautaisista löydöistä tehdyn analyysin perusteella pieni taitettu pellin pala (:43) on pääosin kuparia. Esineen katkelma (:44) ja sulanut kappale (:45) ovat kuparin ja tinan seosta hieman erilaisissa suhteissa (kuva 52). Analyysin mukaan miekan ja kirveen pienet alkuainepitoisuudet ovat hieman erilaisia. Miekan säilässä havaitut sinkki ja molybdeeni puuttuvat kirveestä kokonaan (kuvat 53-54). Analyysituloksia tullaan käsittelemään tarkemmin tieteellisessä julkaisussa.



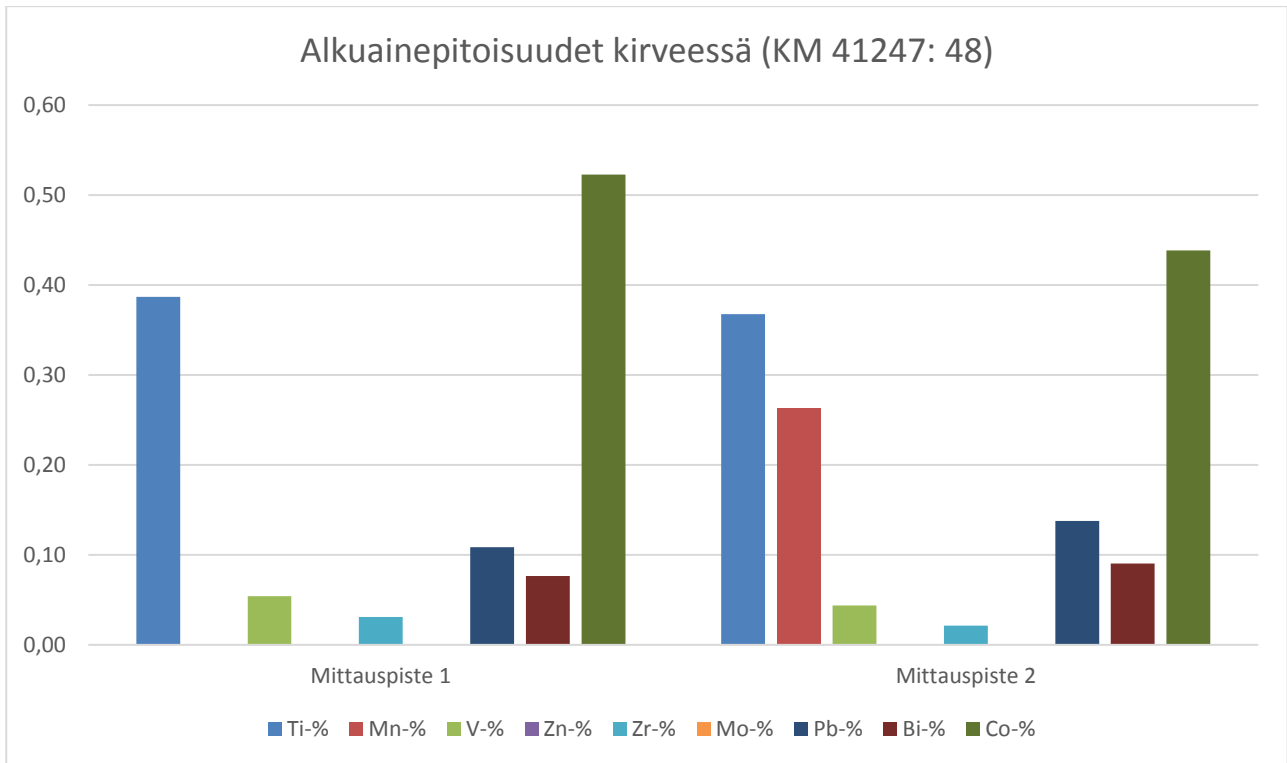
Kuva 51. Jussi Kinnunen tekee pXRF-analyysiä pienistä metalliesinelöydöistä. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 287:65).



Kuva 52. Ei-rautaisten metalliesineiden pXRF-mittauksen tulokset. Mittaus: Jussi Kinnunen, kaavio: Jasse Tiilikkala.



Kuva 53. Taulukossa on esitetty miekan terässä havaitut alkuainepitoisuudet prosentuaalisesti raudan (n. 98,5-99,2%) lisäksi. pXRF-mittaus: Jussi Kinnunen, kaavio: Ulla Moilanen.



Kuva 54. Taulukossa on esitetty kirveenterässä havaitut alkuainepitoisuudet prosentuaalisesti raudan (n. 98,6-98,8 %) lisäksi. Miekän säilässä havaitut sinkki ja molybdeeni puuttuvat kokonaan. pXRF-mittaus: Jussi Kinnunen, kaavio: Ulla Moilanen.

9. YHTEENVETO

Pirkanmaan maakuntamuseo teki kesällä 2017 Valkeakosken Haukilan Koirankiven muinaisjäänöksellä tutkimuskaivauksen, jossa nostettiin maasta edellisenä syksynä metallinetsinnässä havaittu ja maahan uudelleen peitetty miekka. Tutkimuksessa avattiin metallinetsinnässä löytyneen miekan ympärille 3 x 3 m kokoinen kaivausalue, joka tutkittiin puhtaaseen pohjamaahan saakka ja peitettiin. Miekkan havaittiin sijaitsevan suuren maakiven vierellä, terä kohti pohjoista osoittaen. Miekkan kanssa samaan löytökokonaisuuteen kuuluu myös padan korva ja punnus. Kaivausalueelta löytyi runsaasti palaneita luita (joukossa karhun kynsiä sekä mahdollinen luukamman fragmentti), rautakautista keramiikkaa, kirves (terä myös kohti pohjoista), pienten rautaesineiden katkelmia sekä joitakin pronssi- ja kupariesineiden kappaleita.

Tutkimus oli perusteltu, sillä jos miekka olisi nostettu kaivamalla löytökohtaan vain koekuoppa, olisi miekka saatettu helposti tulkita kätköksi tai jopa irtolöydöksi. Kaivaushavaintojen ja -löytöjen perusteella tutkimusalueella ja sen välittömässä ympäristössä sijaitsee kuitenkin rautakautinen polttokenttäkalmisto, johon kuului tutkimusalueella yksi kivikerros. Kivet kuitenkin puuttuivat miekan sijaintikohdasta. Maaperä koko alueella oli huomattavan tiivistä ja värjäytymätöntä, lukuun ottamatta muutamia yksittäisiä hiiltynyttä

puuta ja nokea sisältäneitä laikkuja. Hiiltyneistä kohdista ja löytöjen yhteydestä otettiin erilaisia näytteitä, joita toimitettiin kasvimakrofossiilianalyysiin sekä mikroskooppisten eläinperäisten jäänteiden tutkimukseen. Luita lähetettiin myös AMS-ajoitukseen osteologisen analyysin jälkeen. Metalliesinelöydöistä tehtiin pXRF-analyysi. Luuanalyysin mukaan alueelta löytyneet palaneet luut sisältävät pääasiassa ihmisen luita sekä kaksi karhun kynttä. Ihmisluit kuuluvat ainakin yhdelle vainajalle, jonka sukupuolta ei voitu määrittää. Luiden joukossa on osia kaikkialta ihmisruumiista: pääkallosta, raajojen putkiluista sekä kädestä

On todennäköistä, että tutkimusalue sijaitsi kalmiston reuna-alueella, varsinaisen keskusalueen sijaitessa korkeammalla saarekkeen keskiosassa. Signaalikartoituksen mukaan tutkimusalueella on todennäköisesti laaja ja runsaslöytöinen kalmisto, jossa on mahdollisesti erilaisia esinekeskittymiä. Saarekkeen eteläosassa on jonkin verran merkkejä historiallisella ajalla tapahtuneesta kajoamisesta. Saarekkeen tarkempi käyttöhistoria sekä kalmiston laajuus, luonne ja käyttöaika selviävät parhaiten laajemmissa tutkimuksissa, joihin yhdistetään erilaisia luonnontieteellisiä analyysimenetelmiä. Laajempi tutkimus paikalla olisi perusteltua, sillä kaivaushavainnot sekä lähistöltä tehdyt muut rautakautiset löydöt viittaavat Haukilassa sijaitsevaan poikkeuksellisen merkittävään muinaisjäännösalueeseen. Koska miekan ajoitus on melko nuori (noin 1200-luku), olisi myös mielenkiintoista selvittää, millä tavoin kalmistoa on käytetty polttohautaustradition päättymisen jälkeen ja onko polttokalmistoon tehty myös ruumishautauksia. Kohteen jatkotutkimukset voivat myös valottaa laajemmin Vanajaveden ympäristön merkitystä ja asemaa rautakauden ja keskiajan taitteessa.

LÄHTEET

Historialliset kartat

Charta öfwer en del af Tawastland samt Heinola capell i Savolax och Itis sockn i Kymmenegårds lähner (n. 1700) Doria.fi

Maanmittaushallituksen historiallinen kartta-arkisto, Pitäjänkartasto, Tyrvöntö, KA 2132 05 Ia.*

Senaatin kartasto, Pälkäne, KA XVII-XVIII 26.

Painamattomat lähteet

Adel, V. 1996. *Valkeakoski, Nerooniemi. Rautakautisen?/historiallisen ajan röykkiöiden tarkastus 1996.* Raportti Museoviraston arkistossa.

Adel, A. 2004. *Valkeakoski, Nerooniemi ja Illaankivi. Sähkölinjan pylväspaikkojen kaivuutöiden ja kaapelitöiden arkeologinen valvonta 2004*. Pirkanmaan maakuntamuseon arkisto.

Lempiäinen, M. 1998. *Vadelmia ja kalaa viimeisellä aterialla*. Hautojen arkeobotaaninen tutkimus myöhäisrautakaudelta uudelle ajalle. Pro gradu, arkeologia, Turun yliopisto.

Liira, A.-M. 2018. *Valkeakoski Haukila Koirankivi KM 41247. Osteologinen analyysi*.

Luoto, K. et al. 2015. *Hämeenlinna, Asemanseutu. Arkkitehtikutsukilpailun alueen arkeologinen esiselvitys*. Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy.

Niukkanen, M. & Moilanen, U. 2016. *Valkeakoski, Uskila Haukila ja Mälkiäinen Kuttila. Metallinetsinharrastajien löytöpaikkojen arkeologinen tarkastus 15.9.2016*. Museoviraston arkisto.

Soininen, O. 1994. *Valkeakoski, Mälkiäinen Nerooniemi. Kiven ja maansekaisten kumpujen tarkastus*. Raportti Museoviraston arkistossa.

Taivainen, J. 1997. *Entisen Tyrvännön pitäjän (nyk. osa Hattulaa) asutushistoriallinen inventointi*. Raportti Museoviraston arkistossa.

Vanhanen, S. 2017. *Kasvimakrofossiilitutkimus Valkeakoski Haukila 2017*. Analyysiraportti.

Painetut lähteet

Auer, V. 1924. *Die postglaziale Geschichte des Vanajavesisees. Vanajaveden historia postglasiaaialikana*. Metsätieteellisen koelaitoksen julkaisuja 8.

Back Danielsson, I.-M. 2009. A Rare Analogy – Contemporary Cremation Practices. In: *Döda personers sällskap. Gravmaterialens identiteter och kulturella uttryck. On the Threshold. Burial Archaeology in the Twenty-first Century*. I.-M. Back Danielsson, I. Gustin, A. Larsson, N. Myrberg & S. Thedéen (eds.) Stockholm Studies in Archaeology 47, 57–79. Stockholm, University of Stockholm.

Hansson, A.-M. Buried plants Fossil plant remains from two Early Medieval burial mounds in east-central Sweden. *Journal of Nordic Archaeological Science* 15, pp.39–56 (2005).

Harju, E. S. & Lappalainen, J. T. 2010. *Kuninkaan tiekartasto Suomesta 1790*. Suomalaisen kirjallisuuden seura, Helsinki.

Kivikoski, E. 1973. *Die Eisenzeit Finnlands. Bildwerk und Text*. Neuausgabe. Helsinki.

Moilanen, M. 2010. Katsaus korjausten ja käytön jälkeisiin Suomen rautakauden miekkalöydöissä. *Muinaistutkija* 4/2010: 2–13.

Moilanen, M. 2015. *Marks of Fire, Value and Faith. Swords with Ferrous Inlays in Finland during the Late Iron Age (ca. 700–1200 AD)*. Suomen keskiajan arkeologian seura, Turku.

Montgomery, J. E. 2000. Ibn Faḍlān and the Rūsiyyah. *Journal of Arabic and Islamic Studies* 3 (2000): 1-25.

Niitemaa, V. 1955. Hämeen keskiaika. Teoksessa: Hämeen historia I. Esihistoria ja keskiaika: 199-542. Hämeenlinna.

Ojanen, E. 2002. *Tyrvännön historia*. Tyrväntö-Seura ry.

Schvindt, T. 1893. *Tietoja Karjalan rautakaudesta ja sitä seuraavilta ajoilta Käkisalmen kihlakunnan alalta saatujen löytöjen mukaan*. Suomen muinaismuistoyhdistys.

Simola, L. 1963. *Über die postglazialen Verhältnisse von Vanajavesi, Leteensuu und Lehijärvi sowie die Entwicklung ihrer Flora*. *Annales Academiae Scientiarum Fennicae A III* 70.

Suvanto, S. 1995. *Yksilö myöhäiskeskiajan talonpoikaisyhteiskunnassa. Sääksmäen kihlakunta 1400-luvun alusta 1570-luvulle*. Historiallisia tutkimuksia 193. Suomen historiallinen seura, Helsinki.

Tomanterä, L. 1978. *Kaksi Köyliön miekkahautaa: Vanhankartanon C-kalmiston haudat XVI ja XVII*. Arkeologian Pro gradu –tutkielma. Helsingin yliopiston arkeologian laitos. Moniste 16.

Ukkonen, Pirkko ja Mannermaa, Kristiina 2017. *Jääkauden jälkeläiset. Suomen lintujen ja nisäkkäiden varhainen historia*. Museoviraston julkaisu 8. Museovirasto, Helsinki.

KARTTALUETTELO

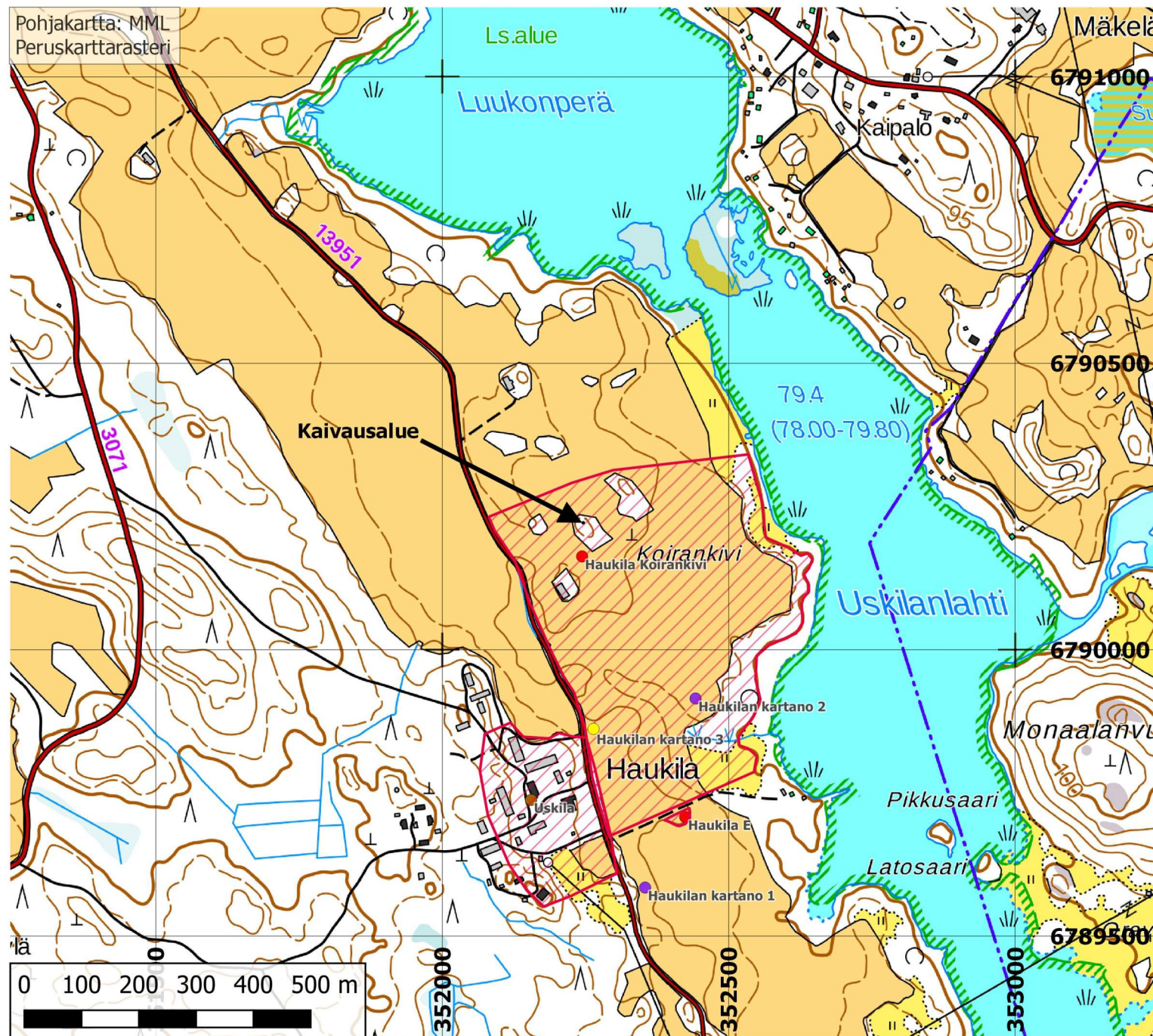
- Kartta 1, Yleiskartta 1
- Kartta 2, Yleiskartta 2
- Kartta 3, Peruskartta vuodelta 1956
- Kartta 4, Topografinen kartta vuodelta 1930
- Kartta 5, Senaatinkartta vuodelta 1912
- Kartta 6, Pitäjänkartta vuodelta 1842
- Kartta 7, Korkeusmalli
- Kartta 8, Taso 1
- Kartta 9, Taso 2
- Kartta 10, Taso 3
- Kartta 11, Länsiprofiili
- Kartta 12, Ortokuva tasosta 1
- Kartta 13, Ortokuva tasosta 2
- Kartta 14, Ortokuva tasosta 3
- Kartta 15, Ortokuva tasosta 4
- Kartta 16, Pintavaaitus
- Kartta 17, Syvyys pinnasta pohjaan
- Kartta 18, Taso 2, syvyys tasosta 1
- Kartta 19, Taso 3, syvyys tasosta 1
- Kartta 20, Taso 4, syvyys tasosta 1
- Kartta 21, Taso 1, korkeusmalli
- Kartta 22, Taso 2, korkeusmalli
- Kartta 23, Taso 3, korkeusmalli
- Kartta 24, Taso 4, korkeusmalli
- Kartta 25, Löytöjen korkeus m mpy
- Kartta 26, Kerroksen 1 löytöjen levintä
- Kartta 27, Kerroksen 2 löytöjen levintä
- Kartta 28, Kerroksen 3 löytöjen levintä
- Kartta 29, Yhdistetty löytöjen levintäkartta
- Kartta 30, Palanut luu ja keramiikka, painon mukainen levintä
- Kartta 31, Maanäytteiden sijainti (makrofossiilianalyysin näytteet)

Kartta 1. Yleiskartta 1
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000,
A4/1:10000

Selite





Muinisjäännpisteet

- Kiinteä muinisjäänös
- Löytöpaikka
- Muu kulttuuriperintökohde
- Alakohde
- ▨ Muinisjäänösalue



Kartta 2. Yleiskartta 2
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000,
A4/1:1200

