

TUTKIMUSRAPORTTI

VESILAHTI

Pajuntakusta

Rautakautisen polttokalmiston koekaivaus
7.-8.10.2019



AKDG6132:5



Museovirasto

ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
KOEKAIVAUSTRYHMÄ
ESA MIKKOLA

Tiivistelmä

Museoviraston koekaivausryhmä tutki lokakuussa 2019 Vesilahden Laukon kartanon mailta aiemmin saman vuoden keväällä metallinilmaisimella löydetyn keihäänkärjen, tapparan ja pronssikorujen löytöpaikkaa. Tutkimuksissa löydettiin mm. kirves, kolme pronssista kupurasolkea, ketjulaitteeseen kuuluvia pronssikoruja, rannerenkaita, kaksi keihäänkärkeä, viikate, sirppi sekä palanutta luuta. Tutkimusalueelle avattiin pieni kaivausalue ja kolme koekuoppaa. Kaivausalueelta ja koekuopista saatujen havaintojen perusteella löydöt ovat peräisin oletettavasti täysin ehjänä säilyneestä polttokenttäkalmistosta, joka ajoittuu viikinkiajan lopulle (800-1050 jKr.). Kalmiston käyttö jatkunee myös ristiretkiajalle (noin 1050-1200 jKr.).

Kannen kuva: Yleiskuva Pajuntakustan polttokenttäkalmistosta. Mahdollinen röykkiön silmäkivi, jonka juurelta löytyi viikinkiaikainen kirves KM42280:6. Kuvattu koillisesta.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	
Sisällysluettelo	1
Arkisto- ja rekisteritiedot	2
Sijaintikartat	3
1. JOHDANTO	5
2. TUTKIMUSHISTORIA	6
3. KOHTEEN SIJAINTI JA LUONNONYMPÄRISTÖ	7
4. LAUKON KARTANON VAIHEITA IA JA LÄHIYMPÄRISTÖN MUINAISJÄÄNNÖKSET	9
5. TUTKIMUSMENETELMÄT	12
6. KAIVAUSHAVAINNOT	15
7. LÖYTÖAINEISTO	28
7.1. Keihäänkärjet	28
7.2. Kirveet	30
7.3. Maataloustyökalut ja muuta tarvekalut	31
7.4. Pronssisoljet	33
7.5. Muut ketjulaitteen osat	38
7.6. Rannerenkaat	40
7.7. Muut löydöt	42
8. OSTEOLOGISEN ANALYYSIN TULOKSET	43
9. YHTEENVETO	43
LÄHTEET	45
DIGIKUVALUETTELO	46
Kartat	
LIITTEET	
Osteologinen analyysi, FM Kati Salo	

Arkisto- ja rekisteritiedot

Kohteen nimi:	VESILAHTI Pajuntakusta
Muinaisjäännöslaji:	Hautapaikat, polttokenttäkalmistot
Ajoitus:	Rautakautinen, viikinkiaika/ristiretkiaika
Muinaisjäännösrekisterinumero:	1000035476
Tutkimuksen laatu:	Koekaivaus
Tutkimuslaitos:	Museovirasto, Arkeologiset kenttäpalvelut, koekaivausryhmä
Tutkimusten johtaja:	FM Esa Mikkola
Apulaistutkija:	FM Sara Perälä (nyk. Långsjö)
Tutkimuksen rahoittaja:	Museovirasto (virkatyö)
Kenttätyöaika:	7.-8.10.2019
Avattu alue:	n.2,1 m ²
Maakunta:	Pirkanmaa
Kunta, kylä:	Vesilahti Laukko
Kiinteistötunnus:	922-420-1-114 Laukonmetsä
Peruskartta, TM35-lehtijako:	M4122B3
Peruskartta, Yleislehtijako:	2123 04 Vesilahti
Muinaisjäännöksen keskikoordinaatit muinaisjäännösrekisterissä:	N: 6804578 I: 311976 (ETRS-TM35FIN)
Tutkitun alueen korkeus:	Z: 88-89 m mpy (N2000)
Lähin katuosoite:	Laukontie 32, 37370 Vesilahti
Koekaivauslöytöjen päänumero:	KM42280, diar. 9.10.2019
Aikaisemmat tutkimukset:	2019 ryhmä yksityishenkilöitä, metallinilmainsintä 2019 Kirsi Luoto, tarkastus
Aikaisemmat löydöt:	KM29355, M-tyyppin keihäänkärki, löytynyt ojan penkasta 1973 KM42280:1-4 M-tyyppin keihäänkärki, leveäteräinen tappara, ketjun- kantaja ja miekan väistimen katkelma (luetteloitu samalle päänumerolle kaivauslöytöjen kanssa Laukossa sovitun mukaisesti)
Digikuvat:	AKDG6132:1-161
Kartat:	Yleiskartta 1:1000, A3 Yleiskartta 1:200, A3
Tutkimusraportti:	Museoviraston arkisto, Helsinki

VESILAHTI PAJUNTAKUSTA

N: 6804578 I: 311976 (ETRS-TM35FIN) Z: 88-89 m mpy (N2000)

1: 200 000



VESILAHTI PAJUNTAKUSTA

N: 6804578 I: 311976 (ETRS-TM35FIN) Z: 88-89 m mpy (N2000)

1: 20 000



© Maanmittauslaitos 2018

1. JOHDANTO

Vesilahden Laukon kartanon alueelta tunnetaan useita rautakautisia muinaisjäännöksiä. Laukosta on löytynyt viime vuosina useita rautakautisia esineitä ja entuudestaan tuntemattomia muinaisjäännöskohteita aktiivisen metallinetsintäharrastuksen tuloksena. Kesällä 2019 viiden yksityishenkilön ryhmä löysi metallinilmaisimilla Vesilahdentien ja Pajuntakusta -nimisen pellon väliseltä metsäkaistaleelta noin 1,4 km länteen Laukon kartanon päärakennuksesta mm. suurikoisen keihäänkärjen, tapparannan, ketjunkantajan ja mahdollisen miekan väistimen katkelman. Nämä löydöt jäivät Laukon kartanolle. Pirkanmaan maakuntamuseon tutkija Kirsi Luodon paikalle tekemässä tarkastuksessa kävi ilmi, että metallinetsinnässä oli löydetty ja nostettu maasta myös ainakin kaksi kirvestä, viikate, tunnistamaton pronssiesine sekä keihäänkärki. Nämä esineet oli kuitenkin haudattu takaisin maahan. Osa esineistä oli myös otettu esiin, mutta niitä ei oltu nostettu maasta.

Kertaalleen maasta nostettujen ja sinne uudelleen haudattujen löytöjen fyysisissä olosuhteissa tapahtuu peruuttamattomia muutoksia. Koska esineiden säilymistä ei tästä syystä voida taata, Pirkanmaan maakuntamuseo antoi Museoviraston koekaivausryhmälle 19.9.2019 toimeksiannon Pajuntakustan löytöpaikan kenttätutkimuksista. Tutkimusten tavoitteena oli esineiden nostamisen lisäksi niiden löytökontekstin selvittäminen. Myös muinaisjäännöksen luonnetta ja ajoitusta tuli selvittää mahdollisuuksien mukaan. Koekaivaukset toteutettiin kahden kenttäpäivän aikana 7.-8.10.2019. Koekaivauksen kenttätyöjohtajana toimi FM Esa Mikkola. Apulaistutkijana toimi FM Sara Perälä (nyk. Långsjö). Tutkimuksiin osallistuivat myös Jouni Minkkinen Laukon kartanolta sekä yli-intendentti Marianna Niukkanen Museovirastosta. Tutkimukset tehtiin tyyppillisen syyssään vallitessa eli kohtuullisen hyvissä olosuhteissa.

Maahan uudelleen haudattujen löytöjen löytöpaikkoja ei oltu merkitty maastoon. Jouni Minkkinen avusti löytöjen paikantamisessa. Kaikkia uudelleen peitettyjä löytöjä ei kuitenkaan enää pystytty paikallistamaan. Tutkimukset aloitettiin avaamalla pieni kaivausalue maahan jätetyn keihäänkärjen paikalle. Kaivausalueen koko oli 1,5 x 1 m. Tämän lisäksi avattiin kolme pienempää koekuoppaa. Koekuoppa 1 oli kooltaan noin 0,5 x 0,5 m. Koekuoppa 2 oli kooltaan 0,2 x 0,2 m. Koekuoppa 3 oli kooltaan 0,5 x 0,75 m.

Tutkimuksissa Pajuntakustan alueella todettiin olevan melko laaja ja varsin ehjänä säilynyt viikinkiajalle (noin 800-1050 jKr.) ja ristiretkiaikaan (1050-1200 jKr.) ajoittuva polttokenttäkalmisto, sillä esineiden yhteydestä saatiin talteen runsaasti poltettua ihmisluuta. Osa pronssilöytöistä oli sulanut tunnistamattomaksi. Samoin suurin osa lasihelmistä oli sulaneita. Osassa koekuopista havaittiin paikoin tummaksi värjäytyneitä kalmistokerrosta, joka ei kuitenkaan ollut yhtenäinen. Selkeitä kiveyksiä tai muita rakenteita ei tutkituilta alueilta tavattu.

Metallinetsinnässä löydetty ennestään tuntematon kalmisto on säilynyt lähes koskemattomana. Kalmistoalueelle ei tiettävästi ole suunnitteilla maankäyttöhankkeita. Kalmiston tarkan laajuuden selvittäminen olisi tärkeää. Muutoin alueella ei ole välitöntä jatkotutkimustarvetta.

Helsingissä 15.1.2021



Esa Mikkola, FM

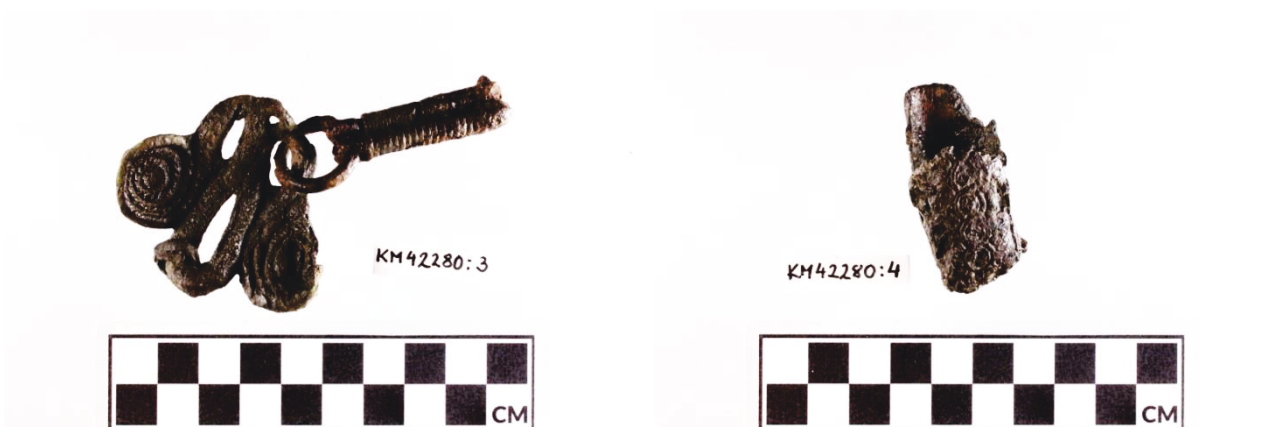
2. TUTKIMUSHISTORIA

Pajuntakustan polttokalmisto ei ollut aiemmin tunnettu kohde, joten sitä ei ole aiemmin tutkittu löytämiseen johtanutta metallinetsintää ja viranomaistarkastusta lukuun ottamatta. Laukon kartanon alueella on useita rautakauden eri jaksoille ajoittuvia kiinteitä muinaisjäännöksiä ja irtolöytöpaikkoja. Nämä esitellään tarkemmin luvussa 4.

Kesällä 2019 toteutetussa metallinetsinnässä löydettiin useita rautakauden lopulle ajoittuvia löytöjä. Näistä neljä päätyi Laukon kartanolle ja loput peitettiin takaisin maahan. Pirkanmaan maakuntamuseon tutkija Kirsi Luoto tarkasti löytöpaikan 30.7.2019. Tarkastuskertomuksesta ei käy ilmi mistä tarkalleen löydöt on nostettu, mutta siinä esitetään muinaisjäännöskohteelle alustava rajaus.



Kuva 1. Pajuntakustasta ennen koekaivausta nostettu keihäänkärki KM42280:1. Ei mittakaavassa. Alkuperäinen kuva: Kirsi Luoto 30.7.2019 (ks. Vesilahti Pajuntaustan tarkastuskertomus)



Kuvat 2 ja 3. Vasemmalla AKDG6132:62. Kesällä nostettu ketjunktaja ja pala kankiketjua KM42280:3 Oikealla AKDG6132:64. Mahdollinen miekan väistimen katkelma KM42280:4. Kuvat Sara Långsjö/Museovirasto



Kuva 4. Pajuntakustasta ennen koekaivausta nostettu tappara KM42280:2. Ei mittakaavassa. Alkuperäinen kuva: Kirsi Luoto 30.7.2019 (ks. Vesilahti Pajuntaustan tarkastuskertomus)

3. KOHTEEN SIJAINTI JA LUONNONYMPÄRISTÖ

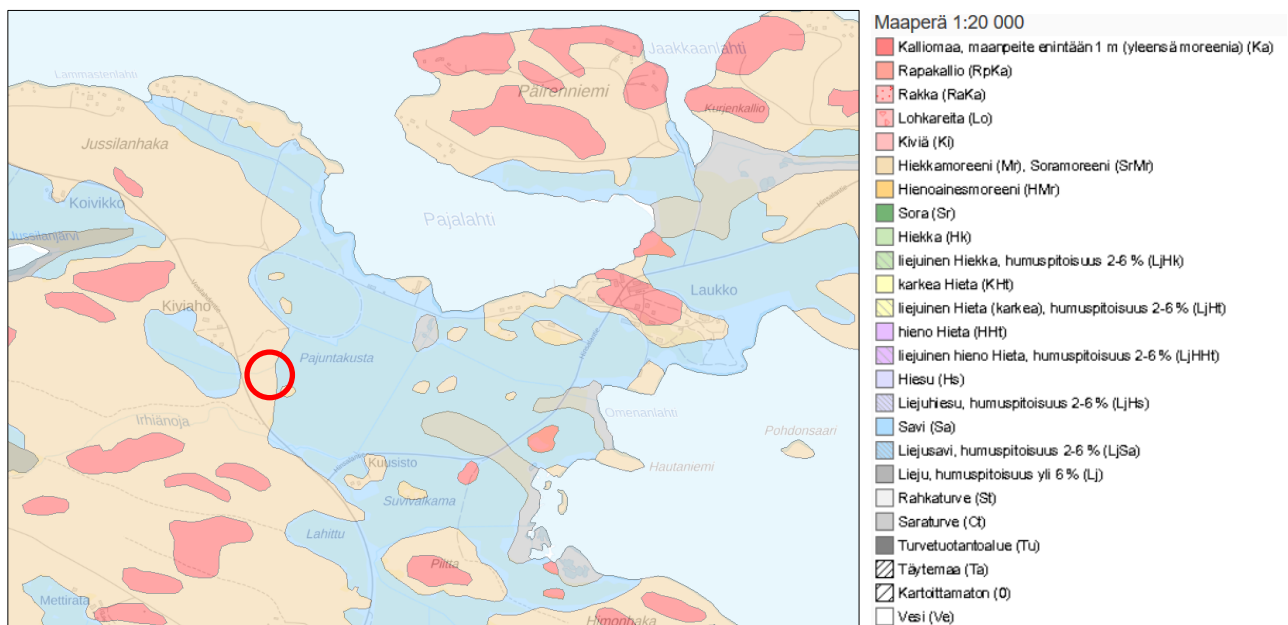
Tutkimuskohde sijaitsee Vesilahdella, Laukon kartanon maalla, kiinteistön r:no 922-420-1-114 Laukonmetsä alueella, noin 7,5 km päässä Vesilahden kirkosta länsiluoteeseen, lähellä Vesilahdentien ja Hintsalantien risteystä. Pajuntakustan kalmistoalue alkaa heti laajan peltoalueen länsireunassa kulkevan syvän ojan länsipuolelta ja on kuusimetsää. Kalmistoalueen tarkkaa laajuutta ei tunneta, mutta se on voinut ulottua nykyiselle peltoalueelle, sillä viereisen ojan savisesta penkasta on löydetty rautakautinen keihäänkärki vuonna 1973. Peltoalueelta on löydetty myös useita rautakautisia irtolöytöjä metallinetsimellä.