Selite

-  Kaivausalue
-  Kiintopiste
-  Kalmistoalue
-  Mahdollinen asuinpaikka-alue

Kiintopisteiden koordinaatit:

kp1:
N 6790134,836 E 352213,088
(GK24 N 6789764,601 E 24513334,375)
Z 88,759

kp2:
N 6790100,990 E 352237,042
(GK24 N 6789731,885 E 24513359,860)
Z 88,990

kp3:
N 6790190,062 E 352284,175
(GK24 N 6789823,039 E 24513402,862)
Z 87,227

Pohjakartta: MML
Ortoilmakuva 2015

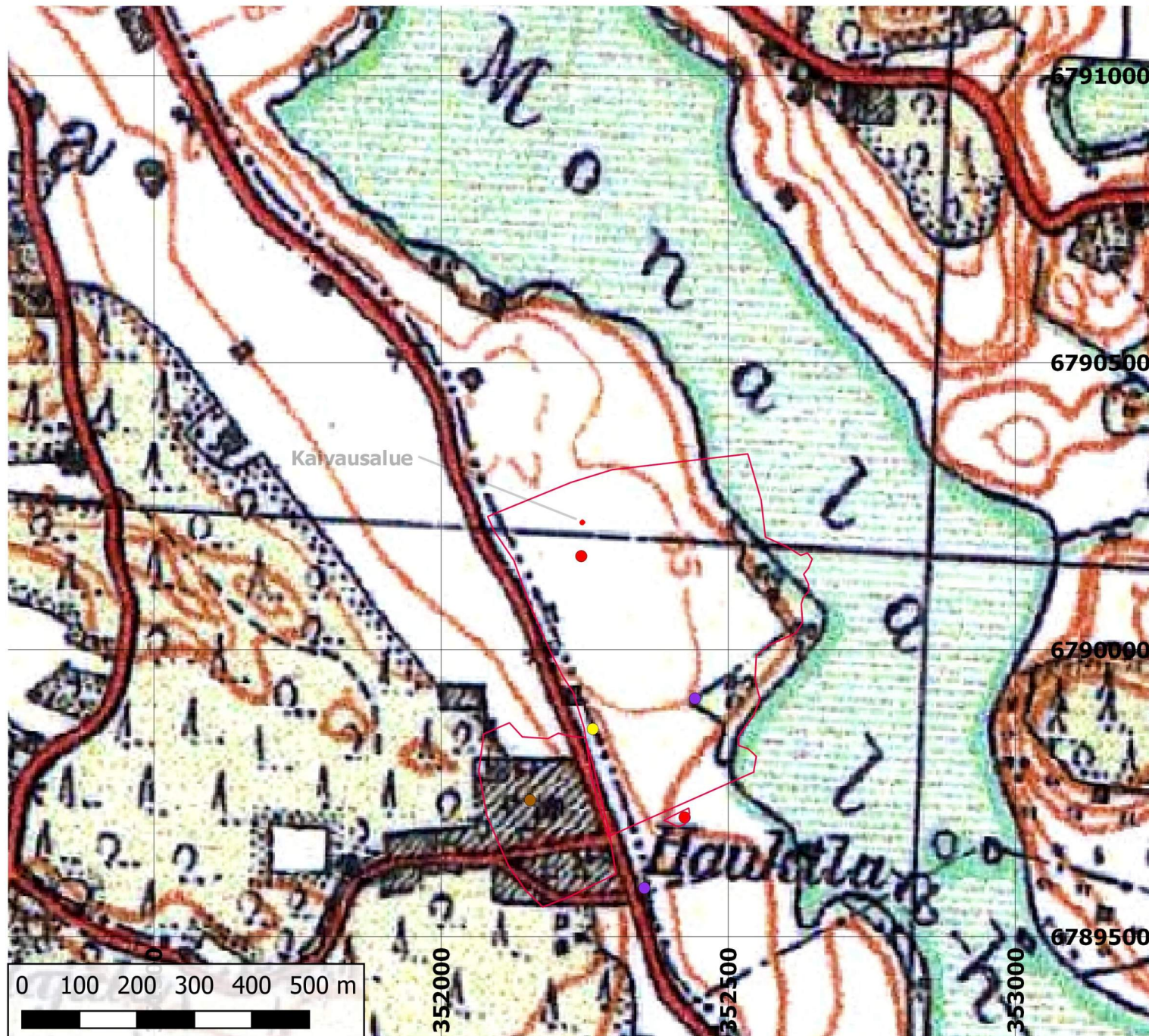


**Kartta 4. Topografikartta v. 1930
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000,
A4/1:10000**

Selite

Muinaisjäännoispisteet

- Kiinteä muinaisjäänös
- Löytöpaikka
- Muu kulttuuriperintökohde
- Alakohde
- Muinaisjäänösalue

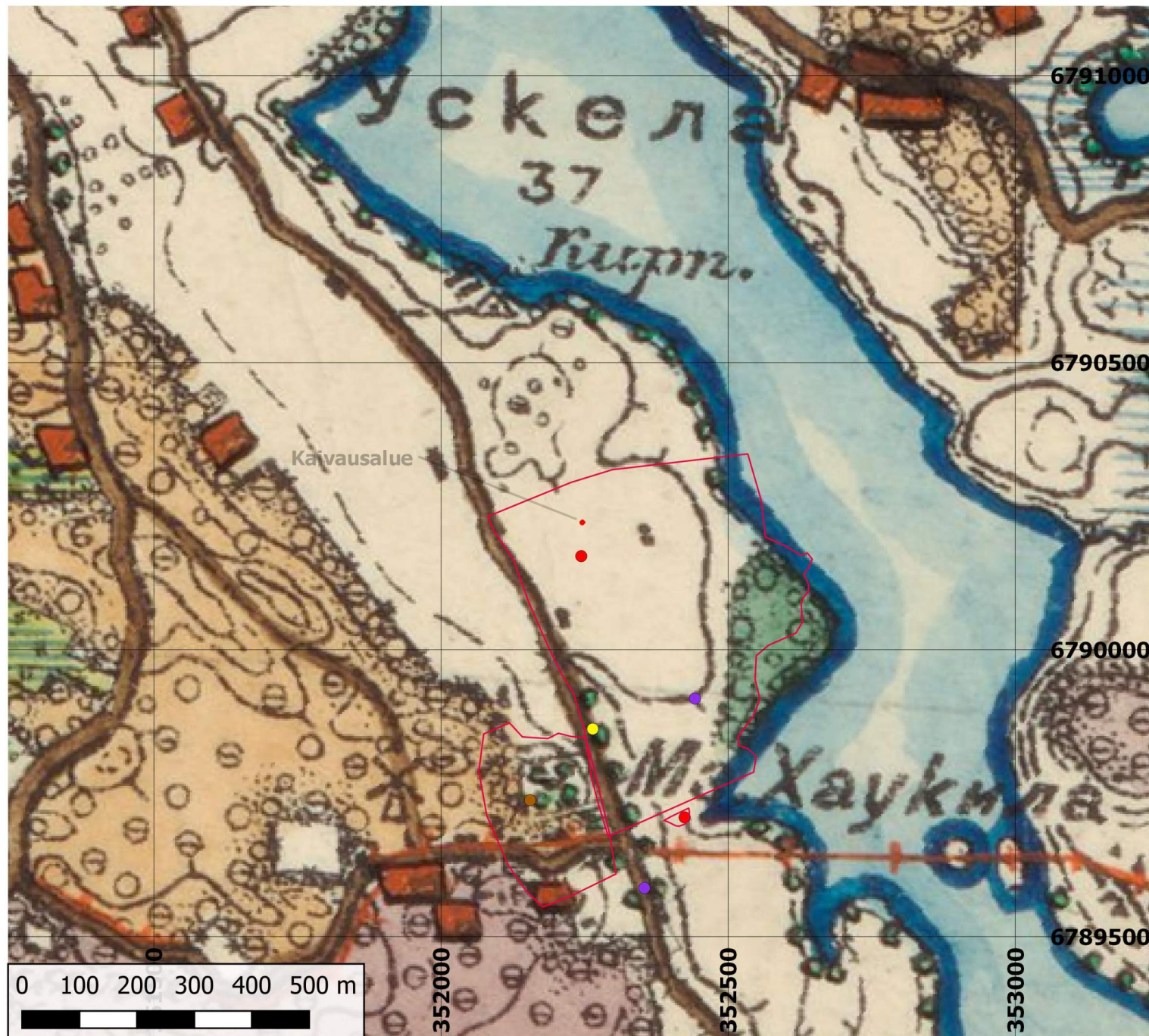


Kartta 5. Senaatin kartta v. 1912
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000,
A4/1:10000

Selite

Muinaisjäännpisteet

- Kiinteä muinaisjäänös
- Löytöpaikka
- Muu kulttuuriperintökohde
- Alakohde
- Muinaisjäänösalue

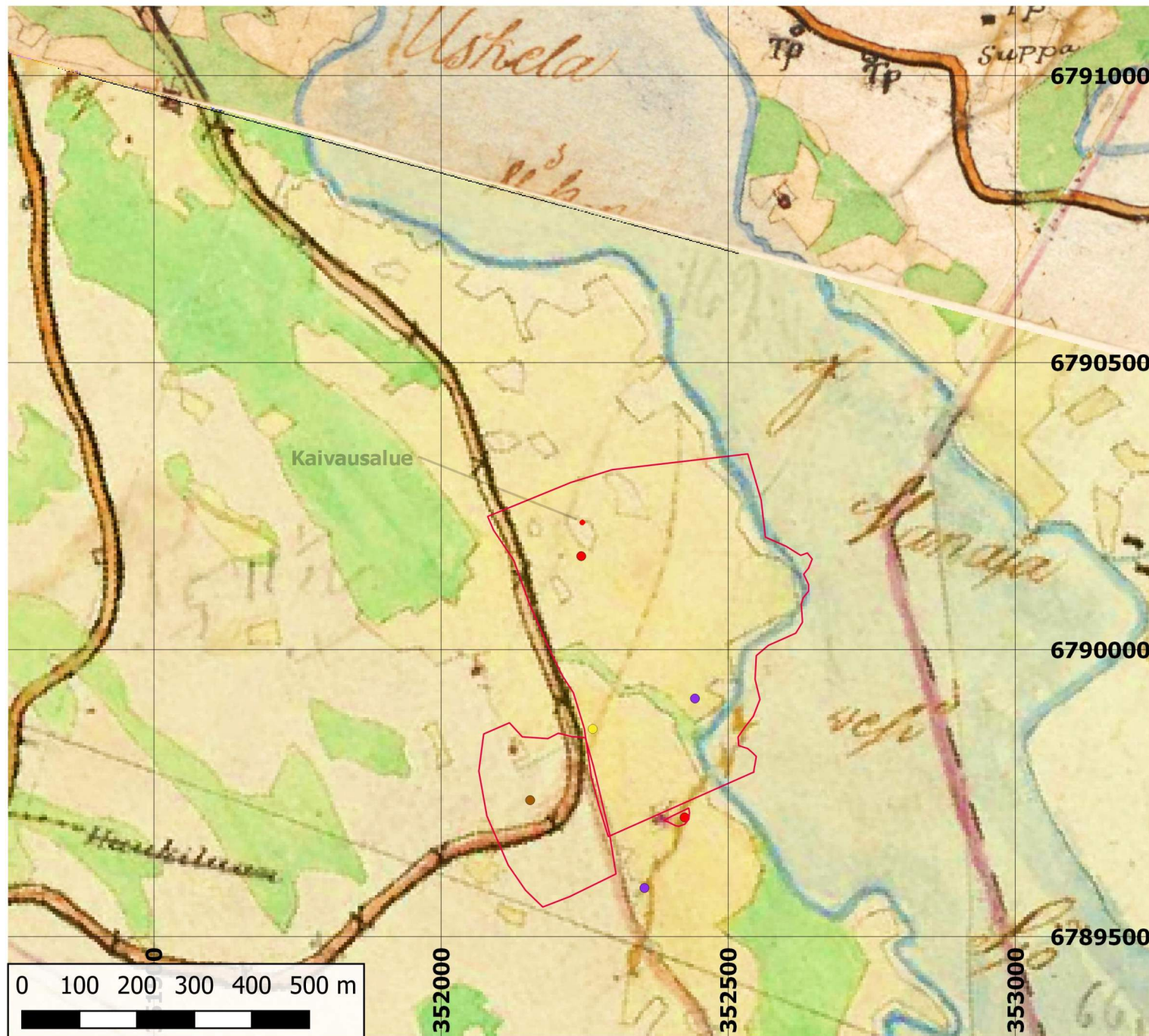


**Kartta 6. Pitäjänkartta
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000,
A4/1:10000**

Selite

Muinaisjäännoispisteet

- Kiinteä muinaisjäänös
- Löytöpaikka
- Muu kulttuuriperintökohde
- Alakohde
- Muinaisjäänösalue



**Kartta 7. Korkeusmalli
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000,
A4/1:10000**

Selite

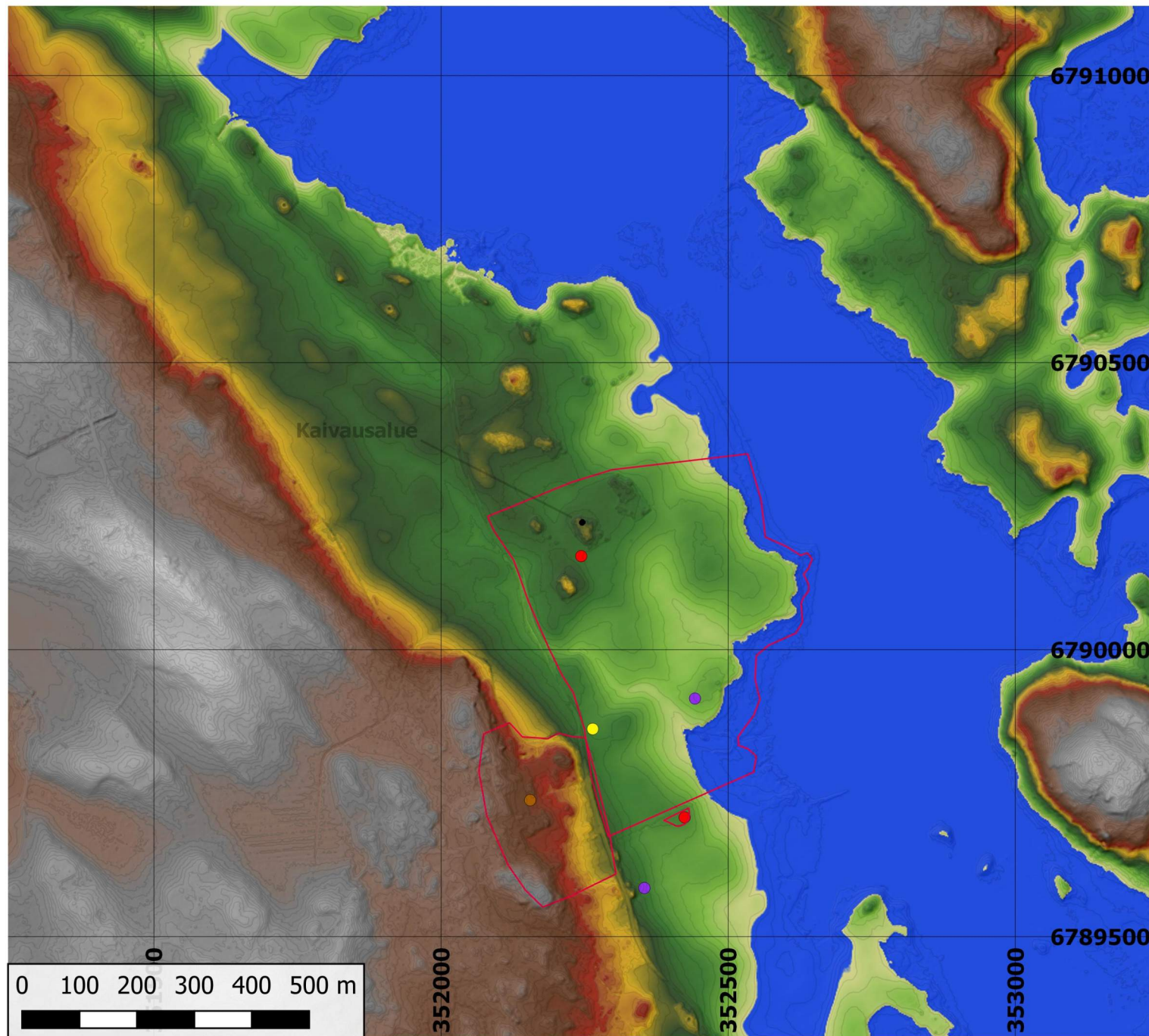
Muinaisjäännpisteet

- Kiinteä muinaisjäänös
- Löytöpaikka
- Muu kulttuuriperintökohde
- Alakohde

□ Muinaisjäänösalue








Korkeusmalli 2 m (MML)

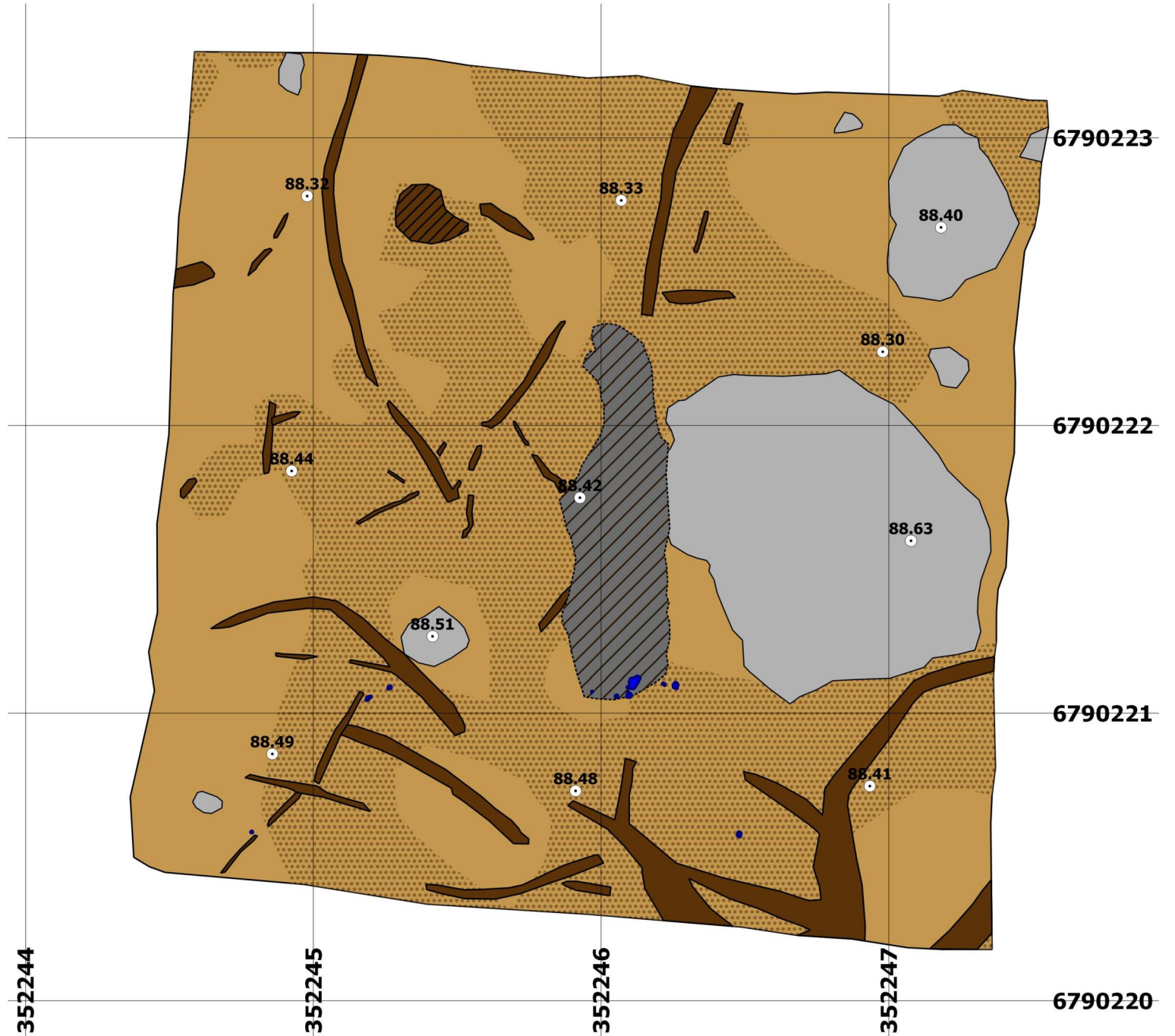
- 82 m mpy
- 82.3
- 84
- 86
- 88
- 90
- 92
- 92
- 94
- 98
- 100
- 110
- 120



Kartta 8. Taso 1 tasokartta
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20

Selite

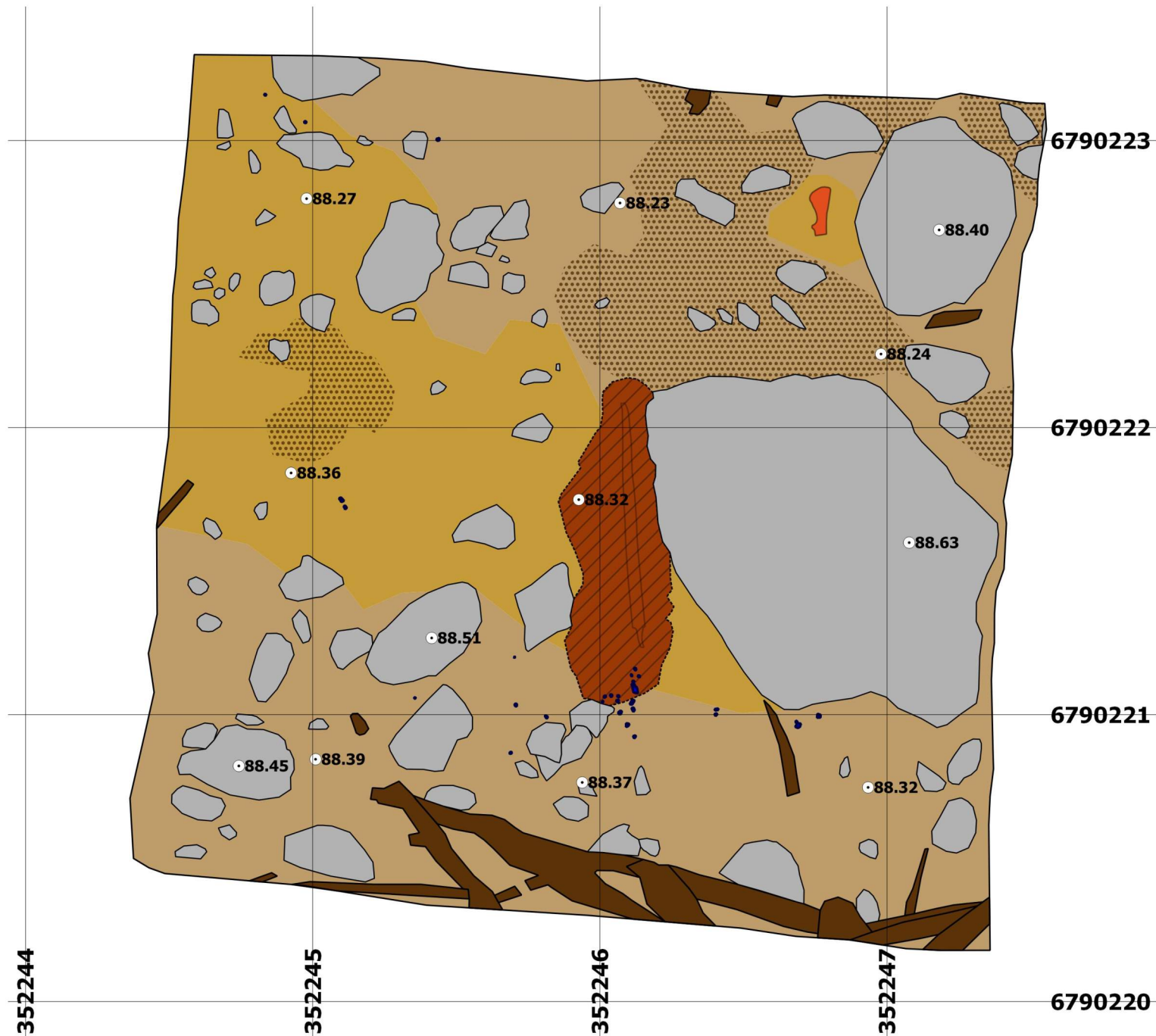
-  Hiili
-  Aiempi kaivanto
-  Kanto
-  Juuri
-  Kivi
-  Humuksensekainen moreeni
-  Hienoaineksinen moreeni
-  Korkeuspiste



Kartta 9. Taso 2 tasokartta
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20

Selite

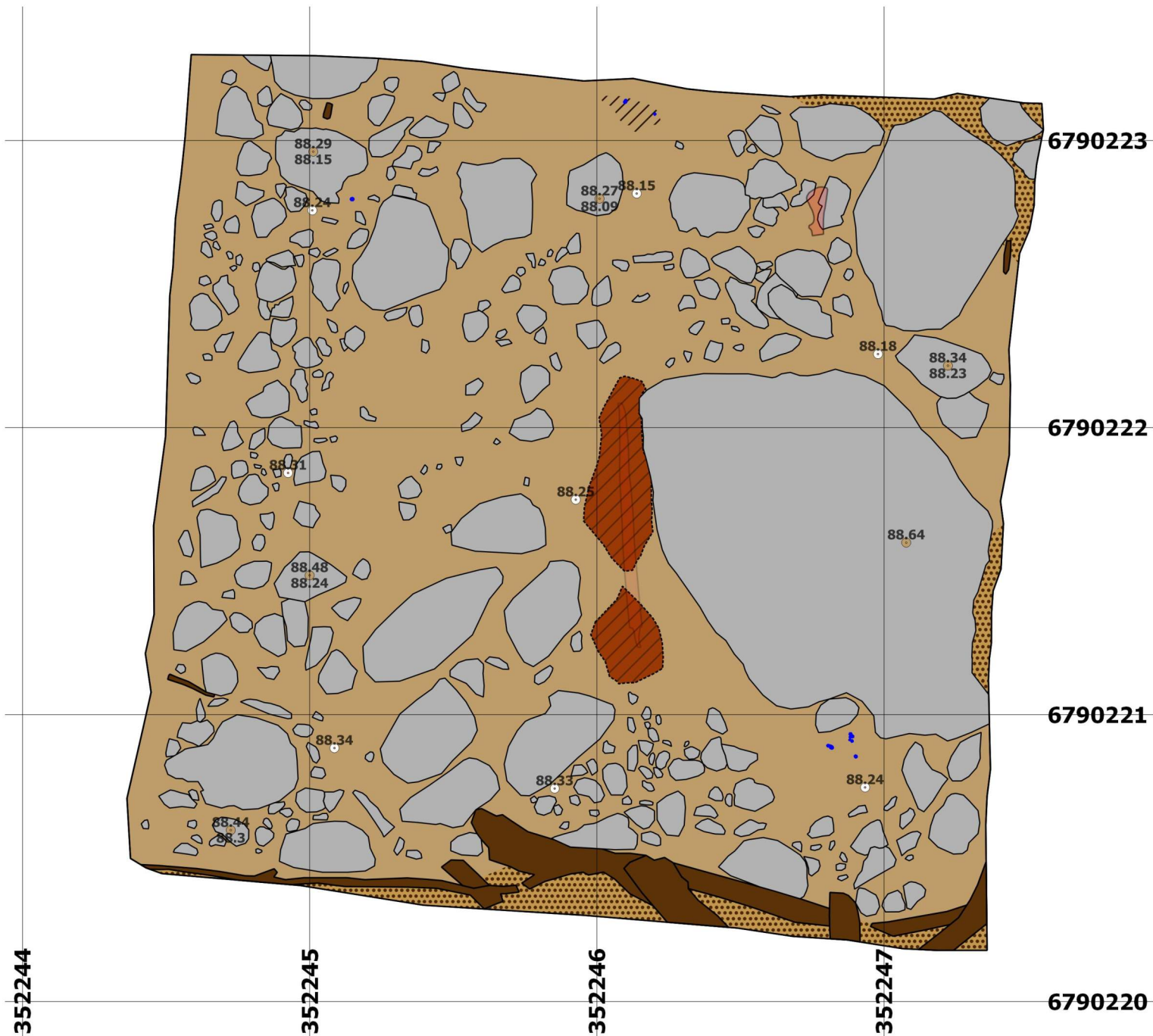
- Kirves
- Hiili
- Kivi
- Juuri
- Aiempi kaivanto
- Humuksensekainen moreeni
- Kellertävä hienoainesmoreeni
- Harmaa hienoainesmoreeni
- Korkeuspiste



**Kartta 10. Taso 3 tasokartta
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20**








Selite

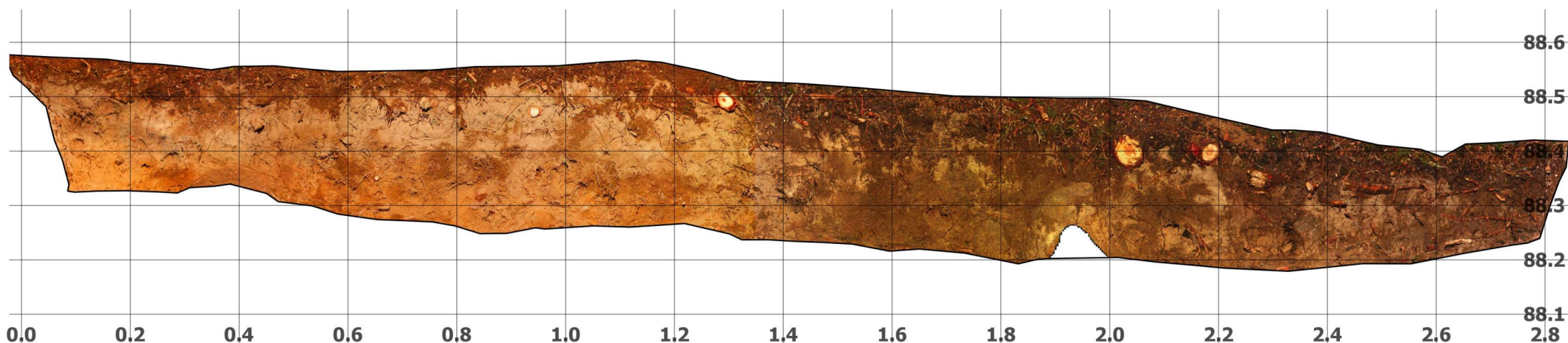
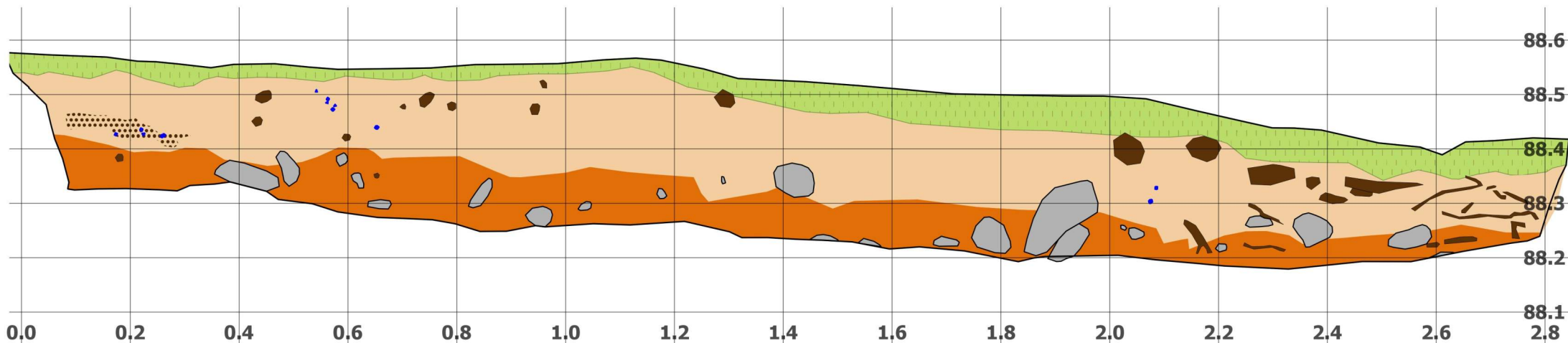
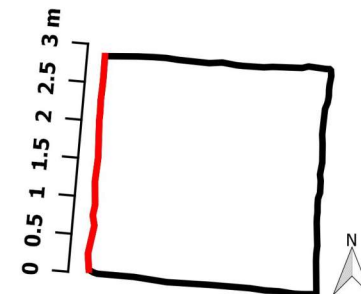
- Kirves ja miekka
- Hiili
- Kivi
- Juuri
- Hiilensekainen moreeni
- Aiempi kaivanto
- Humuksensekainen moreeni
- Harmaa hienoainesmoreeni
- Korkeuspiste



Kartta 11. Länsileikkaus
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:10

Selite

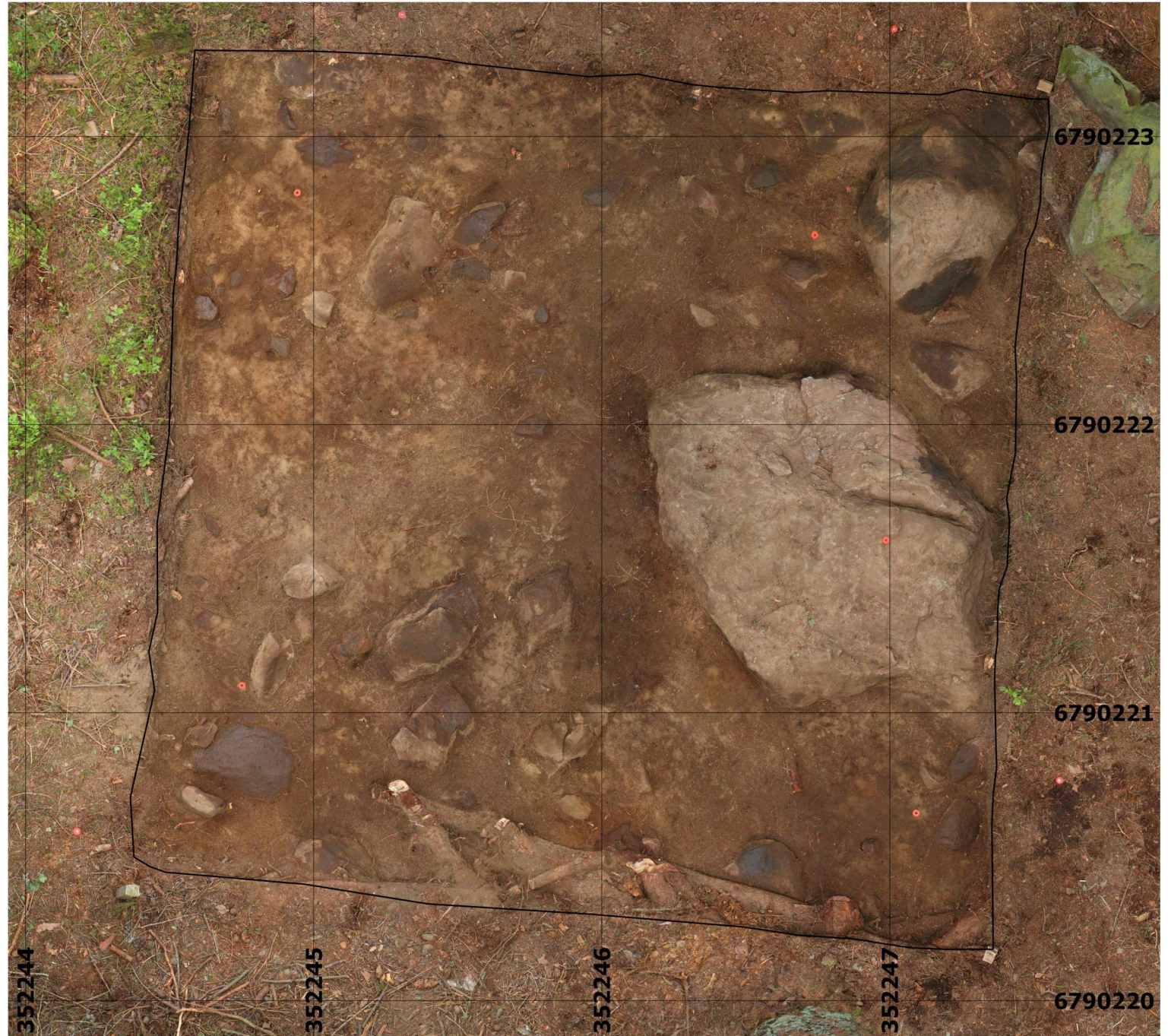
- | | |
|--|--|
|  Hiili |  Turve |
|  Hiilensekainen maa |  Harmaa hienoaineksinen moreeni |
|  Kivi |  Kellertävä moreeni |
|  Juuri | |



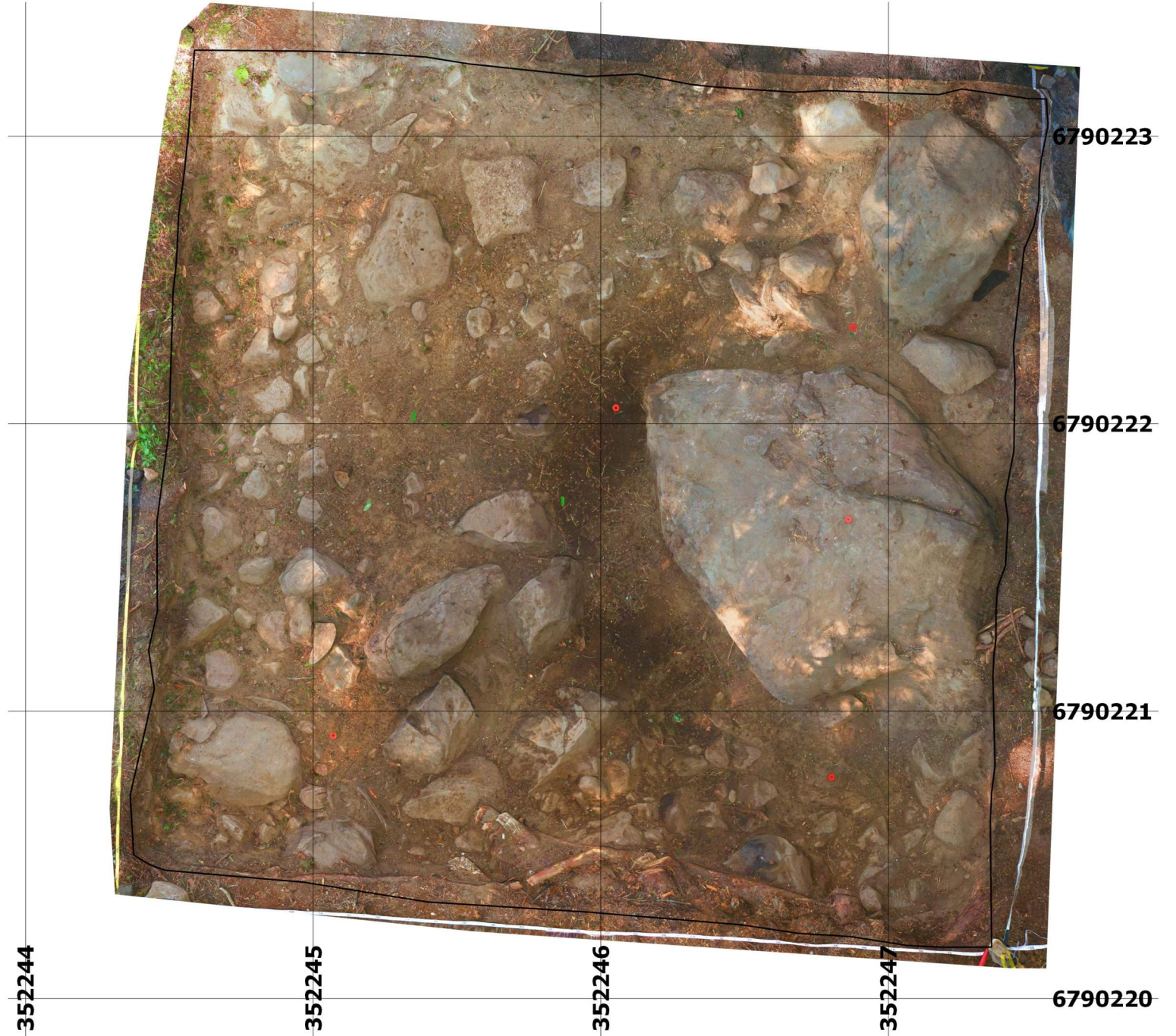
Kartta 12. Taso 1 ortokuva
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20



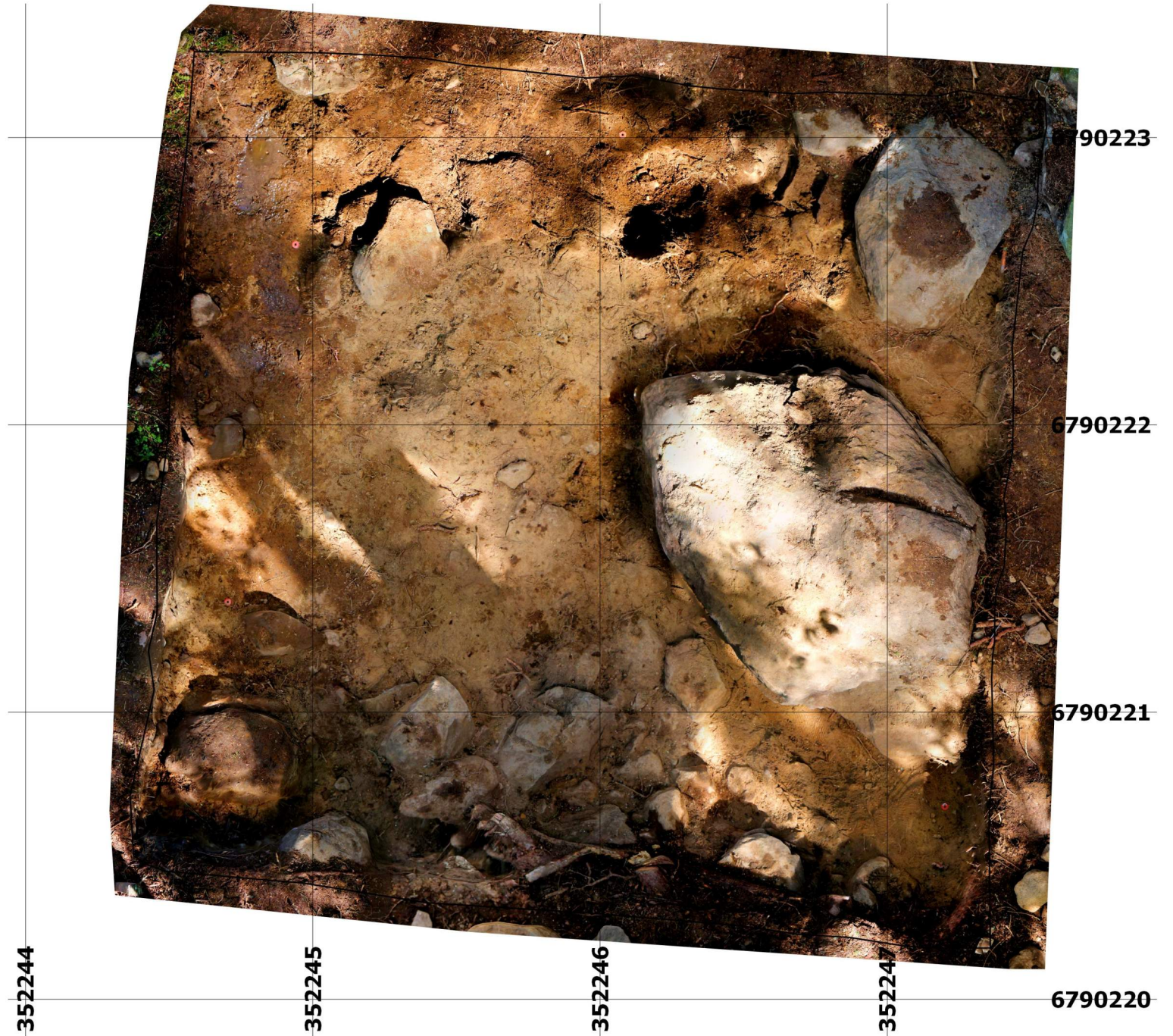
Kartta 13. Taso 2 ortokuva
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20



Kartta 14. Taso 3 ortokuva
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20