Laukon kartanon tilakeskus sijaitsee Pyhäjärven Vakkalanselän ja Laukonselän välisellä kannaksella. Pyhäjärvi kuuluu Kokemäenjoen vesistöalueeseen. Kartanon päärakennukselta on Pajuntakustan kalmistoalueelle matkaa noin 1,4 km. Pajuntakustasta on Pyhäjärven Pajalahden rantaan noin 380-400 metriä. Peltoalueella kalmistoalueen pohjoispuolella on käytöstä jäänyt ravirata. Peltoalue rajautuu lännessä Jussilanhaka -nimisen metsäalueen. Pajuntakustan kalmisto sijaitsee tämän metsäalueen kaakkoisosissa. Kalmistoalueen maasto kohoaa loivasti kohti länttä. Kalmistoalue sijoittuu 88 ja 89 m mpy korkeuskäyrien väliin. Kalmistoalueen länsipuolella kalmiston ja Vesilahdentien välissä on tehty avohakkuu joitakin vuosia sitten. Kalmiston ulottumista hakkuualueelle ei ehditty tutkia. Kalmiston eteläpuolella on ojitettu kosteikkonotkelma. Alueen metsätyyppi on tuore kangasmetsä, jossa kasvaa lähes yksinomaan kuusta.



Kuva 5. Ilmakuva. Pajuntakustan kalmistoalueen sijainti merkitty punaisella katkoviivalla. © MML

Tutkimuskohde sijoittuu laajan hiekkamoreeniesiintymän itäreunaan saven ja hiekkamoreenin vaihtumisvyöhykkeelle. Kalmiston alueella on myös jonkin verran suuria maakiviä. Hiekkamoreenialue rajautuu idässä laajoihin savikkoihin, jotka ovat viljelykäytössä. Koekaivausalueella oli paikoin paksu turve- ja kariekekerros, jonka alla maaperä oli harmaata savea. Paikoin turvekerros oli hyvin ohut tai puuttui lähes kokonaan. Koekaivaushavaintojen perusteella hiekkamoreenialue alkaa avohakkuualueen reunalta.



Kuva 6. Ote maaperäkartasta. Tutkimuskohde ympyröity punaisella. Tutkimusalue sijaitsee hiekkamoreenialueen ja savikon vaihtumisvyöhykkeessä. Lähde: www.paikkatietoikkuna.fi, © GTK ja MML

4. LAUKON KARTANON VAIHEITA JA LÄHIYMPÄRISTÖN MUINAISJÄÄNNÖKSET

Laukon alueen asutuksen juuret ulottuvat ainakin keskiselle rautakaudelle, mahdollisesti tätäkin varhaisemmaksi. Rautakautisen asutuksen pohjalta muodostuneen varhaiskeskiaikaisen kylän paikalle perustettu Laukon säterikartano mainitaan ensimmäisen kerran asiakirjoissa vuonna 1416, mutta tila on perimätiedon mukaan syntynyt jo 1200-luvulla, jolloin tarunhoitoisen pirkkalaispäälikkö Matti Kurjen kerrotaan saaneen Laukon lahjaksi Ruotsin kuninkaalta. Tarinoiden mukaan Kurki taisteli Turussa menestyksekkäästi Tanskaa, Ruotsin vihollista vastaan. Toisen tarinan mukaan Laukko oli palkkio siitä, että Matti Kurki luopui lappalaisten verotuksesta. Vanhin asiakirjoista tunnettu Kurki on Jaakko Kurki, joka mainitaan vuonna 1362 Satakunnan laamannina. Tämän tyttärenpojanpoika, myöskin nimeltään Jaakko Kurki, peri Laukon vaimonsa isältä Klaus Djäkniltä joskus 1400-luvun alussa. Jaakko Kurjen poika Klaus Kurki tunnetaan Ylisen Satakunnan tuomarina 1463 - 1477 ja Elinan Surma -runon päähenkilönä.¹

Keskiajan lopulla Laukossa on ollut kivistä rakennettu asuinlinna ja kappeli, joiden rakennuttajaksi arvellaan Arvid Kurkea, Suomen viimeistä katolista piispaa. Kartanon pihassa oleva ns. pirunkellari on ainoa kivilinnasta säilynyt osa. Keskiajalla ja uuden ajan alkupuolella Laukosta kehittyi yksi koko Suomen merkittävimmistä aateliskartanoista. Laukko siirtyi vuonna 1817 mm. Tampellan perustamisesta tunnettujen Törngrenien omistukseen. Kartanon rakennukset poltettiin vuonna 1918 sisällissodassa. Laukko siirtyi kauppaneuvos Rafael Haarlan omistukseen vuonna 1929. Haarla rakennutti kartanon nykyisen päärakennuksen vuonna 1931. Rakennus edustaa pohjoismaista uusklassismia. Törngrenien ja Haarlan omistuksessa Laukko linkittyi keskeisesti Tampereen ja koko Suomen teollistumisen historiaan. Vuonna 1968 Juhani Lagerstam osti Laukon kartanon Haarlan suvulta, ja hänen aikakaudellaan Laukosta tuli kuuluisa ravihevostaan. Tila on edelleen saman suvun omistuksessa ja nykyisin Laukon kartanolla järjestetään kulttuuritapahtumia, konsertteja ja taidenäyttelyitä.² Näytteillä on myös tilan mailta löydettyä arkeologista löytöaineistoa. Myös näiden tutkimusten aikana löydettyä esineistöä on tarkoitus asettaa näytille Laukon kartanoon konservointitoimpiteiden jälkeen.



Kuva 7. Ote pitäjänkartaston kartasta Vesilahti 2123 04 Ia (*-/-). Tutkimuskohde ympyröity punaisella.

¹ ks. Liisa Lagerstam 2016, Laukko – Kuusi vuosisataa.

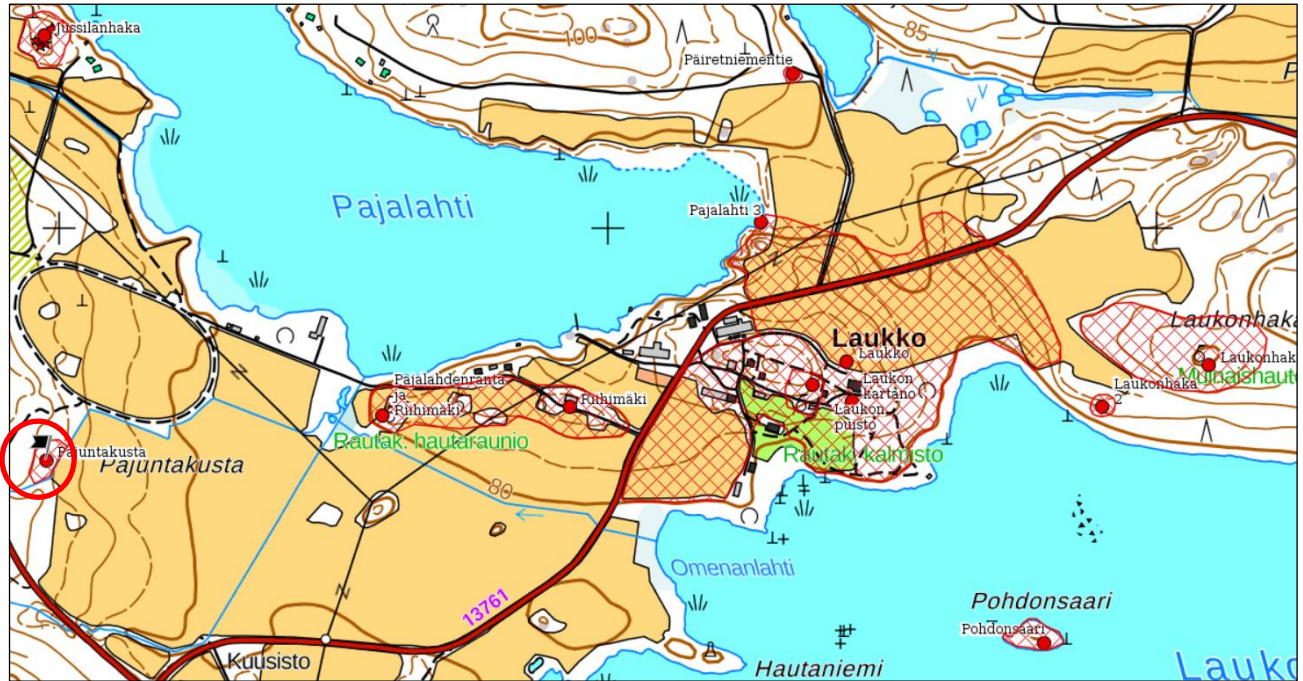
² yllä mainittu teos



Kuva 8. Ote vuonna 1909 julkaistusta Senaatin kartaston kartasta XVII-XVIII 22-23. Tutkimusalue ympyröity punaisella. Kartassa Pajuntakustan eteläosa on peltoa. Lisäksi alueella on mahdollisesti rakennuksia. Lähde: Kansallisarkiston digitaalarkisto www.narc.fi



Kuva 9. Ote vuonna 1954 julkaistusta peruskartasta Vesilahti 2123 04. Tutkimusalue ympyröity punaisella. Kartassa Pajuntakustan pohjoispuolelle on merkitty mahdollisesti lato. ©Maanmittauslaitos



Kuva 10. Laukon kartanon lähialueen muinaisjäännöskohteet Museoviraston ylläpitämän valtakunnallisen muinaisjäännösrekisterin mukaan. Tutkimuskohde ympyröity punaisella. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Laukon kartanon alueella on useita rautakautisia muinaisjäännöksiä. Kartanon pihapiirissä on kuitenkin myös historiallisen ajan kiinteää muinaisjäännös nimellä **Laukon kartano** (mj.rek.nro 1000001982), millä tarkoitetaan aiempien rakennusvaiheiden ja käytön maan alla säilyneitä jäännöksiä. Laukon kartanon piha-alueella on tehty 1990-luvulla keskiaikaisen kivikellarin arkeologisia tutkimuksia, joiden yhteydessä on tutkittu myös pihamaata kellarin ympäristössä. Piha-alueelta on saatu talteen myös rautakautisia löytöjä. Kari Uotilan mukaan rautakautinen löytöaineisto keskittyy kartanon pihalla sijaitsevan kivikellarin pohjoispuolelle. Kartanon piha-alueella on vuosisatojen rakennustoiminnan ja muun maankäytön yhteydessä voimakkaasti tasattu ja paikalla on runsaasti täytemaata. Kivikellarin lisäksi kartanon piha-alueelta ei ole todettu muita historiallisen kartanoasutuksen jälkiä tai rakenteita. Historiallisten karttojen perusteella aiempien vuosisatojen kartanon pihapiiri on sijainnut nykyisen vuonna 1931 rakennetun päärakennuksen länsi, etelä- ja itäpuolella. Historiallisen kartanon tonttimaata on nykyisin puutarhaa, jossa ei ole havaittavissa selkeitä 1900-lukua vanhempia elementtejä. Maastossa 1700-luvun pihapiirin alue voidaan havaita hieman ympäristöään korkeampana alueena.³

Laukon kartano –niminen muinaisjäännös jää laajan **Laukko** –nimisen muinaisjäännösalueerajauksen (mj.rek.nro 1000031565) sisäpuolelle. Muinaisjäännösalue kattaa kartanon pihapiirin ja lähipellot Omenanlahdelta Pajalahdelle asti. Alueella on muun muassa rautakautinen kalmisto ja muista rautakautisista ja historiallisen ajan kohteista. Lisäksi alueelta on saatu talteen metallinilmaisimella merkittävä määrä rautakautisia ja historiallisen ajan löytöjä (ks. esim. KM41448:1-55).

Laukon muinaisjäännösalueerajauksen sisään jää myös muinaisjäännösrekisterin kohde **Laukon puisto** (mj.rek.nro 992010010), jossa on mahdollisesta rautakautinen kalmisto. Kalmisto sijaitsee Laukon kartanon päärakennuksesta noin 100 metriä lounaaseen, loivasti kaakkoon viettävässä rinteessä. Paikalta on löydetty vuonna 1938 ojankaivussa keihäänkärki ja palanutta luuta noensekaisesta maasta isojen kivien välistä. Myöhemmin samalta paikalta löydettiin raudanpalasia ja palanutta luuta lisää. Kyseessä voi olla polttokenttäkalmisto tai matalista, kiven- ja maansekaisista röykkiöistä muodostuva kalmisto. Ainakin osa

³ Kohteiden kuvaukset ovat pääosin Muinaisjäännösrekisteristä, joten yksittäisiin lähikohteita koskeviin tutkimusraportteihin ei tässä viitata suoraan

kalmistosta on tuhoutunut puiston nurmialuetta tasoitettaessa sekä kaapeleita kaivettaessa sekä 1800- ja 1900-luvun rakennustöissä.

Kartanon pihapiirin ja Hinsalantien pohjoispuolella Pajalahden rannassa sijaitsee kohde **Pajalahti 3** (mj.rek.nro 1000027751). Kyseessä on kivikkoiseen moreenimaahan kaivettu pyöreä kuoppa, joka saattaa olla kellarin jäännös.

Noin 540 metriä kartanon päärakennuksesta pohjoiseen lähellä Jaakkaalanlahtea on **Päiretniementie** –niminen rautakautinen kalmisto (mj.rek.nro 1000028531). Kohde tunnetaan myös nimellä Laukko Vanha Satama. Peltoaukean reunalta metsän puolelta löytyi vuonna 2015 metallinetsinnässä rautakautisia esineitä: miekan säilän katkelmia, keihäänkärki, kaksi putkikirvestä, veitsen katkelma sekä noin 25-35 metrin päästä muista löydöistä padankahva sekä hokki (KM 40909: 1-7). Kalle Luoto kaivoi kohdetta 2016. Tällöin paikalta löydettiin rikas keskiseen rautakauteen ajoittuva kalmisto.

Kartanon päärakennuksesta noin 500 metriä itään on **Laukonhaka** –niminen lapinrauniokohde (mj.rek.nro 922010011). Sen kaakkoispuolella lähellä Laukonselän rantaa on **Laukonhaka 2** –niminen kivirakenne (mj.rek.nro 1000035477), jossa on löydetty kansainvaellusajalta viikinkiajalle (400-1050 jKr.) ajoittuvia esineitä, palanutta luuta sekä nokimaata. Kohdetta ei vielä tutkittu tarkemmin.

Kartanon päärakennuksesta noin 300-700 metriä länteen ja Pajuntakustasta noin 600-1000 metriä itään kohoavilla peltokumpareilla on myös rautakautisia hautaröykkiöitä. Pajalahden etelärannalla sijaitseva **Pajalahdenranta ja Riihimäki** –niminen muinaisjäännösalue (mj.rek.nro 922010009). Paikalla on ollut 30 röykkiötä, joista suurin osa on tuhoutunut 1800-luvun lopun pellonraivauksessa. Vuoden 1995 inventoinnissa paikalla todettiin viisi varmaa röykkiötä ja kaksi epämääräistä kiveystä, jotka voivat olla röykkiön jäännöksiä. Paikalla on suoritettu kaivauksia jo 1850-luvulla, jolloin silloinen Laukon isäntä kaivautti kaksi tai kolme kumpua. Edellä mainituista röykkiöistä 250 m länteen, lähellä Pajalahden rantaa mäenkumpareella on kolmen kiven- ja maansekaisen röykkiöryhmä. Röykkiöihin tehdyistä koekuopista saatujen löytöjen perusteella ainakin osaa röykkiöistä voi pitää hautoina. Niiden lisäksi kumpareella on muitakin kiveyksiä ja kivikasvoja. Ne liittynevät rautakautiseen asutukseen, mutta voivat olla peräisin myös pellonraivauksesta.

Laukon kartanon edustalla Laukonselällä on **Pohdonsaaren** kuuluisa löytöpaikka (mj.rek.nro 1000028537). Saaresta on löydetty metallinilmaisimella mm. kotkatoru⁴, krapusolki, tulusraudan kappale sekä kolmioneula. Saaresta tehtiin pienimuotoisia tutkimuksia Pajuntakustan tutkimusten yhteydessä 9.10.2019. Tällöin paikalta nostettiin jo aiemmin löydetty pronssinen aurinkoriipus KM42281:1 ja krapusolki KM42281:2. Pohdonsaaren tutkimuksista on laadittu erillinen tutkimuskertomus.

5. TUTKIMUSMENETELMÄT

Koska kyseessä oli jo kertaalleen maasta nostettujen tai osittain esille otettujen esineiden nosto, määräytyivät koekuoppien paikat aiempien löytökohtien mukaan. Löytökohtia ei oltu erikseen merkitty maastoon, joten Jouni Minkkisen apu löytökohtien paikallistamisessa oli korvaamattoman arvokasta.

⁴ Kotkatoru KM40913:1 löytyi 18.10.2015 noin 20 cm syvyydestä. Se löytyi laakean, 45 x 35 x 15 cm kokoisesta kiven alta. Kiven päällä oli noin 5 cm paksuinen kerros humusta. Koru oli kiveä siirrettäessä noin 2 cm paksuisen harmahtavan maannoksen alla, kotkien nokat ylöspäin suunnattuna. Muita paikalta tehtyjä metallinilmaisint löytöjä ovat krapusolki ja tulusraudan kappale (KM 40948: 1-2) sekä kolmioneula (KM 40949).