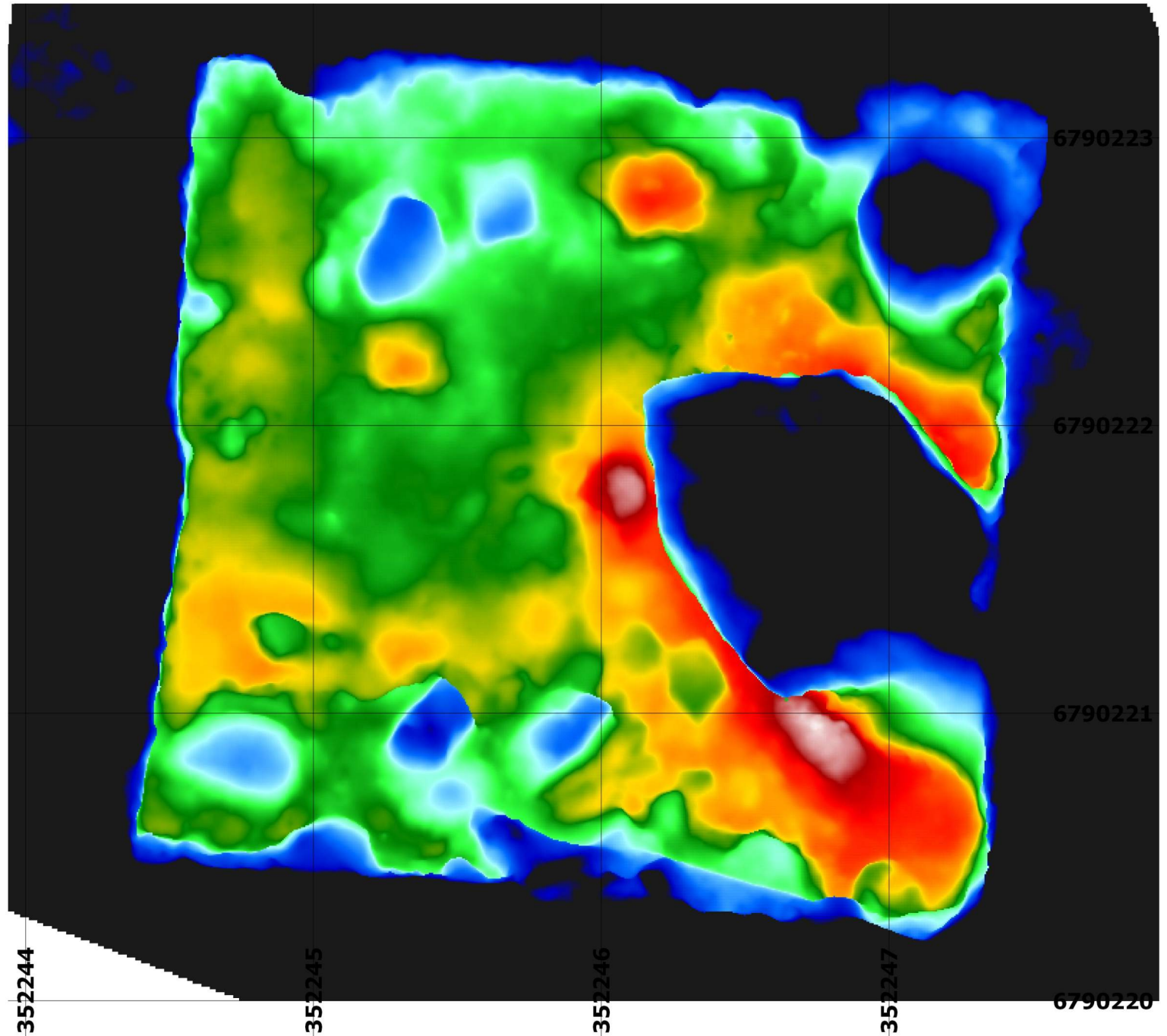
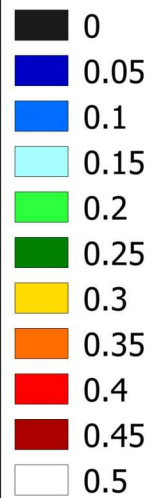
Kartta 15. Taso 4 ortokuva
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20



**Kartta 17. Syvyys pinnasta
pohjaan
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20**

Selite

Kaivaussyvyys m



**Kartta 18. Taso 2 syvyys tasosta 1
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20**

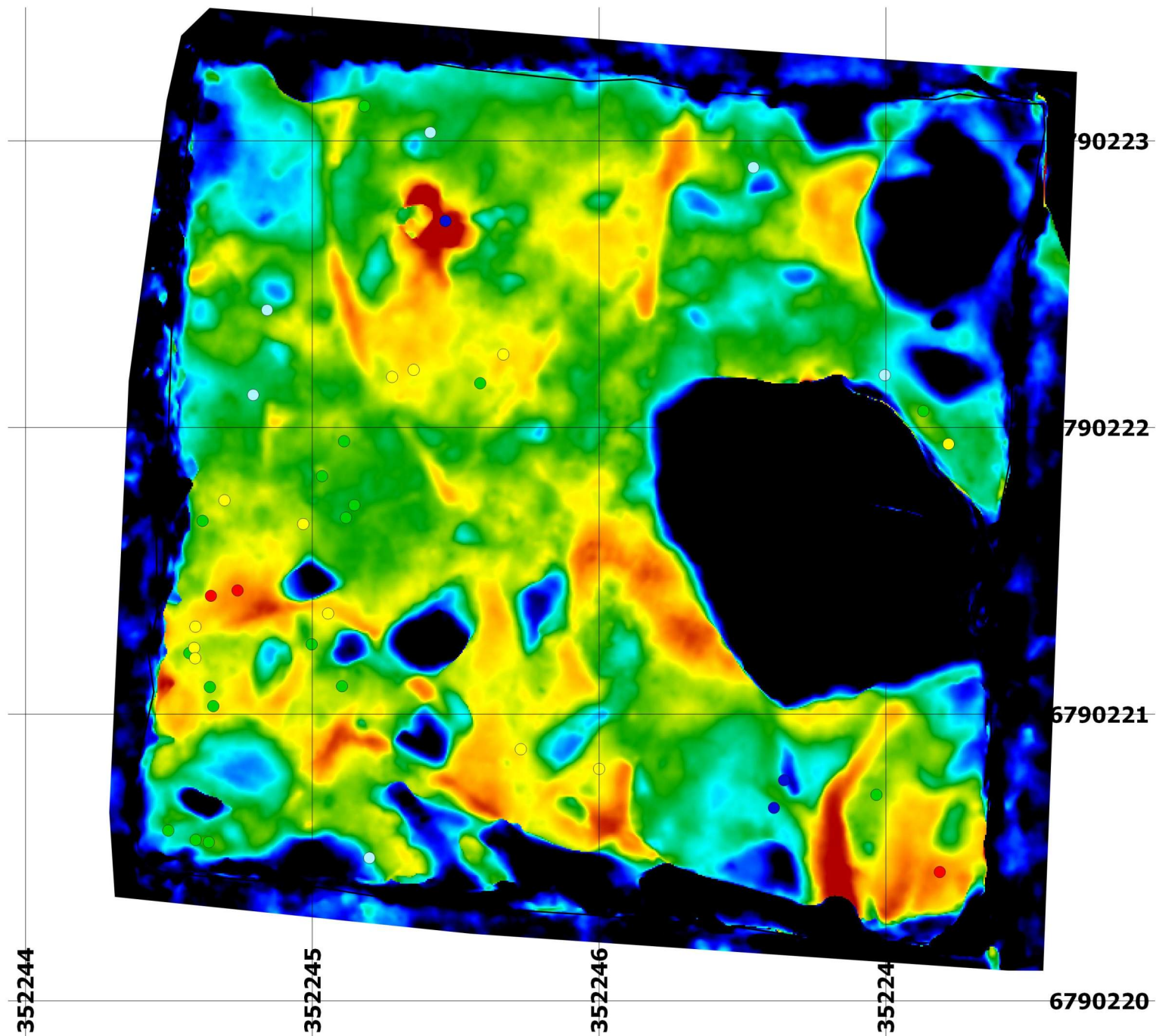
Selite

Kaivettu tasosta 1 tasoon 2

- 0 cm
- 2,5 cm
- 5 cm
- 7,5 cm
- 10 cm
- 12,5 cm
- 15 cm

Kerroksen 1 löytöjen syvyys tasosta 1

- 4,7 - 5,0 cm
- 5,0 - 7,5 cm
- 7,5 - 10,0 cm
- 10,0 - 12,5 cm
- 12,5 - 15,0 cm



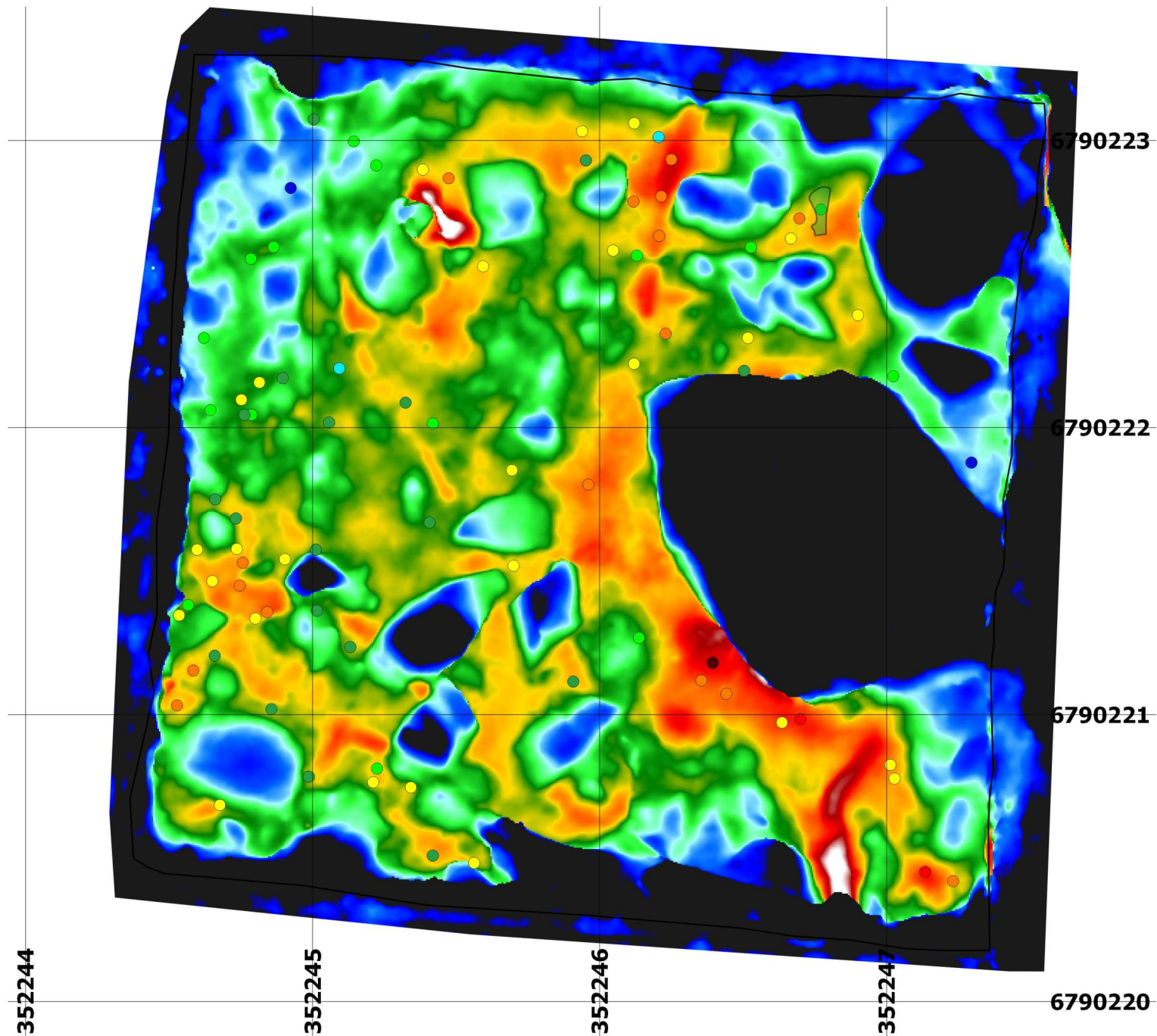
**Kartta 19. Taso 3 syvyys tasosta 1
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20**

Selite

Kaivettu tasosta 1 tasoon 3



Kerroksen 2 löytöjen syvyys tasosta 1



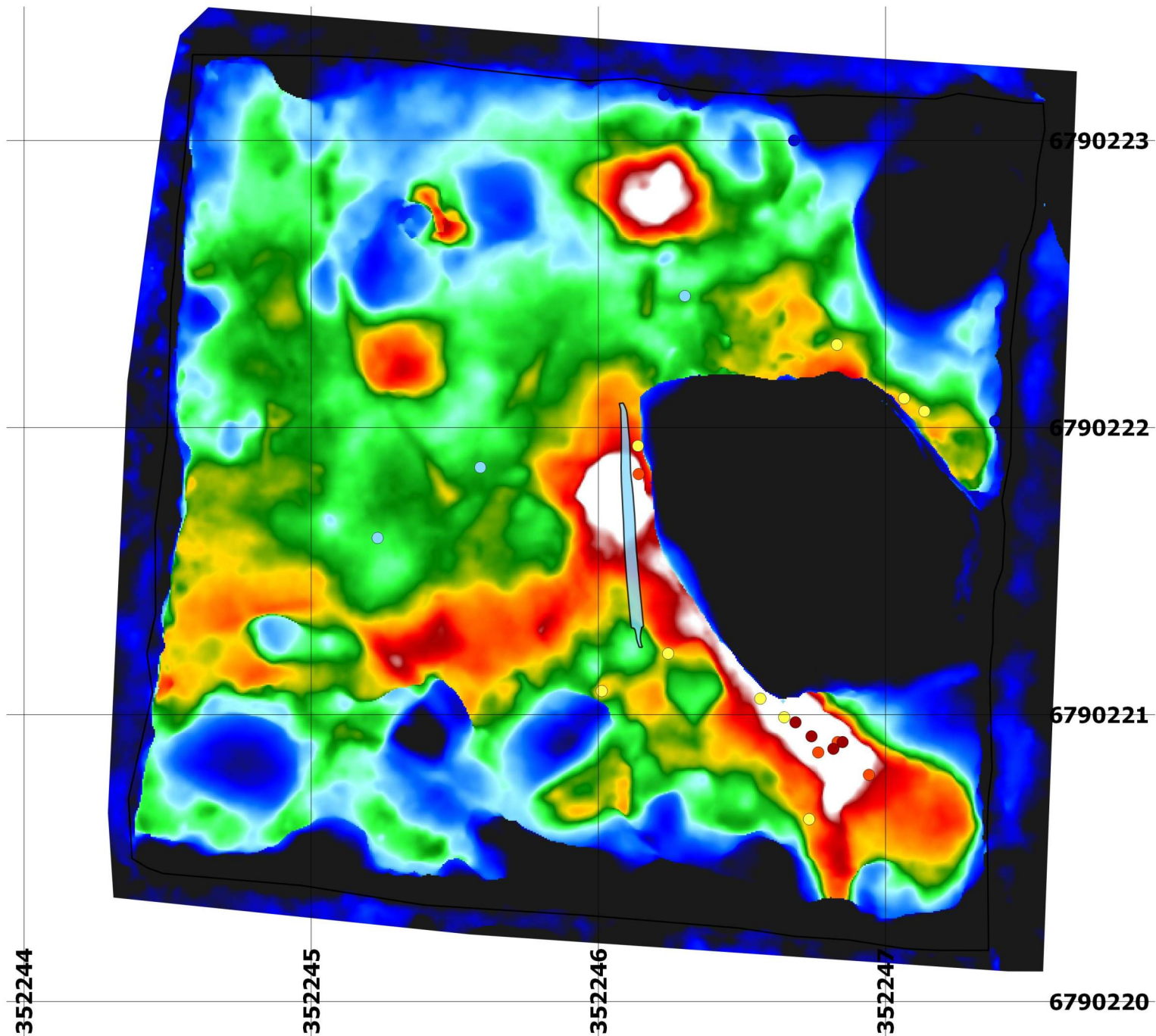
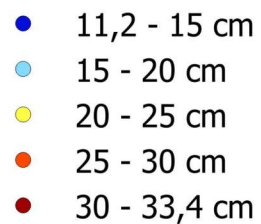
**Kartta 20. Taso 4 syvyys tasosta 1
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20**

Selite

Kaivattu tasosta 1 tasoon 4



Kerroksen 3 löytöjen syvyys tasosta 1

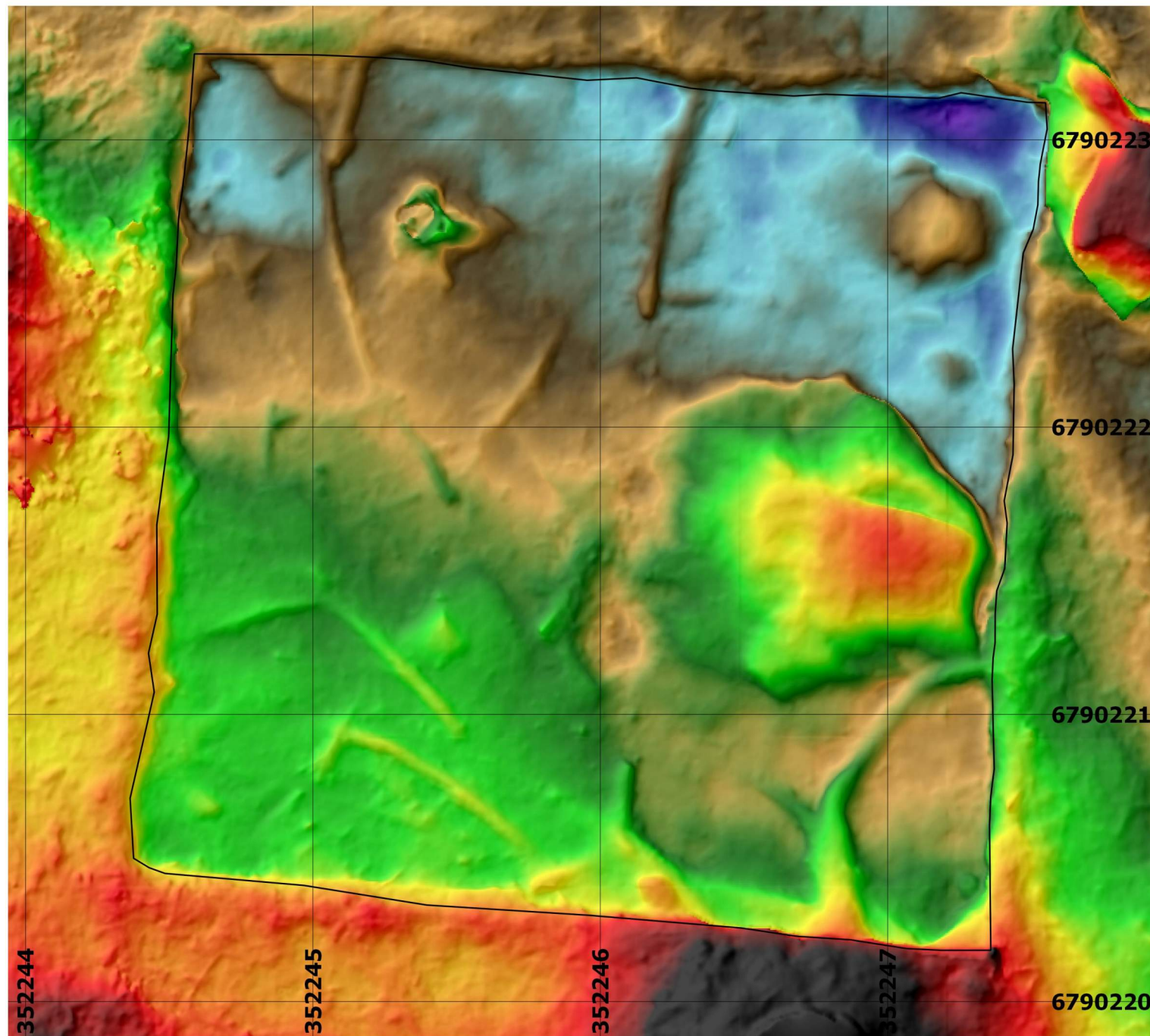


Kartta 21. Taso 1 korkeusmalli
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20

Selite

Maanpinnan korkeus

- 88.00 mpy
- 88.05
- 88.1
- 88.15
- 88.2
- 88.25
- 88.3
- 88.35
- 88.4
- 88.45
- 88.5
- 88.55
- 88.6
- 88.65
- 88.7
- 88.75