Kesän 2019 tutkimukset toteutettiin avaamalla Pajuntakustan kalmistoalueelle 1,2 m² laajuinen kaivausalue sekä kolme pienempää koekuoppaa. Koekuopat kaivettiin pääosin kaivauslastoin. Irrotettu maa-aines seulottiin. Tutkimusten päätteeksi koekuopat ja kaivausalue peitettiin ja maisemoitiin huolellisesti.

Koekuopat ja kaivausalue kartoitettiin mittaamalla niiden sijainnit VRS-RTK -laitteella (Topcon Hiper SR), jonka tarkkuus oli keskiarvomittauksella ± 2 cm. Mittaukset tehtiin valtakunnallisessa ETRS-TM35FIN-tasokoordinaatistossa ja N2000 korkeusjärjestelmässä. Laitteen käyttö ei kuitenkaan ollut ongelmaton ja mittauksissa havaittiin epä johdonmukaisuuksia lähes kaikkien koekuoppien osalta. Varsinkin löytöjen paikkatiedoissa on epävarmuustekijöitä. Tutkimuksen vaiheet dokumentoitiin valokuvaamalla digitaalikameralla. Kaivaushavainnoista tehtiin kirjalliset muistiinpanot.

Jälkityövaiheessa tutkimusalueesta laadittiin Maanmittauslaitoksen maastokartan pohjalle yleiskartat mitta-kaavaan 1:2000 ja 1:100. Pohjakarttaan lisättiin koekuoppien ja kaivausalueen sijainnit, suurimmat kivet ja mahdolliset rökkiöt. Tutkimusten aikana otetut digitaaliset valokuvat on luetteloitu Museoviraston kuvakoelmiin numeroilla AKDG6132:1-50. Tutkimuksissa löydetty esineistö ja muu löytöaineisto on liitetty Kansallismuseon kokoelmiin päänumerolla KM42280 (diar. 9.10.2019).

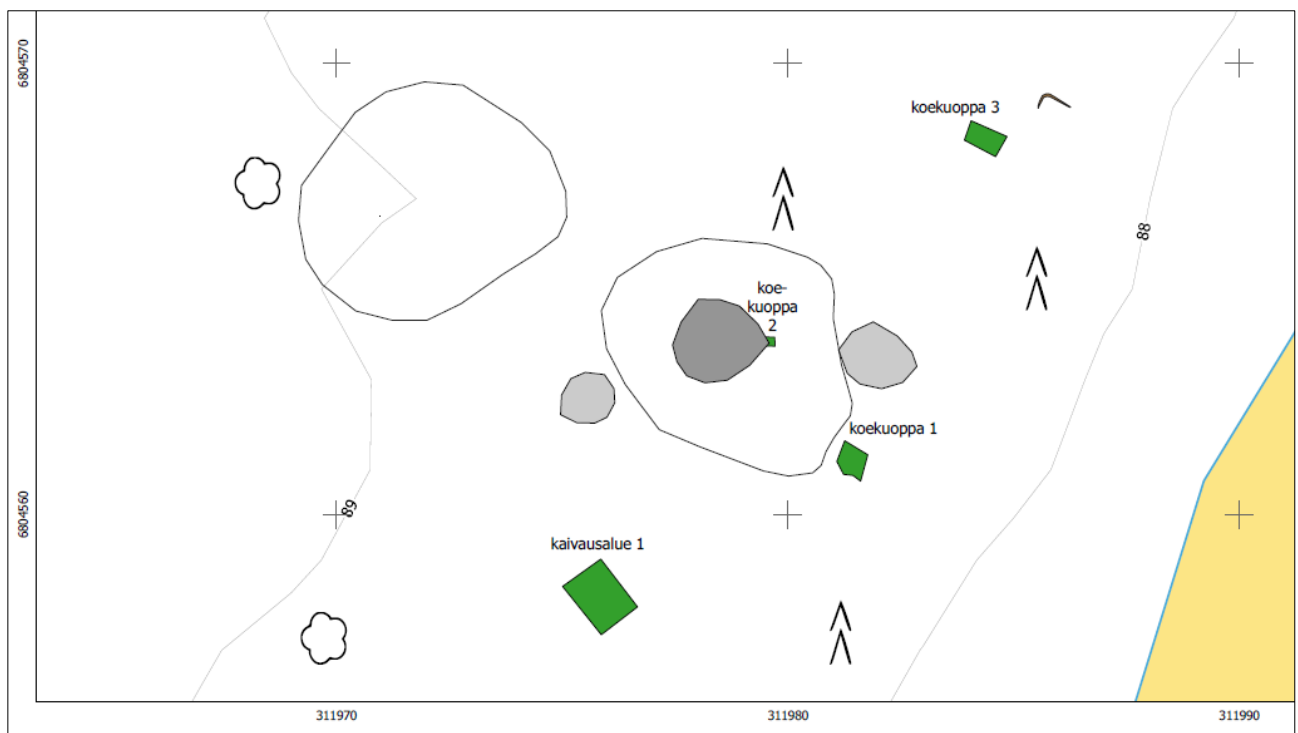
Kaikista metallilöydöistä laadittiin alustava luettelo jo kenttätöyövaiheessa, sillä löydöt toimitettiin suoraan maastosta Kansallismuseon Kokoelma- ja konservointikeskukseen. Kaikki sinne toimitetut pronssilöydöt on saatu konservoituna takaisin. Rautaesineistön konservointitilanteesta ei ollut tätä kirjoittaessa tarkempaa tietoa.



Kuva 11. Yleiskuva Pajuntakustan polttokenttäkalmistosta. Kuvassa Jouni Minkkinen ja Sara Långsjö. Kuvattu lännestä. AKDG6132:1.



Kuva 12. Yleiskuva Pajuntakustan polttokenttäkalmistosta. Kuvattu koillisesta. AKDG6132:2.



Kuva 13. Koekuoppien sijainnit. Koekuopat vihreällä, kaivausalue mustalla, suuret kivet harmaalla. Mahdolliset röykkiöt rajattu yhtenäisellä mustalla viivalla. Ote yleiskartasta, jonka on laatinut Sara Långsjö. Ei mittakaavassa.

6. KAIVAUSHAVAINNOT

Kaivausalue 1 sijoitettiin ison kuusen eteläpuolelle lähelle puuta, sillä sen juurten alta oli kaivettu osittain esiin rautakautinen keihäänkärki⁵. Koska keihäänkärjen löytökontekstista ei ollut tarkempaa tietoa, päätettiin metallinilmaisimen osoittamalle kaikukohdalle avata 1,2 metrin pituinen ja 1 metrin levyinen kaivausalue. Kaivausalueen 1 pituusakseli kulki luoteesta kaakkoon.

	P	I	Z
W	6804558,42	311975,01	88,70
N	6804559,02	311975,86	88,75
E	6804558,11	311976,56	88,68
S	6804557,48	311975,76	88,58

Taulukko 1. Taulukossa on kaivausalueen 1 kulmien ETRS-TM35FIN –koordinaatit ja N2000 -korkeudet.

Kaivausaluetta kaivettiin pintamaan poiston jälkeen noin 7-10 cm kerroksina. Kerrosten alta paljastuneet taset 1 ja 3 dokumentoitiin piirtämällä. Keihäänkärki tuli esiin pian pintamaan poiston jälkeen, sillä se oli peitetty karikkeella ja irtomaalla. Keihäänkärki lepäsi kuivan, vaaleanharmaan savikerroksen pinnalla. Kärjen etelä- ja itäpuolelta saatiin talteen palaneita luita, mutta sen länsipuolelta ei tullut esiin löytöjä. Kaivamista jatkettiin kaivausalueen 1 kaakkoisosasta. Koska kaakkoisprofiilin edestä tuli esille löytöjä, laajennettiin aluetta kaakkoon vielä noin 15-20 cm.



Kuva 14. Keihäänkärjen KM42280:5 löytöpaikka ja tulevan kaivausalueen 1 kohta kuvattuna lounaasta. AKDG6132:8

⁵ Alue vastaa kooltaan koekuoppaa. Tutkimuskohta nimettiin kaivausalueeksi 1, sillä siihen suunniteltiin alun perin suurempaa aluetta. Käytettävissä olevan ajan vähyyden sekä kohteen polttokalmistoluonteen pikaisen selviämisen vuoksi tästä kuitenkin luovuttiin



Kuva 15. Kaivausalue 1. Sara Långsjö tutkii pintamaan poistossa tehtyä löytöä. Kuvattu luoteesta. AKDG6132:9



Kuva 16. Keihäänkärki KM 42280:5 löytöpaikallaan. Kuvattu kaakosta. AKDG6132:10



Kuva 17. Keihäänkärki KM42280:5 löytöpaikallaan. Iso juuri poistettu. Kuvattu koillisesta. AKDG6132:13



Kuva 18. Kaivausalue 1 tasossa 2 (vain kaakkoisosaa kaivettu ennen laajennuksen avaamista kaakkoon). Tappikoristeinen kupurasolki KM 42280:39 tulossa esiin kaivausalueen koillisnurkasta. Kuvattu lounaasta. AKDG6132:16



Kuva 19. Kaivausalue 1 tasossa 2 (vain kaakkoisosa kaivettu ennen laajennosta kaakkoon). Tappikoristeinen kupurasolki KM 42280:39 tulossa esiin kaivausalueen koillisnurkasta. Kuvattu luoteesta. AKDG6132:18

Kaivausalueen maannos oli kauttaaltaan harmaata savea, joissa paikoin erottui hieman tummemman harmaita kohtia. Varsinaista polttokalmistokerrosta ei ollut havaittavissa kuin yhdessä kohtaa, sillä löydöt tulivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta vaaleanharmaasta savesta. Kaivausalueelta tuli esille joitakin yksittäisiä halkaisijaltaan 10-35 cm olevia kiviä, mutta kivet eivät muodostaneet yhtenäistä kiveystä tai muutakaan selkeästi erottuvaa rakennetta. Osa kivistä vaikutti lohjenneilta tai lohkotuilta.

Kerroksesta 2 kaivausalueen koillisosassa tuli esille kaksi pyöreää kupurasolkea. Soljet löytyivät hyvin läheltä toisiaan kiven vierestä noin 15 cm syvyydestä. Solkien kohdalla harmaassa savessa erottui nokimaata. Toisen soljen alta tuli esille nokea ja mahdollisia lanka- tai kasvijäänöksiä (ks. kuva 21 alla). Syvemmälle kaivettaessa kupurasolmien vierestä löydettiin vielä pieni rullapäinen hevosenkenkäsolki. Solkien kohdalla savi oli noen ja hiilen tummanharmaaksi ja mustaksi värjäämää savea. Nokimaa-alueen koko oli noin 20 x 15 cm ja se oli vain 2-3 cm paksu. Puhtaalta vaikuttaneesta savesta löydettiin vielä raudasta taottu luukahvainen avain KM42280:41. Löytöaineisto esitellään tarkemmin luvussa 7.



Kuva 20. Tappikoristeiset kupurasoljet KM 42280:39 ja 40 kaivettu esiin kaivausalueen koillisnurkasta. Lähikuva. Kuvattu luoteesta. AKDG613:20



Kuva 21. Mustaa nokimaata ja mahdollisia kangas- ja kasvikuituja tappikoristeisen kupurasoljen KM 42280:39 alla. Lähikuva. Kuvattu lounaasta. AKDG6132:22



Kuva 22. Rullapäinen hevosenkenkäsolkki KM 42280:42 in situ. Kuvattu lounaasta. AKDG6132:28



Kuva 23. Kaivausalueen kaakkoisosa tasossa 2. Kuvattu lounaasta. Hevosenkenkäsoljen ja kupurasolkien löytökohdassa tummanharmaata nokimaata. Aluetta laajennetaan tästä vielä kaakkoon noin 30 cm. AKDG6132:26



Kuva 24. Kaivausalueen kaakkoisosa pohjaan kaivettuna eli tasossa 4. Kuvattu lounaasta. AKDG6132:29

Kaivausalueen 1 dokumentointitasoissa 3 ja 4 ei ollut havaittavissa värjäytymiä tai likamaita. Kaivausaluetta ei kaivettu 30 cm syvemmälle, sillä aluetta peitti kauttaaltaan löydötön vaalea savi. Alue tarkastettiin lopulta vielä metallinilmaisimella ja kairaamalla. Kaivausalueen 1 profiileissa ei havaittu mitään arkeologisesti mielenkiintoista, joten niitä ei erikseen kuvattu tai piirretty. Tutkimusten päätyttyä kaivausalue täytettiin ja maisemoitiin huolellisesti.

Koekuoppa 1 avattiin aiemmin nostetun ja takaisin maahan laitetun sulaneen pronssikorun löytöpaikalle noin 5,5 metriä kaivausalueesta 1 koilliseen. Sulaneen pronssikorun kohdasta, kahden laakakiven välistä noin 10 cm syvyydeltä alkoi tulla esiin pronssista valettuja koruja, ketjulaitteeseen kuuluvaa kankiketjua, sirppi, sulanutta pronssia, sulaneita lasimassahelmiä ja palanutta luuta. Koekuopan koko oli noin 50 x 50 cm ja se kaivettiin noin 25 cm syvyyteen. Koekuopassa maaperä oli vaaleanharmaata savea, josta erottui paikoin noen värjäämiä kohtia. Kiviä oli suhteellisen paljon. Ne vaikuttivat maahan asetetuilta. Laakakivien välissä olleessa esinekeskittymässä ei ollut havaittavissa selvää kalmistokerrosta, sillä noen värjäämät kohdat muodostivat pikemminkin läikkiä harmaaseen saveen kuin yhtenäisen alueen. Nokimaata oli kuitenkin tasaisemmin etelä- ja länsireunassa, josta suurin osa sulaneista lasihelmistä ja palaneesta luusta saatiin talteen.

	P	I	Z
W	6804561,18	311981,08	88,43
N	6804561,64	311981,26	88,36
E	6804561,33	311981,77	88,56
S	6804560,74	311981,61	88,68

Taulukko 2. Taulukossa on koekuopan 1 kulmien ETRS-TM35FIN –koordinaatit ja N2000 -korkeudet.



Kuva 25. Yli-intendentti Marianna Niukkanen kaivamassa koekuoppaa 1. Kuvattu länsiluoteesta. AKDG6132:31



Kuva 26. Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Kuvassa mm. pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunjakaja KM42280:11, ketjunktajaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9, sirpinkatkelma KM42280:24, kankiketjun katkelmia sekä sulanutta pronssia. Kuvattu lounaasta. AKDG6132:37



Kuva 27. Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Kuvassa mm. pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunjakaja KM42280:11, ketjunktajaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9, sirpinkatkelma KM42280:24, kankiketjun katkelmia sekä sulanutta pronssia. Kuvattu kaakosta. AKDG6132:43



Kuva 28. Pieni pyöreä kupurasolki KM42280:26 koekuopassa 1. Pronssia. Kuvattu koillisesta. AKDG6132:48



Kuva 29. Rannerengas KM42280:27 koekuopan 1 länsireunassa. Kuvattu kaakosta. AKDG6132:52



Kuva 30. Koekuoppa 1 kaivettuna puhtaaseen pohjamaahan. Kuvattu pohjoisesta. AKDG6132:54

Koekuoppa 2 avattiin kalmiston keskellä kohoavan suuren ja näyttävän maakiven itäpuolelle kohtaan, josta oli jo kertaalleen nostettu tai esille otettu ja uudelleen peitetty kirves KM42280:6. Raudasta taottu silmäkirveen terä oli peitetty turpeella ja karikkeella. Se löytyi aivan kiven juuresta. Koekuopan koko oli noin 20 x 20 cm eikä sitä kaivettu kirveen löytötaoaa syvemmälle. Koekuopasta 2 ei ole muita löytöjä lukuun ottamatta yhtä palaneen luun palaa. Koekuopan lounaiskulman koordinaatit ovat P: 6804563,74 ja I:311979,53.



Kuva 31. Koekuopan 2 sijainti ison kiven juurella. Kuvattu idästä. AKDG6132:30

Koekuoppa 3 avattiin koekuopasta 2 noin kuusi metriä koilliseen kohtaan, josta oli jo kertaalleen otettu esiin ja uudelleen peitetty iso M-tyyppin keihäänkärki KM42280:43. Keihäänkärjen löytöpaikan ympärille avattiin 50 x 75 cm laajuinen koekuoppa. Keihäänkärki tuli esille noin 8 cm syvyydestä. Koekuopan 3 kohdalla oli hyvin ohut karike- ja turvekerros harmaan saven päällä. Keihäänkärjen yli oli kasvanut kuusten taimien juuria, jotka poistettiin. Koekuopan 3 alueella oli yksittäisiä kiviä, mutta minkäänlaista kiveystä tai muuta rakennetta ei koekuopassa 3 havaittu. Keihäänkärjen koillispuolella oli noin 30 x 20 cm kokoinen isommasta kivistä lohjennut laakamainen kivi. Maaperä kuopan alueella oli harmaata savea, jossa ei ollut näkyvissä selviä likamaa- tai nokimaa-alueita. Aivan keihäänkärjen kohdalla savi oli hieman ruskeampaa, mutta kyseessä voi olla aiemmin kesällä tapahtuneen kaivelun aiheuttama värjäytymä.

	P	I	Z
W	6804568,30	311983,91	88,32
N	6804568,73	311984,06	88,37
E	6804568,38	311984,85	88,27
S	6804567,93	311984,60	88,21

Taulukko 3. Taulukossa on koekuopan 3 kulmien ETRS-TM35FIN –koordinaatit ja N2000 -korkeudet.



Kuva 32. Keihäänkärki KM42280:43 löytöpaikallaan koekuopassa 3. Kuvattu lounaasta. AKDG6132:55



Kuva 33. Keihäänkärki KM42280:43 löytöpaikallaan koekuopassa 3. Kuvassa Jouni Minkkinen mittaa keihäänkärjen leveyttä. Kuvattu luoteesta. AKDG6132:60



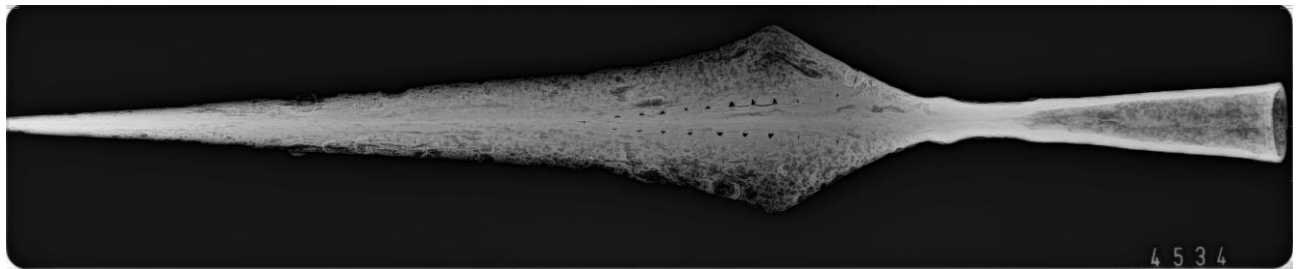
Kuva 34. Keihäänkärki KM42280:43 löytöpaikallaan koekuopassa 3. Kuvattu kaakosta. AKDG6132:59

7. LÖYTÖAINEISTO

Pajuntakustasta talteen saatu aineisto on runsas ja monipuolien ottaen huomioon avatun alueen vähäisen pinta-alan. Löytöön kuuluu niin aseita (mm. kolme M-tyyppin keihäänkärkeä, tappara ja silmäkirves), koruja (mm. neljä pyöreää tappikoristeista kupurasolkea, tasavartinen solki, hevosenkenkäsolki, kaksi kokonaista rannerengasta, rannerenkaan katkelmia, ketjunktantajia, ketjunjakaja ja ketjulaitteen osia, lasimassahelmiä) sekä maatalouteen liittyviä esineitä (sirppi ja viikate). Rautaesineistöön kuuluu myös pieni veitsi ja luukahvainnen avain.⁶ Löytöaineisto muodostuu aiemmin kesällä paikalta nostetuista esineistä, aiemmin löydettyistä, mutta uudelleen haudatuista esineistä sekä koekaivauksessa esille tulleista esineistä.

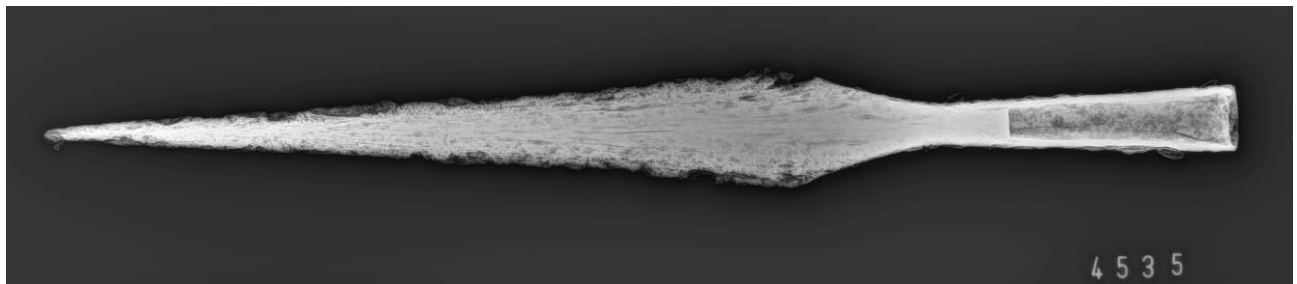
7.1. Keihäänkärjet

Metallinilmaisinsinnässä aiemmin kesällä talteen otettujen esineiden joukossa on iso, M-tyyppin keihäänkärki KM42280:1. Keihäänkärjen lehden ja putken yhtymäkohdassa on paksunnos eli vulsti. Myös putken yläosaa on muotoiltu. Esineen tarkka löytökohta ei ole tämän raportin kirjoittajan tiedossa. Pia Klaavu Kansallismuseon Kokoelma- ja konservointikeskuksesta on ottanut Pajuntakustan esineistä röntgenkuvat ja analysoinut aineiston. Kaikki alla esitetyt rakenteelliset yksityiskohtat perustuvat tähän analyysiin⁷. Röntgenkuvat otetaan metalliesineiden rakenteellisten yksityiskohtein selvittämiseksi ja konservoinnin tueksi. Röntgenkuvista käy ilmi, että keihäänkärjessä :1 on kuvioterästä. Teräs muodostaa nk. sudenhammaskuvion (ks. kuva 35). Röntgenkuvan perusteella esineessä ei näyttäisi olevan hopeakoristelua.



Kuva 35. Röntgenkuva keihäänkärjestä KM42280:1. Kuva Pia Klaavu/Kansallismuseo

Kaivausalueelta 1 löytynyt keihäänkärki KM42280:5 on rakenteeltaan poikkeuksellinen. Se näyttää olevan valmistettu kahdesta erillisestä osasta, sillä kärjen lehtiosa päättyy putken sisään menevään tappiin. Tämän keihäänkärjen lehdessä ei ole kuvioterästä eikä putkessa ole hopeakoristelun merkkejä.

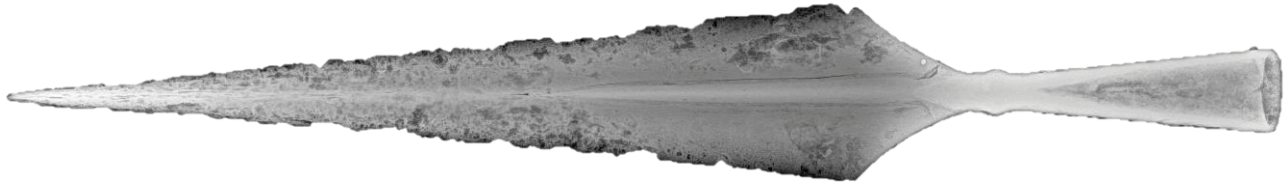


Kuva 36. Röntgenkuva keihäänkärjestä KM42280:5. Kuva Pia Klaavu/Kansallismuseo

⁶ Pronssiesineet on konservoitu ja toimitettu takaisin Koekaivausryhmälle, mutta tätä raporttia kirjoitettaessa rautaesineet olivat yhä konservoimatta, joten niistä ei ole muuta kuva-aineistoa kuin röntgenkuvat. Esineitä säilytetään toistaiseksi Konservointi- ja kokoelmakeskuksessa optimaalisissa olosuhteissa.

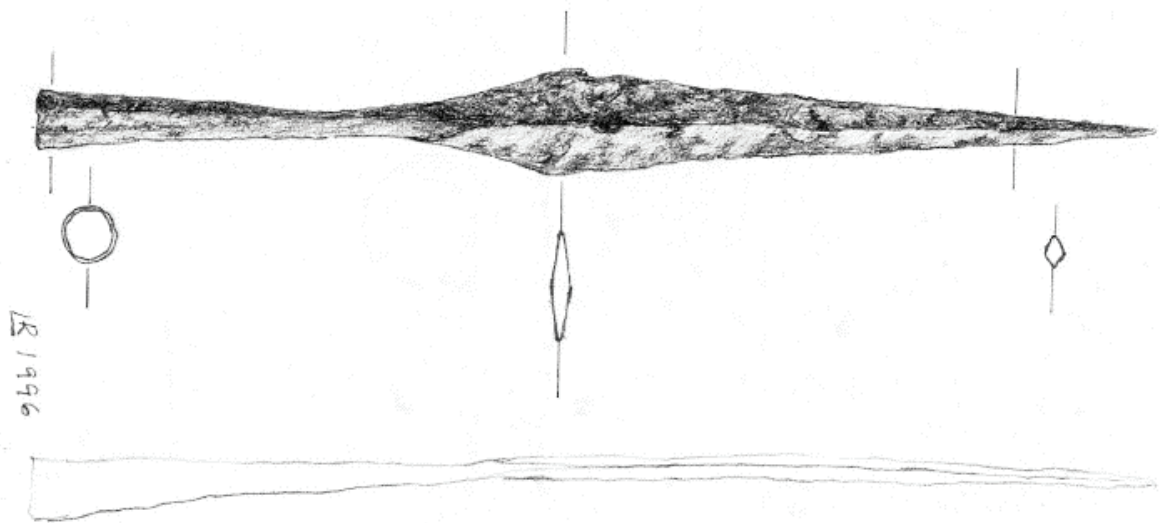
⁷ Tässä esitetyt tiedot: Pia Klaavu 30.10.2019 sähköposti Esa Mikkolalle
VESILAHTI Pajuntakusta Esa Mikkola 2019

Koekuopasta 3 löytyneen M-tyyppin keihäänkärjen KM42280:43 lehdessä on Pia Klaavun tulkinnan mukaan kuvioterästä. Lisäksi lehdessä näkyy sulanut hopeapisara. Myös keihäänkärjen putkessa on erotettavissa hopeakoristelun jäännöksiä. Putken suulla on säilyneenä keihään varren kiinnitykseen käytetty naula tai niitti. Tämä keihäänkärki on noin 47 cm pitkä. Lehden maksimileveys on 7 cm. Lehden ja putken yhtymäkohdassa on vulsti kuten aiemmin paikalta löydetystä keihäänkärjestä KM42280:1.



Kuva 37. Röntgenkuva 4533 keihäänkärjestä KM42280:43. Kuva Pia Klaavu/Kansallismuseo

Vuonna 1973 tai niillä main toteutetun ojankaivuun yhteydessä tuli esiin M-tyyppin keihäänkärki KM29355. Keihäänkärjen löytöpaikaksi on merkitty Pajuntakusta. Kärjen löytäjä kävi tutustumassa kaivauksiin 2019 ja muisteli kärjen löytyneen Pajuntakustan kalmiston viereen kaivetun ojan penkasta. Keihäänkärki on saatu lahjoituksena Kansallismuseon kokoelmiin vuonna 1996. Kansallismuseon päälueellon mukaan keihäänkärki on komeasti damaskoitu ja sen putkessa saattaa olla hopeakoristelua. Keihäänkärjen pituus on yli 62 cm.



Kuva 38. Luettelopiirros keihäänkärjestä KM29355. Piirros Leena Ruonavaara 1996

Ella Kivikosken mukaan⁸ nämä Petersenin M-tyyppiin kuuluvat keihäänkärjet ajoittuvat 1000-luvulle. Kärjistä erottuu Kivikosken mukaan kahdella vulstilla koristeltu variantti. Pirjo Uino mainitsee väitöskirjassaan⁹ Bergljot Solbergin 1980-luvulla laatiman norjalaiseen aineistoon perustuvan luokituksen, jonka mukaan M-tyyppin keihäänkärjet ajoittuvat vuoden 1000 molemmille puolille. Solbergin typologiassa Petersenin M-tyyppi jaetaan tyypeihin VII.3A ja VII.3B. Pirkko-Liisa Lehtosalo-Hilanderin Euran Luistarissa toteuttamiin tutkimuksiin

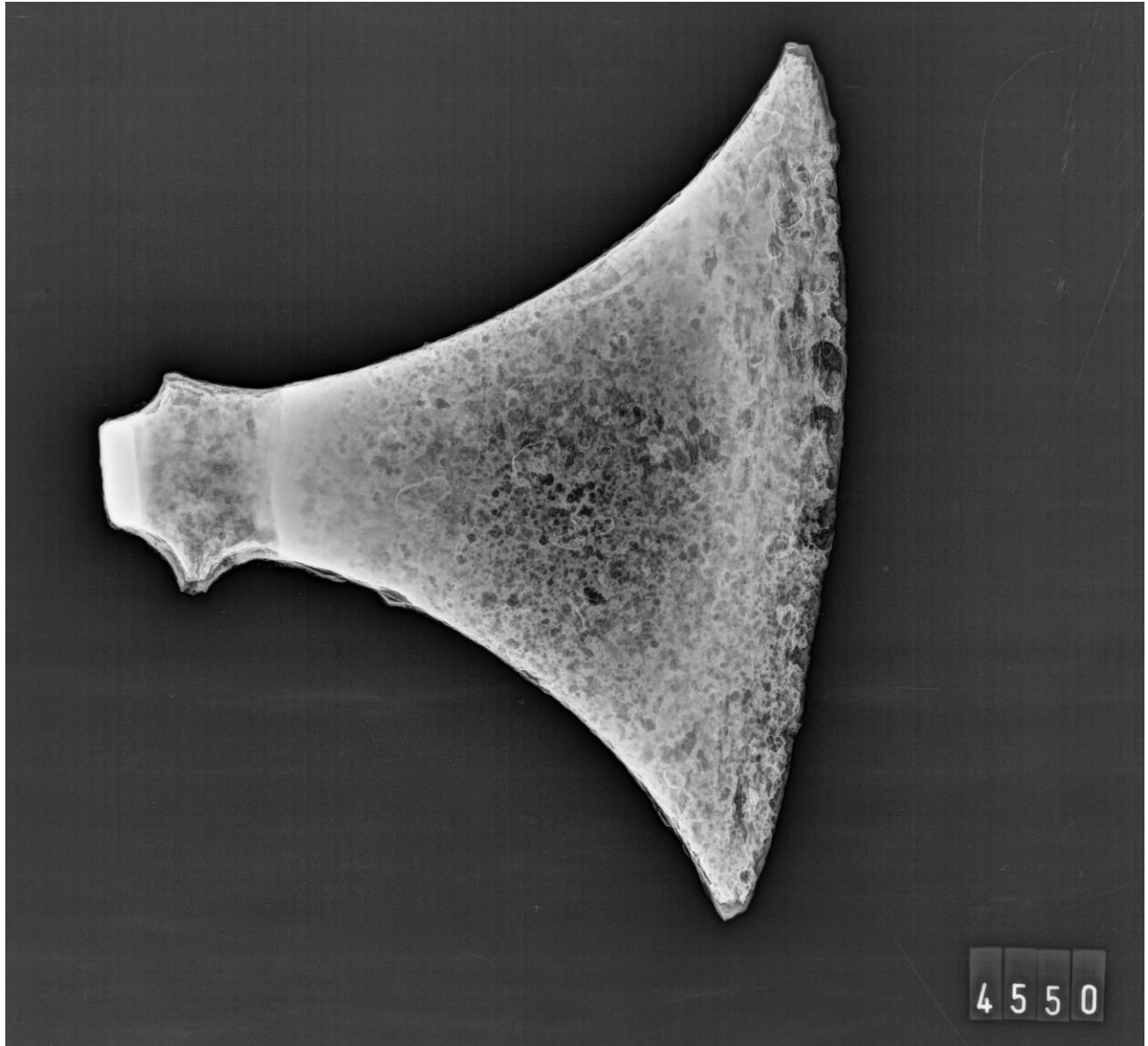
⁸ Kivikoski 1973, *Die Eisenzeit Finnlands*, Tafel 100, Abb.864, 865. Esine Abb. 864 KM439 on itse asiassa löydetty Vesilahden Laukosta Pajalahdenranta-Riihimäestä vuonna 1860. Keihäänkärjen putki on koristettu Ringerike-tyylillä, joka oletettavasti luotu Tanskassa vuoden 1000 paikkeilla. Keihäänkärjen kanssa samasta kivikehästä löydettiin mm. neljä muuta keihäänkärkeä, ristiretkiaikainen miekka, kolme kirvestä, kaksi nuolenkärkeä, pieni viikate, kaksi sirpiä, neljä kirvestä, pyöreä kupurasolki ja pieni hevosenkenkäsolki.