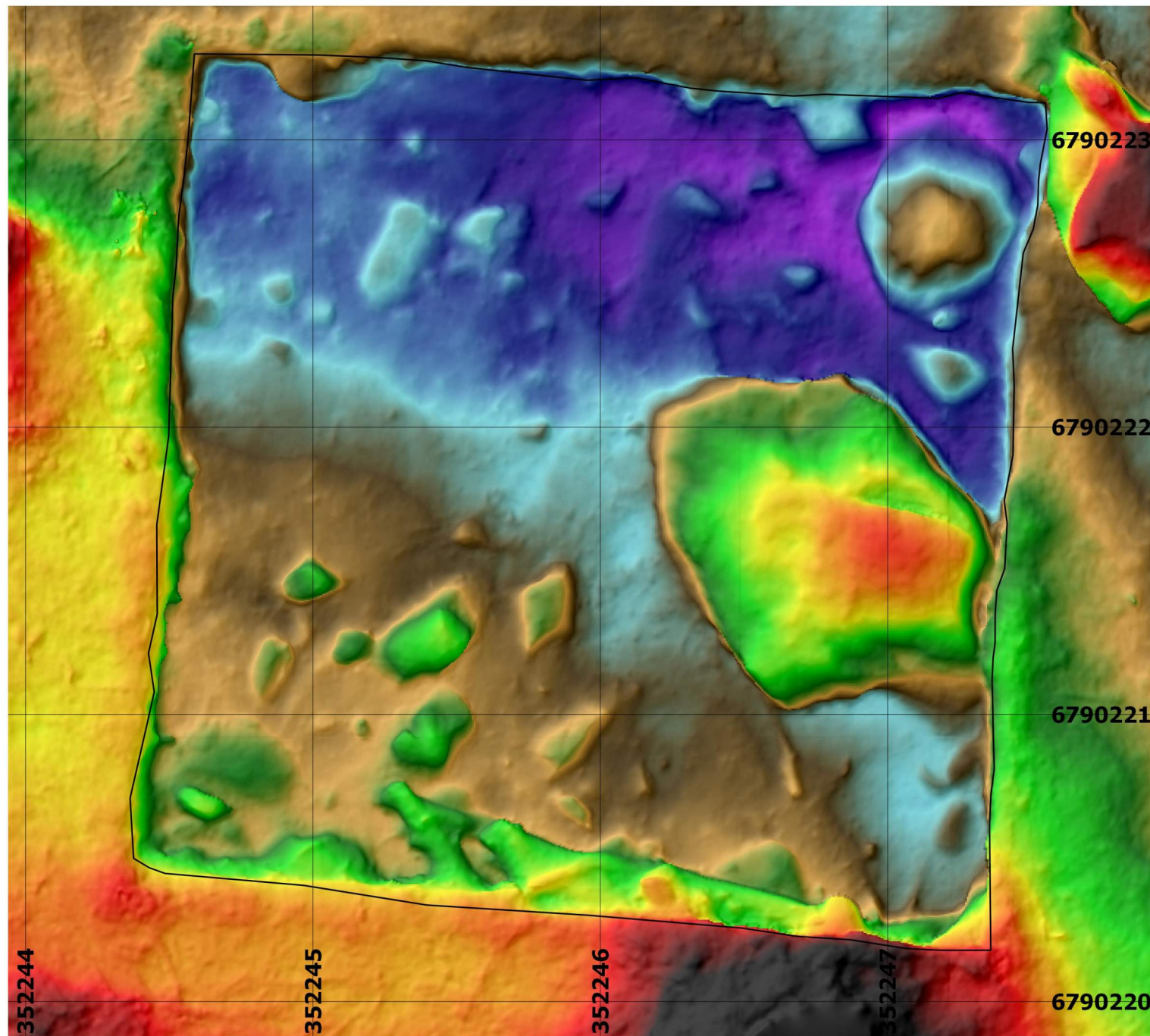


**Kartta 22. Taso 2 korkeusmalli
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20**

Selite

Maanpinnan korkeus

- 88.00 mpy
- 88.05
- 88.1
- 88.15
- 88.2
- 88.25
- 88.3
- 88.35
- 88.4
- 88.45
- 88.5
- 88.55
- 88.6
- 88.65
- 88.7
- 88.75

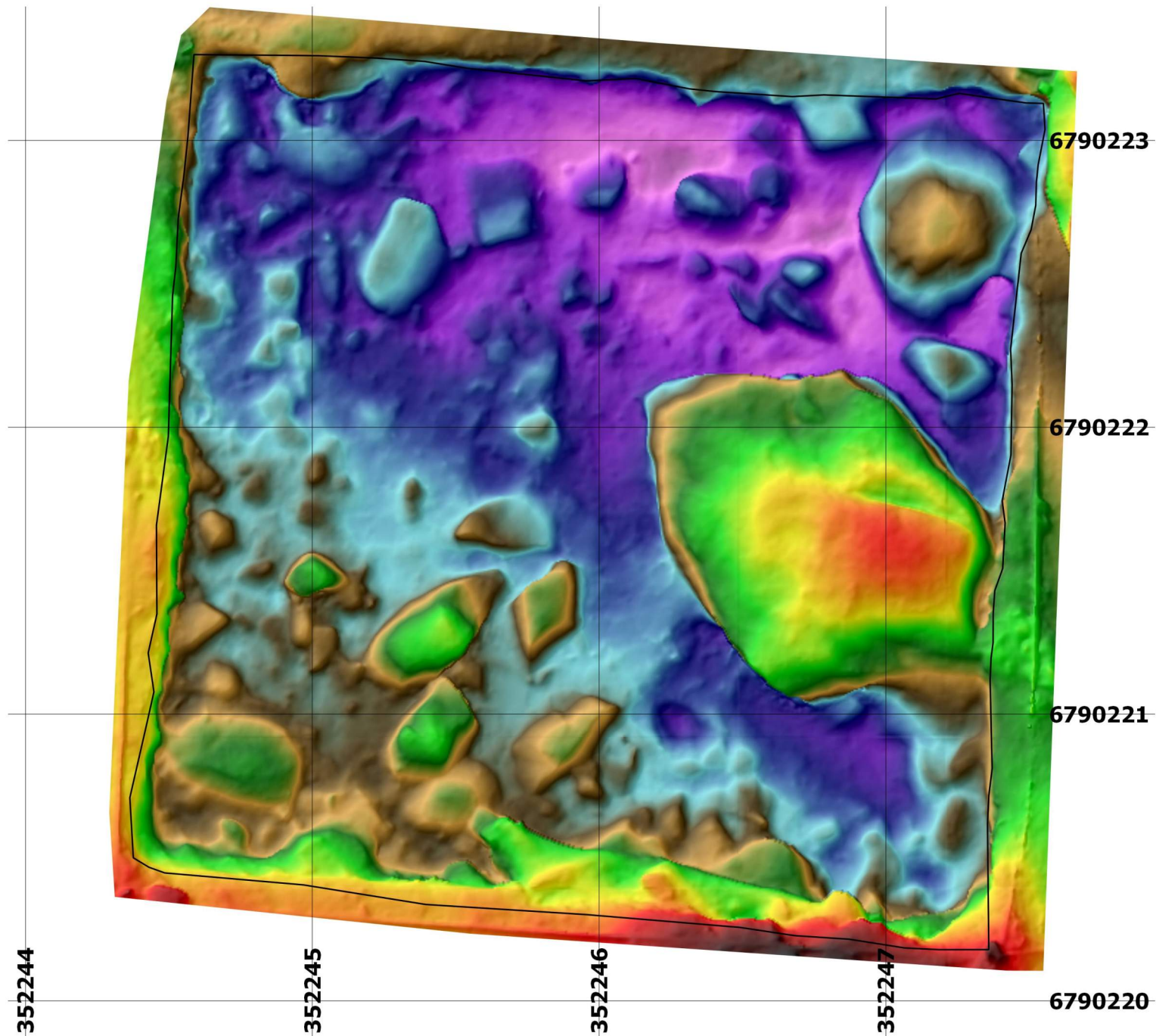


Kartta 23. Taso 3 korkeusmalli
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20

Selite

Maanpinnan korkeus

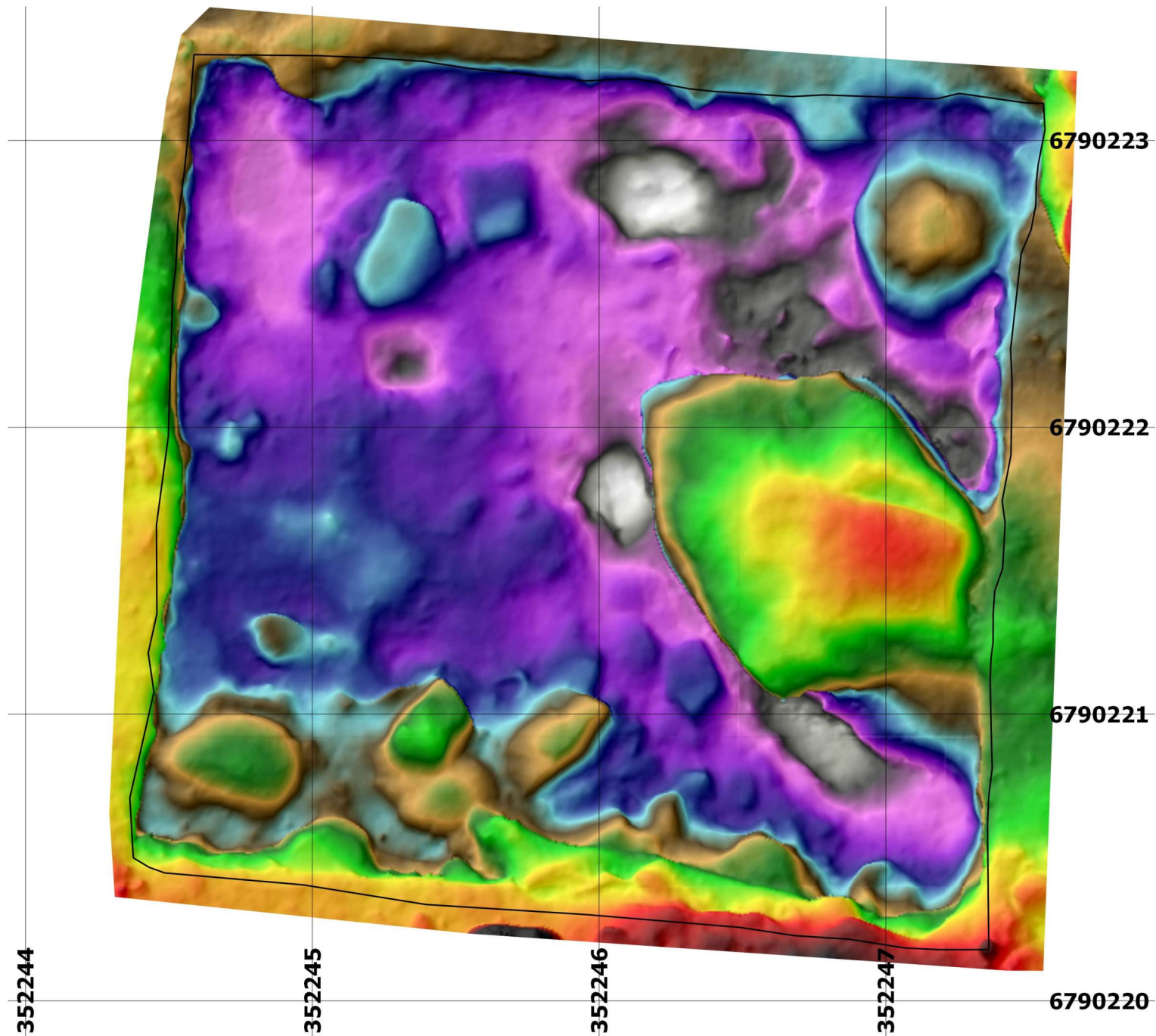
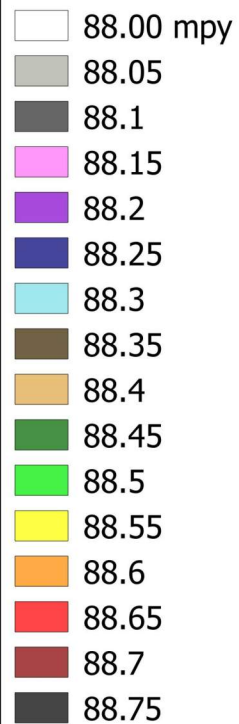
□	88.00 mpy
■	88.05
■	88.1
■	88.15
■	88.2
■	88.25
■	88.3
■	88.35
■	88.4
■	88.45
■	88.5
■	88.55
■	88.6
■	88.65
■	88.7
■	88.75



Kartta 24. Taso 4 korkeusmalli
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20

Selite

Maanpinnan korkeus

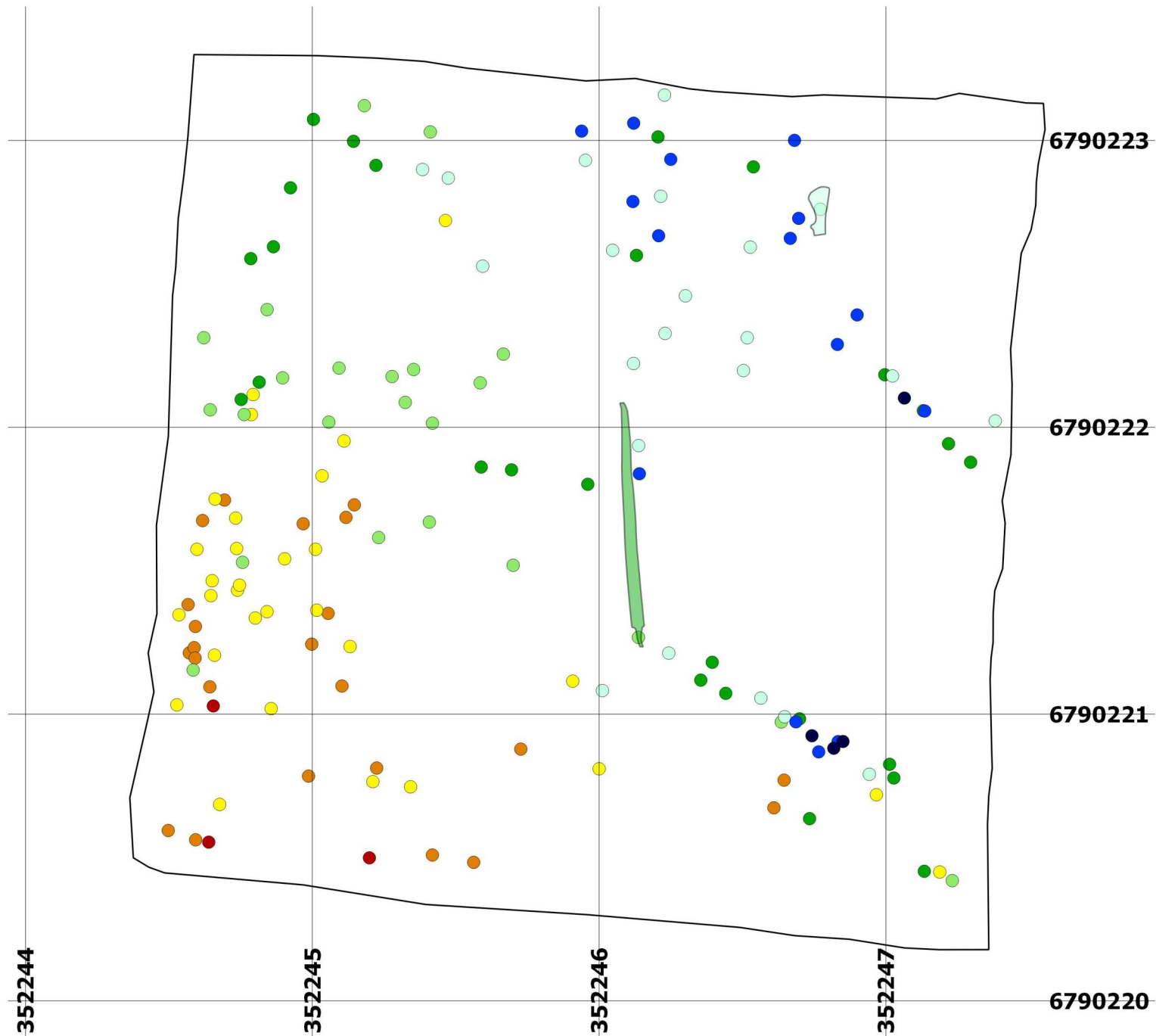


Kartta 25. Löytöjen korkeus mpy
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20

Selite

Löytöjen korkeus m mpy

- 88.080 - 88.100
- 88.100 - 88.150
- 88.150 - 88.200
- 88.200 - 88.250
- 88.250 - 88.300
- 88.300 - 88.350
- 88.350 - 88.400
- 88.400 - 88.423

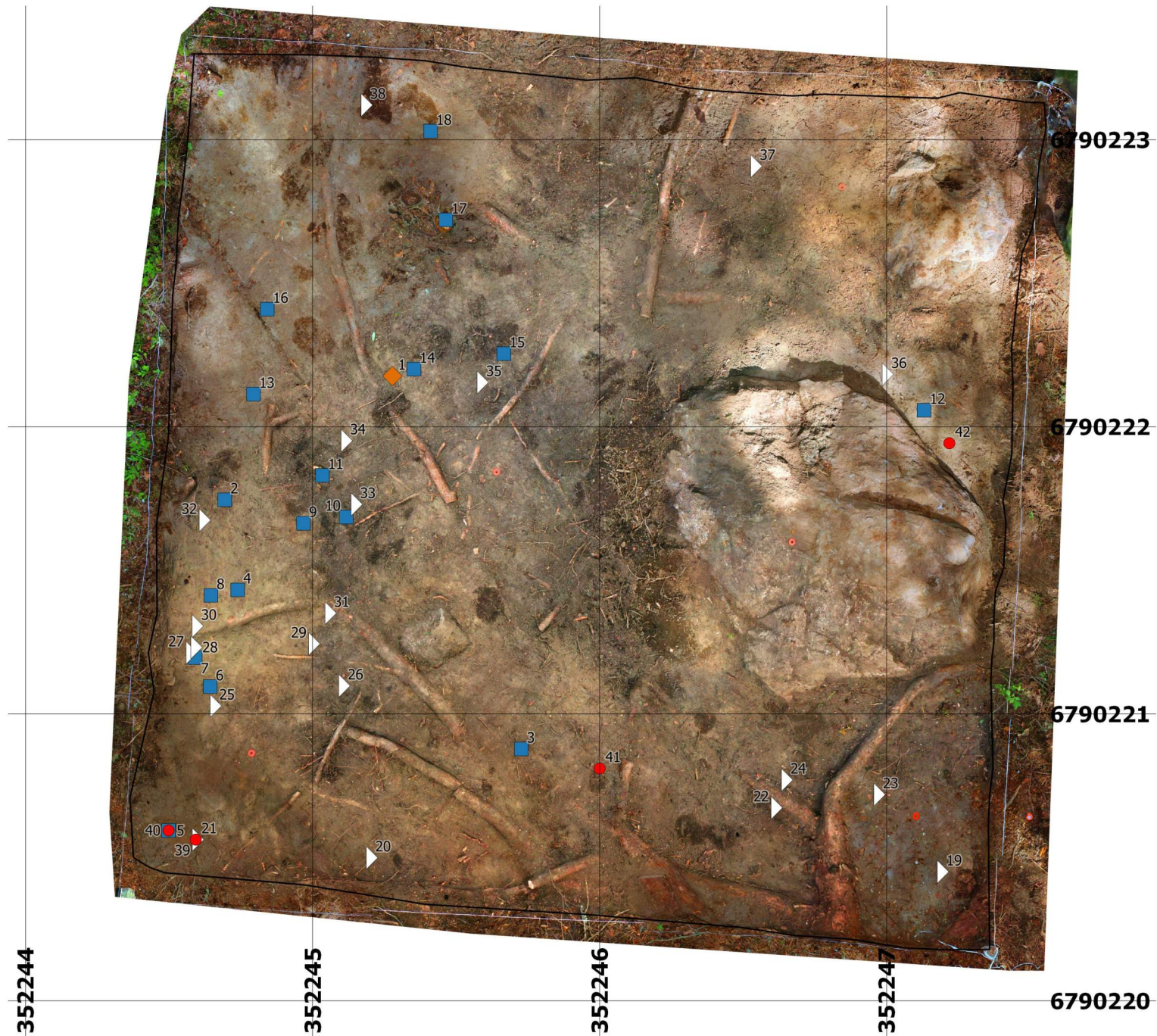


Kartta 26. Kerroksen 1 löydöt
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20

Selite

Löydöt

- ◆ Raudan pala
- Saviastian pala
- ▷ Palanut luu
- Palanut savi

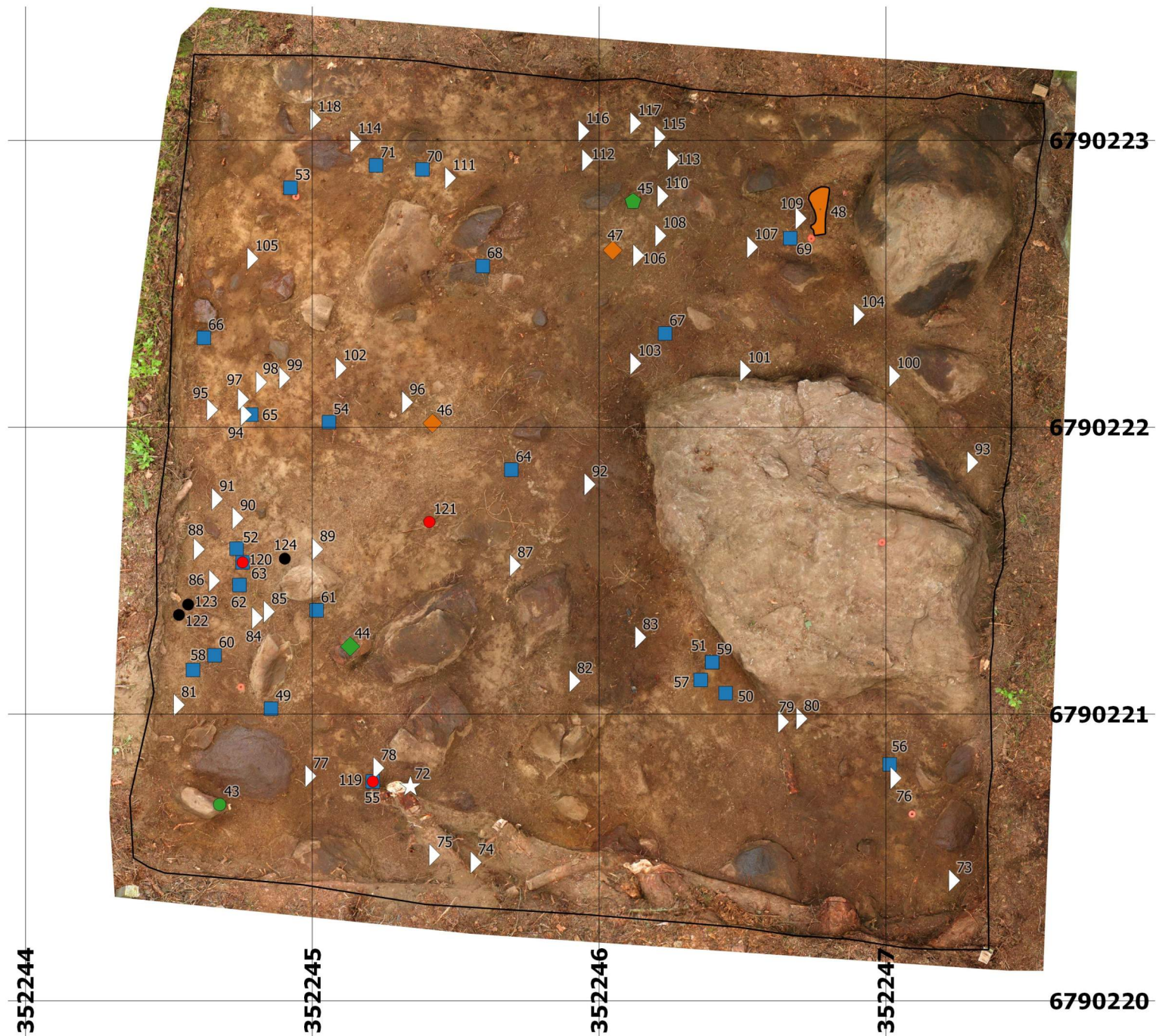


Kartta 27. Kerroksen 2 löydöt
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20