⁹ Uino 1997, *Ancient Karelia*, s. 380 ja siinä siteerattu kirjallisuus

nojahtuen Uino ajoittaa Suomesta löydetyt M-tyyppin keihäänkärjet 1000-luvun alkupuoliskolle. Uino mainitsee M-tyyppin ajoittuvan Virossa ja Venäjällä 1000-1100-luvuille.¹⁰ Viron ja Venäjän aineiston ajoitus on sovellettavissa sellaisenaan Suomen aineistoon.

7.2. Kirveet

Aiemmin kesällä metallinilmaisetsinnässä otettiin talteen näyttävä sotakirves KM42280:2. Esineen tarkan löytökohdan koordinaatit eivät ole tämän tutkimuskertomuksen kirjoittajan tiedossa.



Kuva 39. Röntgenkuva tapparasta KM42280:1. Kuva Pia Klaavu/Kansallismuseo

Esine kuuluu Petersenin M-tyyppin kirveisiin eli tapparoihin, jotka ajoittuvat Kivikosken mukaan 1000-luvulta ristiretkiajalle.¹¹ Osassa M-tyyppin kirveistä on hopeakoristelua, mm. Maskun Humikkalan ja Köyliön Köyliön-saaren tapparat¹², mutta tässä Pajuntakustan esineessä ei näyttäisi röntgenkuvan perusteella olevan hopeakoristelua. Pirjo Uino ajoittaa M-tyyppin kirveet eli tapparat Helena Wuolijoen vuoden 1972 pro gradu

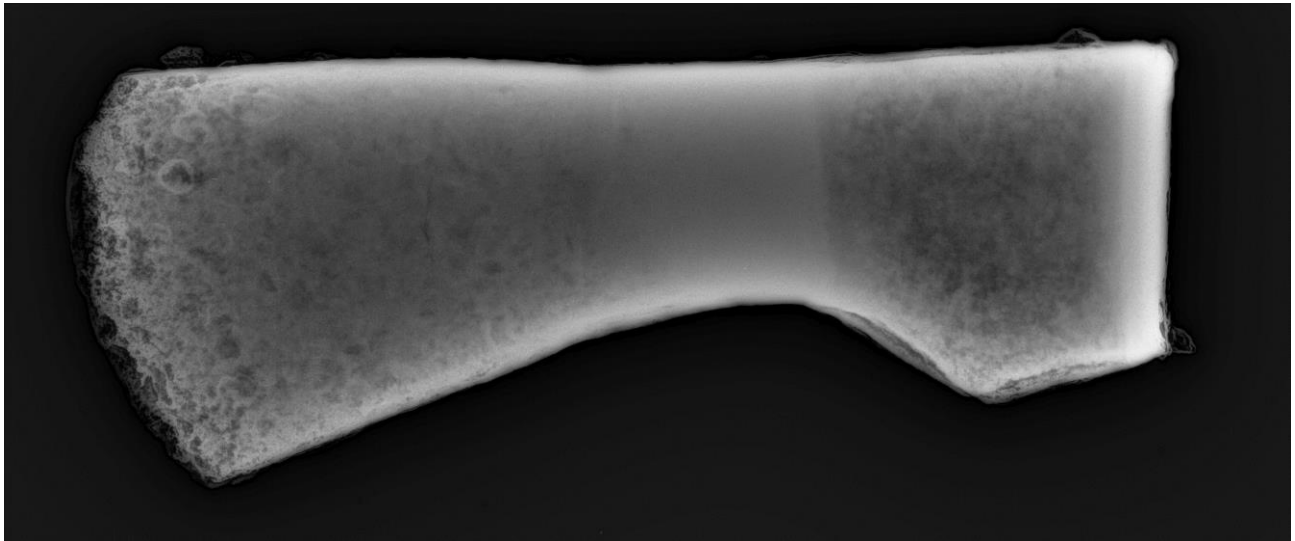
¹⁰ Uino 1997, s 380.

¹¹ Kivikoski 1973, Tafel 101, Abb. 874

¹² Kivikoski 1973, Tafel 136 1192

–tutkielmaan nojautuen 1000-luvulta 1300-luvun loppuun¹³. Tätä ajoitusta tukee Lappeenrannan Kauskilan Kappelinmäeltä tehty hautalöytö, joka on pystytty ajoittamaan siitä löytyneiden brakteaattien perusteella 1300-luvun loppuun.¹⁴

Metallinetsinnässä löydettiin myös toinen kirves, joka peitettiin nostamisen jälkeen takaisin löytöpaikalleen ison maakiven juurella. Kirveen löytöpaikka paikallistettiin Jouni Minkkisen avustuksella ja kirveen löytökohdalle avattiin pieni koekuoppa. Koekuopasta 2 nostettu kirves KM42280:6 on tyypillinen rautakautinen työkirves, joka kuuluu nk. suoraselkäisten silmäkirveiden tyyppiin. Kirves on hyvin todennäköisesti kotimaista valmistetta. Funktionaalisen ja pitkäikäisen muotokielenä vuoksi esinetyyppejä ei voida ajoittaa typologisesti kovinkaan tarkasti. Viime vuosia on löydetty useita kirveitä metallinilmaisetsinnöissä. Koekaivausryhmä tutkinut pelkästään vuosina 2019 ja 2020 ainakin kuutta löytöpaikkaa, josta on tullut esille vähintään yksi kirves. Pääosa kohteista on rautakauden lopun hautoja tai kalmistoja, mutta mukana on myös yksi mahdollinen moniperiodinen asuinpaikka ja yksi roomalaisaikainen kätkölöytö.¹⁵



Kuva 40. Röntgenkuva nro 4551 kirveestä KM42280:6. Kuva Pia Klaavu/Kansallismuseo

7.3. Maataloustyökalut ja muut tarvekalut

Tutkimusten aikana saatiin talteen myös maataloustyökaluja. Noin 1,5 metriä koekuopasta 3 koilliseen oli maan pinnalla näkyvissä osa noin 55 cm pitkstä viikatteesta KM42280:44. Viikate on mahdollisesti nostettu aiemmin kesällä tapahtuneessa metallinetsinnässä ja haudattu uudelleen huolimattomasti, sillä sadevesi oli huuhdellut osan esineestä näkyviin. Viikate on melko hyväkuntoinen ja sen ajoittuminen rautakautiseksi on epävarmaa. Kivikoski esittelee rautakauden kuvastossaan lähes samanlaisen viikatteen, joka on löydetty Laukon Pajalahdenranta ja Riihimäki –nimisestä kalmistosta.¹⁶ Samasta paikasta on löydetty 1850-luvulla mm. ristiretkiaikainen miekka ja useita keihäänkärkiä. Myös Euran Luistarista on löydetty useita tätä esinettä muistuttavia viikatteita nuoremman rautakauden ruumishautoista.¹⁷

¹³ Uino 1997, s. 385; Wuolijoki 1972, Suomen viikinkiaikaiset silmäkirveet, s. 26-31

¹⁴ Uino, ks. yllä

¹⁵ Mm. Urjala Velkala 4, Savukoski Sotataival 3, Ilomantsi Mösönaho, Suomussalmi Märännönkangas ja Porvoo Sannäs gård 2

¹⁶ Kivikoski 1973, Tafel 110, Abb, 986, KM439

¹⁷ Pirkko-Liisa Lehtosalo-Hilander 1982, Luistari I, Haudat. ks. esim. Plate 34, G68 ja Plate 52, G145



Kuva 41. Röntgenkuvat 4553 ja 4552 viikatteesta KM42280:44. Kuvat ja kuvien käsittely Pia Klaavu/Kansallismuseo

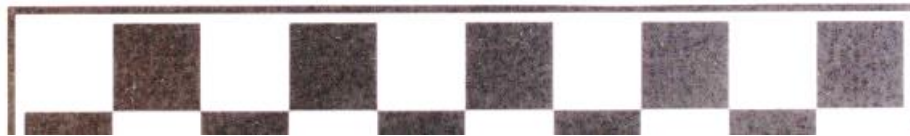
Koekuopasta 1 pronssisolkien ja ketjulaitteen osien seasta löydettiin katkennut sirppi KM42280:24. Samasta koekuopasta löydetty rautaterän kappale :23 on oletettavasti saman sirpin teräkatkelma. Sirppi ajoittuneen korujen kanssa samaan aikaan (ks. alla luku 7.4.).



Kuva 42. Röntgenkuva 4549 sirpistä KM42280:24 ja sen teräkatkelmasta :23. Kuva Pia Klaavu/Kansallismuseo

Koekuopasta 1 löydettiin pieni ruollinen veitsi KM42280:7. Veisten terä on kulunut hyvin ohueksi. Tarvekaluihin luettakoon myös Kaivausalueelta 1 löydetty luukahvainen raudasta valmistettu avain. Avain on noin 10 cm pitkä ja sen toisessa päässä on ripustuslenkki. Avaimen lehti on nelikulmainen. Lehden yläosassa on T-

kirjaimen muotoinen aukko ja pyöreä reikä. Hieman samanlaisia avaimia on löydetty mm. Vanajan (nyk. Hämeenlinna) Imatran voiman kalmistosta, Köyliön Köyliönsaaresta ja Janakkalan Makasiininmäeltä.¹⁸



Kuva 43. Rautainen, luukahvainen avain KM42280:41. Kaivausalueelta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:159

Pajuntakustan avain kuuluu tyyppiin IA Sirpa Leskisen laatimassa luokittelussa¹⁹. Avainta käytetään laatikkomaisessa lukossa, jossa on ylösalaisin olevan T-kirjaimen muotoinen avaimenreikä. Lukko avataan laittamalla avain vaakatasossa olevaan aukkoon ja nostamalla sitä pystysuunnassa olevaa aukko pitkin. Tällaisia lukkoja tunnetaan Leskisen mukaan vain kolme: Kokemäen Leikkimäestä, Yläneen Anivehmaanmäestä ja Kalannin Pietilästä. Tyyppiin IA lukot ja avaimet ilmestyvät Suomen löytöaineistoon 900-luvulla. Niitä on kuitenkin käytetty myös 1000-luvulla.²⁰

7.4. Pronssisoljet

Pajuntakustasta saatiin talteen neljä pronssista valettua pyöreää kupurasolkea. Kaikki soljet kuuluvat Appलगrenin tyyppiin D, joka ajoittuu 1000-luvulle.²¹ Soljen kupura jakautuu neljään kuvakenttään, joista jokainen on koristettu tyylitellyllä ja nauhamaisella eläinkuviolla. Kuvakentät on erotettu toisistaan kaksoisuurreviivalla, jonka molemmissa päissä on tappi. Soljen pinta on täynnä pyöreitä ja soikeita reikiä. Nauhamaiset eläinkuviot muodostavat vastapareineen hakaristimäisen kuvion. Soljissa on melko leveä reunakehä. Soljet löytyivät pareittain kahdelta eri tutkimusalueelta, joten ne kuulunevat kahteen eri hautaukseen.

Soljet KM42280:39 ja :40 löydettiin kaivausalueen 1 koillisnurkasta vierekkäin. Solkien halkaisija on noin 6,5-7 cm.

¹⁸Kivikoski 1973, Tafel 107, Abb. 956.

¹⁹ Leskinen 1995, Suomen varhaiset lukot ja avaimet, s. 27, kuvataulu 8-9

²⁰ Leskinen 1995, s. 85

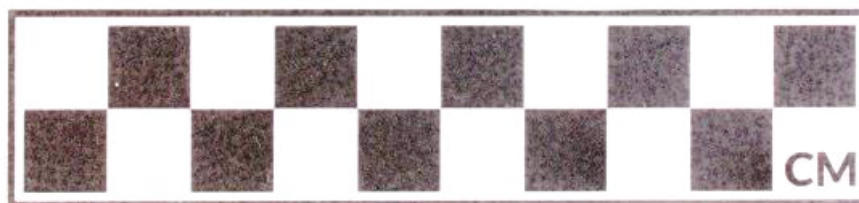
²¹ vrt. Kivikoski 1973, Tafel 73 Abb. 659



Kuva 44. Pyöreä tappikoristeinen kupurasolki KM42280:39. Kaivausalueelta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:154



Kuva 45. Pyöreä tappikoristeinen kupurasolki KM42280:40. Kaivausalueelta 1. Kuva Sara Långsjö AKDG6132:156



Kuva 46. Pyöreä kupurasolki KM42280:8. Pronssia. Koekuopasta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:71



Kuva 47. Pyöreä kupurasolki KM42280:26. Pronssia. Kaivausalueelta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:112

Soljet KM42280:8 ja :26 löytyivät puolestaan koekuopan 1 esinekeskittymästä. Pahemmin tulessa turmeltu-
nut solki :8 tuli esille samassa löytötasossa ketjujakajan, rannerenkaan ketjunktajan ja sirpin kanssa.
Peremmin säilynyt solki :26 löytyi syvemältä kupurapuoli alaspäin kääntyneenä. Yhdessä soljessa ei
ole säilyneenä neulaa. Koekuopasta 1 löytyneiden solkien halkaisija on noin 5-6 cm. Ne on mahdollisesti val-
mistettu samalla muotilla ja niissä on selväpiirteisemmät uurreviivat kuin kaivausalueelta 1 löydetyissä
soljissa.

Pyöreitä kupurasolkia on käytetty rautakauden lopulla niin kutsuttuina olkasolkina eli niiden tarkoitus on
kiinnittää *peplos*-tyyppisen mekon etu ja takakappale toisiinsa olkapäiden kohdalta. Olkasoljet kannattelevat
myös asuun kuulunutta ketjulaitetta, jossa on voinut olla riipuskoruja ja muita esineitä. Nuoremman rauta-
kauden ruumishautoista on löydetty täysin säilyneitä ketjulaitteita. Ketjulaitteita on löydetty myös
kätkölöytöinä. Olkasolkien lisäksi nuoremman rautakauden asuissa on usein kolmas solki, joka on ollut kiin-
nitettynä rintakehälle. Usein pyöreiden kupurasolkien yhteydessä kolmantena solkena on käytetty suurta
tasavartista solkea.



Kuva 48. Suuri tasavartinen solki KM42280:28. Pronssia. Koekuopasta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:114

Koekuopasta 1 löydettiin kokonainen suuri tasavartinen solki KM428840:28, joka on koristettu pisteympyröin
eli häränsilmin ja tapein. Alla olevassa kuvassa solki on kuvattu sivulta, jossa tappien suhteellisen suuri koko
tulee paremmin näkyviin. Ella Kivikoski on ryhmitellyt suuret tasavartiset soljet 1930-luvulla²². Pajuntakus-
tasta löydetty solki ei kuitenkaan suoraan sovi näihin ryhmiin.

²² Kivikoski, Finskt Museum 1938



Kuva 49. Suuri tasavartinen solkii KM42280:28. Pronssia. Koekuopasta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:115



Kuva 50. Pieni rullapäinen hevosenkäsolkki KM42280:42. Pronssia. Kaivausalueelta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:161

Kaivausalueelta 1 löydettiin pieni rullapäinen hevosenkenkäsolki KM42280:42. Rullapäiset hevosenkenkäsoljet ajoittuvat Kivikosken mukaan merovingiajalta ristiretkiaikaan eli 700-luvulta 1100-luvulle.²³ Osa myöhemmistä rullapäisistä hevosenkenkäsoljista on valmistettu hopeasta.

7.5. Muut ketjulaiteen osat

Koekuopasta 1 saatiin talteen runsaasti ketjulaiteeseen kuuluvia osia. Suurin osa löytömateriaalista on niin kutsuttua kankiketjua, jossa ketju muodostuu pronssispiraalein päällystetyistä ketjun niveleistä. Löytöaineiston perusteella koekuopan 1 ketjulaite on muodostettu kaksoiskankiketjusta. Ketjun nivelet ja niveliä yhdistävät lenkit ovat pääosin valmistettu raudasta.

Ketju on roikkunut kumpaankin olkasolkeen kiinnitetystä ketjunktajasta. Yksi tällainen osin sulanut ketjunktaja oli otettu talteen kesän metallinetsinnässä (ks. kuva 2, KM42280:3). Tässä ketjunktajassa oli kiinni yksi kaksoiskankiketjun nivel. Toinen ketjunktaja KM42280:10 löydettiin koekuopasta muiden korujen yhteydestä.

Molemmat Pajuntakustasta löydetty ketjunktajat kuuluvat spiraalikuvioiden ketjunktajien ryhmään, jonka Pirjo Uino on jakanut vielä kolmeen alaryhmään **a-c**²⁴. Pajuntakustan esineet kuuluvat Uinon alaryhmään **a**. Esineet ajoittuvat viikinkiajalta ristiretkiajalle.²⁵



Kuva 51. Ketjunktaja KM42280:10. Pronssia. Koekuopasta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:77

²³ Kivikoski 1973, Tafel 77, Abb. 690.

²⁴ Uino 1997. s. 362

²⁵ vrt. Kivikoski 1973, Tafel 87, Abb. 767 ja Tafel 123, Abb. 1110

Koekuopasta 1 löydettiin myös kielimäisellä pronssihelalla varustettu ketjunjakaja KM42280:11. Tällaista esinettä tarvitaan, mikäli halutaan kantaa kaulalla useita rinnakkaisia helminauhoja.



Kuva 52. Ketjunjakaja ja kielimäinen hela KM42280:11. Pronssia. Koekuopasta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:79



Kuva 53. Kankiketjun niveliä KM42280:17. Pronssia ja rautaa. Koekuopasta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:94

7.5. Rannerenkaat

Koekuopasta 1 löydettiin kaksi kokonaista rannerengasta sekä olettavasti rannerenkaasta olevia osin sulaneita kappaleita. Kaikki rannerenkaat kuuluvat viikinkiajalla yleiseen tyyppiin, nk. massiivisiin päihin leveneviin rannerenkaisiin. Niiden kehän poikkileikkaus on segmentin eli D-kirjaimen muotoinen. Rannerenkaiden avoimet vastakkaiset päädyt on usein koristeltu poikittain kulkevin rinnakkaisin nauhakuvioidin. Rannerenkaan kehä on usein koristeltu erilaisin toistuvien leimoin. Kuviointi peittää yleensä koko esineen pintaa lukuun ottamatta ohutta takaosaa. Koristelu muodostaa usein aaltoilevan kuvion tai vinoneliökuvion. Pajuntakustan rannerenkaiden pinta on pahoin tullen ja ajan turmelemaa, mutta nauhakuvioidut päädyt ovat säilyneet paremmin. Massiiviset päihin levenevät avonaiset rannerenkaat ajoitetaan perinteisesti viikinkiajalle²⁶. Niiden käyttö on kuitenkin voinut paikallisesti jatkua ristiretkiajan puolelle.



Kuva 54. Rannerengas KM42280:9. Pronssia. Koekuopasta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:74

²⁶ vrt. Kivikoski 1973, Tafel 83, Abb. 734 ja 735



Kuva 55. Rannerengas KM42280:27. Pronssia. Koekuopasta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:125



Kuva 56. Rannerenkaan katkelma KM42280:29. Pronssia. Koekuopasta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:119

7.6. Muut löydöt

Koekuopasta 1 ja kaivausalueelta 1 löydettiin sulanutta pronssia sekä melko pahoin sulaneita lasimassahelmiä. Suurin osa helmistä on valmistettu valkoisesta tai keltaisesta lasimassasta. Helmissä on värikkäitä silmäkuvioita. Yksittäiset sulaneen pronssin kappaleet ovat peräisin koruista, jotka ovat rovion kuumuudessa sulaneet ja hajonneet tunnistamattomiksi. Joskus pronssikoruista on säilyneenä tunnistamisen mahdollistavia osia. Saviastianpaloja tai muuta keraamista materiaalia ei löydetty lainkaan näiden tutkimusten aikana. Tämä selittyyne avatun alueen pienellä koolla, mutta on silti melko poikkeuksellista.



Kuva 57. Osittain sulaneita lasimassahelmiä KM42280:38. Pronssia. Koekuopasta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:144



Kuva 58. Tunnistamattomaksi sulaneita pronssiesineiden kappaleita KM42280:32. Koekuopasta 1. Kuva Sara Långsjö. AKDG6132:132

8. OSTEOLIGINEN ANALYYSI

Kaivausalueelta saatiin talteen 1574 palaneen luun kappaletta (paino noin 511,1 grammaa). Valtaosa palaneesta luusta löydettiin kaivausalueelta 1, josta saatiin talteen yli 1200 kappaletta palanutta luuta eli peräti 77% kaikesta luumateriaalista. Koekuopasta 1 löytyi noin 360 palaneen luun kappaletta. Koekuopasta 2 vain yksi ja koekuopasta 3 vain 11 kpl. FT Kati Salo on analysoinut palaneen luuaineiston²⁷. Analyysin mukaan kaikki tunnistetut luun kappaleet ovat peräisin ihmisestä. Myös suurin osa tunnistamattomista luista kuuluu ihmiselle luun huokoisuuden perusteella. Minimiyksilömäärä jää analyysissä yhteen henkilöön. Sukupuolen määrittämiseen soveltuvia luita on säilyneenä vain kaksi silmäkuopan yläreunaa. Iänmäärittäyksessä joidenkin hampaista saatujen havaintojen ja kallonpalojen ominaispiirteiden perusteella Salo arvelee kyseessä olleen nuori aikuinen. Löytöaineiston perusteella tutkimusalueilla on ainakin kaksi naisen hautausta, mutta luuaineiston perusteella tätä ei voi varmuudella todeta.

9. YHTEENVETO

Vesilahden Pajuntakustan myöhäisrautakautinen polttokalmisto löytyi kesällä 2019 yksityishenkilöiden metallinilmaisinsennän tuloksena. Osa tällöin löydetyistä esineistä nostettiin ja osa haudattiin takaisin maahan. Nostetut löydöt päätyivät Laukon kartanolle. Kirsi Luoto Pirkanmaan maakuntamuseosta tarkasti kohteen 30.7.2019. Tarkastuksen jälkeen Pirkanmaan maakuntamuseo antoi Museoviraston koekaivausryhmälle toimeksiannon kohteen tutkimisesta ja aiemmin kesällä takasin maahan haudattujen esineiden nostamisesta. Samalla oli tarkoitus selvittää löytöpaikan luonnetta ja tarkentaa mahdollisuuksien mukaan löydön ajoitusta. Pian tutkimusten alettua kävi ilmi, että paikalla on laaja entuudestaan tuntematon polttokalmisto, joka on säilynyt varsin ehjänä Laukon kartanon mailla. Kohde vaikuttaa poikkeuksellisen löytörikkaalta. Kalmistoalue sijaitsee metsämaastossa. Arvio kalmiston laajuudesta perustuu koekuoppahavaintoihin sekä alueen topografiaan. Kalmiston laajuuden tarkempi määrittäminen vaatisi laajempia kaivaustutkimuksia, mutta kohde sijaitsee alueella, johon ei kohdistu maankäyttöpaineita. Näin ollen lisätutkimukset eivät ole ainakaan toistaiseksi tarpeellisia. Kalmiston tarkan laajuuden selvittäminen saattaisi olla kuitenkin tarpeellista.

²⁷ Analyysiraportti on tämän kertomuksen liitteenä

LÄHTEET

Painetut lähteet ja kirjallisuus:

Lagerstam, Liisa 2016. *Laukko – Kuusi vuosisataa*. Laukon kartano. Livonia Press.

Lehtosalo-Hilander, Pirkko-Liisa 1982. *Luistari I*. The Graves. SMYA 82:1. Helsinki.

Leskinen, Sirpa 1995. *Suomen varhaiset lukot ja avaimet – katsaus erääseen arkeologiseen esineryhmään*. Pro gradu –tutkielma. Helsingin yliopisto. Moniste.

Kivikoski, Ella 1938. Likarmade spännen från vikingatiden. *Finskt Museum 1938*. Ss. 10-27. Helsingfors

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

Uino, Pirjo 1997. *Ancient Karelia – Archaeological Studies*. Suomen Muinaismuistoyhdistys

Uotila, Kari (toim.) 2000. Vesilahden Laukko – linna, kartano, koti. Suomen keskiajan arkeologian seura Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IV. Kaarina

Wuolijoki, Helena 1972: *Suomen rautakauden silmäkirveet: pro gradu -tutkielma Suomen ja Skandinavian arkeologian laudatur-arvosanaa varten*. Moniste.

Painamattomat raportit Pirkanmaan maakuntamuseon Siiri –tietokannassa:

Kirsi Luoto 2019. Tarkastusraportti. Vesilahti, Laukonhaka 2, arkeologinen kohde. Vesilahti, Pajuntakusta, arkeologinen kohde. Tarkastus 30.7.2019

DIGIKUVALUETTELO

Numero	Kuvaus	Kuvaaja
AKDG6132:1	Yleiskuva Pajuntakustan polttokenttäkalmistosta. Kuvassa Jouni Minkkinen ja Sara Långsjö. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola
AKDG6132:2	Yleiskuva Pajuntakustan polttokenttäkalmistosta. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:3	Yleiskuva Pajuntakustan polttokenttäkalmistosta. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:4	Yleiskuva Pajuntakustan polttokenttäkalmistosta. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:5	Yleiskuva Pajuntakustan polttokenttäkalmistosta. Mahdollinen röykkiön silmäkivi, jonka juurelta löytyi viikinkiaikainen kirves. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:6	Yleiskuva Pajuntakustan polttokenttäkalmistosta. Kuvassa Sara Långsjö. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:7	Yleiskuva Pajuntakustan polttokenttäkalmistosta. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:8	Keihäänkärjen KM 42280:5 löytöpaikka ja tulevan kaivausalueen 1 kohta kuvattuna lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:9	Kaivausalue 1. Sara Långsjö tutkii pintamaan poistossa tehtyä löytöä. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:10	Keihäänkärki KM 42280:5 löytöpaikallaan. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:11	Keihäänkärki KM 42280:5 löytöpaikallaan. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:12	Keihäänkärki KM 42280:5 löytöpaikallaan. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:13	Keihäänkärki KM 42280:5 löytöpaikallaan. Iso juuri poistettu. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola

AKDG6132:14	Kaivausalue 1 tasossa 1 (vain kaakkoisosaa kaivettu). Keihäänkärki KM 42280:5 nostettu maasta. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:15	Kaivausalue 1 tasossa 1 (vain kaakkoisosaa kaivettu). Tappikoristeinen kupurasolki KM 42280:39 tulossa esiin. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:16	Kaivausalue 1 tasossa 1 (vain kaakkoisosaa kaivettu). Tappikoristeinen kupurasolki KM 42280:39 tulossa esiin kaivausalueen koillisnurkasta. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:17	Kaivausalue 1 tasossa 1 (vain kaakkoisosaa kaivettu). Tappikoristeinen kupurasolki KM 42280:39 tulossa esiin kaivausalueen koillisnurkasta. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:18	Kaivausalue 1 tasossa 1 (vain kaakkoisosaa kaivettu). Tappikoristeinen kupurasolki KM 42280:39 tulossa esiin kaivausalueen koillisnurkasta. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:19	Tappikoristeiset kupurasoljet KM 42280:39 ja 40 kaivettu esiin kaivausalueen koillisnurkasta. Lähikuva. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:20	Tappikoristeiset kupurasoljet KM 42280:39 ja 40 kaivettu esiin kaivausalueen koillisnurkasta. Lähikuva. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:21	Tappikoristeiset kupurasoljet KM 42280:39 ja 40 kaivettu esiin kaivausalueen koillisnurkasta. Lähikuva. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:22	Mustaa nokimaata ja mahdollisia kangas- ja kasvikuivia tappikoristeisen kupurasoljen KM 42280:39 alla. Lähikuva. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:23	Mustaa nokimaata ja mahdollisia kangas- ja kasvikuivia tappikoristeisen kupurasoljen KM 42280:39 alla. Lähikuva. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:24	Mustaa nokimaata rullapäisen hevosenkenkäsoljen KM 42280:42 löytöpaikalla. Lähikuva. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:25	Mustaa nokimaata rullapäisen hevosenkenkäsoljen KM 42280:42 löytöpaikalla. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:26	Kaivausalueen kaakkoisosaa tasossa 3. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:27	Mustaa nokimaata rullapäisen hevosenkenkäsoljen KM 42280:42 löytöpaikalla. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola

AKDG6132:28	Rullapäinen hevosenkenkäsolkki KM 42280:42 in situ. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:29	Kaivausalueen kaakkoisosaa pohjaan kaivettuna eli tasossa 4. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:30	Kaivausalueen kaakkoisosaa pohjaan kaivettuna eli tasossa 4. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:31	Marianna Niukkanen kaivamassa koekuoppaa 1. Kuvattu länsiluoteesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:32	Viikinkiaikaisia pronssikoruja alkaa tulla esiin koekuopasta 1. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:33	Viikinkiaikaisia pronssikoruja alkaa tulla esiin koekuopasta 1. Kuvassa pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunktaja KM42280:10 ja pronssinen rannerengas KM42280:9. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:34	Viikinkiaikaisia pronssikoruja alkaa tulla esiin koekuopasta 1. Kuvassa pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunktaja KM42280:10 ja pronssinen rannerengas KM42280:9. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:35	Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Kuvassa pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunktaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9 sekä kankiketjua. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:36	Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Kuvassa mm. pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunjakaja KM42280:11, ketjunktaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9, sirpinkatkelma KM42280:24, kankiketjun katkelmia sekä sulanutta pronssia. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:37	Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Kuvassa mm. pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunjakaja KM42280:11, ketjunktaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9, sirpinkatkelma KM42280:24, kankiketjun katkelmia sekä sulanutta pronssia. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:38	Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Kuvassa mm. pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunjakaja KM42280:11, ketjunktaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9, sirpinkatkelma KM42280:24, kankiketjun katkelmia sekä sulanutta pronssia. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:39	Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Kuvassa mm. pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunjakaja KM42280:11, ketjunktaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9, sirpinkatkelma KM42280:24, kankiketjun katkelmia sekä sulanutta pronssia. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:40	Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Kuvassa mm. pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunjakaja KM42280:11, ketjunktaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9, sirpinkatkelma KM42280:24, kankiketjun katkelmia sekä sulanutta pronssia. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola

AKDG6132:41	Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Kuvassa mm. pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunjakaja KM42280:11, ketjunktaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9, sirpinkatkelma KM42280:24, kankiketjun katkelmia sekä sulanutta pronssia. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:42	Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Kuvassa mm. pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunjakaja KM42280:11, ketjunktaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9, sirpinkatkelma KM42280:24, kankiketjun katkelmia sekä sulanutta pronssia. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:43	Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Kuvassa mm. pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunjakaja KM42280:11, ketjunktaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9, sirpinkatkelma KM42280:24, kankiketjun katkelmia sekä sulanutta pronssia. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:44	Viikinkiaikaisia pronssikoruja koekuopassa 1. Korujen pohjoispuolella ollut kivi poistettuna. Kuvassa mm. pyöreä kupurasolki KM42280:8, ketjunjakaja KM42280:11, ketjunktaja KM42280:10 ja rannerengas KM42280:9, sirpinkatkelma KM42280:24, kankiketjun katkelmia sekä sulanutta pronssia. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:45	Viikinkiaikaisia löytöjä koekuopassa 1. Kuvassa rannerengas KM42280:9 ja sirpin katkelma KM42280:24 sekä muita löytöjä. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:46	Viikinkiaikaisia löytöjä koekuopassa 1. Kuvassa rannerengas KM42280:9 ja sirpin katkelma KM42280:24 sekä muita löytöjä. Lähikuva. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:47	Viikinkiaikaisia löytöjä koekuopassa 1. Kuvassa rannerengas KM42280:9 ja sirpin katkelma KM42280:24 sekä muita löytöjä. Lähikuva. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:48	Pieni pyöreä kupurasolki KM42280:26 koekuopassa 1. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:49	Pieni pronssinen kupurasolki KM42280:26 koekuopassa 1. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:50	Rannerengas KM42280:27 koekuopan 1 länsireunassa. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:51	Rannerengas KM42280:27 koekuopan 1 länsireunassa. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:52	Rannerengas KM42280:27 koekuopan 1 länsireunassa. Kuvattu etelästä.	Esa Mikkola
AKDG6132:53	Koekuoppa 1 kaivettuna puhtaaseen pohjamaahan. Kuvattu lännestä.	Esa Mikkola

AKDG6132:54	Koekuoppa 1 kaivettuna puhtaaseen pohjamaahan. Kuvattu pohjoisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:55	Keihäänkärki KM42280:43 löytöpaikallaan koekuopassa 3. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:56	Keihäänkärki KM42280:43 löytöpaikallaan koekuopassa 3. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:57	Keihäänkärki KM42280:43 löytöpaikallaan koekuopassa 3. Kuvattu lounaasta.	Esa Mikkola
AKDG6132:58	Keihäänkärki KM42280:43 löytöpaikallaan koekuopassa 3. Kuvattu koillisesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:59	Keihäänkärki KM42280:43 löytöpaikallaan koekuopassa 3. Kuvattu kaakosta.	Esa Mikkola
AKDG6132:60	Keihäänkärki KM42280:43 löytöpaikallaan koekuopassa 3. Kuvassa Jouni Minkkinen. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:61	Keihäänkärki KM42280:43 löytöpaikallaan koekuopassa 3. Kuvassa Jouni Minkkinen. Kuvattu luoteesta.	Esa Mikkola
AKDG6132:62	Ennen koekaivausta paikalta nostettu ketjunktaja ja kankiketjun katkelma KM42280:3 konservoituna.	Sara Långsjö
AKDG6132:63	Ennen koekaivausta paikalta nostettu ketjunktaja ja kankiketjun katkelma KM42280:3 konservoituna.	Sara Långsjö
AKDG6132:64	Ennen koekaivausta paikalta nostettu koristeltu pronssi-esineen katkelma KM42280:4 konservoituna.	Sara Långsjö
AKDG6132:65	Ennen koekaivausta paikalta nostettu koristeltu pronssi-esineen katkelma KM42280:4 konservoituna.	Sara Långsjö
AKDG6132:66	Ennen koekaivausta paikalta nostettu koristeltu pronssi-esineen katkelma KM42280:4 konservoituna.	Sara Långsjö
AKDG6132:67	Ennen koekaivausta paikalta nostettu koristeltu pronssi-esineen katkelma KM42280:4 konservoituna.	Sara Långsjö