Selite

Löydöt

- Kuparipellin pala
- ◆ Pronssiesineen katkelma
- ◀ Sulanutta pronssia
- ◆ Rautaesine/katkelma
- Saviastian pala
- ☆ Kamman kappale
- ▷ Palanut luu
- Palanut savi
- Kuona

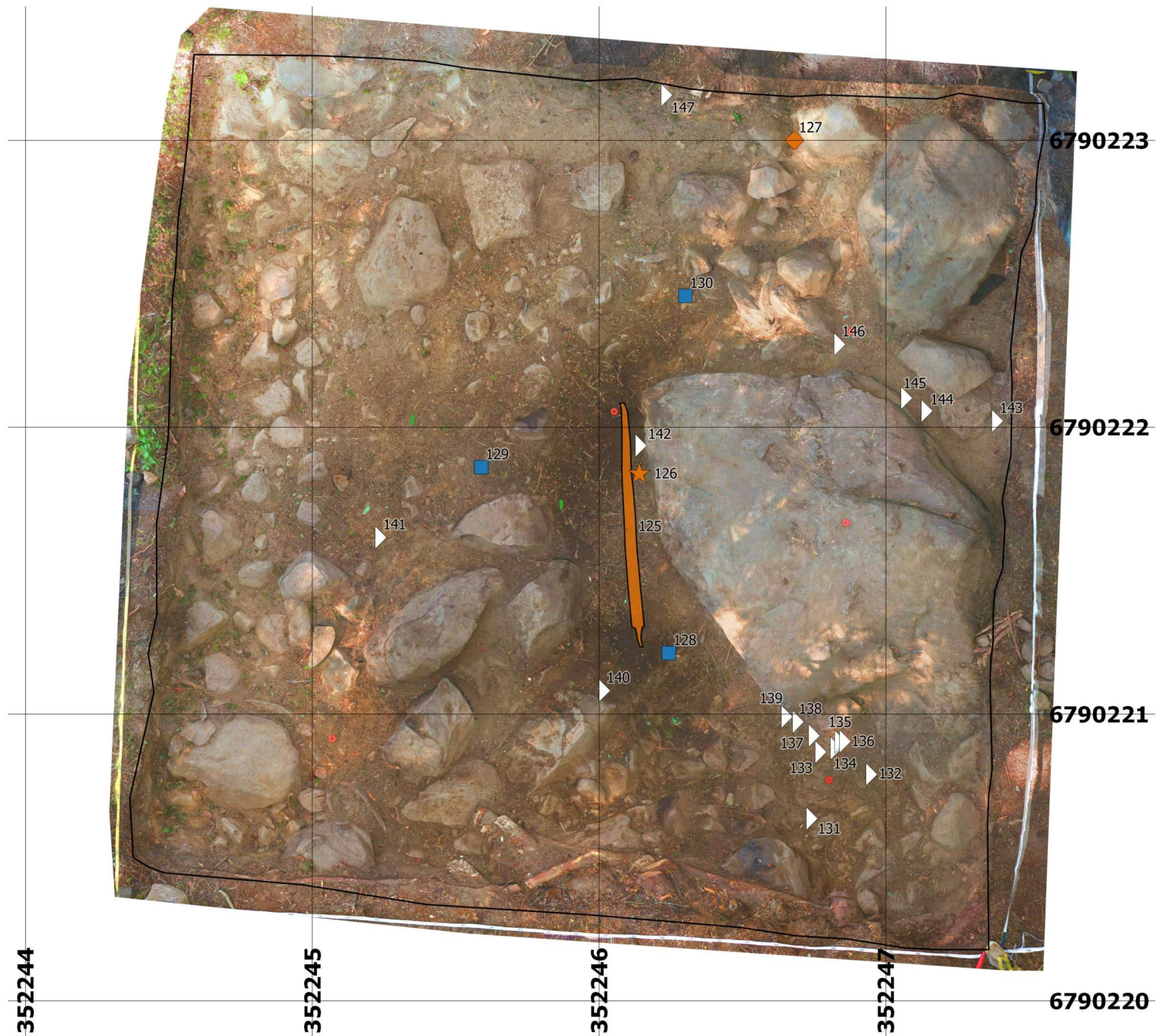


Kartta 28. Kerroksen 3 löydöt
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20

Selite

Löydöt

- ★ Punnus
- ◆ Rautaesine/katkelma
- Saviastian pala
- ▷ Palanut luu

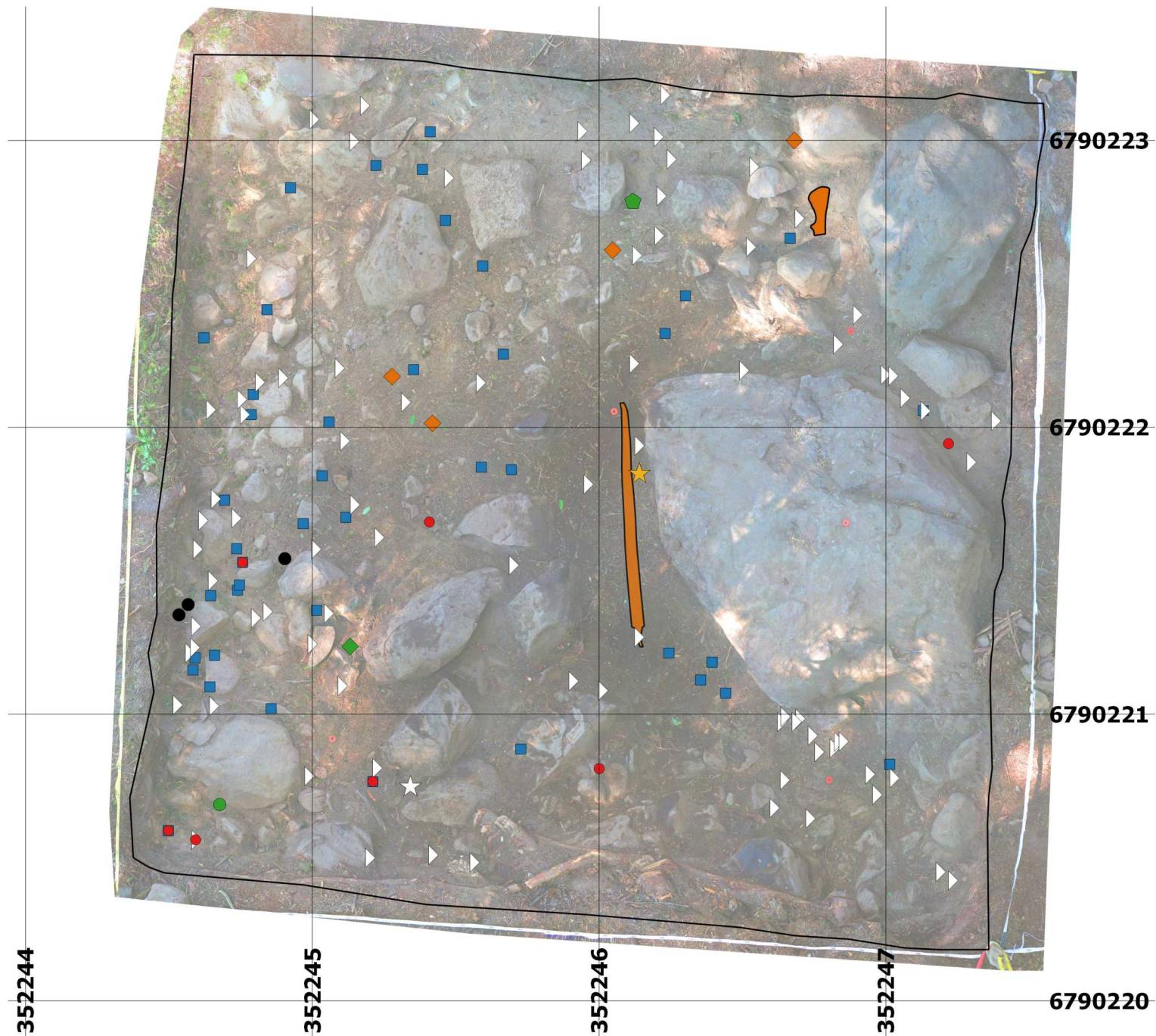


**Kartta 29. Yhdistetyt löydöt
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20**

Selite

Löydöt

- ◆ Pronssiesineen katkelma
- Kuparipelti
- ◆ Sulanutta pronssia
- ◆ Rautaesine/katkelma
- ★ Punnus
- ☆ Kamman kappale
- ▷ Palanut luu
- Saviastian pala
- Kuona
- Palanut savi



Kartta 30. Palaneet luut ja saviastian palat painon mukaisesti
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala

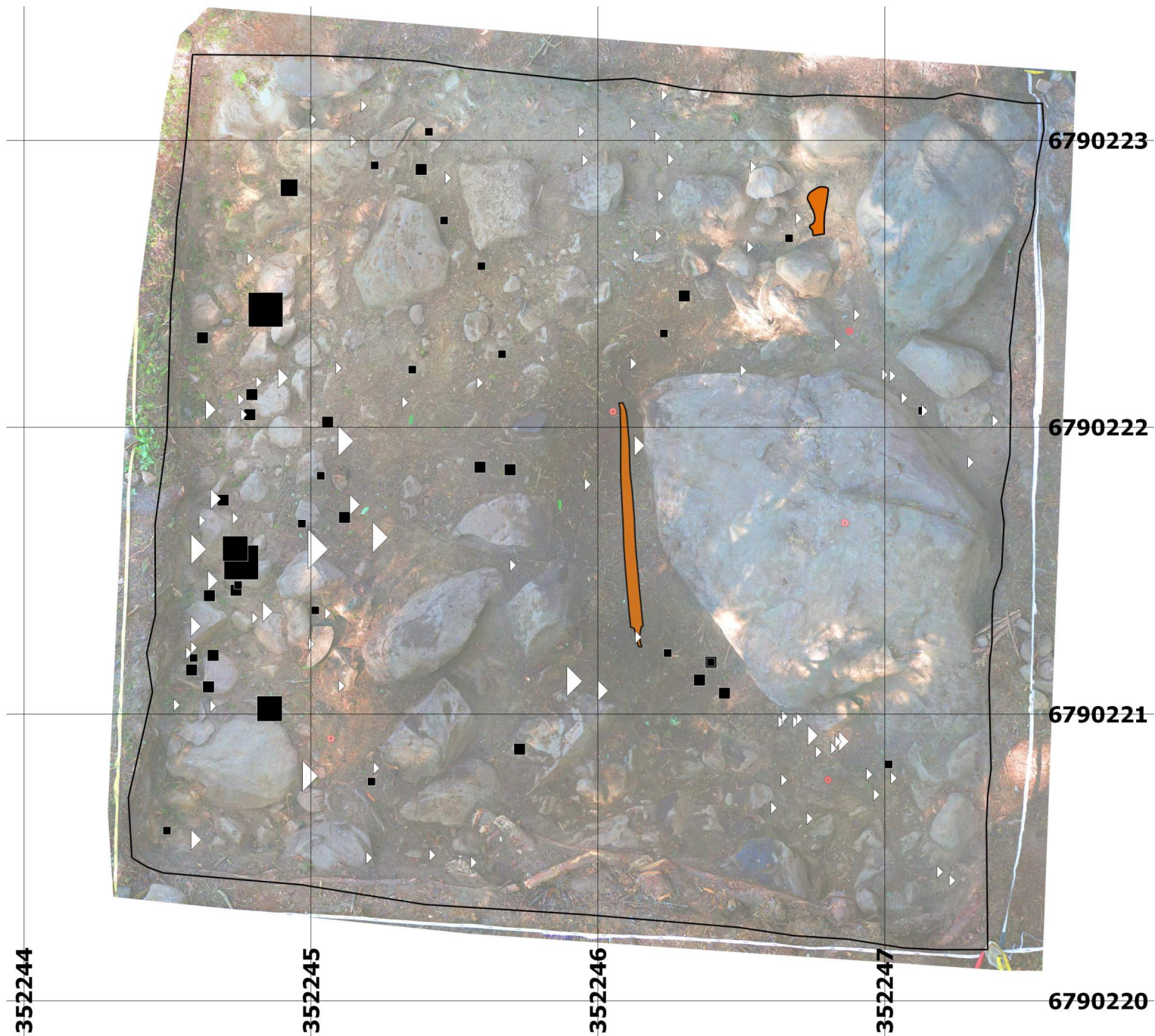
Selite

Palaneet luut grammaa

- ▷ 0.1 - 1.0
- ▷ 1.0 - 3.0
- ▷ 3.0 - 5.0
- ▷ 5.0 - 6.8

Saviastian palat grammaa

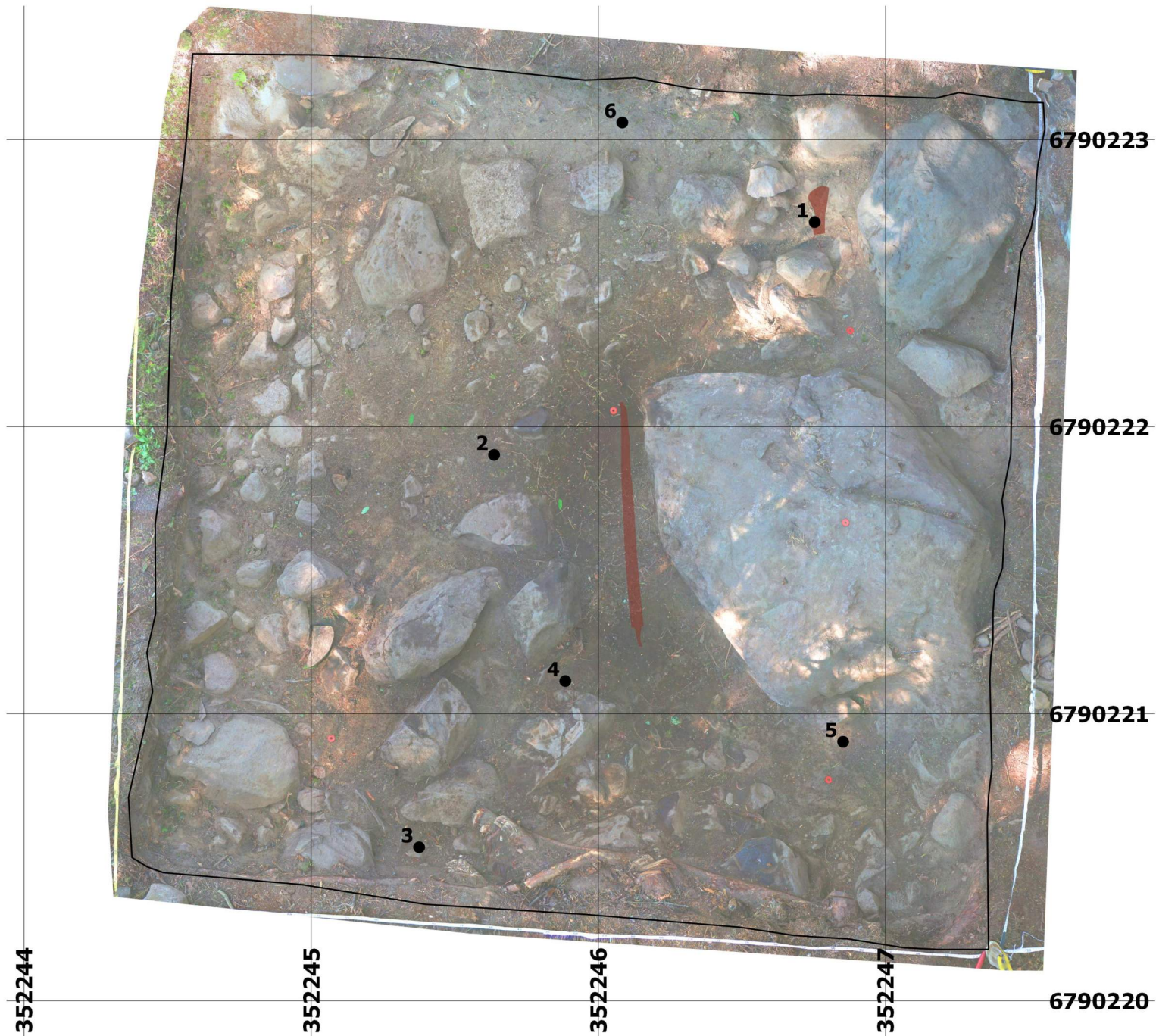
- 0.1 - 1.0
- 1.0 - 5.0
- 5.0 - 10.0
- 10.0 - 15.0
- 15.0 - 17.3



Kartta 31. Maanäytteet
Valkeakoski Haukila Koirankivi
Tutkimuskaivaus 12.-22.6.2017
Pirkanmaan maakuntamuseo
Ulla Moilanen
Piirt. Jasse Tiilikkala
ETRS-TM35FIN, N2000, A4/1:20

Selite

● Maanäyte



LIITE 2: DIGITAALIKUVALUETTELO



KYY 287 :1
Haukila Koirankiven muinaisjäännösalueeta.
Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 2
Haukila Koirankiven kalmistoalue. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 3
Näkymä muinaisjäännösalueelta Haukila
kartanon suuntaan. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 4
Valkeakosken mittaustoimi mittaa kiintopistettä.
Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 5
Helsingin yliopiston arkeologian opiskelijoita
tekemässä mittauksia kalmistolla. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287:6
Kaivausalue länsi-lounaasta ennen
pintamaan poistoa. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 7
Tutkimusalue lännestä ennen pintamaan poistoa.



KYY 287: 8
Tutkimusalue idästä ennen pintamaan poistoa.

Alue paalutettu. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287:9

Tutkimusalue pohjoisesta ennen pintamaan poistoa. Kuva: Ulla Moilanen.

Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287:10

Tutkimusalue lännestä ennen pintamaan poistoa. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 11

Tutkimusalue lännestä ennen pintamaan poistoa. Kuva: Ulla Moilanen



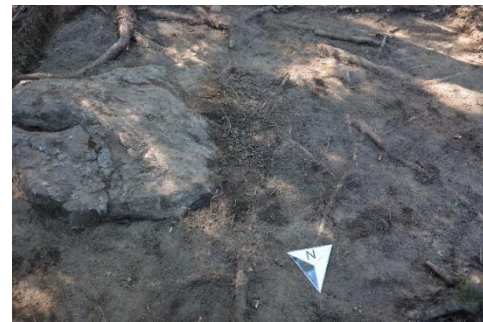
KYY 287: 12

Taso 1 idästä. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 13

Taso 1 etelästä. Kiven vierellä erottuva tummempi alue on metallinetsijöiden edellivuonna kaivama alue. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 14 Metallinetsijöiden kertaalleen kaivama alue erottuu tasossa 1 tummempana. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 15



KYY 287: 16

Metallinetsijöiden kaivama alue. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 17

Taso 1 idästä. Kuva: Ulla Moilanen.

Luonnollinen ura kivessä. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287:18

Metallinetsijöiden kertaalleen kaivama alue.
Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287:19

Taso 1 pohjoisesta. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287:20

Taso 2 idästä. Maanpinta kuiva. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287:21

Taso 2 etelästä. Maanpinta kuiva. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 22

Taso 2 etelästä, maanpinta kostea. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 23

Taso 2 idästä, maanpinta kostea.
Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287:24

Taso 2 idästä, maanpinta kostea.
Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 25

Haukila Koirankiven kalmisto, kirves in situ ylhäältä pohjoisesta. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 26

Haukila Koirankiven kalmisto, kirves in situ ylhäältä idästä. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 27

Haukila Koirankiven kalmisto, kirves in situ ylhäältä lännestä. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 28

Haukila Koirankiven kalmisto, sulanut pronssi in situ ylhäältä etelästä. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 29

Haukila Koirankiven kalmisto, hiiliä ja hiiltynyttä puuta. Maanäytteen nr 5 ottokohta. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287 : 30

Taso 3 etelästä.

Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 31

Haukila kalmisto. Taso 3 idästä. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 32

Miekka in situ, ylhäältä idästä. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 33
Haukilan Koirankiven kalmisto, miekka in situ pohjoisluoteesta. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 34
Jasse Tiilikkala valmistautuu dokumentoimaan miekan löytökohtan fotogrammetrian avulla. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 35
Miekan dokumentointi fotogrammetrisesti. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 36
Miekka in situ, valmiina fotogrammetriseen dokumentaatioon. Kuva Ulla Moilanen.