AKDG6132:68	Ennen koekaivausta paikalta nostettu koristeltu pronssi- esineen katkelma KM42280:4 konservoituna.	Sara Långsjö
AKDG6132:69	Pyöreä kupurasolki KM42280:8 konservoituna. Kupura- solki löytyi koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:70	Pyöreä kupurasolki KM42280:8 konservoituna. Kupura- solki löytyi koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:71	Pyöreä kupurasolki KM42280:8 konservoituna. Kupura- solki löytyi koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:72	Pronssista valmistettu massiivinen rannerengas KM42280:9 konservoituna. Löydetty koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:73	Pronssista valmistettu massiivinen rannerengas KM42280:9 konservoituna. Löydetty koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:74	Pronssista valmistettu massiivinen rannerengas KM42280:9 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:75	Pronssista valmistettu massiivinen rannerengas KM42280:9 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:76	Pronssista valmistettu ketjunktaja KM42280:10 konser- voituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:77	Pronssista valmistettu ketjunktaja KM42280:10 konser- voituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:78	Pronssista valmistettu ketjunjakaja KM42280:11 konser- voituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:79	Pronssista valmistettu ketjunjakaja KM42280:11 konser- voituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:80	Pronssista valmistettu ketjunjakaja KM42280:11 konser- voituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:81	Kankiketjun nivelten ja niitä yhdistäneiden rautarengas- kappaleita KM42280:12 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö

AKDG6132:82	Kankiketjun nivelten ja niitä yhdistäneiden rautarenkaiden kappaleita KM42280:12 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:83	Kankiketjun nivelten ja niitä yhdistäneiden rautarenkaiden kappaleita KM42280:12 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:84	Kankiketjun nivel KM42280:13 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:85	Kankiketjun nivel KM42280:13 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:86	Kankiketjun nivel KM42280:13 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:87	Kankiketjun nivelien ja muiden korunosten katkelmia KM42280:14 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:88	Kankiketjun nivelien ja muiden korunosten katkelmia KM42280:14 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:89	Kankiketjun nivel KM42280:15 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:90	Kankiketjun nivel KM42280:15 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:91	Kankiketjun nivel KM42280:16 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:92	Kankiketjun nivel KM42280:16 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:93	Kankiketjun niveliä KM42280:17 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:94	Kankiketjun niveliä KM42280:17 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:95	Osittain sulanutta pronssilevyä KM42280:18 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö

AKDG6132:96	Osittain sulanutta pronssilevyä KM42280:18 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:97	Osittain sulanutta pronssilevyä ja kaksi kankiketjun niveltä KM42280:19 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:98	Osittain sulanutta pronssilevyä ja kaksi kankiketjun niveltä KM42280:19 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:99	Osittain sulanutta pronssilevyä ja kaksi kankiketjun niveltä KM42280:19 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:100	Osittain sulanutta pronssilevyä ja kaksi kankiketjun niveltä KM42280:19 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:101	Sulanutta pronssilevyä ja kankiketjun nivel KM42280:20 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:102	Sulanutta pronssilevyä ja kankiketjun nivel KM42280:20 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:103	Sulanutta pronssia KM42280:21 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:104	Sulanutta pronssia KM42280:21 konservoituna. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:105	Sulanutta pronssia kupurasoljesta tai muusta korusta. KM42280:22. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:106	Sulanutta pronssia kupurasoljesta tai muusta korusta. KM42280:22. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:107	Sulanutta pronssia kupurasoljesta tai muusta korusta. KM42280:22. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:108	Esineen katkelma KM42280:25. Pronssia? Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:109	Esineen katkelma KM42280:25. Pronssia? Koekuopasta 1.	Sara Långsjö

AKDG6132:110	Esineen katkelma KM42280:25. Pronssia? Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:111	Pieni pyöreä tappikoristeinen kupurasolki KM42280:26. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:112	Pieni pyöreä tappikoristeinen kupurasolki KM42280:26. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:113	Tasavartinen solki KM42280:28. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:114	Tasavartinen solki KM42280:28. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:115	Tasavartinen solki KM42280:28. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:116	Tasavartinen solki KM42280:28. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:117	Tasavartinen solki KM42280:28. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:118	Sulaneen rannerenkaan katkelma KM42280:29. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:119	Sulaneen rannerenkaan katkelma KM42280:29. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:120	Massiivinen rannerengas KM42280:27. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:121	Massiivinen rannerengas KM42280:27. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:122	Massiivinen rannerengas KM42280:27. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:123	Massiivinen rannerengas KM42280:27. Pronssia. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö

AKDG6132:124	Massiivinen rannerengas KM42280:27. Pronssia. Koe- kuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:125	Massiivinen rannerengas KM42280:27. Pronssia. Koe- kuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:126	Massiivinen rannerengas KM42280:27. Pronssia. Koe- kuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:127	Esineen katkelma KM42280:30. Sulanutta pronssia. Koe- kuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:128	Esineen katkelma KM42280:30. Sulanutta pronssia. Koe- kuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:129	Esineen katkelma KM42280:31. Sulanutta pronssia. Koe- kuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:130	Esineen katkelma KM42280:31. Sulanutta pronssia. Koe- kuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:131	Rannerenkaan katkelma ja sulanutta pronssia KM42280:32. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:132	Rannerenkaan katkelma ja sulanutta pronssia KM42280:32. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:133	Rannerenkaan katkelma ja sulanutta pronssia KM42280:32. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:134	Esineen katkelma ja sulanutta pronssia KM42280:33. Koe- kuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:135	Esineen katkelma ja sulanutta pronssia KM42280:33. Koe- kuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:136	Kankiketjun nivel ja siihen kuuluva rautarengas KM42280:34. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:137	Kankiketjun nivel ja siihen kuuluva rautarengas KM42280:34. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö

AKDG6132:138	Kankiketjun kaksoisnível ja siihen kuuluvien rautarenkaiden jäännökset KM42280:35. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:139	Kankiketjun kaksoisnível ja siihen kuuluvien rautarenkaiden jäännökset KM42280:35. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:140	Sulanutta pronssia KM42280:36. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:141	Sulanutta pronssia KM42280:36. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:142	Sulanutta pronssia KM42280:37. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:143	Sulanutta pronssia KM42280:37. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:144	Osin sulaneita lasimassahelmiä KM42280:38. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:145	Osin sulaneita lasimassahelmiä KM42280:38. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:146	Osin sulaneita lasimassahelmiä KM42280:38. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:147	Valkoinen lasimassahelmi KM42280:38. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:148	Valkoinen lasimassahelmi KM42280:38. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:149	Valkoinen lasimassahelmi KM42280:38. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:150	Valkoinen lasimassahelmi KM42280:38. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:151	Valkoinen lasimassahelmi KM42280:38. Koekuopasta 1.	Sara Långsjö

AKDG6132:152	Pyöreä tappikoristeinen kupurasolki KM42280:39. Kaivausalueelta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:153	Pyöreä tappikoristeinen kupurasolki KM42280:39. Kaivausalueelta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:154	Pyöreä tappikoristeinen kupurasolki KM42280:39. Kaivausalueelta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:155	Toinen pyöreä tappikoristeinen kupurasolki KM42280:40. Kaivausalueelta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:156	Toinen pyöreä tappikoristeinen kupurasolki KM42280:40. Kaivausalueelta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:157	Rautainen, luukahvainen avain KM42280:41. Kaivausalueelta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:158	Rautainen, luukahvainen avain KM42280:41. Kaivausalueelta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:159	Rautainen, luukahvainen avain KM42280:41. Kaivausalueelta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:160	Pieni rullapäinen hevosenkenkäsolki KM42280:42. Pronssia. Kaivausalueelta 1.	Sara Långsjö
AKDG6132:161	Pieni rullapäinen hevosenkenkäsolki KM42280:42. Pronssia. Kaivausalueelta 1.	Sara Långsjö

VESILAHTI Pajuntakusta

Esa Mikkola 2019

Yleiskartta 1:2000

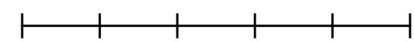
Piirtäjä ja digitoija: Sara Långsjö

Pohjakarttana on Maanmittauslaitoksen maastokartta

Koordinaatisto ETRS-TM35FIN

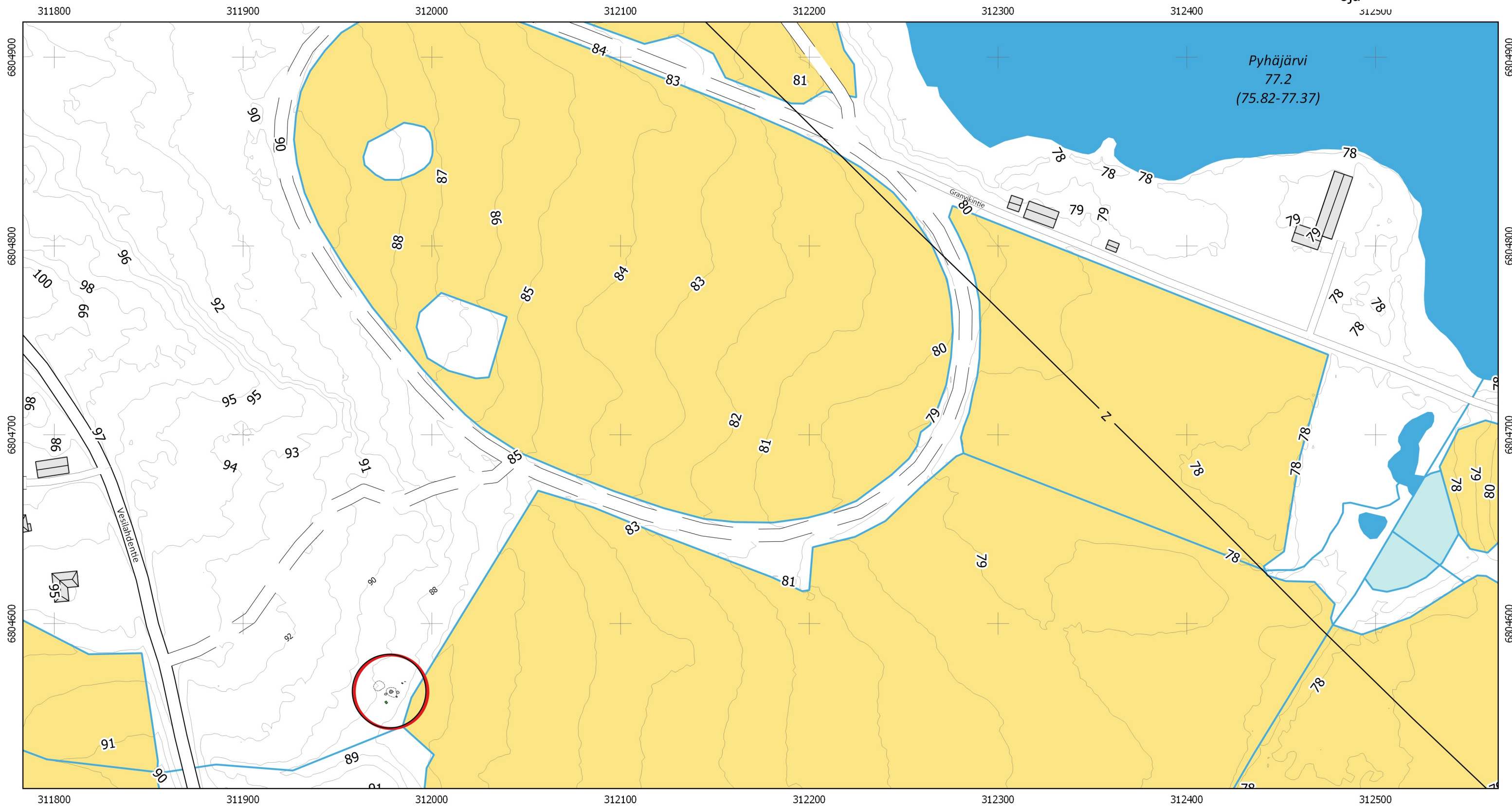
Korkeuskäyrät (N2000) perustuvat Maanmittauslaitoksen kahden metrin korkeusmalliin

0 20 40 60 80 100 m



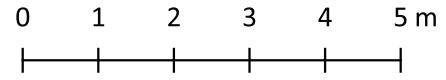
Selite

- kaivausalue
- maansekainen rökkiö
- silmäkivi**
 - iso maakivi
 - 1 silmäkivi
- pelto
- sähkölinja
- oja












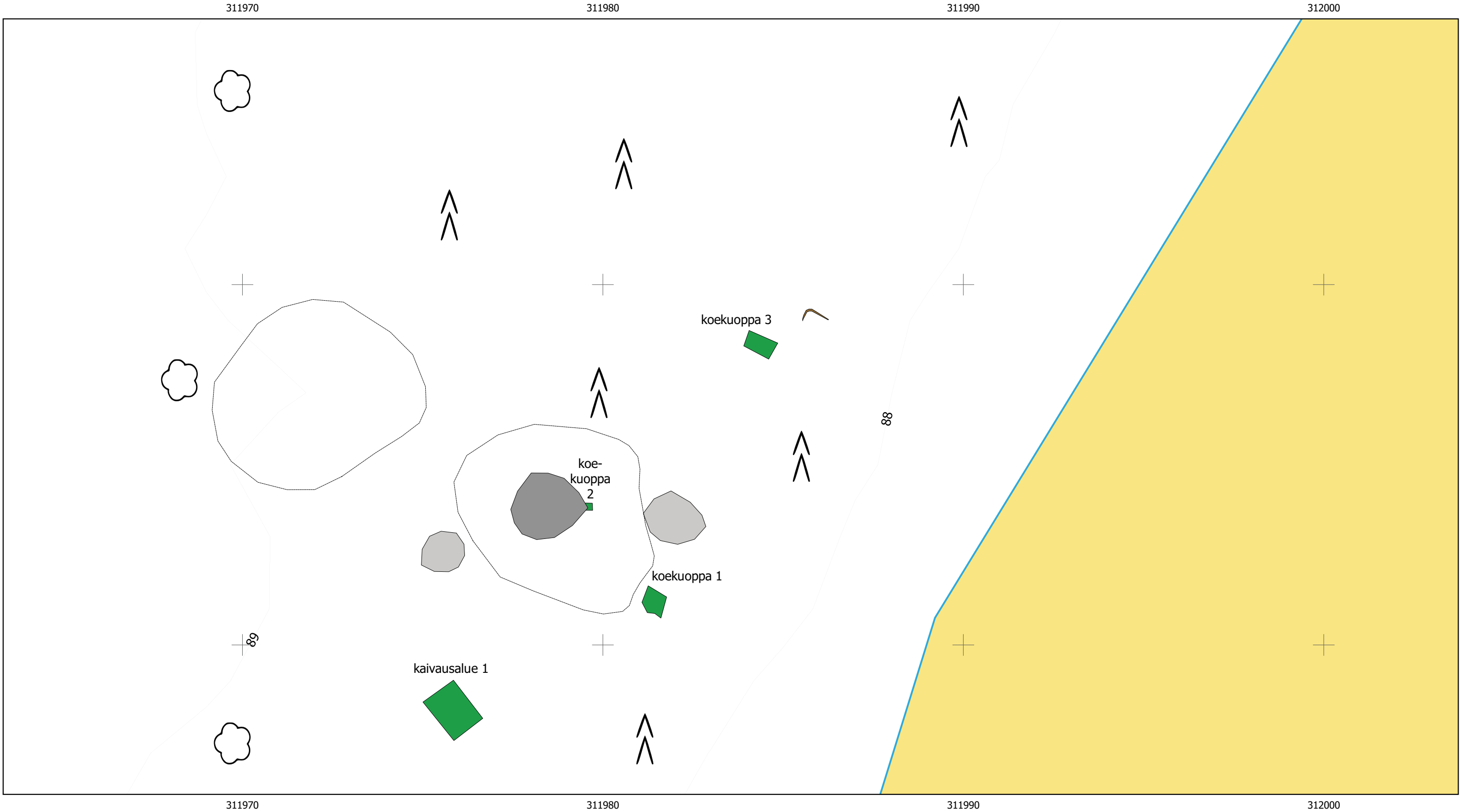
VESILAHTI Pajuntakusta
Esa Mikkola 2019
Yksitiskohtakartta 1:100

Piirtäjä ja digitoija: Sara Långsjö
Pohjakarttana on Maanmittauslaitoksen maastokartta
Koordinaatisto ETRS-TM35FIN



Selite

- | | |
|---|--|
|  kaivausalue / koekuoppa |  maakivi |
|  viikate |  pelto |
|  maansekainen röykkiö |  pelto-oja |
|  silmäkivi |  lehtipuita |
| |  kuusimetsä |



Osteologinen tutkimusraportti

Vesilahti Pajuntakusta 2019

KM 42280

Museovirasto, Arkeologiset kenttäpalvelut

Kati Salo (FT)

07.02.2020

Sisällysluettelo

Johdanto.....	2
Tavoitteet.....	2
Aineisto ja menetelmät.....	2
Tulokset ja Johtopäätelmät.....	4
Lähteet.....	6

Johdanto

Tässä tutkimusraportissa käsitellään vuonna 2019 Vesilahden Pajuntakustan polttokenttäkalmistosta (kohde numero 1000035476) Esa Mikkolan johtamalla Museoviraston arkeologisten kenttäpalveluiden kaivauksilla löytyneitä palaneita luita. Polttokenttäkalmiston löydöt on luettloitu Kansallismuseon kokoelmiin numerolla KM 42280.

Tavoitteet

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

Aineisto ja menetelmät

Aineisto on hyvin palanutta luuta yhteensä 1574 kappaletta ja se painaa 511,1 grammaa. Palamatonta luuta ei aineistossa ollut. Alanumeron 100 kallonpalaset olivat jääneet poltossa sisältä mustiksi, muuten luut olivat palaneet valkoiseksi.

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

Luissa olevia sukupuolimääritykseen soveltuvia kohtia oli aineistossa ainoastaan kaksi silmäkuopan yläreunaa, joka naisilla on terävämpi ja miehillä pyöreämpi (Acsadi ja Nemeskeri 1970, kuva 16). Myös kallon paksuudet mitattiin, mutta mittauksia ei käytetty sukupuolen määrityksessä johtuen siitä, että vertailuaineistoa on niukasti. Ne kuitenkin mitattiin referenssiksi tuleviin tutkimuksiin.

Seuraavaa luokitusta käytettiin sukupuolenmäärityksessä:

Erittäin maskuliininen: M

Maskuliininen: M?

Siltä väliltä: ?

Feminiininen: F?

Erittäin feminiininen: F

Kuoliniän määrittämiseen soveltui aineistossa ainoastaan kallonpalat, joista havainnoitiin kallonsaumojen umpeutumista (Meindl ja Lovejoy 1985) ja kallon tiivisluun (tabula) paksuutta suhteessa sisällä olevaan hohkaluuhun (diploë). Kallon tiivisluu on paksu nuorilla aikuisilla ja se ohenee iän myötä, jolloin kallon hohkaluun alueen osuus kasvaa (Gejvall 1969). Kuoliniän määrittämiseksi käytettiin apuna myös hampaan juurikanavan täyttymistä iän myötä (Kvaal et al. 1995).

Ikäluokitus perustui Sjøvoldin (1978) luokitteluun:

Infant alle 1 vuotta

Infant I 0-7 vuotta

Infant II 5-14 vuotta

Juvenile 10-24 vuotta

Young adult 18-44 vuotta

Mature adult 35-64 vuotta

Senile adult yli 50 vuotta

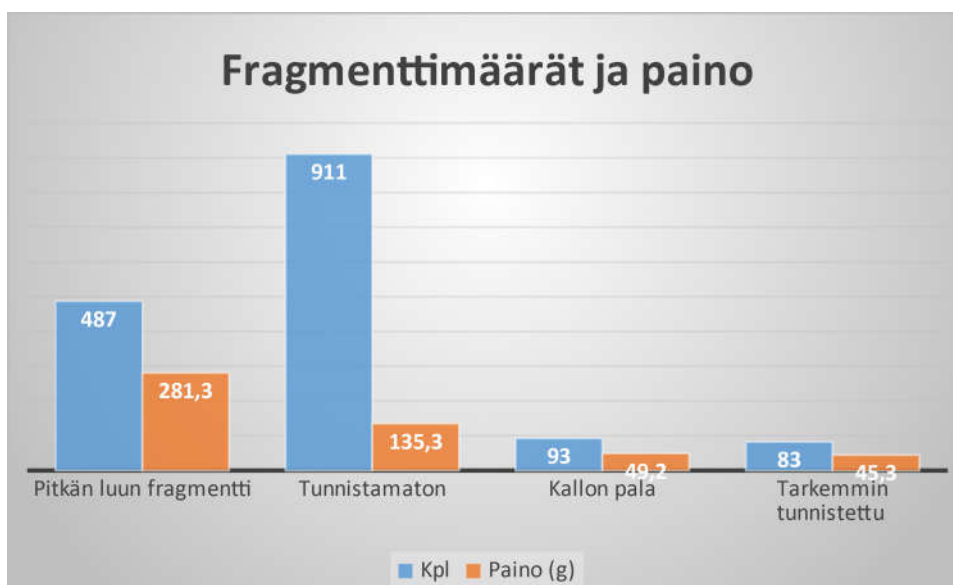
Adult Aikuinen

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

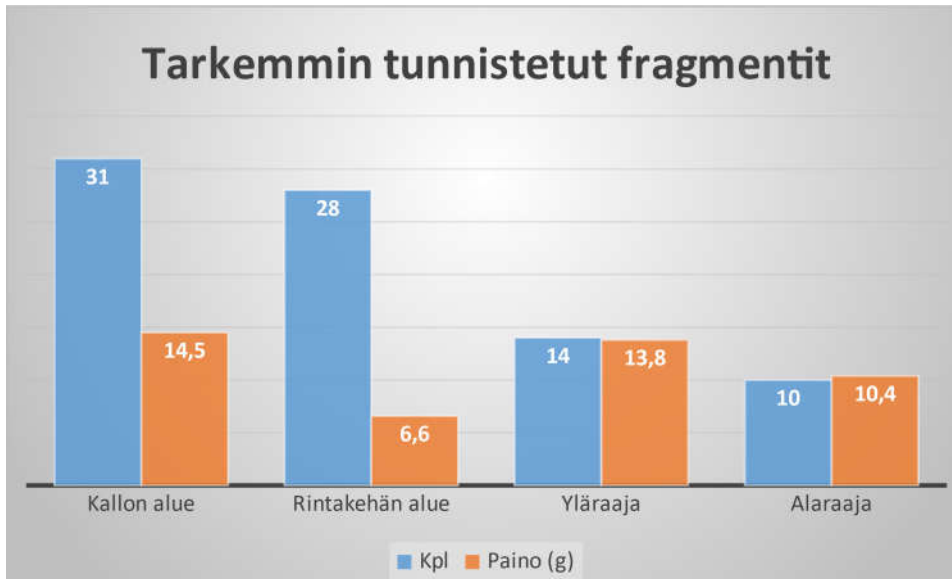
Tulokset ja Johtopäätelmät

Aineistossa on jäänteitä vähintään yhdestä ihmisestä. Muita eläimiä ei aineistosta pystytty morfologisesti tunnistamaan ja luun hauraudesta päätellen ainakin suurin osa tunnistamattomista paloistakin kuuluu ihmiselle. Kallon saumat olivat auki ja hampaan juurikanavat olivat paksuja, kallon tiivisluun (tabula) osuus kallon paksuudesta vaihteli hiukan, mutta sekin viittasi pääasiassa nuoreen aikuiseen. Kallon palassa oli feminiinisiä piirteitä, mutta nuorilla aikuisilla miehillä on usein kallossaan myös feminiinisiä piirteitä, joten sukupuolen määrittystä ei näiden fragmenttien perusteella pystynyt tekemään.

Aineiston anatominen jakauma on tyypillinen. Pitkien luiden fragmentteja ja tarkemmin määrittämättömiä kallon paloja tunnistetaan yleensä eniten (ks. kuva 1). Tarkemmin tunnistettujen fragmenttien anatominen jakauma osoittaa, että aineistossa on jäänteitä kaikista kehon osista (ks. kuva 2). Kallon osat ovat tiivistä luuta ja niissä on enemmän tunnistettavia piirteitä kuin raajojen luissa. Rintakehän ja selkärangan alueen luut ovat helposti tunnistettavia, mutta pieniä ja hauraita.



Kuva 1. Koko aineiston fragmenttimäärät ja painot



Kuva 2. Tarkemmin tunnistettujen fragmenttien jakautuminen kehon osiin.

Suurin osa luista oli poltettu erittäin korkeassa yli 800 asteen lämpötilassa, ainoastaan joidenkin luiden sisäosat olivat jääneet mustiksi, joten ne olivat palaneet alhaisemmassa 300-800 asteen lämpötilassa.

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

Lähteet

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

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

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

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

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

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

Alanumero	Luu (engl.)	Luun osa	Kpl	Paino (g)	Ikä	Sukupuoli	Tabula	Br. Min	Br. Max.	Muuta
48	Femur	linea aspera frag.	1	1,8						
48	Long bone	diaphysis frag.	3	1						
48	Indet.	frag.	1	0,1						
49	Occipital	squama frag.	1	2,2	suture A		thick	3,9	5,6	
49	Frontal	orbital rim frag.	1	0,3		F				
49	Femur	diaphysis frag.	1	1,2				5,9	7,6	
49	Radius	diaphysis frag.	2	1,6				4,1	4,4	
49	Rib	frag.	1	0,3						
49	Calva	frag.	4	1,6			thick and thin	3,1	4,8	
49	Long bone	diaphysis frag.	12	3,6						
49	Indet.	frag.	28	4						
50	Ulna	prox. Frag.	1	1,3						
50	Femur	linea aspera frag.	1	0,6				3,3	4,2	
50	Long bone	diaphysis frag.	3	1,7						
51	Mt	dist. Frag.	1	0,2						
51	Cervical vertebra	arch frag.	1	0,2						
51	Lumbar vertebra	arch frag.	1	0,1						
51	Long bone	diaphysis frag.	28	8,2						
51	Indet.	frag.	35	4,4						
52	Temporal	petrous part frag.	1	0,4						
52	Temporal	external meatus frag.	1	0,5						
52	Temporal	zygomatic frag.	1	0,3						
52	Cervical vertebra	frag.	2	0,9						
52	Rib	frag.	2	0,3						
52	Calva	frag.	11	5,6			thin	3,6	5,7	
52	Long bone	diaphysis frag.	9	6,7						
52	Indet.	frag.	61	9,3						
53	Femur	linea aspera frag.	2	1,7						
53	Rib	body frag.	1	0,2						
53	Ulna	prox. Frag.	1	0,4						
53	Long bone	diaphysis frag.	50	29,4						
53	Indet.	frag.	43	6						

54	Long bone	diaphysis frag.	2	6,8					
54	Indet.	frag.	16	0,3					
55	Mandible	alveolar frag.	1	0,1					
55	Calva	suture frag.	3	1	suture A		3,2	5,3	
55	Calva	frag.	5	2,8			3,6	5,5	
55	Long bone	diaphysis frag.	47	31,8					
55	Indet.	frag.	60	9,1					
56	Palatine left	frag.	1	0,4					
56	Frontal	orbital rim frag.	1	0,2	F				
56	Maxilla	sinus frag.	1	0,5					
56	Femur	linea aspera frag.	1	0,4					
56	3rd hand phalanx	excl. Prox. Frag.	1	0,1					
56	Temporal	squama frag.	1	1	suture A				
56	Calva	suture frag.	2	0,8	suture A		2,9	5,3	
56	Calva	frag.	10	7,1			2,5	4	
56	Long bone	diaphysis frag.	32	18,5					
56	Indet.	frag.	88	14,7					
57	Calva	frag.	4	1		thin	4,9	4,9	
57	Long bone	diaphysis frag.	3	1,6					
57	Indet.	frag.	4	0,4					
58	Long bone	diaphysis frag.	1	0,5					
59	Long bone	diaphysis frag.	9	2,8					
59	Indet.	frag.	1	0,2					
60	1/2 hand phalanx	dist. Frag.	1	0,5					
60	Long bone	diaphysis frag.	7	2,6					
60	Indet.	frag.	9	2,2					
61	Rib	frag.	1	0,2					
61	Radius	diaphysis frag.	1	0,3					
61	Long bone	diaphysis frag.	16	7,4					
61	Indet.	frag.	16	2,4					
62	Mandible	coracoid right	1	1,2					
62	Mandible	Coracoid left	1	0,4					
62	Mandible	alveolar frag.	2	0,2					

62	Mandible	frag.	1	0,1					
62	Zygomatic	frag.	1	0,4					
62	Cervical vertebra	frag.	1	0,4					
62	Thoracic vertebra	arch frag.	1	0,5					
62	Rib	frag.	2	0,3					
62	Parietal	sagittal suture frag.	1	0,6	suture A				
62	Calva	frag.	12	4,6		thin	2,8	4,9	
62	Long bone	diaphysis frag.	31	10,8					
62	Indet.	frag.	153	21,6					
63	Calva	frag.	1	0,8		thick	4,2	4,2	
63	Long bone	diaphysis frag.	5	1,5					
63	Indet.	frag.	1	1,2					
64	Tooth	radix frag.	3	0,2					
64	Rib	frag.	2	0,2					
64	Mandible	frag.	1	0,5					
64	Thoracic vertebra	fac. Art. Frag.	1	0,9					
64	Calva	suture frag.	2	2,6	suture A	thin		5,7	
64	Calva	frag.	2	1,1		thick	4		
64	Long bone	diaphysis frag.	8	1,7					
64	Indet.	frag.	38	3,9					
65	Rib	frag.	2	0,2					
65	Long bone	diaphysis frag.	28	17,8					
65	Indet.	frag.	35	6,2					
66	Calva	frag.	1	0,1		thick	3,4	3,4	
66	Long bone	diaphysis frag.	1	0,6					
66	Indet.	frag.	1	0,1					
67	Temporal	petrous part frag.	1	1					
67	Zygomatic left	frontal process frag.	1	0,6					
67	Mandible	alveolar frag.	2	0,4					
67	Mt	diaphysis frag.	2	1,7					
67	1/2 hand phalanx	diaphysis frag.	1	0,2					
67	Rib	frag.	5	0,6					
67	Calva	suture frag.	1	0,3	suture A				

67	Calva	frag.	8	6,2		thick	3,4	4,2	
67	Long bone	diaphysis frag.	88	59,1					
67	Indet.	frag.	108	20,3					
87	Long bone	diaphysis frag.	1	0,8					
88	Indet.	frag.	100	3,6					rannerenkaan sisältä
89	Occipital	frag.	1	0,3					rannerenkaan sisältä
89	Calva	frag.	3	1,8		thick	3	4,8	rannerenkaan sisältä
89	Long bone	diaphysis frag.	16	15,7					rannerenkaan sisältä
89	Indet.	frag.	24	1,1					rannerenkaan sisältä
90	Long bone	diaphysis frag.	4	1,4					
90	Indet.	frag.	1	0,3					
98	Radius	diaphysis frag.	1	2,2					
98	1st hand phalanx	prox. Frag.	1	0,4					
98	Rib	frag.	2	0,4					
98	Thoracic vertebra	fac. Art. Frag.	2	0,6					
98	Scapula	spina frag.	1	0,7					
98	Calva	suture frag.	1	0,6	suture A		3		
98	Calva	frag.	6	3		thick	3,1	4,4	
98	Long bone	diaphysis frag.	46	28,5					
98	Indet.	frag.	50	15,6					
99	Radius	diaphysis frag.	1	2,6			2,7	2,9	
99	Sphenoid	frag.	1	0,1					
99	Calva	frag.	9	4,2		thick	2,6	4,7	
99	Long bone	diaphysis frag.	30	16,7					
99	Indet.	frag.	23	6					
100	Temporal	sigmoid frag.	1	0,8	suture A				
100	Cervical vertebra	frag.	1	0,3					
100	Scapula	frag.	1	0,9					
100	Calva	frag.	5	1,9					osittain mustaksi palaneita
100	Indet.	frag.	2	0,5		thin	5,1	5,2	
101	Radius	diaphysis frag.	1	2,6			2,6	3,2	
101	Long bone	diaphysis frag.	6	3,9					
101	Indet.	frag.	8	1,6					

102	Calva	frag.	1	0,7		thick	4,9	5,4	
103	Long bone	diaphysis frag.	1	0,2					
104	Femur	linea aspera frag.	1	2,8				4,7	
104	Temporal	petrous part frag.	3	1,8					
104	Calva	frag.	2	1,4		thin	3,3	4,5	
104	Indet.	frag.	5	0,2					
			1574	511,1					