KYY 287: 37
Mikko Hietala, Joni Sipiläinen, Jasse Tiilikkala ja Kreetta nostamassa miekkaa. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 38
Mikko Hietala, Joni Sipiläinen, Jasse Tiilikkala ja Kreetta Lesell nostavat miekkaa. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 39
Mikko Hietala, Joni Sipiläinen, Jasse Tiilikkala ja Kreetta Lesell nostavat miekkaa. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 40
Miekan löytökohta esineen nostamisen jälkeen. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 41
Miekan alla ollut punnus in situ.
Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 42
Punnus in situ.
Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 43
Jasse Tiilikkala ja Helsingin yliopiston opiskelijoita työskentelemässä kaivauksella. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 44
Länsiprofiili.
Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 45
Eteläprofiili, jossa kalmistokiveystä.
Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 46
Eteläprofiili, länsiosa.
Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 47
Eteläprofiili, itäosa. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 48
Taso 4 (pohja) idästä. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 49
Taso 4 (pohja) pohjoisesta. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 50
Taso 4 (pohja) lännestä. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287:51
Taso 4 (pohja) etelästä. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 52
Kaivausalue peitettynä, pohjoisesta. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287:53
Haukilan Koirankiven kalmistoa. Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287: 54
Koirankivi -niminen siirtolohkare.
Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 55
Haukilan Koirankiven kalmiston kaivaukselta 2017
löytyneet karhun kynnet. Näistä ylempi lähetettiin
ajoitukseen. Kuva: Ulla Moilanen



KYY 287: 56
Palaneita luita vuoden 2017 kaivaukselta.
Kuva: Ulla Moilanen.



KYY 287:57
Kirves KM 41247:48 ennen
konservointia. Kuva: Jasse Tiilikkala.



KYY 287: 58
Keramiikkaa (KM 41247:52).
Kuva: Jasse Tiilikkala.



KYY 287:59
Keramiikkaa (KM 41247:16)
Kuva: Jasse Tiilikkala.



KYY 287:60
Keramiikkaa (KM 41247:16)
Kuva: Jasse Tiilikkala.



KYY 287:61
Keramiikkaa (KM 41247:8)
Kuva: Jasse Tiilikkala.



KYY 287:62
Rautaesineen katkelma (KM 41247:47)
Kuva: Jasse Tiilikkala.



KYY 287:63
Rautaesineen katkelma (KM 41247:47)
Kuva: Jasse Tiilikkala.



KYY 287: 64
Miekka (KM 41247:125) ennen konservointia. Kuva: Jasse Tiilikkala.



KYY 287: 65
Jussi Kinnunen tekee metalliesinelöydöistä pXRF-analysiä.
Kuva: Ulla Moilanen

2017

Valkeakoski Haukila Koirankivi
KM 41247



Osteologinen analyysi
FM Anne-Mari Liira

Valkeakoski Haukila Koirankivi 2017

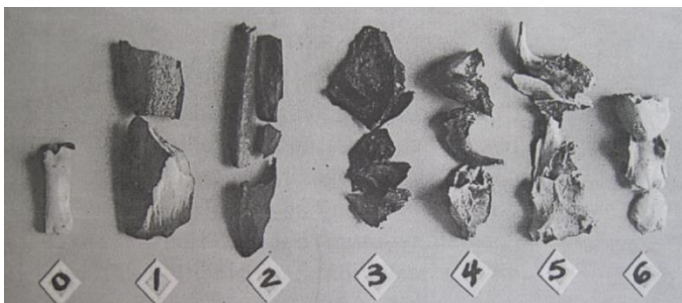
KM 41247

Johdanto

Tähän raporttiin analysoidut luut ovat peräisin Valkeakoski Haukila Koirankivi -nimiseltä kohteelta. Metallinpaljastajinharrastajien löytämän miekkalöydön johdosta järjesti Pirkanmaan maakuntamuseo kaivausjohtajanaan FM Ulla Moilanen paikalla arkeologiset tutkimuskaivaukset 12. - 22.6.2017.

Materiaali ja metodit

Analysoidut luut ovat kaikki palaneita. Luista pyritään määrittämään laji ja mistä kohtaa ja kummalta puolelta luurankoa luu on peräisin. Luista otettiin paino 0,01 g tarkkuusvaa'alla. Luiden koko on määritetty kahden senttimetrin välein, niin että A = 0–2 cm ja B = 2–4 cm jne. Luiden palamisaste määritettiin käyttämällä Stiner et al:in astekarttaa (kuva 1). Luut arvioitiin asteikolla 0–6 käyttämällä apuna luun väriä ja kovuutta. Aste 6 on lisäksi jaettu A:han ja B:hen, jossa A on puhtaan valkoinen ja pehmeämpi kuin 6B.



Kuva 1. Luiden väriaste asteikolla 0-6.

Väriasteet ovat: 0 = palamaton (kermanvärinen), 1 = hieman palanut; osittain ja puoliksi hiiltynyt, 2 = kevyesti palanut; puoliksi hiiltynyt, 3 = kokonaan hiiltynyt (kokonaan musta), 4 = osittain kalsinoitunut (enemmän musta kuin valkoinen), 5 = puoliksi kalsinoitunut (enemmän valkoinen kuin musta), 6 = kokonaan kalsinoitunut (kokonaan valkoinen) (Stiner et al 1995).

Taulukko analysoiduista luista on liitteessä 1.

Tulokset

Luita on 215 kappaletta ja ne painavat yhteensä 67,38 grammaa. Suurin osa luuframenteista on alle 2 cm kokoisia. Aineistossa on viisitoista luuta, jotka ovat 2–4 cm pituisia ja yksi luu on yli 4 cm pitkä.

Suurin osa luista on hyvin palaneita. Palaneet luut ovat yhtä lukuun ottamatta hyvin palaneita (6B). Yksi luu on hieman huonommin palanut kuin muut, mutta silti puoliksi kalsinoitunut (5) (kuva 1).

Suurin osa luista on pinnaltaan melko kuluneita ja kaikki ovat puhtaita. Niissä ei ole näkyvissä merkkejä hiilestä tai muutenkaan maasta. Yhdessä luun palassa on näkyvissä hieman ruskeaa (ruosteenruskeaa) väriä, joka viittaa mahdollisesti siihen, että luu on todennäköisesti ollut kosketuksessa raudasta valmistettuun esineeseen. Osassa putkiluita on luun pinnalla näkyvissä poltossa tyypillisesti syntyneitä jälkiä ja leikkauspintoja. Neljässä tapauksessa putkiluiden palat on mahdollista sovittaa yhteen. Näiden luiden murtumapinnat eivät ole kuitenkaan tuoreita, joten murtumat ovat mahdollisesti syntyneet esimerkiksi polton aikana.

Aineistossa on kallon luita, kylkiluun pala, kämmen- tai jalkapöydän luun pala, putkiluun paloja ja karhunkynnen paloja. Lisäksi aineistossa on yksi luuesineen pala (kuva 5).

Luutyyppi/Laji	Hum	Urs	M (s)	M	Yhteensä
Cranium	11				11
Costae				1	1
Mc/Mt	1				1
Unguis		2			2
Ol	3		50	42	95
Ind				104	104
Luuesine				1	1
Kokonais määrä	15	2	50	147	215

Taulukko 1. Laji ja luutyyppi (Hum=ihminen, Urs=karhu, M(s)=suurikokoinen nisäkäs, M= Pieni- tai suurikokoinen nisäkäs, Cranium=kallo, Costae=kylkiluu, Mc/Mt=Kämmenen-/jalkapöydän luu, Ol=putkiluu, Ind=määrittämätön).

Luuaineistosta voitiin määrittää viisitoista luuta ihmiselle kuuluvaksi. Suurin osa tunnistetuista ihmisen luista on peräisin kallosta: yhteensä on yksitoista ihmisen kallon luun palaa. Näiden lisäksi aineistossa on kolme putkiluun palaa ja yksi kämmen/jalkapöydän luun pala. Luiden perusteella aineistossa on ainakin yhden aikuisen yksilön luita. Sukupuolta ei ole luista mahdollista määrittää.



Kuva 2. Ihmisen kallonpala (KM 41247:74).

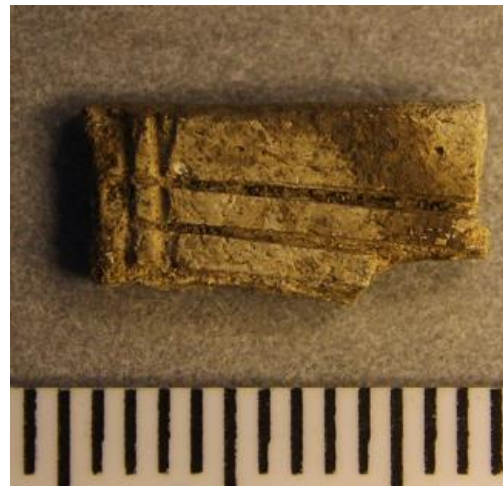


Kuva 3. Ihmisen kämmen- tai jalkapöydänluun pala (KM 41247:77).

Tutkitussa aineistossa on myös kaksi karhun kynnen palaa. Näiden lisäksi yksi pieni pala kuuluu mahdollisesti myös kynteen. Karhun kynsiä lukuun ottamatta aineistosta ei voida varmuudella määrittää luita jotka kuuluvat eläimelle.



Kuva 4. Karhunkynsiä (KM 41247:85, KM 41247:90).



Kuva 5. Luuesineen pala (KM 41247:72).

Kaikkia luunpaloja ei ole mahdollista määrittää lajin tarkkuudella, vaan ne on määritetty koon mukaan kuuluvaksi joko pienelle tai suurelle nisäkkäälle. Suurelle nisäkkäälle määritetyt luut voivat ihmisen luiden lisäksi kuulua esimerkiksi naudalle, hevoselle, hirvelle tai metsäpeuralle. Pienelle nisäkkäälle määritetyt luut kuuluvat mahdollisesti esimerkiksi koiralle, lampaalle, vuohelle, sialle tai metsäkauriille.

On mahdollista, että suurin osa tutkituista luista kuuluu ihmiselle, sillä selviä viitteitä eläimistä ei aineistossa ole karhun kynsiä lukuun ottamatta. Karhun kynnet voivat mahdollisesti kuulua esimerkiksi karhunaljaan johon vainaja on ollut käärittynä.

Yhteenveto

Aineistossa on 215 palanutta luun palaa. Niiden yhteispaino on 67,38 grammaa. Suurin osa on alle 2 cm kokoista. Luut olivat hyvin palaneita ja puhtaita.

Aineistosta voitiin tunnistaa 15 ihmiselle kuuluvaa luuta. Suurin osa niistä on kallosta. Luiden perusteella aineistossa on ainakin yksi aikuinen yksilö. Ihmisen luiden lisäksi aineistossa on karhunkynsiä.

Latina-suomi sanasto

Hum (human)	ihminen
Urs (Ursus arctos)	karhu
M (nisäkäs)	käsittää sekä isot nisäkkäät että pienet nisäkkäät.
M (s) (suuri nisäkäs)	suuri nisäkäs, joka käsittää ihmisen lisäksi esim. hirven, peuran ja karhun kokoiset nisäkkäät.
M (p)	pieni nisäkäs, joka käsittää tässä raportissa esim. koiran, sian, lampaan ja vuohen
Ind (indeterminate)	määrittelemätön
Cra (Cranium)	kallo
Costae	kylkiluu
Mc (Metacarpale)	kämmenenluu
Mt (Metatarsale)	jalkapöydänluu
Ung (Unguis)	kynsi
Ol (Ossa longa)	putkiluu
Dia(diafyysi)	putkiluun varsi
Fragmentti (frag/frg)	pala
Diploe	kallon luuhohka
Tabula	kalloluun sisä- ja ulkokerros
Tranverse lines	polton aiheuttamia jälkiä luussa

Lähteet:

Stiner, M & Kuhn, S.L (1995). Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone. *Journal of Archaeological Science* 22. 223-237.

Liite 1. Taulukko analysoiduista luista

Alanumero	Krs	Pvm	Laji	Luutyyppi	Luun osa	Kpl	Paino	Koko	Palamisaste	Muuta
19	1	15.6.2017	M	Ind	frag	1	alle 0,01	A	6B	
20	1	15.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,5	A	6B	
21	1	15.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	2	1,1	A	6B	
22	1	14.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,2	A	6B	
23	1	15.6.2017	M	Ind	frag	1	0,05	A	6B	
24	1	14.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,3	A	6B	
25	1	15.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,4	A	6B	tranverse lines
26	1	16.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,4	A	6B	
26	1	16.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,05	A	6B	
26	1	16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,2	A	6B	
27	1	15.6.2017	Hum	Cranium	frag	1	0,3	A	6B	toinen tabula rikki, kulunut pala, ohuehko diploe
27	1	15.6.2017	M	Ol	dia frg	2	0,2	A	6B	palat sopivat toisiinsa, kuluneita
28	1	15.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,2	A	6B	
28	1	15.6.2017	M	Ind	frag	1	0,2	A	6B	näkyy nivelpintaa, mahdollisesti lantiosta
28	1	15.6.2017	M	Ind	frag	3	0,1	A	6B	
29	1	15.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,31	A	6B	
30	1	16.6.2017	Hum	Cranium	frag	1	0,6	A	6B	k-paksu diploe, tabulat yhtä paksuja
30	1	16.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,5	A	6B	
31	1	16.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,1	A	6B	
32	1	16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,1	A	6B	
33	1	15.6.2017	Hum	Cranium	frag	1	0,8	A	6B	sutuuri, toinen tabula osittain jäljellä, kulunut, puhdas pala
33	1	15.6.2017	M	Ol	dia frg	2	0,3	A	6B	
33	1	15.6.2017	M	Ind	frag	7	1,4	A	6B	
34	1	15.6.2017	Hum	Cranium	frag	1	2,1	B	6B	ohut diploe, tabulat yhtä paksuja

34	1	15.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	2	1,5	B	6B	palat kuuluvat yhteen, mutta ei tuoretta murtumapintaa, tranverse lines
34	1	15.6.2017	M	Ind	frag	1	alle 0,01	A	6B	mahdollisesti kylkiluusta
35	1	14.6.2017	M	Ind	frag	1	0,03	A	6B	
36	1	15.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,1	A	6B	
37	1	14.6.2017	M	Ind	frag	1	0,6	A	6B	
38	1	16.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,9	A	6B	
72	2	19.6.2017	M	Esine	luuesine	1	0,2	A	6B	molemmilla puolilla viivoja, mahdollisesti kammasta
73	2	19.6.2017	M	Ind	frag	3	0,2	A	6B	luultavasti ossa longasta
74	2	19.6.2017	Hum	Cranium	frag	1	0,4	A	6B	sutuuri (koko leveydeltä), melko kulunut
74	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,3	A	6B	
75	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	2	0,6	A	6B	
76	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,2	A	6B	
76	2	19.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,1	A	6B	
76	2	19.6.2017	M	Ind	frag	1	0,08	A	6B	mahdollisesti ossa longasta
77	2	19.6.2017	Hum	Cranium	frag	1	0,4	A	6B	kulunut, toinen tabula ei ole säilynyt kokonaan
77	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	1,1	B	6B	tranverse lines
77	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,6	A	6B	tranverse lines
77	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	3	0,7	A	6B	
77	2	19.6.2017	Hum	Mc/Mt	dist frg	1	0,2	A	6B	
77	2	19.6.2017	M	Ind	frag	9	0,4	A	6B	
77	2	19.6.2017	M	Ind	frag	1	0,1	A	6B	voi olla ihmisen käden/jalan luista tai vaikka olkaluun pästä, pieni pala
78	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,4	A	6B	
79	2	19.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,1	A	6B	tranverse lines
79	2	19.6.2017	M	Ind	frag	2	0,2	A	6B	
80	2	19.6.2017	M	Ind	frag	1	0,05	A	6B	
81	2	19.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,1	A	6B	
81	2	19.6.2017	M	Ind	frag	5	0,3	A	6B	

82	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	4,6	B	6B	
83	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,3	A	6B	
84	2	19.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,5	A	6B	tranverse lines
85	2	19.6.2017	Urs	Unguis	prox frg	1	1,1	A	6B	
86	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,8	A	6B	luultavasti ihmisen
86	2	19.6.2017	M	Ind	frag	1	0,4	A	6B	
87		16.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,2	A	6B	
87		16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,1	A	6B	
88	2	19.6.2017	Hum	Cranium	frag	1	1,7	B	6B	keskipaksu diploe, tabulat yhtä paksuja, int tabula osittain rikki, paksu ja tukeva pala
88	2	19.6.2017	Hum	Cranium	frag	1	0,3	A	6B	ei toista tabulaa
88	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,4	A	6B	
88	2	19.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,2	A	6B	
88	2	19.6.2017	M	Ind	frag	1	0,3	A	6B	mahdollisesti ihmisen lantiosta
88	2	19.6.2017	M	Ind	frag	3	0,2	A	6B	
89	2		M (s)	Ol	dia frg	1	4,4	C	6B	mahdollisesti sääriluusta
89	2		M (s)	Ol	dia frg	1	1,8	B	6B	ulkopinnalla kaarevia tranverse lines
89	2		M	Ol	dia frg	3	0,36	A	6B	
89	2		M	Ol	dia frg	1	0,03	A	6B	
89	2		M	Ind	frag	1	0,07	A	5	sisäpuoli 5
90	2	19.6.2017	Urs	Unguis	prox frg	1	0,8	A	6B	
91	2	19.6.2017	Hum	Ol	dia frg	1	2,4	B	6B	mahdollisesti reisiluusta
91	2	19.6.2017	M	Ind	frag	1	0,1	A	6B	
92	2	16.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,2	A	6B	pussissa: kertaalleen kaivettu maa hiekan kohdalla
93	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,9	A	6B	
94	2	16.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,1	A	6B	
95	2	16.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	2,9	A	6B	
96	2	16.6.2017	M	Ind	frag	2	0,07	A	6B	
96	2	16.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,04	A	6B	

96	2	16.6.2017	Hum	Cranium	parietale frg	1	0,45	A	6B	diploe ei erotu selkeästi, mahdollisesti päälaenluusta
97	2	16.6.2017	Hum	Ol	dia frg	1	0,4	A	6B	
98	2	16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,1	A	6B	mahdollisesti kylkiluusta
98	2	16.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,1	A	6B	
98	2	16.6.2017	M	Ind	frag	5	0,2	A	6B	
99	2	16.6.2017	M	Ol	dia frg	2	0,4	A	6B	mahdollisesti samasta luusta, tranverse lines
99	2	16.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,6	A	6B	sisäpinnalla hieman ruskeaa
99	2	16.6.2017	M	Ind	frag	3	0,3	A	6B	
99	2	16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,03	A	6B	luultavasti kylkiluusta
100	2	19.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,06	A	6B	tranverse lines
101	2	16.6.2017	M	Ind	frag	2	0,5	A	6B	palat sopivat yhteen, ei tuoretta murtumapintaa
101	2	16.6.2017	M	Ind	frag	2	0,03	A	6B	pieniä murusia
102	2	16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,4	A	6B	
103	2	19.6.2017	M	Ind	frag	1	0,3	A	6B	mahdollisesti kallosta
104	2	16.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,44	A	6B	
104	2	16.6.2017	M	Ind	frag	2	0,07	A	6B	
105	2	16.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,3	A	6B	
105	2	16.6.2017	M	Ind	frag	2	0,3	A	6B	
106	2	16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,1	A	6B	
107	2	16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,03	A	6B	pieni palanen
108	2	19.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,2	A	6B	
108	2	19.6.2017	M	Ind	frag	1	0,04	A	6B	
109	2	16.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,7	A	6B	mahdollisesti ihmisen
109	2	16.6.2017	M	Ind	frag	2	0,1	A	6B	
110	2	16.6.2017	M	Ind	frag	1	alle 0,01	A	6B	pieni pala
111	2	19.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,63	A	6B	mahdollisesti ihmisen
111	2	19.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,19	A	6B	

112	2	16.6.2017	M	Ol	dia frg	2	0,2	A	6B	palat sopivat toisiinsa, ei tuoretta murtumapintaa
113	2	16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,05	A	6B	
114	2	16.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,1	A	6B	
114	2	16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,03	A	6B	joukossa oli pieni kiven pala
115	2	16.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,5	A	6B	kaarevia tranverse lines
115	2	16.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,3	A	6B	
115	2	16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,1	A	6B	
116	2		M	Ind	frag	2	0,04	A	6B	
116	2		M	Ind	frag	1	alle 0,01	A	6B	mahdollisesti kynnestä
116	2		M	Costae	dia frg	1	0,07	A	6B	luultavasti kylkiluusta
117	2	16.6.2017	M	Ind	frag	1	0,06	A	6B	
118	2	16.6.2017	Hum	Ol	dia frg	1	0,9	A	6B	
131	3	20.6.2017	M	Ind	frag	1	alle 0,01	A	6B	
132	3	20.6.2017	M	Ind	frag	2	0,3	A	6B	
133	3	21.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,2	A	6B	
134	3 tai 4		M (s)	Ol	dia frg	1	0,5	B	6B	sisäpinnalta osittain ruosteenruskea, onko ollut esineen vieressä
134	3 tai 4		M	Ol	dia frg	1	0,05	A	6B	
135	3	21.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,3	A	6B	
136	3	21.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	2	1	A	6B	melko kulunut pinta, voivat mahdollisesti kuulua samaan luuhun
136	3	21.6.2017	M	Ol	dia frg	1	0,06	A	6B	
136	3	21.6.2017	M	Ind	frag	3	0,13	A	6B	
137	3 tai 4		M (s)	Ol	dia frg	1	1,4	B	6B	
137	3 tai 4		M (s)	Ol	dia frg	2	0,6	A	6B	tyypillinen polton aiheuttama leikkauspinta

137	3 tai 4		M	Ol	dia frg	3	0,4	A	6B	
137	3 tai 4		M	Ind	frag	7	0,4	A	6B	
138	3	21.6.2017	Hum	Cranium	frag	2	0,2	A	6B	
139	3	20.6.2017	M	Ind	frag	1	0,05	A	6B	
140	3	20.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	2	0,6	A	6B	tranverse lines
140	3	20.6.2017	M	Ind	frag	1	0,8	B	6B	
141	3	20.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	2	2,1	B	6B	mahdollisesti ihmisen, tranverse lines
141	3	20.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,7	B	6B	
141	3	20.6.2017	M	Ol	dia frg	2	0,2	A	6B	
142	3		M (s)	Ol	dia frg	1	1,1	B	6B	
143	3		M	Ind	frag	1	0,03	A	6B	mahdollisesti kallosta
144	3		M	Ind	frag	1	0,1	A	6B	
145	3		M	Ol	dia frg	3	0,5	A	6B	
145	3		M	Ind	frag	2	0,1	A	6B	
146	3		M	Ind	frag	3	0,1	A	6B	
147	3	21.6.2017	M (s)	Ol	dia frg	1	0,6	A	6B	kaarevia tranverse lines

Kasvimakrofossiilitutkimus Valkeakoski Haukila 2017

Santeri Vanhanen 2017

Johdanto

Tässä raportissa käsitellään Valkeakosken Haukilan arkeologisilla kaivauksilla otetun kuuden maanäytteen makrofossiilianalyysi. Kaivaustenjohtajana toimi tutkija Ulla Moilanen.

Näytteiden käsittely

Näytteet kellutettiin ja vesiseulottiin Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen laboratoriossa. Näytteiden kelluttamisessa käytettiin 0,25 mm seulaverkkoa näytteissä 1 ja 2 ja 0,5 mm seulaverkkoa näytteissä 3–6 ja vesiseulonnassa 1 mm seulaverkkoa. Maanäytteiden analyysi tapahtui Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen tiloissa.

Kaikki kellutettu aines käytiin läpi stereomikroskoopin avulla. Samalla kirjattiin ylös puuhiilen määrä asteikolla 0–3, jossa 1 tarkoittaa että puuhiiltä on vain muutamia paloja ja 3 että hiiltä on hyvin runsaasti. Lisäksi merkittiin hyönteisten esiintyminen. Näytteiden volyyymi mitattiin ennen ja jälkeen kellutuksen. Kellutettu volyyymi vastaa jokseenkin hyvin hiilen määrää näytteissä. Siemenet ja muut kasvinjäänteet poimittiin talteen ja tunnistettiin kirjallisuuden (etenkin Cappers et al. 2006) ja Luonnontieteellisen keskusmuseon Kasvimuseolla sijaitsevan vertailumateriaalin avulla. Vesiseulottu materiaali käytiin läpi silmämääräisesti ja siitä poimittiin talteen arkeologiset löydöt.

Makrofossiilianalyysin tulokset

Näytteiden alkuperäinen volyyymi oli 12,5 litraa (liitteessä tarkemmat tiedot näytteistä). Kellutetun näytteen volyyymi oli 2090 ml. Näytteessä on kohtuullisesti (2) tai paljon (3) hiiltä. Yhdessä näytteessä oli hiiltymättömiä madon munia. Näytteissä 3–6 puu oli osittain hiiltymätöntä.

Näytteestä löytyi joitain mitä todennäköisimmin resentejä hiiltymättömiä peltoemäkin siemeniä (*Fumaria officinalis*), kuusenneulasia (*Picea abies*), katajanneulasia (*Juniperus communis*), orvokin siemeniä (*Viola* sp.), terttuseljan siemeniä (*Sambucus racemosa*), vadelman siemeniä (*Rubus idaeus*) ja männyn tai kuusen siemen (*Pinus sylvestris/Picea abies*).

Hiiltyneet makrofossiilit

Näytteistä löytyi yhteensä seitsemän hiiltynyttä kasvinjäännettä. Lisäksi näytteistä 1–3 löytyi hiiltyneitä oksien tai pienten varsien kappaleita. Näytteestä 3 löytyi yksi ja näytteestä 5 neljä hiiltynyttä katajan siementä (*Juniperus communis*). Näytteestä 3 löytyi yksi kävyn kappale ja yksi kähysuomun kappale.

Päätelmät

Valkeakosken Haukilasta löytyi 5 hiiltynyttä katajan siementä ja kaksi kävyn osaa. Nämä jäänteet voivat olla peräisin ihmistoiminnasta, mutta kasvinjäänteet voivat liittyä myös muunlaiseen tulenpitoon. Näytteissä on osittain hiiltymätöntä puuta, joka viitanee näytteiden jonkinasteiseen sekoittumiseen. Näytteestä 5 löytyneet katajan siemenet voivat liittyä muinaiseen ihmistoimintaan, mutta tässäkin näytteessä on osittain hiiltymätöntä puuta, joten nämäkin siemenet voivat olla muinaista ihmistoimintaa myöhempiä.

FM Santeri Vanhanen

Helsingissä, 9 marraskuuta 2017

Lähteet:

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

Liite: Taulukko 1.

Näyte nro	1	2	3	4	5	6	
Kerros	2	2	2	2	3	3	
Konteksti	Kirveen yhteydestä	30x30 cm, lievästi hiilensekainen maa	lievästi hiilen- ja noensekainen maa, 20 x 30 cm alalta		kiven vierestä hiilisestä ja nokisesta maasta	hiilinen maa	
Muuta	n. 1,5 l	n. 2 l	n. 2 l	n. 1,5 l	< 1 l	n. 1 l	
volyymi (litraa)	1,8	4	2,5	2,2	0,8	1,2	12,5
Orgaaninen volyymi (ml)	300	750	360	460	70	150	2090
kellutusverkko	0,25	0,25	0.5	0.5	0.5	0.5	
Hiili	2	2	2	3	2	3	
Hyönteiset	1	1		1			
Hiiltyneet kasvinjäänteet							
kataja (<i>Juniperus communis</i>)			1		4		
"oksia" (1=esiintyy)	1	1	1				
Hiiltymättömät kasvinjäänteet (1=esiintyy)							
peltoemäkki (<i>Fumaria officinalis</i>)	1			1			
kuusenneulanen (<i>Picea abies</i>)	1	1	1	1		1	
katajanneulanen (<i>Juniperus communis</i>)			1				
orvokki (<i>Viola sp.</i>)			1	1			
terttuselja (<i>Sambucus racemosa</i>)				1			
vadelma (<i>Rubus idaeus</i>)				1			
mänty/kuusi (<i>Pinus sylvestris/Picea abies</i>)				1			
Puu osittain hiiltymätöntä (1:on)			1	1	1	1	
madon munia (1=esiintyy)				1			

VALKEAKOSKI
HAUKILA 2017
KM41247

KONSERVONTIRAPORTTI



2017

Konservointipalvelu Löytö Oy
Viikinkaari 6
00790 HELSINKI
www.konservointiloyto.fi

Konservointipalvelu Löytö Oy
Viikinkaari 6
00790 Helsinki

Pirkanmaan maakuntamuseo / Kulttuuriympäristöyksikkö
Vastaava tutkija Ulla Moilanen
Yhteyshenkilö Kreetta Lesell

Konservointikohde

Konservoitavana oli Valkeakosken Haukilasta vuonna 2017 nostettu miekan säilä ja kirveenterä päänumerolla KM41247. Esineet röntgenkuvattiin ja kuvat käsiteltiin suotimella yksityiskohtien esille saamiseksi. Miekasta otettiin sterokuvat, joiden avulla vastakkaisilla pinnoilla olevia kuviointeja voidaan tarkastella erikseen. Konservointi suoritettiin marras-tammikuussa 2017-2018.

Pieni tunnistekuva on liitetty esinetekstien yhteyteen, muut esinekuvat ennen ja jälkeen konservoinnin on sijoitettu raportin loppuun kovalistan kera. Esineistä on 4-6 kuvaa ennen konservointia ja 6-20 kuvaa konservoinnin jälkeen sekä röntgenkuvat. Esineistä on otettu useampia kuvia kuin raporttiin on liitetty, ja ne löytyvät esinenumeron mukaan nimettyinä raportin mukana lähetetystä aineistosta. Alkuperäiset kuvatiedostot ja raportti toimitetaan sähköisessä muodossa.

Säilytys- ja käsittelysuositukset

Suosittelavat säilytysolosuhteet: mahdollisimman alhainen ja tasainen suhteellinen kosteus (< 20 RH%), tasainen noin 20°C:n lämpötila. Arkeologiset metallilöydöt ovat epästabiileja, ja konservoinnista huolimatta niissä voi ilmetä korroosion jatkumista. Tämän vuoksi olosuhteiden olisi erittäin tärkeää pysyä suositelluissa arvoissa. **Esineitä on käsiteltävä aina hansikkaiden kanssa.**

Konservoinnissa käytetyt materiaalit

Etanoli, asetoni, Paraloid B72 -akryylihartsi, HMG-selluloosanitraattiliima, mikrokristallivaha Cosmoloid H 80, lasi- ja pähkinänkuoripuhalle.

Konservointi- ja dokumentointitiedot

Konservoinnin suorittaneet Anna Lehtinen ja Sari Pouta
 Valokuvat Sari Pouta / Konservointipalvelu Löytö Oy
 Röntgenkuvat Museovirasto / Konservointi- ja kokoelmakeskus 9/2017, Pia Klaavu

- Valokuvia ja röntgenkuvia saa käyttää kuvatietojen kanssa.

:48

kirveen terä



Mitat konservoinnin jälkeen: pituus 173 mm, leveys 82 mm, paksuus 42 mm, kirveen silmä n. 46 mm x30 mm.

Vauriot: Päällä on paksu kerros maata ja raudan korroosiota. Raudan pinta on syöpinnyt ja epätasainen. Pintaliuskeita irti.

Konservointi: Maa-aines ja korroosio mikroraepuhallettu lasipuhalteella pois. Esineelle tehty stabilointikäsittely n. 100-asteisessa puhdistetussa vedessä ja kloridien poistumista seurattu käsittelyn aikana hopeanitraattitestillä kunnes haluttu tulos saavutettu. Irtonaisia liuskeita liimattu paikoilleen ja halkeamia vahvistettu selluloosanitraattiliimalla. Kuivattu uunissa silikageelin kanssa. Pinta viimeistelty hiekkapuhalluksella, minkä jälkeen esine suojattu mikrokristallivahalla alipaineessa (1 vrk).

:127

miekan säilä



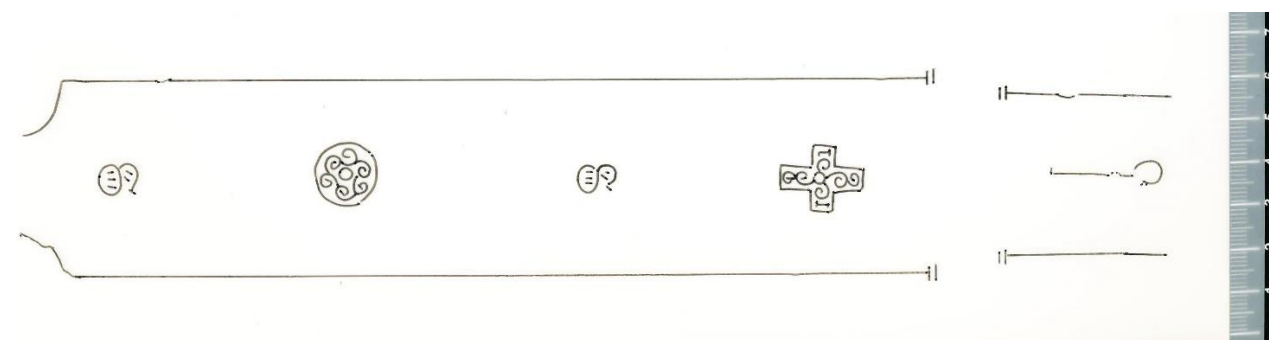
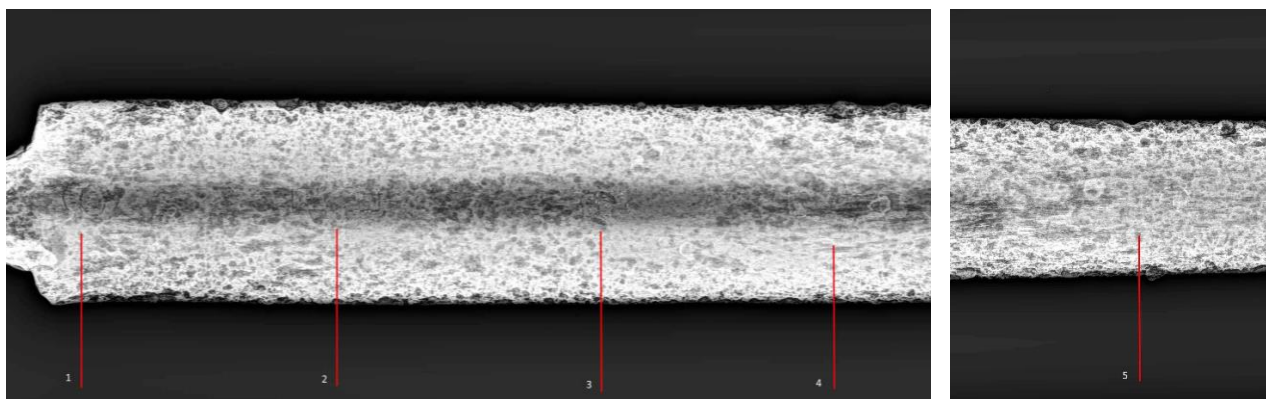
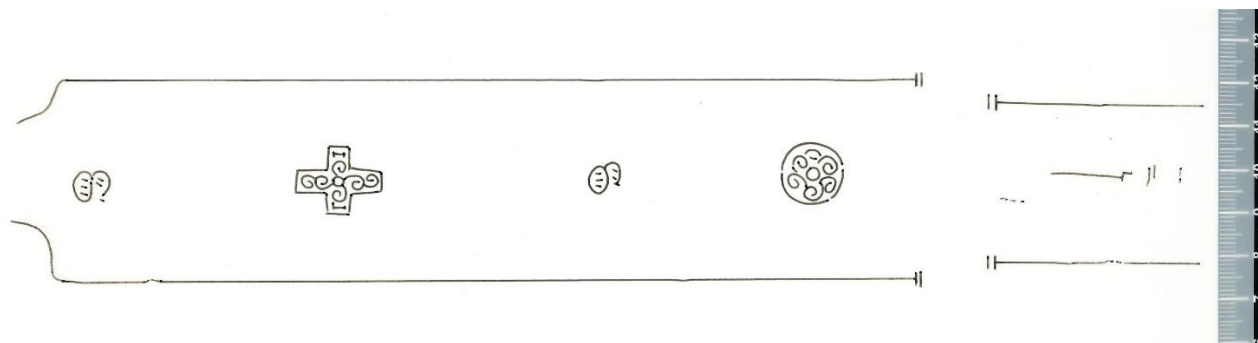
Mitat konservoinnin jälkeen: pituus 871 mm, leveys 46 mm, paksuus 4 mm (terä) / 3 mm (ruoto).

Melkein kokonainen miekan säilä, ruoto on kokonainen mutta osa kärjestä puuttuu. Säilä on taipunut ja muoto on hieman vääntynyt. Terän reunoissa näkyy useita, samansuuntaisia koloja, jotka ovat aiheutuneet terän osuessa johonkin kovaan materiaaliin.

Röntgenkuvassa näkyy säilän kuviointi, mahdollisesti tauseerauskoristelua. Säilässä on samalla kohdalla molemmiin puolin viisi koristeaihetta, jotka näkyvät uurteina raudan pinnassa. On luultavaa, että uurteissa on ollut toista metallia (hopeaa), mutta konservointiin tullessa urat vaikuttivat 'tyhjiltä' ja näkyivät pintaa syvemmällä olevina jo ennen puhdistusta. Puhdistuksen aikana viitteitä muusta metallista ei havaittu maa- ja korroosioaineksen seassa. Puhdistuksen jälkeen muutamissa kohdissa urassa on havaittavissa tummanharmaata materiaalia, joka ulottuu säilän pintatasoon saakka (kts. kuva, esim. kuvio nro 5). Kuvioiden sijainti on merkitty röntgenkuviin ja niistä on tehty viivapiirroksat. Osa kuvioista oli hyvin vaurioituneita tai pinta oli niin sileäksi syöpinnyt, että kuvion tarkka muoto jäi epäselväksi. Piirroksen on merkitty havaitut kuviot, ja epäselvät kohdat on tehty katkoviivalla. Kuviot ovat samankaltaisia säilän eri puolilla, mutta eri järjestyksessä. Kuviot on tehty osista työkalulla lyömällä, mistä johtuen saman kuvioaiheen muodot eroavat toisistaan eri kohdissa.

Vauriot: Päällä on paksu ja halkeillut, hieman kostea kerros maata ja raudan korroosiota. Osa pintakerroksesta lohkeilee irti käsiteltäessä. Korroosiokerroksen alla on osittain säilynyt palopatinapinta, jossa on suuria kuplia ja liuskeista rakennetta. Ohuen palopatinapinnan alla metalli on useissa kohdissa syöpinnyt pois, ja tällöin on muodostunut suuria kuoppia joissa on tummaa jauhemaista massaa. Metallia on pahoin syöpinnyt myös terän reuna-alueilla (kts. röntgenkuva), ja esineen muoto on säilynyt osin vain korroosio- ja palopatinakerroksissa. Pintakerroksen vaurioitumisesta johtuen kuviot ovat syöpinneet osittain pois ja näkyvillä on paikoin vain katkelmia koristeuran pohjasta tai reunan kaarteista.

Konservointi: Maa-aines ja jauhemainen korroosio poistettu mikroraepuhalluksella käyttäen lasipuhalletta. Kuviokohtia ei täysin kokonaan puhdistettu korroosiosta, vaan kuvion päälle jätetty ohut kerros ja alue konsolidoitu ohennetulla selluloosanitraattiliimalla stabilointikäsittelyä varten. Esineelle tehty stabilointikäsittely n. 100-asteisessa puhdistetussa vedessä ja kloridien poistumista seurattu käsittelyn aikana hopeanitraattitestillä kunnes haluttu tulos saavutettu. Pinta on puhallettu uudestaan pienempirakeisella puhalteella ja kuvioalueet puhdistettu tarkemmin mikroskoopin alla käyttäen mikroraepuhallusta, mikroporaa ja käsityökaluja. Esine on kuivattu silikageelin kanssa ennen suojauskäsittelyä. Esine kuumennettiin ja upotettiin sulaan mikrokristallivahaan suojakerroksen aikaansaamiseksi. Ylimääräinen vaha poistettiin pinnalta imeyttämällä imupaperiin ja tasoittamalla vahakerrosta kuumailmapuhaltimen avulla. Esineen suuren koon vuoksi suojausta voitu suorittaa alipaineessa.



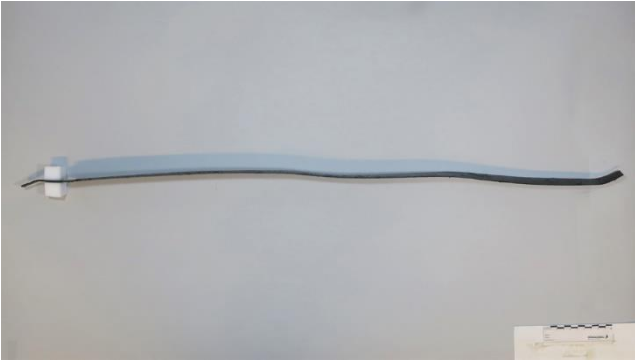
Koristekuviot on piirretty säilän molemmin puolin niiden todellisessa mittasuhteessa (vrt. mitta pystyssä) ja keskellä on röntgenkuva, jossa kuviot numeroitu 1-5. Ääriviivapiirroksat on tehty konservoinnin havaintojen perusteella ja niihin tulee suhtautua varauksella, koska pinnan voimakkaan syöpmisen takia kuviot ovat tulkinnanvaraisia. Osa urista (erityisesti kuvio no 5) voi olla muuta kuin koristetta.

Konservointikuvat KM41247 (3-4 ennen ja 6-20 jälkeen konservoinnin)**:48**



:125





Koristeet säilän vastakkasilla puolilla. Numerointi sama kuin röntgenkuvassa.
1a



2a



2b



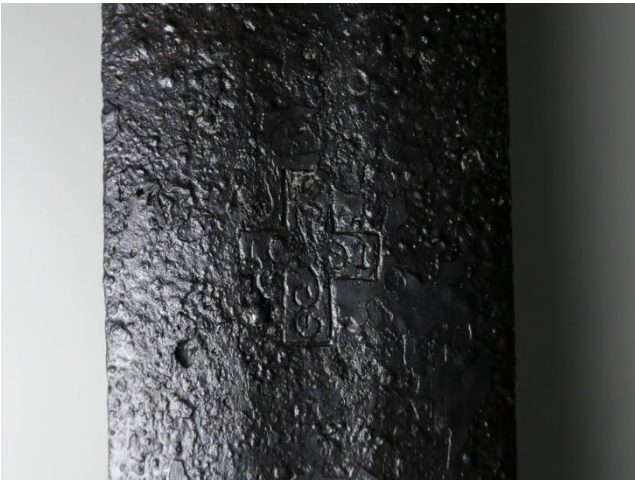
3a



3b



4a



4b



5a



5b



KM41247 Kuvatiedot

4-6 kuvaa ennen ja 6-20 kuvaa jälkeen konservoinnin. Esineistä on otettu enemmän kuvia kuin raporttiin on liitetty. Tiedot kuvista löytyvät kuvalistasta.

Digikuvat:

KM41247_48_1-4 ennen konservointia

KM41247_48_5-10 konservoinnin jälkeen

KM41247_125_1-6 ennen konservointia

KM41247_125_7-15ab konservoinnin jälkeen

(samalla numerolla olevat a ja b ovat kuvioita, jotka ovat samalla kohdalla, mutta säilän eri puolilla)

KM41247_125_kuvio 1a-5a2 leimakuvia ennen suojavahausta, leimojen numerointi sama kuin röntgenkuivissa

Röntgenkuvat:

KM41247_48_rtg_1

KM41247_125_rtg_1-2: stereokuvissa lisätty kirjaimet O (oikea) ja V (vasen)



VALKEAKOSKI HAUKILA KOIRANKIVI
TUTKIMUSKAIVAUS
RAUTAKAUTISELLA KALMISTOLLA

FM ULLA MOILANEN | PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO



PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO