

SASTAMALA KAUKOLA

Rautakautisen ja historiallisen ajan muinaisjäännöksen
koekaivaus ja valvonta vesihuoltoalueella

30.4.-3.6.2014

FM Ulla Moilanen
Kulttuuriympäristöyksikkö
Pirkanmaan maakuntamuseo



PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO

Tiivistelmä

Pirkanmaan maakuntamuseo suoritti 30.4.-3.6.2014 Ilon vesihuolto-osuuskunnan tilauksesta arkeologisen koekaivauksen ja valvonnan Sastamalan Kaukolassa alueelle rakennettavalla vesihuoltolinjalla. Koekaivauksessa paikannettiin aikaisemmin tuntematon rautakautinen asuinpaikka, jossa on ohuen historiallisen asutuskerroksen alla säilyneenä paksu rautakautinen kulttuurikerros. Asuinpaikalla havaittiin myös mahdollisia rakenteita (R10 ja KK100). Koekaivauksessa havaittiin vesihuoltolinjaukselle osuvia, jatkotutkimuksia vaativia rakenteita neljässä kohteessa. Yksi kohteista on Juvelan röykkiöalueella sijaitseva rautakautinen kiveys (R1), yksi Juvelan talon puutarhassa täyttömaakerroksen alla oleva ajoittamaton röykkiö (R3), ja kaksi Kaukolan kylätontin liepeillä sijaitsevaa, todennäköisesti historiallista kivirakennetta (R4B ja R6A). Koekaivauksessa tutkittiin kokonaan 1500-luvulle ajoitettu paalunsija (R4B) sekä käytöstä jääneen kylätien alta paljastuneita mahdollisia auranjälkiä ja samassa kohdassa sijainnut pienikokoinen kivetty kuoppa (R2).

Sisällysluettelo

Arkisto ja rekisteritiedot	4
Sijaintikartat	6
1. Johdanto	8
2. Tutkimusalueen sijainti ja ympäristö	10
2.1 Kaukolan keskiaikainen kylä	11
2.2 Vanhat tielinjat	14
3. Tutkimushistoria	15
4. Vuoden 2014 tutkimukset	18
4.1 Koordinaatisto ja kiintopisteet	18
4.2 Käytetyt menetelmät	19
4.3 Koekuopat ja -ojat	21
4.4 Arkeologinen valvonta	35
4.5 Havainnot	37
4.5.1 Yksiköt ja rakenteet	37
4.5.2 Löydöt	42
4.6 Näytteet ja analyysit	50
5. Yhteenveto	52
Lähteet	52
Karttaluettelo ja kartat.....	55
Liitteet	70
Liite 1: Vesihuoltolinjan suunnitelmakartta	72
Liite 2: Koekuopat	73
Liite 3: Poistetut löydöt	79
Liite 4: Osteologinen analyysi	96

Arkisto- ja rekisteritiedot

Tutkimuskohde:	Sastamala, Kaukola (MJR 912010016)
Tutkimuksen laatu:	Koekaivaus ja arkeologinen valvonta
Kohteen ajoitus:	Rautakausi, keskiaika
Peruskartta:	212104 Kiiikka
Koordinaatit:	N 6806854, E 277798 (ETRS-TM35FIN)
Tutkimuslaitos:	Pirkanmaan maakuntamuseo
Kaivaustenjohtaja:	FM Ulla Moilanen
Kenttätyöaika:	30.4.-3.6.2014
Tutkittu ala:	Yht. noin 1000 m ² .
Kiinteistöt:	790-452-1-15, -1-17, -1-25,-1-50,-1-53, -1-58, -2-37, -2-79,-2-88, -5-22, -6-8, -6-9, -6-10, -6-11, -6-12, -7-8, -17-0
Tutkimuksen tilaaja / rahoittaja:	Illon vesihuolto-osuuskunta
Tutkimuskustannukset:	41 686 € + alv
Digitaalikuvat:	KYY 140: 1- 360
Löydöt:	KM 39898: 1-168
Analysit:	Makrofossiilianalyysi, S. Vanhanen 2014 Osteologinen analyysi, J. Karhu 2014 Tärkkelysanalyysi, T. Juhola (2015/2016?)
Aikaisemmat tutkimukset:	1902 H.J. Heikel, tarkastus (Ala-Knaapi) 1903 Juhani Rinne, kaivaus (Ala-Knaapi, Vänniä) 1904-1905 Juhani Rinne, kartoitus (Tyrväänkylä) 1909 Alfred Hackman, kaivaus (Tyrväänkylä: Hiidenmäki) 1912 Alfred Hackman, kaivaus (Ala-Knaapi, Vänniä) 1913 Hjalmar Appelgren-Kivalo, kaivaus (Vänniä) 1913 Aarne Mikael Tallgren, kaivaus (Vänniä) 1946 Helmer Salmo, kaivaus (Saukko, Myllyvainio, Tyrväänkylä) 1946 Oiva Keskitalo, kaivaus (Juvela) 1946 C.F. Meinander & H. Salmo, kartoitus (Liekosaari) 1946 C. F. Meinander, kaivaus (Tyrväänkylä) 1946 Jorma Leppäaho, kaivaus (Myllyvainio, Saukko, Juvela) 1947 Helmer Salmo, kaivaus (Liekosaari, Ala-Knaapi, Juvela) 1948 Helmer Salmo, kaivaus (Juvela) 1949 Aarni Erä-Esko, inventointi 1972 J. Luoto/SatM, kaivaus (Hiidenmäki, Tyrväänkylä) 1972 Anna-Liisa Hirviluoto, tarkastus 1974 Anna-Liisa Hirviluoto, tarkastus 1979 Salminen, Korkeakoski-Väisänen, Pärssinen/TYA, kaivaus (Hiukkasaari) 1980 Jukka Luoto/TYA, kaivaus (Hiukkasaari) 1981 Paula Purhonen, tarkastus 1981 M.Pärssinen, J.Niemelä, J.Luoto/TYA, kaivaus (Hiukkasaari) 1982 Anne Vikkula, kartoitus (Tyrväänkylä)

1984 Matti Bergström, kaivaus (Juvela)
1985 Helena Ojala/TYA, fosfaattikartoitus (Kaukola)
1986 Matti Bergström, kaivaus (Juvela)
1986 Helena Ojala/TYA, kartoitus (Lieköveden ympäristö)
1993 Tuula Heikkurinen-Montell, tarkastus
1994 Olli Soininen, hoito
2000 V. Lompolo/Tampereen museot, kartoitus (Tyrväänkylä)
2002 H.-M. Pellinen/Tampereen museot, kartoitus (Kaukola, Tyrväänkylä)
2003 Hanna-Maria Pellinen/PMM, kartoitus
2004 Vadim Adel/PMM, kartoitus, inventointi
2004 Ulla Lähdesmäki/PMM, koekaivaus (Juvela)
2005 Vadim Adel/PMM, kartoitus (Tyrväänkylä, Liekosaari)
2005 Päivi Kankkunen, koekaivaus (Tyrväänkylä)
2007 Vadim Adel/PMM, tarkastus (Tyrväänkylä)
2007 Vadim Adel/PMM, koekaivaus (Tyrväänkylä)
2008 Aija Teinonen/PMM, tarkastus (Tyrväänkylä)
2011 Poutiainen, Rostedt, Jussila/Mikroliitti, inventointi

Aikaisemmat löydöt:

KM 4132, KM 4301, KM 4429, KM 5353: 1-3, KM 6060, KM 6090, KM 6227, KM 6338, KM 11573, KM 11579, KM 11603, KM 11634, KM 11740, KM 11934, KM 12764, KM 13410, KM 17916, KM 21671, KM 33392, KM 33393, KM 33938, KM 34568, KM 34680, KM 35011, KM 36761, KM 37450, SatM 5511-5512, SatM 17827, TYA 339, TYA 340

Raportin sivumäärä:

54 s. + 15 karttas. + 29 liites.

Alkuperäinen raportti:

Pirkanmaan maakuntamuseo

Kopiot:

Museoviraston arkisto

Museovirasto, Hämeen toimipiste

Illon vesihuolto-osuuskunta

Lyhenteet:

FMU Finlands medeltidsurkunder

GTK Geologian tutkimuskeskus

MJR Muinaisjäännösrekisteri

PMM Pirkanmaan maakuntamuseo

SatM Satakunnan museo

SAY Suomen asutuksen yleisluettelo

SMYA Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakausikirja

TYA Turun yliopisto, arkeologian oppiaine

Kannen kuva: Mikko Hietala paalunsijan (R4B) äärellä. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 140: 220).

Sijaintikartat

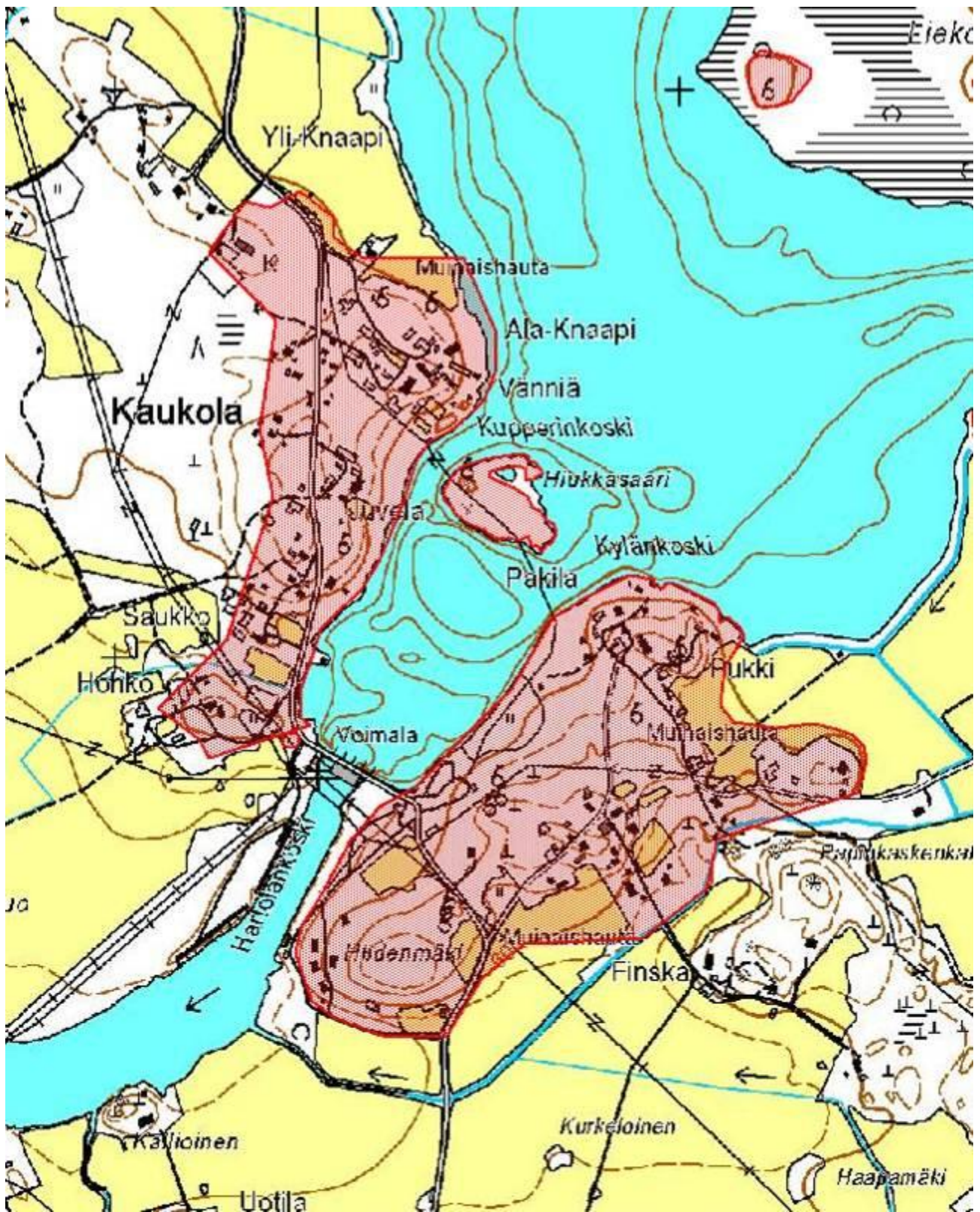
Lähestymiskartta



Mk 1:80 000

Pohjakartta © MML

Kaukolan muinaisjäännösalue



Mk 1:10 000

Pohjakartta © MML

1. Johdanto

Sastamalan Kaukola (muinaisjäännösrekisterin tunnus 912010016) on valtakunnallisesti merkittävä muinaisjäännösalue, joka koostuu kahdesta keskiaikaisesta kylätontista (Kaukola ja Tyrväänkylä) sekä sadoista pääosin rautakautisista röykkiöistä. Röykkiöt ja historialliset kyläpaikat sijaitsevat Hartolankosken molemmin puolin Kaukolassa ja Tyrväänkylässä. Arkeologisia kaivauksia on tehty etenkin 1900-luvun alkupuoliskolla, mutta vain pieni osa röykkiöistä on tutkittu. Alueelta on talletettu rautakautisten löytöjen lisäksi kivikautisia esineitä. Vuonna 1946 kalmistosta kartoitettiin 175 hautakumpua, mutta Pirkanmaan maakuntamuseon kartoituksissa 1990–2000-luvuilla tunnettujen röykkiöiden lukumäärä on noussut noin 400:aan.

Kesällä 2014 Pirkanmaan maakuntamuseo teki Kaukolan muinaisjäännösalueella koekaivauksen ja valvonnan Illon vesihuoltohankkeeseen liittyen. Samalla Kaukolan alueella muutetaan osa alueen ilmajohdoista maakaapeleiksi. Carunan (ent. Fortum) kaapelointitöiden kaivannot ovat yhteisiä Illon hankkeen vesihuoltoputkien kanssa. Hankkeen yhteydessä tehtiin myös Liuhalan kyläpaikalla arkeologinen valvonta, josta on kirjoitettu erillinen raportti (Moilanen 2014). Tämä raportti sisältää tiedot Kokemäenjoen pohjoispuolella sijaitsevaan Kaukolan muinaisjäännösalueen tutkimuksesta. Kenttätöön ajankohta oli 30.4.-3.6.2014, ja sen tarkoituksena oli selvittää muinaisjäännösalueen säilyneisyyttä, laajuutta ja rakenteita sekä määrittää mahdollisen jatkotutkimuksen tarvetta alueelle rakennettavalla vesi- ja viemäriverkoston linjalla. Koekaivaus ja valvonnat toteutettiin tutkimussuunnitelman, tutkimuslupahakemuksen ja Museoviraston myöntämän tutkimuslupapäätöksen (MV/23/05.04.01.02/2014) ehdoin. Tutkimuksen tilaaja Illon vesihuolto-osuuskunta vastasi tutkimusten kustannuksista (45 196 € + alv) muinaismuistolain 15 § mukaisesti.

Rakennettavan vesihuoltolinjan pituus tutkittavilla alueilla oli kokonaisuudessaan noin 1,5 km. Linja kulkee pääosin Kaukolantien itäpuolella tien vieressä, Liekoveden länsirannan pelto-, niitty- ja metsäalueilla, ohittaen ja kiertäen kartoitetut röykkiöalueet lähimmillään vain muutamien metrien päästä. Kiinteistöjen pihoihin vedettävissä pistoissa hyödynnettiin mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia kaivoja ja putkikaivantoja. Näiden osalta kaivutyöt tehtiin arkeologin valvonnassa.

Koekaivauksessa tutkittiin koko vesi- ja viemäriverkoston linja joko koekuoppittamalla tai kaivamalla koeojia, joista pintamaa kuorittiin koneellisesti arkeologin valvonnassa. Koeojista paljastuneet likamaa-alueet kaivettiin puhtaaseen pohjamaahan saakka, minkä lisäksi puhtaaseen pohjamaahan tehtiin tarkistuspistoja säännöllisin välein. Kohteissa, joissa koekaivauksessa havaittiin kaivaus-tutkimuksia vaativia rakenteita, jätettiin rakenteet koskemattomiksi. Rakenteita havaittaessa putkikaivannolle etsittiin vaihtoehtoja linjaa koekuoppien avulla. Sopivia kiertoteitä ei löydetty, joten havaitut rakenteet (R1, R3, R4a ja R6a) tutkittiin pelastuskaivauksessa kesällä 2014.

Tutkimuslupapäätöksen mukaisesti pienialaiset ilmiöt voitiin kaivaa koekaivauksessa kokonaan, ja näin tehtiin rakenteen R4b (paalunsija) sekä kylätiehen liittyneiden kerrosten (Y2 ja Y4) kohdalla. Koekuopat, joissa havaittiin rautakautista asuinpaikkakerrosta, mutta ei kiinteitä rakenteita,

kaivettiin puhtaaseen pohjamaahan saakka asuinpaikkakerroksen paksuuden määrittämiseksi (*Kaukola B* -alueella). Koekuopat, joissa ei havaittu lainkaan kiinteää muinaisjäännöstä, kaivettiin puhtaaseen pohjamaahan.

Kenttätöyönjohtajana toimi FM Ulla Moilanen, apulaistutkijoina HuK Johanna Joensuu ja fil.yo Toni Paukku, ja tutkimusapulaisina FM Mikko Hietala, fil.yo Tuukka Kumpulainen, FM Ninni Närväinen (19.-21.5.2014), fil.yo Nelli-Johanna Saari (5.5.-30.5.2014) ja HuK Stiina Tuppurainen. Harrastaja-arkeologit Anni Ala-Rakkola-Kara ja Liisa Mäkelä olivat mukana kahdeksan päivän ajan. Metallinetsijät Mikko Vartio ja Markku Vesterinen osallistuivat tutkimuksiin kahtena päivänä. Hankkeen valvojana Pirkanmaan maakuntamuseossa toimi Kreetta Lesell (sijaisena Ulla Lähdesmäki).

Kenttätöyönjohtaja vastasi maastossa mm. valokuvauksesta, kirjallisesta dokumentaatiosta ja tiedottamisesta. Apulaistutkijoiden tehtävänä oli karttojen piirtäminen ja mittausdokumentointi. Tutkimusavustajat suorittivat kaivaustyön sekä tarpeen mukaan avustivat karttojen piirtämisessä, takymetrimittauksissa ja näytteiden ottamisessa. Konekaivun valvonnasta vastasivat kenttätöyönjohtaja ja apulaistutkijat. Illon vesihuolto-osuuskunta järjesti tutkimusryhmän käyttöön kaivinkoneet kuljettajineen sekä sosiaali- ja varastotilat Kaukolan koululta. Tilaajan yhteyshenkilönä toimi Antero Telilä. Jälkityöt tehtiin syksyllä 2014 sekä keväällä ja kesällä 2015. Toni Paukun tehtävänä oli mittausdatan käsittely ja karttojen piirtäminen MapInfo-ohjelmalla. Kartat on piirretty puhtaaksi keväällä ja kesällä 2015, ja työhön on osallistunut Vadim Adel, Ulla Moilanen ja Sami Raninen. Johanna Joensuu puhdisti, luetteloi ja numeroi löydöt. Poistetut löydöt kuvasi museologian harjoittelija Ella Vihervuori ja luetteloi Ninni Närväinen. Ninni Närväinen laati myös koekuoppataulukon (liite 2) ja numeroi valokuvat luettelointia varten. Ulla Moilanen kirjoitti ja kokosi raportin sekä vei digitaalikuvat Tampereen museoiden Siiri-tietokantaan.

Koekaivauksessa otetut ajoitusnäytteet sekä maa- ja tärkkelysnäytteet on analysoitu yhtä aikaa pelastuskaivauksen näytteiden kanssa. Tulokset on esitetty koekaivauksen osalta luvussa 4,6 (s.50), mutta analyysiraportit on pääasiassa liitetty pelastuskaivauksen tutkimusraportin liitteeksi. Makrofossiilit on analysoinut FM Santeri Vanhanen ja luuaineiston HuK Jenna Karhu (liite 4). Tärkkelysanalyysista vastaa Tytti Juhola, mutta tämä analyysi oli vielä kesken kaivausraporttia laadittaessa. Ajoitusnäytteet on käsitelty *International Chemical Analysis* –laboratoriossa Miamissa.

Kenttätöitä tehtiin vaihtelevissa olosuhteissa. Välillä lämpötila oli aamuisin lähellä nollaa, maa oli yön aikana jäänyt ja päivisin saattoi sataa räntää. Välillä sää taas oli aurinkoinen ja lämpötila kohoosi hellelukemiin, jopa lähelle +30°C:ta. Tutkimuksista tiedotettiin sosiaalisessa mediassa (Twitter ja Vapriikin blogi), kenttätöyönjohtajaa haastateltiin Yle Tampere –radiouutisissa, ja tutkimuksesta julkaistiin uutinen Tyrvään Sanomissa.

Tampereella, 12.6.2015, FM Ulla Moilanen

2. Tutkimusalueen sijainti ja ympäristö

Kaukolan, Tyrväänkylän ja Liekosaaren röykkiökeskittymistä muodostuu Kokemäenjoen vesistön laajin kalmistoalue, jota pidetään valtakunnallisesti merkittävänä muinaisjäänköhteena (Purhonen 2001: 112-113). Alueella sijaitsevat myös Kaukolan ja Tyrväänkylän historialliset kyläpaikat sekä vuonna 2004 inventoinnissa (Vadim Adel/PMM) havaittu Hartolankosken kivikautinen asuinpaikka. Muinaisjäänkösalue sijaitsee Liekoveden länsi-lounaisosassa, Kokemäenjoen alkukohdassa nykyisin padotun Hartolankosken molemmin puolin siten, että muinaisjäänkösalueesta kosken luoteispuolinen osa kuuluu Kaukolan kylään ja kosken kaakkoispuolinen osa Tyrväänkylään. Kaukolan kylässä röykkiöitä on noin 800 metrin pituisella ja noin 400 metrin levyisellä alueella Kaukolan koululta Hartolankoskelle.

Pohjanlahteen laskeva Kokemäenjoki alkaa Liekovedestä, matalahkosta läpivirtausjärvestä, joka geologisesti kuuluu Satakunnan nuorimpiin järviin. Mesoliittisella kivikaudella Liekovesi oli vielä Litorinameren lahti. Maankohoamisen seurauksena Liekovesi kuroutui Litorinamerestä noin 7000 vuotta sitten, mikä samalla merkitsi Kokemäenjoen muodostumista. Kokemäenjoen synty ei ole tapahtunut suurena luonnonmullistuksena, kuten esimerkiksi Kymijoen ja Vuoksen syntyminen, vaan hitaasti vuosikymmenien kuluessa (Alhonen 1991: 53, 58; Virkkala 1946: 76-77).

Liekoveden rannat ovat olleet asumiskelpoisia aikaisintaan mesoliittisen ja neoliittisen kivikauden vaihteessa, rannankorkeuden ollessa noin 60 m mpy. Myös rautakauden kalmisto- ja asuinpaikka-alueet ovat sijainneet pääosin samoilla korkeuksilla, vaikka Liekoveden ranta tuolloin onkin ollut jo matalammalla. Rautakauden maisemaa ovat määrittäneet kosket ja niitä kohti loivasti viettävät rannat. Hartolankosken lisäksi Hiukkasaaren molemmin puolin on virrannut koski: Kupperinkoski saaren luoteispuolella ja Kylänkoski kaakkoispuolella. Kosket ovat hävinneet Hartolankosken patoamisen yhteydessä, mutta molemmat ovat säilyneet virtapaikkoina.

Kokemäenjoen alkukohdassa sijaitseva Hartolankoski on padottu 1946-1950, minkä seurauksena Liekoveden pinta on noussut noin 56,3 metristä mpy (Virkkala 1946: 76) noin tasolle 57,5 m mpy. Hartolankoskessa sijaitsevan Tyrvään voimalaitoksen säännöstelyistä johtuen Liekoveden pinnan korkeus vaihtelee vuosittain noin 80 cm, vedenpinnan ollessa alimmillaan maaliskokuussa (Kokemäenjoen käyttötieto [<http://www.kokemaenjoki.net>]). Koekaivaus toteutettiin toukokuussa, jolloin järven pinta ei ole maksimikorkeudessaan. Voimalaitoksen rakennustöiden yhteydessä

Kuva 1. Liekoveden rannassa näkyvät kummut ovat Tyrvään voimalaitoksen rakennustöiden yhteydessä kasattuja rantapenkereitä, joita kartoitettiin kaivausdokumentoinnin ohessa. Kuva: Ulla Moilanen (Rajattu kuvasta KYY 140: 137).



Liekoveden rantoja on myös pengerrytetty (kuva 1). Hartolankoskessa sijainneiden myllyjen paikat ovat nykyisin kuivalla maalla, sillä patoamisen seurauksena vedenpinta on laskenut voimalaitoksen alapuolella.

GTK:n maaperäkartan mukaan maaperä Kaukolan rökkiöalueilla on pääasiassa hiekkamoreenia (kuva 2). Maaperäkartta on melko suurpiirteinen, mutta pitää sikäli paikkansa, että mäkien korkeimmat kohdat ovat pääasiassa hiekkamoreenia. Mäkiä ympäröi savinen pelto- ja laidunmaa. Rökkiöt sijaitsevat ryhmittyminä näillä moreenimäillä. Rökkiökeskittymät on nimetty etelästä pohjoiseen Myllyvainion, Juvelan, Ala-Knaapin ja Kaukolan vanha koulun ryhmittymiksi. Vaikka Kaukolan vanhat tilat sijaitsevat rökkiökeskittymien lähistöllä, on kartta-analyyysien mukaan mahdollista, että historiallisen ajan asutus on siirtynyt nykyisten tilojen paikoille melko myöhään. Kaukolan keskiaikainen kylä on saattanut sijaita ryhmäkylänä Vänniän ja Ala-Knaapin rakennusten tienoilla (ks. luku 2.1). Sitä, vastaavatko rökkiöryhmittymät todella rautakautisia asutusyksiköitä, kuten esimerkiksi Salmio (1980: 200-201) on esittänyt, ei voida varmuudella tietää, sillä rökkiöalueen nykyinen koko ei välttämättä vastaa alkuperäistä rautakautista laajuutta. Hautakumpuja on luultavasti tuhoutunut myöhempien rakennusten ja peltojen tieltä (Salmo 1952: 80), ja ainakin osa tutkituista kummuista on liittynyt historiallisen ajan asutukseen (Hackman 1912). Kaukolan rautakautisen asutuksen täsmällistä sijaintia ei aikaisemmissa tutkimuksissa ole varmuudella paikannettu.



Kuva 2. GTK:n maaperäkartta Kaukolasta Juvelan ja Saukon alueilta. Hiekkamoreenin ja savin raja on melko suurpiirteinen, ja savimaata löytyy myös Juvelan itäpuolisilta ranta-alueilta. (GTK:n digitaalinen maaperäkartta: <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>.)

2.1 Kaukolan keskiaikainen kylä

Ensimmäinen maininta Kaukolan kylästä on vuodelta 1469. Vuoden 1644 maakirjakartassa (kuva 3) kylässä on kuusi taloa, jotka kartan mukaan ovat sijainneet ryhmäkylänä nykyisten Ala-Knaapin ja Vänniän tilojen kohdalla. Kylän asutus on mahdollisesti ulottunut lähelle Liekoveden rantaan, joka ennen Hartolankosken patoamista on ollut noin 1,2 metriä nykyistä matalammalla. Kylätontti on



sijainnut pienellä Liekoveteen työntyvällä niemekkeellä, joka rannasta katsottuna erottuu maastossa matalana mäkenä (kuva 4).

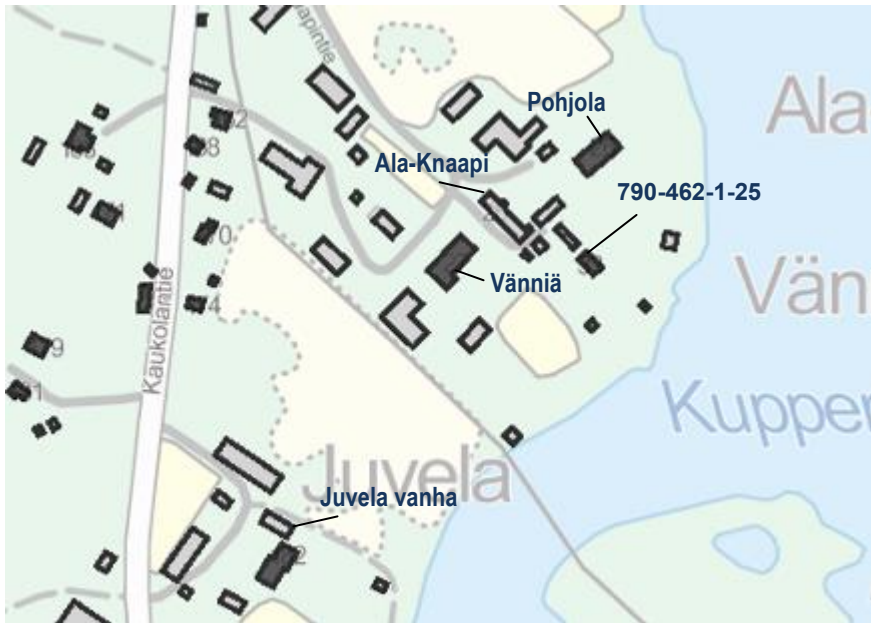
Kuva 3. Jonas Strengin maakirjakartta Kaukolan kylästä vuodelta 1644. Karttaan on piirretty myös maastossa näkyneitä kumpuja, joista ainakin osa on todennäköisesti rautakautisia röykkiöitä. (Arkistolaitoksen digitoitu kartta-aineisto: KA a1: 80)

Mäen nykyinen rakennuskanta on seuraavanlainen: Vänniän 1903 valmistuneen päärakennuksen koillispuolella sijaitsee Vänniän ja Pohjolan taloja vanhempi Ala-Knaapin entinen päärakennus. Ala-Knaapin koillispuolella sijaitseva Pohjolan talo on rakennettu noin 1918. Ala-Knaapin kaakkoispuolella rantaan laskevassa rinteessä on nykyisin vapaa-ajanasuntona käytetty rakennus (kiinteistö 790-462-1-25). Tämän tilan pihassa oleva katettu kaivo on rakenteeltaan kivimuurattu ja oletettavasti melko vanha. Tilojen (myös käytöstä jääneiden) nimet ja sijainnit on esitetty kuvassa 5.

Kylämäen kasvillisuudesta mainittakoon tulikukka, jota kasvaa villiintyneessä Pohjolan tontin eteläosassa, Liekoveteen laskevassa rinteessä, pääasiassa korkeuskäyrän 60 m mpy yläpuolella.

Kuva 4. Kuva etelästä, rannan suunnasta kohti mäkeä, jolla Kaukolan keskiaikainen kylä on sijainnut. Valkoinen talo on Vänniän päärakennus. Ulla Moilanen (KYY 140: 141).





Kuva 5. Tekstissä mainittujen tilojen sijainti Kaukolan vanhalla kyläpaikalla. Juvelan talo kuuluu kylän kantatiloihin, ja 1700-luvun alussa se on toiminut Porin rykmentin Everstiluutnantin komppanian vänrikin virkatilana (Piilonen 2007: 559). Juvelan tilan sijainti on ollut kartan mukainen ilmeisesti kuitenkin vasta 1800-luvulta lähtien.

Isojaon täydennys Kiimajärven jakokunnassa tehtiin vasta vuonna 1906, ja sen johdosta laaditussa kartassa (A36:7/95-133) Ala-Knaapin ja Vänniän tilat näkyvät vanhoilla paikoillaan, mutta Juvelan, Saukon ja Hohkon tilat on siirretty nykyisille sijaintipaikoilleen (kuva 6). Vielä 1804-1811 laaditussa Maanmittaushallituksen uudistusarkiston kartassa (A36:7/4-65) tilat sijaitsivat vanhan kylätontin paikalla (kuva 7). Juvelan uusi päärakennus on 1960-luvulta, mutta vanhempi päärakennus on edelleen pystyssä asuinrakennuksen pohjoispuolella samassa pihapiirissä (kuva 5). Pihapiirin eteläpuolella rökkiöalueen keskellä sijaitseva Juvelan vanha paja on rakennettu noin 1913.



Kuva 6 (vas.). Kaukolan kylän talot ja peltojako 1900-luvun alussa. Osa nykyisistä tonttirajoista noudattelee isojaossa määritellyjä rajoja. Kartassa näkyvä Ala-Knaapin vanha päärakennus on edelleen pystyssä. Vänniän nykyinen päärakennus on valmistunut 1903, mutta sen sijainti ei vaikuttaisi olevan kartassa oikein. Kartta: Wiktor Andersson, Kiimajärvi; Isojaon täydennys Kiimajärven jakokunnassa 1906 (Arkistolaitoksen digitoitu kartta-aineisto: A36:7/95-133).



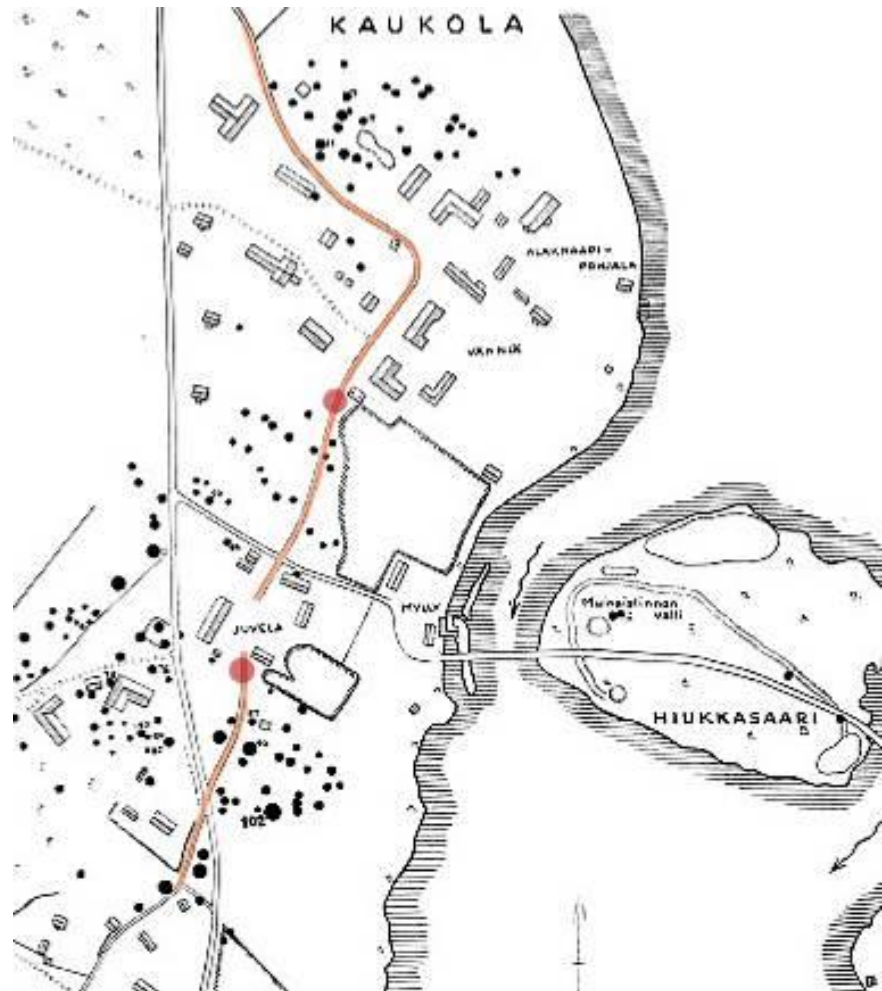
Kuva 7 (oik.). Kaukolan kylän tilat Maanmittaushallituksen uudistusarkiston kartassa 1804-1811 (Arkistolaitoksen digitoitu kartta-aineisto: A36:7/4-65).

2.2 Vanhat tielinjat

Kaukolan vanha kylätie on kulkenut Vänniältä Juvelan ja Saukon kautta Hohkoon. Tie näkyy 1940-luvun lopulla piirretyssä Kaukolan röykkiökalmistoa kuvaavassa kartassa (kuva 8). Karttaan on piirretty myös Hiukkasaaren yli kulkenut raskaan kuljetuksen liikenneväylä, sekä nykyinen Kaukulantie, joka rakennettiin Tyrvään voimalaitoksen yhteydessä.

Vanha kylätie on jäänyt käytöstä 1940-luvun jälkeen ja tielinja on pääosin kasvanut umpeen. Säilyneitä ja edelleen käytössä olevia osia ovat Saukon pihatie sekä Vänniän pihapiiristä kohti Kaukolan koulua kulkeva Knaapintie. Vanha, käytöstä jäänyt tielinja erottuu maastossa parhaiten Vänniän ja Juvelan välisellä niityllä, jossa tie kulkee pengerrerettynä ja suurilla kivillä reunustettuna (kuva 9). Antti Juvelan mukaan tie on 1900-luvun alussa päällystetty soralla, mutta Juvelan talon eteläpuolella sijaitsevalta tien osalta on sittemmin viety hiekkaa ja soraa pois. Samassa yhteydessä tietä reunustaneiden kivien paikka on saattanut muuttua ja tielinjan viereen on syntynyt maastossa erottuva valli.

Kuva 8. Salmon ja Meinanderin kartoittamat röykkiöt 1940-luvulla. Kartassa näkyvät myös silloiset tielinjat ja Hiukkasaaren yli kulkenut raskaan kaluston ajoreitti. Numeroidut röykkiöt on tutkittu 1900-luvun alkupuolella. Vanha kylätie on vahvistettu karttaan punaisella, ja siihen on merkitty ympyröin kaksi kohta, joissa tie jouduttiin katkaisemaan vuoden 2014 tutkimusten yhteydessä.



Tielinja näkyy useissa vanhoissa kartoissa ja oletettavasti tie onkin kulkenut samalla paikalla jo pitkään. Tie näkyy mm. isojaon täydennyskartassa 1906 (Kuva 6) ja epätarkemmin Kalmbergin kartastossa 1855 (RIII: List 9). Daniel Ekmanin 1700-luvun alkupuolella laatimassa Tyrvään pitäjänkartassa (RA LL 1850 nr 199) on Kaukolasta Ritlaan johtava tie, mutta sen tarkkaa sijaintia ei kartasta voi päätellä (kuva 10). Vuoden 1644 maakirjakartassa (kuva 3) kylätontin pohjois- ja eteläpuolisten peltojen välissä kulkee karjakuja tai muu kulkuväylä. Jos maakirjakartan asemoi peruskartalle rantaviivan mukaisesti, voi huomata pohjoispuolisen kulkuväylän noudattelevan samaa linjaa kuin nykyinen Knaapintie ja eteläpuolisen väylän kylätien linjaa. Kylätien vanhimmat osat ajoittunevat siis ainakin osittain 1600-luvulle.



Kuva 9. Maastossa selvästi erottuva vanha kylätie Vänniälältä kohti Juvelaa. Kuva: Ulla Moilanen (KYY 140: 157).



Kuva 10. Kaukolasta Ritlaan johtaa tielinja 1700-luvun pitäjän-kartassa (Arkistolaitoksen digitoitu kartta-aineisto: RA LL 1850 nr 199).

3. Tutkimushistoria

Ensimmäisiä laajempia tutkimuksia Kaukolassa tehtiin 1900-luvun alussa, ja seuraavan kerran 1940-luvulla Tyrvään voimalaitoksen rakentamisen yhteydessä. Viimeisimmät tutkimukset 1990- ja 2000-luvuilla ovat olleet Pirkanmaan maakuntamuseon kartoituksia ja koekaivauksia.

Vuonna 1902 H.J. Heikel tarkasti keihäänkärjen löytöpaikan Ala-Knaapin maalla ja kartoitti hävitetyn röykkiön sijainnin. Tästä Ala-Knaapin pihamaan luoteispuolella sijainneesta kummusta oli otettu maata Ala-Knaapin navettasillan täytteeksi. Seuraavana kesänä Juhani Rinne (1903) jatkoi Heikelin kartoituksia ja samalla kaivoi Ala-Knaapin tilalla kaksi ja Vänniän tilalla yhden röykkiön, joita ei ennallistettu. Ala-Knaapin tilalla tutkittujen röykkiöiden kohta tasoitettiin pelloksi. Vänniän riihen edustalla sijainneesta röykkiöstä oli otettu kivi riihen itäpuolelle rakennettavan uuden päärakennuksen kivijalan täytteeksi. Alfred Hackman kaivoi 1912 Ala-Knaapin mailta kaksi röykkiötä, joista toinen oli luultavasti riihen kiuas. Lisäksi Hackman tutki Vänniän pihamaalta yhden hautaröykkiötä muistuttavan kummun, jonka hän tulkitsi uunin jäänteiksi.

Vuonna 1913 Aarne Michaël Tallgren tutki Vänniän päärakennuksen pihamaalta alueen, josta oli puutarhaa tehdessä löydetty rautakautista esineistöä. Tallgrenin saapuessa paikalle maata oli jo muokattu huomattavasti: pihaa oli tasoitettu, sieltä oli poistettu kiviä ja paikalle oli tuotu paksu kerros turvetta. Sekundaarisen turpeen alla Tallgren havaitsi noin 40 cm paksun kulttuuri-kerroksen, jossa on selvästi ollut historiallisen ajan asutukseen liittyvää materiaalia, kuten ruostuneita rautaesineiden kappaleita, lasitettujen punasaviastioiden palasia ja palamattomia eläinten luita. Syvemmällä maa oli nokista, ja siitä löytyi nuoremman rautakauden esineistöä ja palaneiden luiden muruja. Koska esineet vaikuttivat tulen vaurioittamilta, Tallgren tulkitse paikalla sijainneen polttokalmiston. Lisäksi alueelta löytyi yksi osittain tuhoutunut ruumishauta, jossa oli tuohella päällystetty arkku ja luita anatomisesti sekaisessa järjestyksessä. Samana vuonna Hjalmar Appelgren tutki Vänniältä löydöttömän röykkiön, jolle oli annettu numero 24.

Vuonna 1946 Tyrvään Voima Oy aloitti Hartolankosken patoamisen ja voimalaitoksen rakentamisen. Rakennustöihin liittyen tutkittiin vuosina 1946-48 yhteensä 40 hautakumpua Saukon Myllyvainiolta, Juvelan tilalta, Tyrväänkylästä ja Liekosaaresta.

Voimalaitoksen rakennustöiden alkuvaiheessa 1946 otettiin hiekkaa Juvelan puimahuoneen edestä ja rakennettiin Hiukkasaaaren kautta kulkeva tie, johon kuului Kupperin ja Tyrväänkylän koskien yli johtavat sillat. Tietöissä moni Juvelan puimahuoneen ympäristössä sijainneista hautakummuista tuhoutui (Salmo & Meinander 1946). Samassa yhteydessä Oiva Keskitalo kaivoi Juvelan tilan Riihivainion hiekkakuopan laajentamiseen liittyneen alueen hiekkakuopan reunasta. Hiekanotto oli aloitettu matalasta kummusta, josta oli samalla löytynyt merovingiaikaista esineistöä (mm. keihäänkärkiä). Keskitalo arveli kumpua samaksi, joka oli merkitty Juhani Rinteen karttaan roomalaisella numerolla XXX. Kumpu sijaitsi voimalaitokselle menevän tien länsipuolella, 25 metriä koilliseen Juvelan puimahuoneesta. Kaivauskohdasta ei löytynyt esineitä, mutta aiemmin löytyneiden esineiden löytöpaikasta 3 metriä itään ja 4 metriä länteen maa oli nokista.

Samana vuonna voimalaitostöihin liittyen Helmer Salmo ja Carl Fredrik Meinander (1946) kartoittivat röykkiöalueet ja merkitsivät karttaan siihen mennessä tutkitut röykkiöt (kuva 8). Meinanderin kaivaessa samana kesänä Tyrväänkylän puolella, tutki Salmo Kaukolan puolelta Saukon Myllyvainiosta röykkiöt 108-111. Leppäaho puolestaan tutki Saukon Myllyvainion röykkiöt 112, 112a, 112b, 113-116 ja 116a, sekä Juvelassa röykkiöt 76 ja 78. Rautakautisten esineiden lisäksi röykkiöiden täytemaassa oli kiviakautista materiaalia. Osa röykkiöistä jätettiin ennallistamatta, ja niiden maat käytettiin tasoitustöihin. Salmon tutkimasta kummusta 110 löytyi useita tyypologisesti nuoremmalle roomalaisajalle ajoittuvia solkia, ja kumpu nimettiin *kuningatarhaudaksi*.

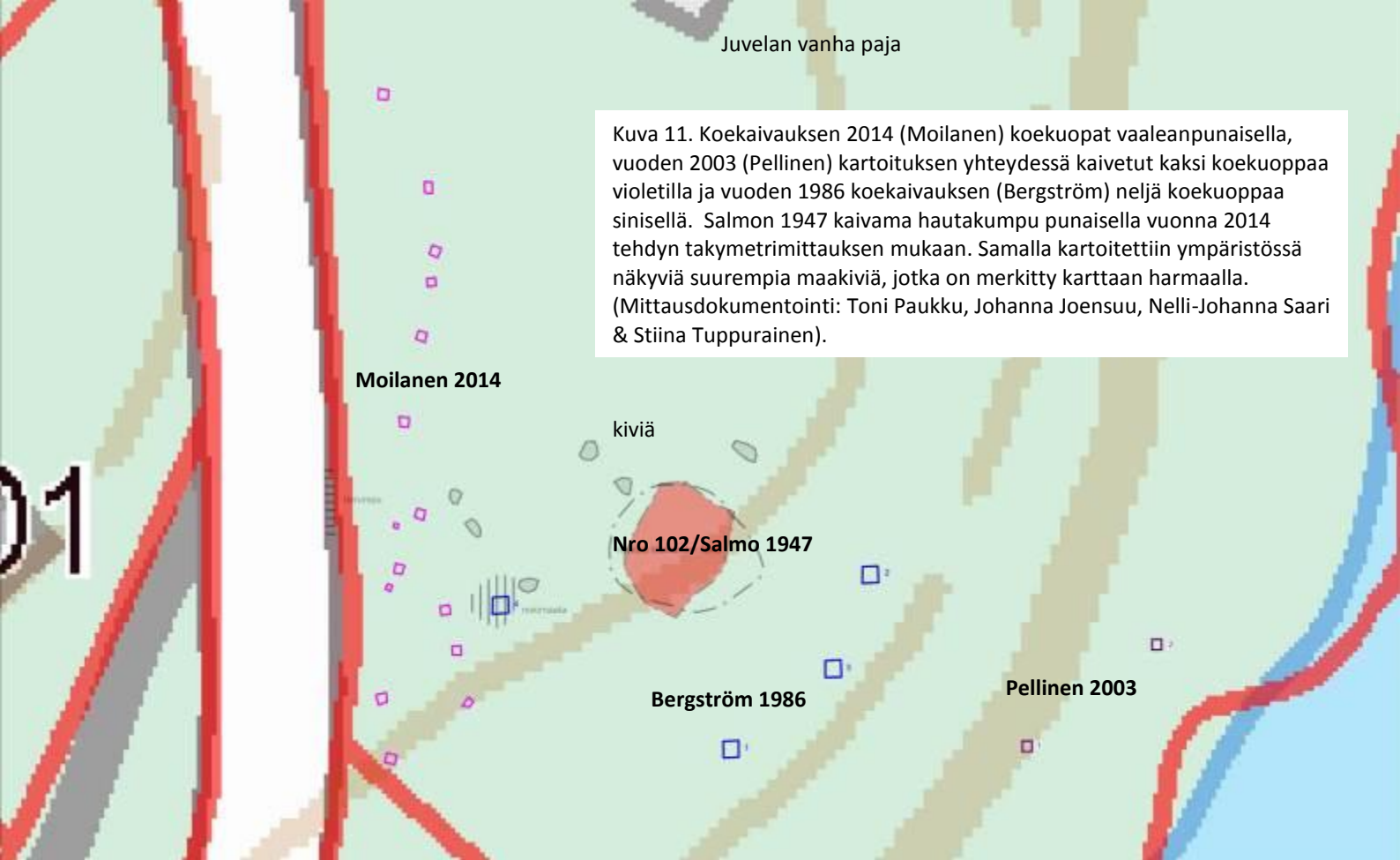
Vuonna 1947 Salmo tutki Ala-Knaapin mailta röykkiöt nro 7 ja 10, ja Juvelan mailta röykkiöt nro 50, 54 ja 102. Kahdesta ensiksi mainitusta löytöinä talletettiin palaneita luita, palamattomia eläinten luita sekä savikiekon ja -astioiden palasia. Salmo ajoitti röykkiöt merovingiaikaiseksi. Juvelan mailla sijainneista röykkiöistä nr 50:een oli Salmon mukaan lisätty kiviä pellonraivauksen yhteydessä. Löytöinä talletettiin muutamia saviastianpaloja ja palamattomia eläimenluita. Juvelan

röykkiöalueen eteläosassa sijainneen varsin massiivisen röykkiön nr 102 sisältämän ”päähautauksen” Salmo arveli tehdyn 400-500 –luvulla. Samasta kummusta löytyi kivikautista esineistöä sekä röykkiön pohjalla olleiden kivien alta viikinkiaikainen pyöreä kupurasolki, jota Salmo arveli kuitenkin sekundaariseksi. Kumpuja 50 ja 54 ei ennallistettu, vaan kaivettu maa ja röykkiöiden kivet erotettiin maanomistajan pyynnöstä toisistaan ja käytettiin tasoitustöihin.

Kesäkuussa 1948 Salmo kaivoi Pohjolan talon maalta kaksi röykkiötä (8 ja 11) sekä viisi Juvelasta (85, 87, 90, 125, 126). Pohjolan röykkiöt koostuivat pienistä kivistä, ja niistä talletettiin mm. palaneita ja palamattomia luita, pieni veitsi ja keihäänkärki. Salmo ajoitti röykkiöt noin 600-luvulle. Juvelan alueen röykkiöistä nro 87 ei sisältänyt lainkaan palanutta luuta, mutta siitä löytyi hioimen katkelma, rautakuonan pala sekä saviastioiden ja –tiivisteiden kappaleita. Juvelan hevossaassa sijainnut hauta 90 sisälsi puolestaan enemmän luuta sekä saviastioiden palasia. Siitä oli aikaisemmin myös löytynyt keihäänkärki. Juvelan suulin takana sijainneet röykkiöt nro 85, 125 ja 126 olivat lähes löydöttömiä.

1949 Aarni Erä-Esko teki laajan inventoinnin Vammalassa, ja siihen sisältyi myös Kaukola. Mitään kaivutöitä ei inventoinnin yhteydessä tehty, ja seuraavan kerran Kaukolaan palattiin 1980-luvulla. Vuonna 1984 Matti Bergström tutki röykkiöiden välisiä alueita lähellä kumpuja nr 35 ja 50-54. Runsaasta koekuopituksesta huolimatta alueella ei havaittu mitään muinaisjäännekseen viittaavaa. Kesällä 1985 Turun yliopisto teki Helena Ojalan johdolla fosfaattikartoituksen, jossa Kaukolan kylän alueelle kaivettiin systemaattisesti 186 näytekuoppaa. Tarkoituksena oli selvittää kyläasutuksen syntyä, mutta fosforipitoisuudet olivat pääasiassa matalia. Kohonneita pitoisuuksia havaittiin vain lähellä voimalaitosta, jossa aiemmin tutkitut Saukon Myllyvainion kummut sijaitsivat, Juvelan röykkiöalueella sekä Vänniän talon pihapiirissä. Raportin laatijat esittävät, että Kaukolan kyläasutus on sijoittunut samoille paikoille kuin esihistorialliset muinaisjäänneksset.

Vuonna 1986 Bergström teki koekaivauksen Juvelan tontin eteläosassa, jossa havaittiin selviä merkkejä muinaisjäänneksestä. Runsaan hiilen värjäämä, keramiikkaa sisältänyt maa tulkittiin mahdolliseksi polttokenttäkalmistoksi. Vuosina 2003 (Hanna-Maria Pellinen) ja 2004 (Vadim Adel) Pirkanmaan maakuntamuseo teki Kaukolassa kartoituksia, joissa alueella havaittiin useita aikaisempiin karttoihin merkitsemättömiä röykkiöitä. Osa röykkiöistä on tulkittu liesien jäännöksiksi ja mahdollisiksi viljelyraunioiksi. Vuonna 2004 Pirkanmaan maakuntamuseo (Ulla Lähdesmäki) tutki Juvelan tontilla Kaukolantien itäpuolella sijaitsevan alueen kalustusuojakatoksen rakentamisen vuoksi (Vattulainen 2005). Paikalta ei todettu kiinteää muinaisjäänneksestä. Vuosina 1986 ja 2003 tehdyt havainnot muinaisjäänneksestä osuvat lähelle kesän 2014 koekaivauksen aluetta. Tuolloin tutkitut alueet suhteessa vuonna 2014 tutkittuihin on esitetty kuvassa 11.



4. Vuoden 2014 tutkimukset

4.1 Koordinaatisto ja kiintopisteet

Koordinaattipisteet tilattiin Sastamalan kaupungin mittauspalveluista. Maastoon mitattiin ennen kenttätöiden alkamista kahdeksan ETRS-GK23 koordinaatti- ja N2000 korkeusjärjestelmän mukaista kiintopistettä (KP 1-8). Kiintopisteiden mittauksessa käytettiin RTK-mittausta useampana mittaussarjana, joista laskettiin keskiarvot. Kiintopisteiden 1-8 avulla kaivausryhmä mittasi takymetrillä lisää kiintopisteitä koko Kaukolan alueelle. Yhdelle kiintopisteelle kaiverrettiin pieni merkki tierumpuun, ja maastoon pyrittiin jättämään myös kiinteitä kiintopisteitä kaivertamalla maakiveen pieni merkki. Suurimmassa osassa pisteistä merkintä tehtiin kuitenkin tussilla ja/tai maalilla, joten niiden merkinnät eivät ole pysyviä. Kenttämittauksissa on käytetty ETRS-GK23 –koordinaattijärjestelmää. Tasokartoissa, joissa on käytetty tätä järjestelmää, on kuitenkin ilmoitettu asemointipisteet, joiden avulla kartan saa muunnettua ETRS-TM35FIN –järjestelmään. Myös kaivauksen löytöluettelossa on käytetty ETRS-GK23 –koordinaatistoa. Liitteessä 2 esitetyt koekuoppien x- ja y- koordinaatit on kuitenkin jälkitöissä muunnettu ETRS-TM35FIN –järjestelmään. Maastoon mitatut koordinaattipisteet (GK23) olivat seuraavat:

Kiintopiste	N	E	m mpy	Kiintopiste	N	E	m mpy
KP1	6803076.639	23491580.757	64.39	KP3	6802891.130	23491711.370	64.00
KP2	6803055.037	23491551.700	64.42	KP4	6802771.610	23491718.680	66.45

KP5	6802715.030	23491708.420	68.50	KP27	6802819.124	23491859.479	66.86
KP6	6804286.800	23491298.220	70.32	KP28	6802824.195	23491765.539	65.58
KP7	6804300.505	23491334.080	68.25	KP29	6802855.130	23491763.020	66.05
KP8	6804281.550	23491270.880	71.35	KP30	6802857.446	23491760.529	65.45
KP9	6803058.546	23491571.595	64.34	KP31	6802713.894	23491909.941	59.77
KP10	6802673.961	23491698.113	69.53	KP32	6802750.669	23491961.788	58.83
KP11	6802612.332	23491721.258	68.44	KP33	6802894.173	23491729.871	64.13
KP12	6802569.483	23491708.572	66.69	KP34	6802904.396	23491700.247	63.09
KP13	6802606.110	23491664.627	68.10	KP35	6802907.531	23491747.939	63.44
KP14	6802486.018	23491718.809	66.59	KP36	6803043.438	23491727.291	61.67
KP15	6802509.913	23491744.048	66.47	KP37	6803054.414	23491722.748	61.89
KP16	6802493.142	23491754.582	65.58	KP38	6802456.541	23491695.435	65.84
KP17	6802477.642	23491745.482	64.76	KP39	6802460.755	23491730.320	64.81
KP18	6802580.059	23491771.841	65.83	KP40	6802426.718	23491724.427	62.11
KP19	6802623.372	23491795.102	65.61	KP41	6802476.939	23491677.883	67.07
KP20	6802600.201	23491847.533	59.73	KP42	6802479.887	23491664.060	67.09
KP21	6802650.045	23491851.186	59.72	KP43	6802432.005	23491659.124	63.86
KP22	6802704.196	23491882.836	60.20	KP44	6802450.588	23491675.508	65.17
KP23	6802724.403	23491833.531	63.12	KP45	6802455.250	23491653.319	65.36
KP24	6802741.590	23491865.214	62.18	KP46	6802446.310	23491650.975	64.51
KP25	6802780.120	23491837.203	66.18	KP47	6802406.008	23491647.439	62.27
KP26	6802793.500	23491842.565	65.89				

4.2 Käytetyt menetelmät

Koekaivauksessa avattiin yhteensä noin 400 metriä koeojia, joista pintamaa kuorittiin koneellisesti (noin metrin levyisellä kauhalla) arkeologin valvonnassa. Koeojat sijaitsivat pääosin pelloilla ja vanhoilla niityillä, joista poistettiin koneellisesti multakerros, sekä pihamailla, jotka oli tarkistettu etukäteen koepistoilla ja kairaamalla. Koeojista paljastuneet likamaa-alueet kaivettiin puhtaaseen

pohjamaahan saakka, minkä lisäksi puhtaaseen pohjamaahan tehtiin tarkistuspistoja säännöllisin (10-20 m) välein.

Koekuoppia kaivettiin yhteensä 107 kpl (yht. 54,75 m²). Niiden sijainti (lounaiskulman koordinaattipiste), korkeus- ja syvyytiedot (pinta ja pohja m mpy), koko, havainnot ja löydöt on esitetty taulukkomuodossa liitteessä 2. Kohteita, joissa koekaivauksessa havaittiin kaivaustutkimuksia vaativaa kiinteää muinaisjäännöstä, ei kaivettu puhtaaseen pohjamaahan saakka, vaan rakenteet jätettiin koskemattomiksi. *Kaukola B -alueen* koekuopat, joissa havaittiin esihistoriallista asuinpaikkakerrosta mutta ei rakenteita, kaivettiin puhtaaseen pohjamaahan asuinpaikkakerroksen paksuuden määrittämiseksi. Koekuopat, joissa ei havaittu lainkaan rakenteita, kaivettiin myös puhtaaseen pohjamaahan, minkä lisäksi pohjalle tehtiin tarkistuspisto. Koekuopat kaivettiin pääosin lastalla ja maa seulottiin. Kaivaessa kiinnitettiin huomiota stratigrafiaan, mutta löydöt talletettiin 10 cm:n kerrosten mukaan samanlaistenkin kerrosten (esim. vanha peltomulta) sisällä. Kukin kaivaja on laskenut kerroksen syvyyden mitan avulla pintamaan tasosta.

Valvottujen ja koekaivettujen alueiden pinta-ala oli yhteensä noin 1000 m². Tutkimuslupapäätöksen mukaisesti pienet ilmiöt voitiin kaivaa kokonaan jo koekaivausvaiheessa. Näin tehtiin yksiköiden Y1a-c ja kahdesta kohtaa katkaistun vanhan kylätien kerrosten (Y2 ja Y4) sekä niiden alla olleiden pienialaisten ilmiöiden (R2 ja R4b) kohdalla. Rakenteiden ja yksiköiden kaivamisessa käytettiin pääasiassa lastaa, mutta paksujen tiekerrosten poistamisessa käytettiin lapiota.

Metallinilmaisinharrastajien Mikko Vartion ja Markku Vesterisen kanssa käytiin koko vesihuolto- linja läpi metallinilmaisimella pintalöytöjen varalta. Löydöt koostuivat historiallisen ajan esineistä, joista osa talletettiin valokuvausta varten. Ainoastaan rautanaulat, pullonkorkit, hevosenkengät, modernit rahat ja piikkilanka-aitojen osat jätettiin ottamatta talteen, tosin nekin kerättiin pois alueelta. Ainoa luetteloitu metallinilmaisimella löydetty esine on kuparisekoitteinen, putkimainen esine (KM 39898: 76), jonka löytöpaikalle sijoitettiin koekuoppa 36. Metallinilmaisimella käytiin myös läpi koeojista ja valvonta-alueilta koneellisesti nostettu maa.

Koeojien ja -kuoppien kaivamisen lisäksi valvottiin vesihuoltolinjan putkikaivantojen kaivutyötä yhteensä noin 500 metrin matkalla (*Kaukola koulu, Kulman tontti, Saukko pelto* sekä *Tontit 6-10 ja 7-8*). Näiden kaivantojen sijainti oli määritelty ennalta Pirkanmaan maakuntamuseon lausunnoissa 10.10.2013 Diar. 391/2013 ja 24.2.2014 Diar. 68/2014.

Dokumentointimenetelminä käytettiin sanallista dokumentointia, digikuvaamista, takymetrikartoitusta ja perinteistä millimetripaperille piirtämistä. Vaatukset pintamaan tasosta sekä koeojien, koekuoppien ja havaittujen ilmiöiden pohjalukemista mitattiin takymetrillä yleiskartoituksen yhteydessä. Maastossa näkyviä röykkiöitä, suurimpia maakiviä, Kupperinkosken perkaamisessa syntyneitä valleja ja rakennusten kivijalkoja kartoitettiin myös takymetrillä yleiskarttaa varten. Jälkityövaiheessa ilmenneiden ongelmien vuoksi kartta-aineisto on kuitenkin puutteellista.

Karttojen numeroinnissa on myös virheitä (ks. oikea numerointi ja lisätiedot karttaluettelosta). Takymetridata on tallennettu digitaalisessa muodossa ja arkistoitu raportin kanssa Pirkanmaan maakuntamuseoon.

4.3 Koekuopat ja -ojat

Tutkitut alueet on nimetty tonttien ja sijainnin mukaan seuraavasti: *Juvela etelä*, *Juvela puutarha*, *Juvela pohjoinen*, *Vänniä ranta*, *Vänniä suuli*, *Vänniä metsä*, *Pohjola* ja *Kaukola B*. Muilta osin on käytetty tontin numeroita, jotka on merkitty yleiskarttoihin (kartat 1-6). Kaikki muut alueet sijaitsevat Kaukolantien itäpuolella, paitsi *Kaukola B*, jolla nimitetään tien länsipuolelle jääviä, koekuopin tutkittuja alueita. Valvonnassa kaivettu **Kulman tontti** (kartta 1) sijaitsee myös Kaukolantien länsipuolella, samoin pohjoisempana sijaitseva **Kaukolan koulun** alue (kartta 1). ”*Kulman tontilla*” viitataan vanhaan Kulman talon alueeseen, josta on 1900-luvun alussa löytynyt irtolöytönä Petersenin E-tyyppin miekan katkelma (KM 13410). Nykyisin alue käsittää tontit nro 790-452-2-79, 790-452-2-37 ja 790-452-1-17.

Koekaivauksessa kaivettiin yhteensä 107 koekuoppaa. Niiden sijainti (lounaiskulman koordinaattipiste), korkeus- ja syvyytiedot (pinta ja pohja m mpy), koko, havainnot ja löydöt on esitetty taulukkomuodossa liitteessä 2. Koekuoppia varten ei tehty erillistä koordinaatistoa, sillä niiden sijainti mitattiin suoraan valtakunnalliseen koordinaatistoon takymetrillä. Koekuopat ja -ojat sijoitettiin vesihuoltoalueen suunnitellulle linjalle (liite 1). Kuopat on numeroitu alueittain lounaiskulman mukaisessa järjestyksessä kasvavasti etelästä pohjoiseen.

Juvela etelä –alueella sijaitsevat koekuopat 1-23 (kartat 1-2, 8). Maasto koekuoppien 1-19 alueella oli metsittynyttä, havupuuta kasvavaa laidunmaata. Koekuoppien 20-23 alueella maasto oli avointa, ruohoa kasvavaa niittyä/laidunmaata. Suunniteltu vesihuoltolinja (liite 1) sijoittui alueella tunnetun rökkiökeskittymän ja Kaukolantien väliin, mutta linjalla ei ollut maan pinnalle havaittavia esihistoriallisia rakenteita. Etenkin Juvelan tontin eteläosassa oli suurehkoja maakiviä (kuva 12). Suurin osa alueelta talletetuista löydöistä tuli esiin sekoittuneesta multakerroksesta (ks. liite 2).



Kuva 12. *Juvela etelä* –alueen kivikkoista ja metsäistä eteläosaa. Etualalla KK3, sen takana KK5 ja KK6, joista kaikista löytyi merkkejä kiinteästä muinaisjäännöksestä. KK8 sijoittuu kuvassa taustalla näkyvän kannon (päällä reppu) taakse. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:8, kuvattu kaakosta)

Alueen eteläosassa toistensa kanssa perätysten sijainneet koekuopat 1-2, 4 ja 6-7 sisälsivät jonkin verran sekoitettua materiaalia, mutta niissä ei havaittu merkkejä kiinteistä rakenteista. Sen sijaan noin kaksi metriä KK 7:n pohjoispuolella sijainneessa koekuopassa 8 (kuva 13) havaittiin selvä esihistoriallinen kivirakenne, jota ei koekaivauksessa purettu. Maa tässä kuopassa oli heti pinnasta alkaen tummaa ja nokista. Oletettavasti samaa rakennetta havaittiin vielä tästä kuopasta kaksi metriä pohjoiseen sijainneessa KK 10:ssä, josta tuli esiin suuria kiviä heti pintamaan poistamisen jälkeen. Tämän pohjoispuolella sijainneessa koekuopassa 11 havaittiin puolestaan pienehköistä kivistä koostuvaa luonnollista kivikkoa sekä paksun multakerroksen alla mahdollista likamaata. KK 11:n esihistorialliset löydöt (keramiikka :31-33 ja kvartsi :34) saatiin kuitenkin talteen sekoittuneesta multakerroksesta, eivätkä ne liittyneet rakenteisiin.

Koekuopat 3, 5 ja 6 kaivettiin suunnitellun vesihuoltolinjan itäpuolelle mahdollisen reitti-vaihtoehdon tarkastamiseksi (kuva 13). Kaikista koekuopista löytyi selviä merkkejä kiinteästä muinaisjäännöksestä, joten linjan sijainnin suhteen pitäydyttiin alkuperäisessä suunnitelmassa.



Kuva 13. Koekuopassa 8 havaittu esihistoriallinen rakenne. Rakenteen päällä oleva maa oli tummaa ja nokista, ja sen seassa oli punasavikeramiikan lisäksi runsaasti rautakautisten astioiden palasia. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:13, kuvattu etelästä).



Kuva 14. Koekuopassa 14 havaittu mahdollinen kivirakenne. Rakenteen W-puolella olevasta kuopasta on kaivettu tummaa, mahdollista likamaata. Koekuopan löydöt ovat sekoittuneesta multakerroksesta. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:19, kuvattu etelästä).

Koekuoppa 14 sijaitti mahdollisen maastossa havaittavan röykkiön W-puolella (kartta 8). Koekuopasta löytyi esihistoriallista keramiikkaa (:38) sekä kivi- tai pronssikautteen viittaava taltan kärkikatkelma (:40) ja kvartsia (:41). Löydöt talletettiin sekoittuneesta multakerroksesta, jonka seassa oli tiilen- ja hiilenmuruja. Noin 25 cm paksun multakerroksen alla oli puhdas kellertävä hiekka, jossa oli runsaasti kiviä. Löytöjä ei voitu yhdistää rakenteisiin tai kulttuurimaahan, joten niiden löytökontekstia on pidettävä sekoittuneena. Koekuopan pohjalla oli kuitenkin havaittavissa

säännöllisen oloista kiveystä. Sitä ei purettu (kuva 14), sillä vesihuoltolinja kulkee noin 4 metriä koekopan W-puolella, joten linjan ei katsottu uhkaavan rakennetta.

Koekuopat 17 ja 18 sijoittuivat maastossa erottuvan vallin etelä- ja pohjoispuolelle (kuva 15). Valli on syntynyt todennäköisesti silloin, kun kylätien pinnassa ollutta soraa on kuljetettu pois. Tielinjaa ei pysty maastossa tällä kohtaa enää erottamaan, vaikka koekuoppa 17 sijaitsikin oletettavasti tien kohdalla. Tiekerroksiin viittaavia rakenteita ei myöskään havaittu. Koekuoppien perusteella valli koostuu samanlaisesta sekoittuneesta ruskeasta mullasta, jota muuallakin alueella havaittiin. Mullan alla on luontainen soramoreeni.



Kuva 15. Etualalla KK 17, sen takana mullasta koostuva resentti valli, jonka N-puolella KK 18 sijaitti. Taustalla oikealla Juvelan vanha paja sekä uusi päärakennus. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:2, kuvattu etelästä).

Koekuopat 20-23 sijaittivat vanhalla laidunalueella, jonka multakerros sisälsi kauttaaltaan vähän sekoittunutta löytömateriaalia. Multakerroksen alla oli puhdas savi, eikä kuopissa havaittu rakenteita tai likamaata (kuva 16). Koekuoppa 23 sijaitti mahdollisen kiveyksen itäpuolella. Kiveys jäi koekuopan profiiliin, eikä sen luonne selvinnyt (kuva 17).



Kuva 16. Koekuopan 20 länsiprofiili, jossa näkyy multakerros ja sen alla luontainen savi. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:39).

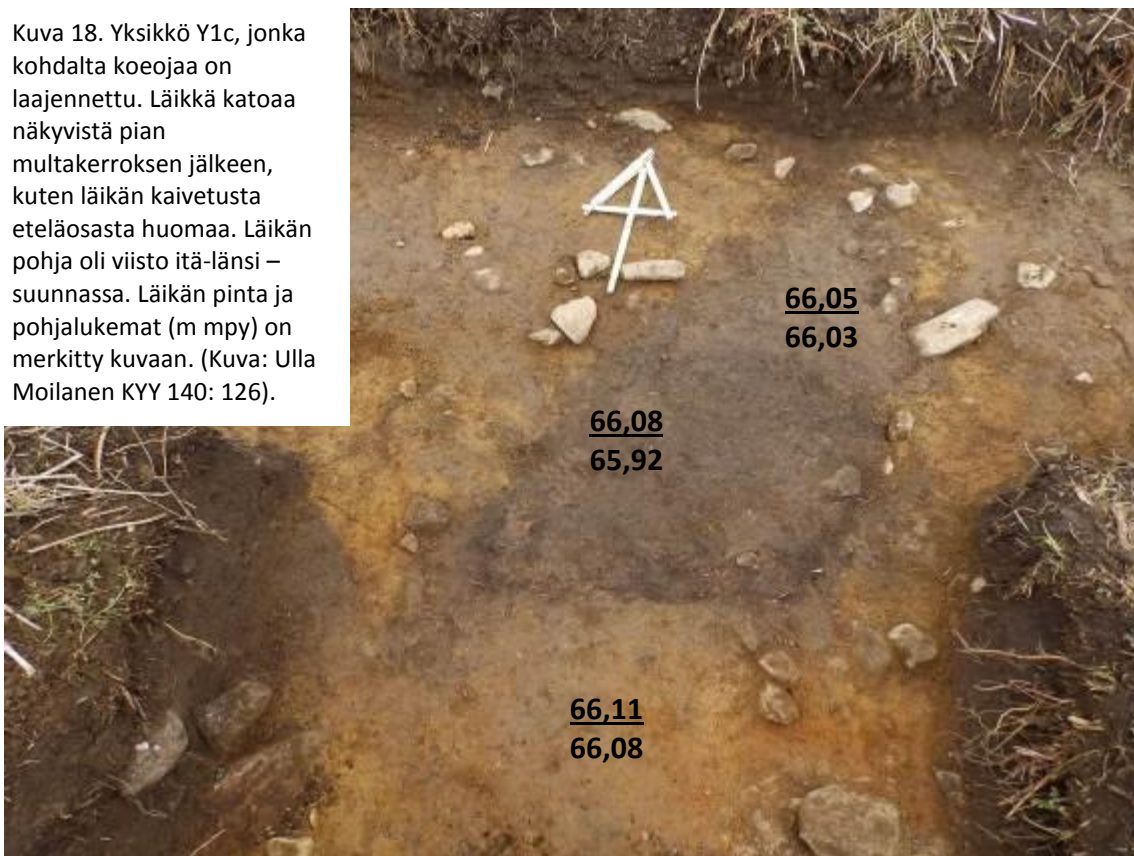


Kuva 17. Koekuopan 23 itäprofiili, jossa näkyy mahdollista kiveystä. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:41).

Juvela etelä –alueen koeoja sijaitsi Juvelan päärakennuksen eteläpuolisella niittyalueella (kartat 1-2). Pintamaa oli koekuoppien 20-23 tapaan heinikkoa, jonka alla on sekoittunut multakerros. Multakerros, jonka paksuus alueella vaihteli 20-40 cm:n välillä, poistettiin koeojasta koneellisesti. Mullan alla oli kellertävä, kova hiekkamoreeni.

Multakerroksen alta tuli esiin kolme pohjois-etelä –suuntaista tummaa läikkää, jotka nimettiin yksiköiksi Y1, Y2 ja Y3 (kartta 3). Koeojaa laajennettiin läikkien kohdalla lapiolla läikkien koon ja muodon paljastamiseksi. Kaikkien ilmiöiden koko oli noin 30 cm x 1 metri, ja ne kapenivat hieman eteläpäistään. Ilmiöt ulottuivat vain hieman peltokerroksen alle, ja niiden pohja oli muodoltaan jyrkästi viisto itä-länsi -suunnassa. Läikät kaivettiin lastalla ja ne todettiin löytöjen perusteella historiallisiksi. Kaikista yksiköistä löytyi tiilenmuruja, ja Y1b:sta sydänkoristeisen liitupiipun kopan katkelma (:149). Läikästä Y1c (kuva 18) talletettiin rautakuonan kappale (:150). Pellon reunassa sijaitsevat läikät ovat mahdollisesti kohtia, joissa aura on laskettu maahan. Auran muokkaamaan kohtaan on siirtynyt tummempaa peltomultaa ja mullan joukossa olleita löytöjä. Peltomultakerroksessa oli koko ojan matkalla hieman lasitettua punasavikeramiikkaa, tiilenmuruja ja fajanssia, joita ei otettu talteen.

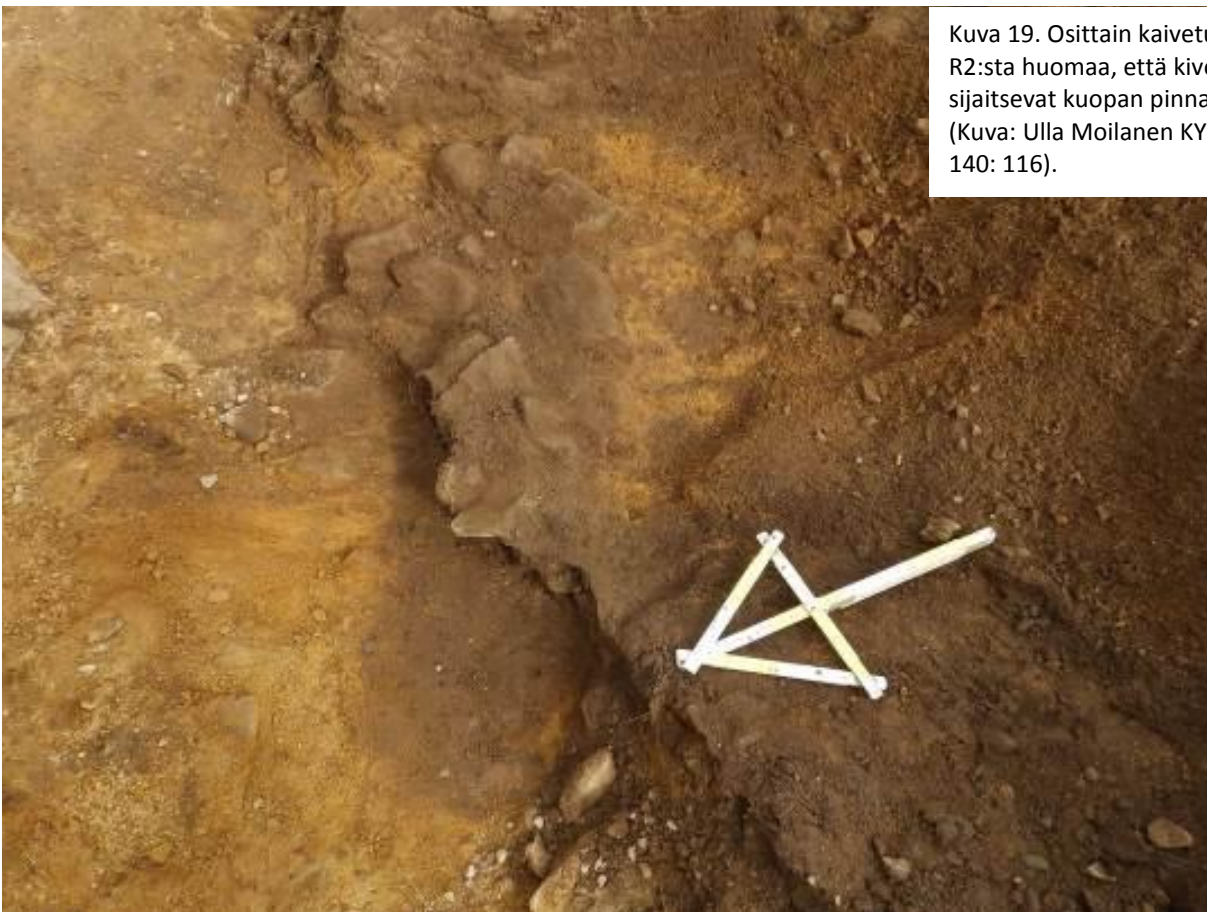
Kuva 18. Yksikkö Y1c, jonka kohdalta koeojaa on laajennettu. Läikkä katoaa näkyvistä pian multakerroksen jälkeen, kuten läikän kaivetusta eteläosasta huomaa. Läikän pohja oli viisto itä-länsi –suunnassa. Läikän pinta ja pohjalukemat (m mpy) on merkitty kuvaan. (Kuva: Ulla Moilanen KY 140: 126).



Vanhan kylätien kohdalta uusimmat tiekerrokset poistettiin koneellisesti arkeologin valvonnassa, muutoin kerrokset kaivettiin lapiolla ja lastalla. Soran alla oli tiivis, harmahtavan ruskea maakerros; todennäköinen kylätien vanhin osa. Tämän alla oli ruskea peltomultakerros, josta löytyi koristelematon, kuparisekoitteinen hela kahteen osaan hajonneena (:151) sekä kaksi palaa

rautakautista keramiikkaa (:152-153). Helan materiaali on hapettunutta ja haurasta. Peltomultakerroksen alta tuli esiin kellertävä hiekkamoreeni, jonka pinnassa oli erittäin heikosti erottuvia harmaita juovia, jotka saattavat olla jäänteitä ristiin kynnetystä pellostä (kartta 9). Muualla koeojassa mahdollista ristiinkynnöstä ei havaittu. On mahdollista, että kylätien alla on säilynyt vanhempaa peltovaihetta, jonka jäljet ovat muualla hävinneet nuoremman viljelyn yhteydessä, mutta asian varmistaminen vaatisi laajemman alueen avaamisen. Osa peltokuvioista kaivettiin maanäytteenä (näyte nr. 1a ja 1b), joiden avulla toivottiin saatavan lisätietoa jäljistä. Näytteistä löytyi makrofossiilianalysissä tunnistamattomien kasvinjäänteiden lisäksi kuusen neulasia, piiphoa (niittykasvi), jauhosavikkaa (rikka- ja viljelykasvi) sekä yksi tunnistamaton viljan fragmentti. Näiden lisäksi maanäytteessä oli pieni pala kuonaa.

Kylätien alla oli myös pieni kivetty kuoppa (80cm x 30 cm), jolle annettiin nimi R2. Maa kuopassa oli tummaa ja multavaa, ja kuopan pinnalla oli läpimitaltaan noin 10-20 cm kokoisia kiviä (kuva 19). Muualla ympäristössä kiviä ei esiintynyt yhtä tiheästi. Kooltaan kuoppa olisi sopinut imeväisikäisen lapsen tai eläimen haudaksi, mutta kuopan pohja kapeni suppilomaisesti ja kuoppa oli löydötön. Kuopan pinta oli syvyydellä 65,82 m mpy ja pohja syvyydellä 65,64 m mpy. Stratigrafisesti kuoppa on peltokerrosta nuorempi, mutta todennäköisesti kylätietä vanhempi tai sen aikainen. Kuopan tarkoitusta ja tarkempaa ajoitusta ei voitu selvittää.



Kuva 19. Osittain kaivetusta R2:sta huomaa, että kivet sijaitsevat kuopan pinnassa. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140: 116).

Juvela puutarha (kartat 1 ja 3) –alueen koeojia oli jatkoa *Juvela etelä*-koeojalle, ja sijoittui nimensä mukaisesti Juvelan talon etelä-, kaakko- ja länsipuolella olevalle kasvimaalle ja puutarhaan. Kasvimaan kohdalla multakerroksen paksuus oli noin 20 cm. Sen alla oli puhdas, kellertävä hiekkamoreeni. Raja multakerroksen ja pohjamaan välillä oli selvä. Rakenteen purkaminen jätettiin pelastuskaivaukseen, mutta jo koekaivauksessa sen pinta puhdistettiin esiin sekä dokumentoitiin valokuvaamalla ja piirtämällä (kartta 10).

Juvelan talon länsipuolella on talon takapiha (kuva 20), jota on tasoitettu ja korotettu, sillä järveen laskeva rinne talon länsipuolella on suhteellisen jyrkkä. Pihan korotukseen liittyvä kivivalli sijaitsee kasvimaan ja piha-alueen reunalla. Maanpinta pihamaalla on nurmikkoa, ja takapihalla kasvaa omenapuita ja koivuja. Kivivallista pihamaalle edetessä koeojasta paljastui heti pintamaasta runsaasti modernia purku- ja tunkiojätettä: erikokoisia tiilenpaloja, punasavikeramiikkaa, tehdasvalmisteisia rautanauvoja ja muovikampoja. Purkukerroksen alla oli suuria kiviä, jotka puhdistettiin esiin lastalla. Kiveys paljastui rakenteeksi (R3), jota otettiin esiin lisää laajentamalla koeojaa (ks. rakenteesta luku 37).

Kivirakenteesta pohjoiseen jatkuvassa ojassa maaperä oli erittäin kivistä. Pihamaan keskiosassa ainoa poikkeava havainto oli kaivoilta rantaa kohti kulkeva viemäriputki, joka erottui kaivannossa tummana, tarkkarajaisena alueena. Putkikaivannon maassa oli runsaasti tiiltä ja muutamia rautanauvoja.



Kuva 20. Juvelan talon puutarhaa etelästä nähtynä ennen koeojan avaamista. Koeojan linja on merkitty punaisilla keihäillä. Rakenne R3 tuli esiin kuvan etualalla olevalta alueelta. (Kuva: Ulla Moilanen KY 140: 90).

Juvela pohjoinen –alueella (kartta 1) koeja jatkui rantapellolla kohti Vänniän tilaa. Rantapellolla maalaji oli savihiesua, joka kaivettaessa muuttui tiiviiksi, harmaaksi saveksi, josta vesi tihkui läpi. Kaivanto oli löydötön. Vänniän rajan eteläpuolella koeja haarautui kahteen suuntaan: luoteeseen kulki Juvelan tontin pohjoisrajalla sekä koilliseen Vänniän tontin puolelle. *Juvela pohjoinen* –ojasta löytyi vanha tunkiokuoppa (kartta 7), jota ei kaivettu kokonaan. Kuopan löytömaterialiaa on esitetty kuvassa 21.



Kuva 21. Tunkiokuopan sisältämää materiaalia, johon kuuluu mm. talikko, kattila, maitotonkan kansi, lasia, punasavikeramiikkaa ja vanhoja naisten kenkiä. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140: 90).

Koeja myös katkaisi vanhan kylätien Vänniän tontin rajan eteläpuolella. Kylätien tiekerrokset (Y4) olivat epäselvästi erottuvia. Pintakerroksissa on käytetty vaaleaa hiekkaa, muutoin maa oli mullan- ja savihiesun sekoitusta. Tiekerrosten alta tulleet rakenteet numeroitiin tunnuksilla R4A ja R4B).

Juvela pohjoinen –alueella sijaitsivat myös koekuopat 24-37 (kartta 5), jotka dokumentoitiin valokuvaamalla. Koekuoppien sijaintipaikka on vanhaa, kivikkoista niittyä (kuva 22), jonka katkaisee vanha kylätie. Alueella sijaitsee myös useita röykkiöitä. Koekuopat sijoitettiin kylätien länsipuolelle, lähelle Vänniän tontin etelärajaa. Tontin rajalla on oja ja suuria kiviä, jotka Vänniän isännän mukaan on puskettu paikalle traktorilla pihan suunnasta. Osa koekuopista sijoitettiin

suurten maakivien vierelle. Kaikissa koekuopissa pintamaan alla oli tiivis, harmaanruskea savensekainen multa, jonka paksuus vaihteli noin 20-30 cm:n välillä (kuva 23). Koekuopissa 28 ja 35 (kuva 24) oli lisäksi luontaista kivikkoa. Pohjamaa oli harmaata savihiesua. Multakerroksessa oli kauttaaltaan vain vähän löytöjä, ja löytömateriaali oli sekoittunutta. Rakenteita ei havaittu. Koekuoppa 36 sijoitettiin kohtaan, josta metallinilmaisimella löytyi pintamaasta pronssiesine (:76), luultavasti holkki. Havainnot koekuopasta 36 eivät poikenneet muista alueelle kaivetuista kuopista.



Kuva 22. Kivikkoista niittyä *Juvela pohjoinen* -alueella, jolla koekuopat 24-37 sijaitsevat. Vasemmalla Vänniän rakennuksia. (Kuva: Ulla Moilanen KY 140:120, kuvattu lännestä).



Kuva 23. Koekuoppa 31. *Juvela pohjoinen* -alueella sijainneet koekuopat 24-37 olivat toistensa kaltaisia ja lähes löydöttömiä. (Kuva: Toni Paukku KY 140: 354).



Kuva 24. Koekuopan 35 kiviä. Ympäröivä maa oli puhdasta savimultaa, joten kiveys tulkittiin luonnolliseksi. (Kuva: Toni Paukku KY 140:358).

Koekuopat 38-39 sijaitsivat **Vänniän suulin** länsipuolella (kartat 1 ja 5). Näissä kuopissa pintamaan alla oli puhdas hiekka. Sähkökaapin paikalle kaivetussa koekuopassa 40 hiekkamaa oli huomattavasti sekoittuneempaa. Tässä kuopassa multakerroksen alla oli kellertävää, karkeaa hiekkaa, jonka joukossa oli runsaasti eläinten palamattomia luita, punasavikeramiikkaa, laastia ja lasia. Löydöt on poistettu ja kuvattu liitteeseen 3. Rakenteita ei havaittu, mutta kuopan keskellä oli suuri irtokivi. KK40:n löytöjen vuoksi Vänniän suulin länsipuolelle avattiin koekuoppien 38-39 yli kulkeva koeoja (kuva 25 ja kartta 5), jossa ei kuitenkaan havaittu merkkejä kulttuurimaasta tai rakenteista.



Kuva 25. Vasemmalla näkyvän Vänniän suulin länsipuolelle avattua koeojaa pohjoisesta. Kuvassa näkyvät tummat laikut hävisivät näkyvistä heti hiekkamaan pinnassa. Koepistoista ei löytynyt merkkejä kulttuurimaasta tai rakenteista. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:311).

Alueella **Vänniä metsä** (kartat 1 ja 6) sijaitsivat koekuopat 41-74, jotka kaivettiin pääasiassa pohjois-etelä-suuntaisen voimalinjan alle (kuva 26). Osa linjalle kaivetuista koekuopista sijaitsee todellisuudessa Pohjolan tontin puolella, mutta alueen yhdenmukaisuuden vuoksi nimitystä ei muutettu. Koekuopat dokumentoitiin valokuvaamalla.



Kuva 26. Aluetta Vänniä metsä pohjoisen suuntaan kuvattuna. Koekuopat 41-74 kaivettiin kuvassa näkyvän voimalinjan alle. Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:162.

Koekuopat 43 ja 44 kaivettiin suuren maakiven Itä (KK44)- ja länsipuolelle (KK43). Koekuopassa 43 havaittiin suurehkoista kivistä (halk. 20-40 cm) koostuva kiveys (kuva 27), joten koekuoppa laajennettiin 2x2 metrin kokoiseksi. Rakenne R9 muodostui kahdesta kivikerroksesta, ja löydöt tulivat esiin kivien välissä olevasta multamaasta. Joukossa oli runsaasti 1900-luvun puolivälin ja loppupuolen kotitalousjätettä, mm. viili- ja deodoranttipurkkeja, putkiradion lamppu, sulakkeita, viinapullon korkkeja, nauvoja, ruuveja, kattotiili ja lasia. Seassa oli myös 1700-1800-luvulle ajoittuvia liitupiipun kappaleita (:80, :81) sekä pieni veitsi (:79). Kiveys vaikutti purkujätteeltä, ja sen alla oli puhdas, kellertävä karkea hiekka. Kiveys kaivettiin kokonaisuudessaan. Putkikaivantoa tehdessä paikalla sijainnut suuri maakivi räjäytettiin, joten se ei ole enää maastossa näkyvissä.



Kuva 27. Koekuopan 43 kiveys (R9) sisälsi kotitalousjätettä 1900-luvun puolivälistä ja lopusta sekä liitupiippuja 1700-1800-luvulta. Oikealla näkyvä maakivi räjäytettiin putkikaivantoa tehtäessä. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140: 253).

Vänniä Ranta -alueella sijaitti koeoja sekä koekuopat 75-79 (kartat 1, 4, 12-14). Alueelle kaivetusta koeojasta tuli esiin palaneita kiviä ja nokimaata sisältävä rakenne, jolle annettiin nimi R6A. Rakenne todettiin jatkotutkimusta vaativaksi, joten se yritettiin ensisijaisesti kiertää rannan puolelta. R6A:n kaakkoispuolelle avatusta ojasta paljastui nokimaata ja palaneita kiviä, ja koeojien väliin kaivetun koekuopan 75 (kuva 28) perusteella rakenteiden todettiin olevan todennäköisesti saman kiveyksen osia. Kaakkoispuolinen rakenteen osa nimettiin R6B:ksi. Molempien rakenteiden pinta puhdistettiin, valokuvattiin ja dokumentoitiin piirtämällä (kartat 12-14). Rakenne R6a

tutkittiin koekaivausta seuranneessa pelastuskaivauksessa, ja R6b peitettiin suodatinkankaalla ennen koeojan täyttämistä.

Koekuopat 76-79 kaivettiin ylärinteeseen rakenteen R6A pohjoispuolelle (kuva 29). Niiden tarkoituksena oli rajata rakennetta. Koekuopissa oli nurmen alla noin 10 cm ruskeaa ruokamultaa ja sen alla vaaleanruskeaa hiekkaa, joka todennäköisesti on paikalle tuotua tasoitekerrosta. Tasoitekerros jatkui maksimissaan noin 30 cm:n syvyydelle. Koekuoppia ei laajennettu ja kaivettu syvemmälle ajankäytöllisistä syistä.



Kuva 28. Koekuopasta 75 esiin tullut kiveys kuulune rakenteeseen R6 (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140: 330).



Kuva 29. Koekuopat 76-79 sijaitsivat tasoitetussa rinteessä lähellä Liekoveden rantaa. Taustalla Vänniän pihapiiri. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:331).

Vänniä Ranta –alueen pohjoispuolella sijaitsivat tonttirajojen mukaan nimetyt alueet **Tontti 452-1-25** ja **Pohjola** (kartat 1 ja 4). **Tontin 452-1-25** pihamaalla (kuva 30) oli paksu kerros tummaa täyttömaata, jonka seassa oli runsaasti nuorta asutusjätettä, kuten fajanssia, muovia, orgaanista jätettä ja kukkaruukun kappaleita. Täyttömaan paksuus vaihteli 50-150 cm välillä. Metrin syvyydestä löytyi vielä 10 pennin raha vuodelta 1963. Täyttömaan alla oli puhdas savi/vesijättömaa.



Kuva 30. Tontin 452-1-25 pihamaata, jonka muoto johtuu paksusta tasoituskerroksesta. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:181).

Pohjolan talon pihamaalle avattu koeoja (kartta 4) noudatteli pääasiassa 60 m korkeuskäyrää. Maasto pihassa oli ruohopeitteistä villiintynyttä puutarhaa. Ylempänä rinteessä tontin eteläosassa kasvoi villiintyneenä tulikukkaa. Koeojan eteläosasta löytyi yksi kvartsinkappale (:162) ja keskikokoisen tai suuren nisäkään palaneen luun fragmentteja (:168). Esihistoriallisia ilmiöitä ei kuitenkaan havaittu. Tontin koeojassa oli kaksi modernia rakennetta, R7 ja R8 (kartta 4).

Rakenne R7 tuli esiin pihan keskiosasta ja koostui epämääräisestä kasasta kiviä, soraa ja tiiliä (kuva 31). Talon isännän Lauri Pohjolan mukaan paikalle on hänen aikanaan tuotu täyttömaata ranta-saunan kulkutien pohjustukseksi, ja ilmiö vastasi tätä kuvausta.

Rakenne R8 tuli esiin talon pohjoispäädyn NE-puolelta ja se sisälsi suuria kuutiomaisia lohkokiviä (kuva 32). Kivet oli asetettu selvästi erikseen kaivettuun kuoppaan, sillä maa oli kivien ympärillä tummempaa ja löyhempää kuin muualla, mutta kuoppa oli kaivettu savimaahan. Kivien välejä puhdistettaessa löytyi runsaasti modernia pullolasia ja nauloja. Kivien arveltiin ensin olevan peräisin Pohjolan talosta, sillä talon pohjoispäädyn sokkeliin on tehty jälkikäteen oviaukko, jonka ympärillä olevissa perustuskivissä näkyy kiilan jälkiä. Sokkeli on kuitenkin harmaata, laikukasta graniittia ja R10:n kivet gneissia. Koeojaan avattiin kivien kohdalle laajennus koneellisesti, joka varmisti ilmiön sekoittuneeksi. Kyseessä on mahdollinen vanhan viettoviemärin sijainti, joka kulkee talolta rantaa kohti noin 2 metriä leveänä kaivantona.



Kuva 31. Pohjolan puutarhassa/pihamaalla sijaitseva R7 koostui saunalle johtavan kulkutien pohjustuksessa käytetystä materiaalista. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:238).



Kuva 32. Pohjolan puutarhassa/pihamaalla sijaitseva R8 sisälsi suuria lohkokiviä, jotka voivat olla rakennusjätettä vanhassa viettoviemärikaivannossa (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:327).

Pihalle tuotua vaaleaa tasoitussoraa löytyi koekuopista 94, 95, 96, 97 ja 100. Tasoitekerros vaikutti olevan paksumpi pihan pohjois- ja länsiosassa. Eteläosassa pihaa kerros oheni, ja kuopan 96 SE-kulmassa se hävisi kokonaan multakerroksen ollessa kohdassa paksumpi. Koekuopassa 96 (kuva 34) täyttömaan alla oli ohut harmaa, sekoittunut kerros. Tämä historiallisen ajan materiaalia sisältänyt kerros paksunee pihassa länttä kohti, ja esimerkiksi kuopassa 94 tasoitekerroksen alla ollut kulttuurimaa sisälsi vain historiallisen ajan materiaalia. Harmaan kerroksen alla oli tahmea, tumma, orgaanissekoitteinen kulttuurimaa, josta ei saatu talteen historiallisen ajan löytöjä. Sen sijaan se sisälsi runsaasti esihistoriallista keramiikkaa sekä hieman kuonaa ja palanutta luuta. Koekuopassa 96 oli myös pystyyn nostettu laakakivi, jonka päältä ja ympäriltä löytyi astianpaloja. Rakenteelle annettiin nimi R10, ja se purettiin pelastuskaivauksessa samalla kun kuoppaa laajennettiin.

Koekuoppa 97 sisälsi löyhää ja sekoittunutta maata, ja sen pohjalta paljastui N-S –suuntainen salaojaputki. Salaojaputken kaivanto leikkaa kuitenkin tumman kulttuurimaan, joka oli tiivistä ja tahmeaa kuten kuopassa 96. Koekuopassa 100 oli ison maakiven ympärille koottua kiveystä (kuva 35), jonka välissä oli punertavaa hiekkaa ja karkeatekoisen keramiikka-astian palasia (:119-122). Kiveys vaikutti ihmisen tekemältä ja löytöjen perusteella sen voi ajoittaa esihistorialliseksi. Rakennetta ei purettu, sillä putkilinja ei uhannut sitä ja rakenne voitiin siten suojella.

Koekuopissa 98, 99 ja 101 havaittiin kaivojen välillä kulkeva kapea vaalean soran alue. Tämä sora on paikalle aikaisemmin kaivetun putken täyttömaata. Asuinpaikkalöydöksen vuoksi uusi vesiputki päätettiin laskea olemassa olevaan, kertaalleen kaivettuun putkilinjaan, joka avattiin pelastuskaivauksessa arkeologin valvonnassa.

Kuva 34. KK96 itäprofiili. Nurmen alla on 10-15 cm multaa ja sen alla vaalea tasoituskerros. Tämän alla on n. 5 cm paksu harmaa, historiallista materiaalia sisältänyt kerros, jonka alla on 25 cm paksu esihistoriallisia löytöjä sisältänyt kulttuurimaa. Kuvassa myös laakakiven sisältänyt rakenne R10. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140: 283).



Kuva 35. KK100 sisälsi kiveystä ja esihistoriallisia löytöjä. Kiveystä ei purettu. Kivien välissä oleva maa oli punertavaa hiekkaa. (Kuva: Ulla Moilanen KY 140: 266).



Koekuopista 102-104 löydettiin myös esihistoriallista materiaalia, mutta selvää kulttuurimaata ei havaittu. Multakerroksen paksuus lisääntyi hieman pohjoista ja ylärinnettä kohti. Koekuopat 105-107 sijaitsivat lähellä vanhaa tienpohjaa, eikä niissä havaittu enää merkkejä asuinpaikasta. KK 105 sisälsi runsaasti historiallisen ajan esineistöä (liite 3), minkä lisäksi talletettiin ajoittamaton rautakuula (:135).

4.4 Arkeologinen valvonta

Valvonnassa kaivettiin putkikaivannon vaatimalle syvyydelle seuraavat ennalta määritellyt kohdat., jotka sijoittuvat kiinteistöille 790-452-1-15, 1-17, 1-50, 1-58, 2-37, 2-79, 6-10, 6-11, 6-12 ja 7-8. Arkeologista valvontaa tehtiin saman projektin yhteydessä myös Liuhalan kylänpaikalla, jonka tutkimus on erillisen sijaintinsa vuoksi kirjoitettu omaksi raportikseen (Moilanen 2014).

Kaukolan koulu. Kaukolan koulu (kiinteistö 1-58) on rakennettu vuonna 1949. Meinanderin ja Salmon kartoituksessa 1946 koulun ympärillä näkyy useita röykkiöitä, mutta Hanna-Maria Pellisen kartoituksessa 2002 paikalta löytyi vain 1-3 muinaisjäännökseksi tulkittavaa röykkiötä. Paikoilla, joihin Meinanderin ja Salmon tekemässä kartassa on merkitty hautaröykkiöitä, on Pellisen mukaan uuden ajan pelto- tai jäteröykkiöitä, ja mahdolliset hautaröykkiöt ovat hävinneet maastosta. Koulun putkikaivanto oli suunniteltu siten, että se ei uhkasi röykkiöitä, mutta koska koulun pihaa

on korotettu rakentamisen yhteydessä, valvonnassa varauduttiin törmäämään täyttömaan peittämiin tai rakennustyön hajottamiin rakenteisiin.

Koulun kaivanto (kartta 1) kulki koivua kasvavalla entisellä peltoalueella ennen koulun pihamaalle saapumista. Peltoalueella maa oli savensekaista multaa, jonka alla oli puhdas moreeni. Pihamaalla oli paksu hiekan ja soran sekainen täyttökerros, joka oheni koulun seiniä kohti. Alkuperäinen maanpinta oli nähtävissä profiileissa tummana juovana, mutta mitään rakenteita tai löytöjä ei havaittu.

Kulman tontilla, Saukon pellolla sekä **Vänniän suulin länsipuolelle jäävissä kaivuojissa** (kartat 1-2 ja 5) maaperä oli kauttaaltaan savea, eikä alueilla havaittu rakenteita, kulttuurimaata tai löytöjä. Tontilla 452-7-8 maaperä oli hienoa savihiesua, eikä mitään merkittävää havaittu. Tontin etelärajan läheisyydessä oli kivivalli, jonka yhteydestä löytyi punasavikeramiikkaa sekä heloitettu veitsi/puukko, joka ei kontekstinsa perusteella kuitenkaan ole kovinkaan vanha. Löytö on kuvattu poistettuihin löytöihin liitteeseen 3.

Tontilla 790-452-6-10 havaittiin ylärinteessä tummaa likamaata, josta saatiin vain täysin sekoittunutta materiaalia. Moderneja löytöjä ei talletettu, mutta vanhemmiksi mahdollisesti ajoittuvat löydöt on luetteloitu.

Vänniän pihapiirissä sijaitsevalta kaivolta avattiin kaivanto vanhalle tallirakennukselle (kuva 36, kartta 1 ja 7). Tallgren tutki talon pihapiiristä polttokenttäkalmistoa vuonna 1913, mutta kohdisti tutkimuksensa tuolloin potentiaalisimmaksi arvioimalleen alueelle. Kuvan 36 aluetta tutkittiin ennen koneellista kaivamista koepistoilla ja metallinilmaisimella, mutta linja oli löydötön modernia hevosenkenkää lukuun ottamatta.



Kuva 36. Vänniän pihapiiriin avattiin valvonnassa putkioja etualalla näkyvältä kaivolta taustalla olevan vanhan tallin oikeanpuoleiselle ovelle. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140: 179).

4.5 Havainnot

4.5.1 Yksiköt ja rakenteet

Koekaivauksessa yhdistettiin yksikkö- ja tasokaivauksen menetelmiä. Koekuopat kaivettiin 10 cm:n teknisinä kerroksina, mutta samalla kiinnitettiin huomiota stratigrafiaan. Värjäytymille, kiveyksille, stratigrafisille yksiköille ja muille poikkeavuuksille annettiin omat yksikkö- tai rakennetunnukset. Kentällä sanallisesti dokumentoituja yksiköitä ja rakenteita oli runsaasti, mutta jälkitöissä näiden määrää on aikataulullisista syistä vähennetty. Yksiköistä ja rakenteista on raportissa pyritty säilyttämään vain relevanteimmat. Kaikki havainnot on kuitenkin kuvailtu raportin tekstissä.

Koekaivauksessa kaivettiin pienialaiset ilmiöt: *Juvela etelä* –koejasta paljastuneet yksiköt (Y1a-c), kylätiehen liittyvät tiekerrokset (Y2 ja Y4) sekä näiden alla olleet rakenteet (R2 ja R4). Myös KK43:sta esiin saatu kiveys (R9) poistettiin, sillä se oli resentti. Rakenteet R3, R4A, R6A ja R10 todettiin koekaivauksessa kiinteiksi muinaisjäännoiksi, ja ne tutkittiin koekaivausta seuranneessa pelastuskaivauksessa.

Koekaivauksen rakenteet:

Tunnus	Sijainti	Lyhyt kuvaus	Ajoitus
R1	KK8, Juvela etelä	Kalmisto- tai röykkiökiveystä, nokimaata	Rautakausi
R2	Juvela etelä -koeoja	Kylätiehen liittyvät kerroksia	Historiallinen
R3	Juvela puutarha	Epämääräinen kiviröykkiö	Ajoittamaton
R4A	Juvela pohjoinen	Lohkokivistä rakennettu mahdollinen salaoja	Historiallinen
R4B	Juvela pohjoinen	Kivillä tuettu paalunsija, puujäänteitä	Historiallinen?
R5	Vänniä piha	Purkujätettä, puuta, nauvoja	Historiallinen (resentti)
R6A	Vänniä ranta	Palaneita kiviä, nokimaata	Ajoittamaton
R6B	Vänniä ranta	Palaneita kiviä, nokimaata	Ajoittamaton
R7	Pohjola	Saunatien pohjustuksena käytettyä purkujätettä	Historiallinen (resentti)
R8	Pohjola	Isoja lohkokiviä (gneissia, purkujätettä)	Historiallinen (resentti)
R9	KK43, Vänniä metsä	Epämääräinen kiveys, purkujätettä	Historiallinen (resentti)
R10	Kaukola B	Laakakiven sisältävä kivirakenne	Rautakausi(?)

Koekaivauksen yksiköt:

Tunnus	Sijainti	Lyhyt kuvaus	Ajoitus
Y1a-c	Juvela etelä -koeoja	Tummia läikkiä koeojassa. Ks. s. 24	Historiallinen
Y2a->	Juvela etelä -koeoja	Kylätiehen liittyvät kerrokset. Ks. s. 24-25	Historiallinen
	Juvela etelä -koeoja	Mahdolliset auranjäljet (edellisten alta) Ks. s. 25	Rautakausi-keskiaika?

Rakenteet

R1: *Juvela etelä-* alueella KK 8:ssa (kuva 13) havaittu kivirakenne. Sitä ei purettu koekaivauksessa, koska kyseessä oli selvästi rautakautinen kiinteä muinaisjäänös. Maa KK8:ssa oli heti pinnasta alkaen tummaa ja nokista. Oletettavasti sama rakenne jatkui KK10:een, josta tuli esiin suuria kiviä heti pintamaan poistamisen jälkeen. Keramiikkalöytöjen perusteella rakenne on rautakautinen. Koekuoppien itäpuolella sijaitsevat Matti Bergströmin vuoden 1986 koekaivauksen havainnot mahdollisesta kalmistokiveyksestä. Rakenne jäi pelastuskaivauksessa tutkitulle alueelle.

R2: *Juvela etelä-* alueella katkaistun kylätien alla sijainnut pieni kivetty kuoppa (80cm x 30 cm). Maa kuopassa oli tummaa ja multavaa, ja kuopan pinnalla oli läpimitaltaan noin 10-20 cm kokoisia kiviä (kuva 19). Muualla ympäristössä kiviä ei esiintynyt yhtä tiheästi. Kooltaan kuoppa olisi sopinut imeväisikäisen lapsen tai eläimen haudaksi, mutta kuopan pohja kapeni suppilomaisesti ja se oli löydötön. Kuopan pinta oli syvyydellä 65,82 m mpy ja pohja syvyydellä 65,64 m mpy. Stratifisesti kuoppa on peltokerrosta nuorempi, mutta todennäköisesti kylätietä vanhempi tai sen aikainen. Kuopan tarkoitusta ja tarkempaa ajoitusta ei voitu selvittää.

R3: *Juvela puutarha* -alueella sijaitseva epämääräinen kiviröykkiö (kuva 37), jota ei näkynyt maan pinnalle. Puutarhaa on tasoitettu savi- ja sorakerroksella. Antti Juvelan näyttämässä 1960-luvun valokuvissa alueella erottuu suuria kiviä, mutta hänellä ei ollut tietoa kiveyksen iästä tai luonteesta. Röykkiön päällä oli suuria kiviä, jotka vaikuttivat sekundaarisilta. On mahdollista, että kiviä on kasattu jo aiemmin olemassa olleen röykkiön päälle. Pinnassa röykkiön päällä oli 15 cm paksu kerros tummaa, irtonaista multaa, joka sisälsi runsaasti modernia esineistöä, mm. muovikampoja, tiilimurskaa ja galvanoituja nauloja. Sekoittuneen mullan alla maa oli ruskeaa, eikä siinä näkynyt hiiltä tai nokea. Kivien välistä kaivettaessa löydettiin kuonaa, esihistoriallista keramiikkaa, kvartsia ja palanutta luuta.



Kuva 37. Puhdistettavana oleva R3 idästä . (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140: 136).

R4A: *Juvela pohjoinen* -alueella katkaistun kylätien alta esiin tullut rakenne. Kyseessä oli lohkotuista kivistä rakennettu ränni, joka kulki kylätien alla S/SW-N/NE -suuntaisena. Kiveystä ei purettu koekaivauksessa, koska kyseessä on todennäköisesti tien rakenteisiin liittyvä salaoja, ja siten historiallisen ajan kiinteä muinaisjäännös (kuva 38). Rakenne tutkittiin pelastuskaivauksessa.



Kuva 38. Rakenne R4A puhdistettuna ja R4B osittain kaivettuna (paalunsijan puu poistettuna). Kiviä yritettiin kastella, jotta ne erottuisivat paremmin, mutta helle ja aurinko ehtivät kuivattaa ne ennen kuvan ottamista. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:305.)

R4B: Paalunsija (kuvat 38-39). Kivillä tuettu, halkaisijaltaan n. 20 cm paksu puupaalu oli kaivettu savimaahan. Puu paalussa oli hyvin säilynyttä, ja sen ulkopinnasta otettiin näyte sekä ajoitusta että puulajianalyysia varten. Paalunsijan pohjalta otettiin myös maanäyte makrofossiilianalyysia varten. Paalunsija oli havaittavissa korkeudella 64,79 m mpy, ja sen pohjalukema oli 64,54 m mpy. C14-analyysin mukaan puu ajoittuu vuosien 1430-1620 välille. Santeri Vanhasen tekemän määrittelyn mukaan puulaji on mäntyä, ja siinä erottuu hyönteisen tekemiä onkaloita. Paalunsijasta löytyi



Kuva 39. Rakenne R4B ennen kaivamista. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:219.)

Vanhasen tekemässä makrofossiili-analyysissä myös jauhosavikkaa (viljely- ja rikkakasvi), nokkosta sekä terttuseljaa, jota on toisinaan pidetty keskiaikaisena ja sittemmin villiintyneenä viljelykasvina. Paalunsija liittyy Kaukolan kylätontin historiaan. Vuoden 1644 maakirjakartassa kylänpaikan eteläpuolella on aita, joten on mahdollista, että paalu liittyy esimerkiksi samankaltaiseen rakenteeseen. Paalu on massiivisuutensa vuoksi todennäköisemmin veräjän kuin aidan tolppa.

R5: Vänniän pihaan nousevasta koejasta tuli esiin puita, joissa oli kiinni nauvoja. Kentällä ilmiö nimettiin rakenteeksi 5, mutta kaivaessa kävi ilmi, että ilmiö koostui sekundaarisesta rakennusjätteestä, eikä se muodostanut rakennetta. Ilmiön vieressä oli hiekkamaata ja moderni likakaivo (kartta 7).

R6A: *Vänniä ranta* -alueella, jossa pintamaan alla oli harmaata hiesua, tuli koejasta esiin ohuen hiesukerroksen peittämä kiveys R6A (kuva 40). Kiveys sisälsi pääasiassa pientä, nyrkinkokoista palanutta kiveä, vaikka joukossa olikin suurempia kiviä. Kivet olivat osittain kuumuuden rapauttamia ja murentamia. Maa kivien välissä oli tummaa ja nokista, ja sisälsi hiilenmuruja. Rakenne dokumentoitiin koekaivauksen yhteydessä ja tutkittiin koekaivausta seuranneessa pelastuskaivauksessa.



Kuva 40. Rakenne R6A puhdistettuna, lounaasta kuvattuna. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:202.)

R6B: R6A:n kaakkoispuolelle avatusta ojasta paljastui nokimaata ja palaneita kiviä, ja koeojien väliin kaivetun KK75:n perusteella rakenteiden todettiin olevan todennäköisesti saman kiveyksen osia. Kiertävästä koeojasta esiin tullut rakenteen kaakkoispuolinen osa nimettiin R6B:ksi. R6B dokumentoitiin valokuvaamalla (kuva 41) ja piirtämällä, ja peitettiin suodatinkankaalla ennen koeojan täyttämistä. Rakennetta ei purettu, sillä putkilinja ei tässä kohdassa uhannut sitä.



Kuva 41. Rakenne R6B puhdistettuna, kaakosta kuvattuna. (Kuva: Ulla Moilanen KYY 140:314.)

R7: Pohjolan talon pihasta koeojasta paljastunut epämääräinen kasa kiviä, soraa ja tiiliä. Talon isännän Lauri Pohjolan mukaan paikalle on hänen aikanaan tuotu täyttömaata rantasaunalle johtavan kulkutien pohjustukseksi. Ilmiön piirteet sopivat kuvaukseen.

R8: Pohjolan talon pohjoispäädyn NE-puolella sijaitseva sekundaarisia, suuria lohkokiviä (kuva 32). Katso kuvaus sivulla 32.

R9: Koekuopasta 43 esiin tullut purkukiveys. Katso kuva kuva 27 ja kuvaus sivulla 30.

R10: Koekuopasta 96 paljastunut rakenne, joka keramiikkalöytöjen perusteella on esihistoriallinen. Rakenne sisältää pystyyn nostetun laakakiven, jonka eteläpuolella on pohjamaan tasossa pieniä kiviä. Rakenne purettiin koekaivausta seuranneessa pelastuskaivauksessa.

4.5.2 Löydöt

Koekaivauksesta talletettiin yhteensä 168 alanumeroa (KM 39898). Luetteloitujen löytöjen kokonaismäärä on 580 kpl (1835,96 g). Suurimman löytöaineiston muodostaa keramiikka, jota talletettiin yhteensä 320 kpl (492,1 g). Löytöjen määrä ja jakauma on esitetty taulukoissa 1-4 (s. 45-46).

Palaneita luita talletettiin yhteensä 25 grammaa, ja palamattomia luita vain yksi: sian hammas (:115). Luut on analysoitu jälkitöiden yhteydessä (Karhu 2014). Palamattomia luita ei otettu talteen sekoittuneista peltomultakerroksista. Luetteloitu palamaton sian hammas löytyi koekuopasta 98 alueelta, jossa havaittiin merkkejä rautakautisesta asuinpaikasta. Vaikka alueen koekuoppien pintakerroksessa oli resenttejä löytöjä, päätettiin hammas ottaa talteen, sillä samasta kontekstista löytyi viisi palaneen luun kappaletta (:116) ja savikuonaa (: 114), mutta ei lainkaan resenttiä löytömateriaalia.

Uudehkoa punasavikeramiikkaa ei talletettu, mutta kaikki epäselvät tai vaikeasti määritettävissä olevat palat otettiin talteen ja luetteloiitiin. Lasia, rautanauvoja, hevosenkenkiä yms. ei pääasiassa otettu talteen edes kuvattavaksi. Resentistä löytömateriaalista on otettu talteen joitakin esimerkkipaloja, jotka on esitetty poistettujen löytöjen kuvaluettelossa liitteessä 3.

Koekaivauksen keramiikka-aineisto. Keramiikka muodostaa koekaivauksen suurimman löytöryhmän (yht. 302 kpl, 469,4 g). Reunapaloja on talletettu yhteensä 15 alanumerolle (:1-2, :7, :13, :19-22, :27-28, :31, :49, :83, :119-120), ja niiden perusteella aineistossa on kappaleita vähintään seitsemästä eri astiasta (kuvat 42-43). Selvästi koristeltuja astianpaloja ei löytynyt lainkaan, mutta viisi kylkipalaa on luetteloitu mahdollisesti koristeltuina (:11, :14, :23, :32, :119). Näistä suurimmassa osassa keramiikan ulkopinnassa näkyy pieniä painaumuksia, mutta ne ovat kuitenkin mahdollisesti syntyneet sekoitteenä käytetyn kvartsinmurun pudotessa tai sekoitteen sisältämän orgaanisen aineksen palaessa keramiikan polton yhteydessä pois. Yhdessä kylkipalassa (:11) pinnalla näkyy uurre, joka on todennäköisesti pinnan tasoittamisessa syntynyt jälki. Yhdessä palassa (:14) ulkopinta ei ole säilynyt, mutta kappaleessa erottuu kaksi peräkkäistä kuoppaa, jotka saattavat olla saveen painettuja. Samalla alanumerolla luetteloidussa pienemmässä palassa erottuu hieman heikommin kaksi samanlaista peräkkäistä painannetta. Jos kuopat ovat koristelua, palat voisivat koristelun puolesta olla jopa kivikautisia.

Saviaineksen väri vaihtelee astianpaloissa tummasta ja lähes mustasta harmaaseen, vaaleanruskeaan ja punertavaan. Sekoitteenä on käytetty pääasiassa kivimurskaa (yleensä kvartssia tai maasälpää), mutta myös esimerkiksi palanutta luuta (esim. KK6:sta löytyneessä palassa :14).

SASTAMALA, KAUKOLA
ULLA MOILANEN 2014
KK 3
KM 39898:1



Kuva 42. Koekaivaukselta löytyneitä keramiikka-astioiden reunapaloja. Kuva: Ulla Moilanen

SASTAMALA, KAUKOLA
ULLA MOILANEN 2014
KK 3
KM 39898:2



SASTAMALA, KAUKOLA
ULLA MOILANEN 2014
KK 5
KM 39898:7



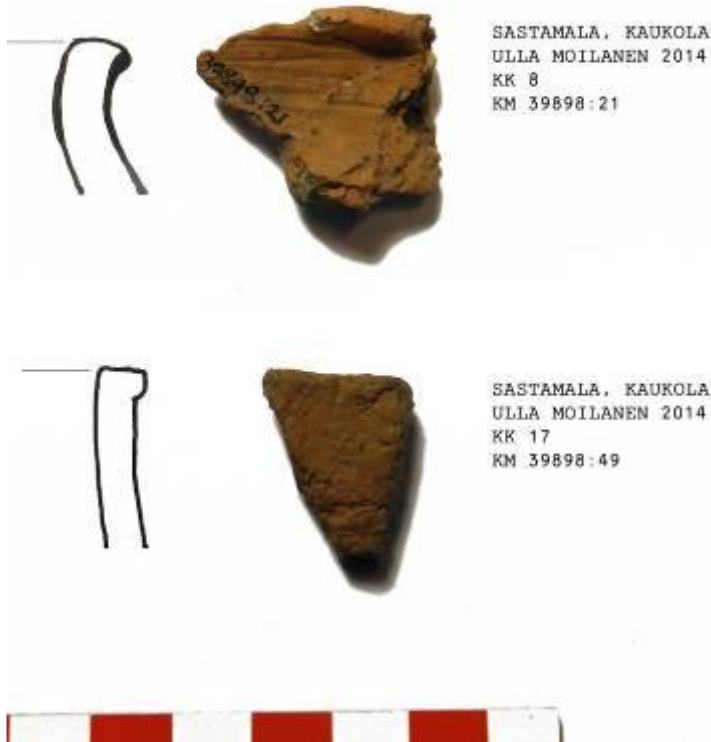
SASTAMALA, KAUKOLA
ULLA MOILANEN 2014
KK 8
KM 39898:19



SASTAMALA, KAUKOLA
ULLA MOILANEN 2014
KK 8
KM 39898:20



Kuva 43. Koekaivaukselta löytyneitä keramiikka-astioiden reunapaloja. Kuva: Ulla Moilanen



Keramiikka-aineisto on fragmentaarista ja samasta koekuopasta saattoi löytyä paloja eri astioista. Esimerkiksi KK8:n ensimmäisestä kerroksesta löytyi 35 kpl (33,9 g) keramiikkaa. Tämän kerroksen alta paljastui röykkiökiveys (R1). Maa oli tummaa ja nokista, joten kiveys lienee peitetty kulttuuri- maakerroksella. Reunapalojen perusteella KK8:ssa on kappaleita ainakin kolmesta eri astiasta (:19, :20 ja :21). Alanumero (:19) on tumma, lähes musta pala ohutseinäisestä astiasta, jonka reuna ja seinämät ovat suorat (kuva 42). Pala on koekaivauksen ainoa tarpeeksi suuri reunapala, josta voi reunakaavion avulla määrittää astian suuosan halkaisijan (noin 14 cm). Tyyllisesti astian voi ajoittaa nuoremmalle rautakaudelle, meovingi-/viikinkiajalle (Lehtosalo-Hilander 1982).

Alanumero (:1) on paksuseinäisestä astiasta (kuva 42), jonka reunassa on heikko paksunnos. Alanumerot (:2) ja (:7) ovat samantapaisesta, melko ohutseinäisestä astiasta, jonka reunus on kevyesti pyöristetty, mutta ei ilmeisesti kuitenkaan profiloitu (kuva 42). Alanumero (:20) on astiasta, jonka suuosan reuna on tasoitettu, ja joka kaartuu heikosti ulospäin (kuva 42). Alanumeron (:21) suuosa on voimakkaasti ulospäin profiloitu, lähes s-kirjaimen muotoiseksi, ja pinta on naarmutettu. Astia on paksuhko ja saviaines on lähes oranssia (kuva 43). Kyseinen pala saattaa edustaa keramiikkamateriaalin vanhinta osaa (varhaismetallikausi), ellei pala (:14) ole kivikautinen. Alanumerossa (:49) suuosa on tasainen ja siihen on muotoiltu selvä ja jyrkkä reunalista (kuva 43). Samanlaisia reunalistallisia astioita tunnetaan kivi- ja varhaismetallikaudelta, sekä rautakauden varhaisemmilta periodeilta (Uino 1986).

Asuinpaikalta (Kaukola B) löydetty keramiikkamateriaali on huomattavan karkeaa. Esimerkiksi tummunut pala (:109) sisältää sekoitteena karkearakeista kvartsia ja palan paksuus on 10 mm. Osassa asuinpaikalta kaivetuista paloista paksuus on jopa 15 mm (:102). Asuinpaikalta talteen saadut reunapalat (:119-120) ovat suoraseinäisiä ja niiden suunreuna on lähes tasainen tai heikosti pyöristetty.

Rakenteesta R3 löydynyt keramiikanpala (:136) on paksua, koristelematonta, punertavaa esihistoriallista yleiskeramiikkaa, jossa on sekoitteena kvartsirouhetta. Samanlaista keramiikkaa löytyi myös rakenteesta R6A (:140). Molemmista rakenteista löydetyt palat ovat kylkipaloja. Yhtään reunapalaa ei näistä rakenteista löydynyt. Koekaivauksessa tosin kaivettiin vain ensimmäinen kerros, jonka tarkoituksena oli ottaa esiin ensimmäinen taso dokumentointia varten. Rakenteet tutkittiin pelastuskaivauksessa koekaivauksen jälkeen.

Juvela etelä –alueelta tiekerrosten alta löytynyt keramiikka (:152) on vaikeasti määriteltävä, pieni, punertava pala. Kyseessä voi olla rautakautinen astianpala, mutta myös nuorempi keramiikka tulee kysymykseen. Sen sijaan samasta yksiköstä (:153) löytynyt tummempi pala vaikuttaa rautakautiselta. Palat löytyivät kylätien alta, mahdollisesta peltokuvioista. Pellon ajoittamiseen paloja ei voi käyttää, sillä tulkinta peltokuvioista on hieman epävarmaa, eikä palojen päätymistapaa löytöpaikkaan voi löytökontekstin perusteella päätellä.

Taulukko 1. Koekuoppien löydöt kpl (g).

Laji	Juvela S (KK 1-23)	Juvela N (KK 24-37)	Vänniä metsä (KK 38-74)	Vänniä, ranta (KK 75-79)	Kaukola B (KK 80-107)	Yhteensä
Metalli (pronssi/kuparisekoite)	1 (3,8 g)	1 (19,2 g)			1 (1,0 g)	3 (23 g)
Metalli (kupari)						-
Metalli (rauta)			1 (24,2 g)		2 (16,0 g)	3 (40,2 g)
Keramiikka	180 (232,8 g)	2 (2,0 g)			120 (228,4 g)	302 (463,2 g)
Saviesine					1 (19,4 g)	1 (19,4 g)
Palanut savi	29 (47,3 g)	15 (50,0 g)			23 (88,6 g)	67 (185,9 g)
Kiviesine	1 (2,2 g)				2 (67,9 g)	3 (70,1 g)
Kvartsi	6 (7,8 g)				13 (60,9 g)	19 (68,7 g)
Pii	4 (12,1 g)	1 (11,9 g)			1 (4,3 g)	6 (28,3 g)
Kuona	2 (26,1 g)	2 (11,8 g)			8 (25,5 g)	12 (63,4 g)
Liitupiippu	1 (4,3 g)		3 (5,5 g)		1 (4,0 g)	5 (13,8 g)
Palanut luu	15 (2,97 g)	1 (0,14 g)			26 (7,42 g)	42 (10,53 g)
Palamaton luu					1 (2,36 g)	1 (2,36 g)
Simpukka					1 (0,4 g)	1 (0,4 g)
Yht.	239 (339,4 g)	22 (95,0 g)	4 (29,7 g)	-	200 (526,2g)	465 (989,29 g)

Taulukko 2. Koeojien ja niistä esiin saatujen rakenteiden, yksiköiden ja koeojien löydöt

Laji	R3 Juvela puutarha	R6A (Vänniä ranta)	R6B (Vänniä ranta)	Juvela S (Y1-Y2)	Juvela N (Y4)	Vänniä rantapello	Yhteensä
Metalli (pronssi/ kuparisekoite)				2 (3,4 g)			2 (3,4 g)
Metalli (kupari)			1 (1,8 g)				1 (1,8 g)
Metalli (rauta)							-
Keramiikka	1 (6,1 g)	13 (11,2 g)		2 (3,4 g)			16 (20,7 g)
Palanut savi		24 (52,6 g)			1 (2,3 g)		25 (54,9 g)
Kiviesine					1 (193 g)	1 (188,2 g)	2 (381,2 g)
Kvartsi	1 (4,0 g)	5 (11,3 g)					6 (15,3 g)
Pii		1 (6,6 g)			1 (0,3 g)		2 (6,9 g)
Kuona	2 (44,2 g)	1 (5,7 g)		1 (1,7 g)	4 (213,6 g)		8 (265,2 g)
Liitupiippu				1 (4,9 g)			1 (4,9 g)
Palanut luu	3 (1,7 g)	23 (8,98 g)	2 (0,73 g)*		1 (0,66 g)	4 (1,7 g)	33 (13,77 g)
Palamaton luu							-
Yht.	7 (56,0 g)	67 (96,4 g)	3 (2,5 g)	6 (13,4 g)	8 (409,9 g)	5 (189,9 g)	96 (768, 07 g)

* Luuanalyysin mukaan yksi kappale, mutta analyysin jälkeen kuljetuksessa kahteen osaan lohjennut.

Taulukko 3. Arkeologisten valvontojen luetteloidut löydöt

Laji	Pohjola	Vänniä suuli	Tontti 790-452-6-10	Yhteensä
Metalli (kupari)		1 (12,7 g)		1 (12,7 g)
Metalli (rauta)				-
Keramiikka	1 (6,1 g)		1 (2,1 g)	2 (8,2 g)
Palanut savi			1 (3,8 g)	1 (3,8 g)
Kvartsi	1 (4,0 g)			1 (4,0 g)
Kuona	2 (44,2 g)		3 (4,1 g)	5 (48,3 g)
Palanut luu	7 (1,35 g)		2 (0,25 g)	9 (1,6 g)
Palamaton luu				-
Yht.	11 (55,6 g)	1 (12,7 g)	7 (10,25 g)	19 (78,6 g)

Taulukko 4. Löytöjä yhteensä

Laji	Koekuopat	Koeajat (R/ Y)	Valvonta	Yhteensä
Metalli (pronssi/kuparisekoite)	3 (23 g)	2 (3,4 g)	-	5 (26,4 g)
Metalli (kupari)	-	1 (1,8 g)	1 (12,7 g)	2 (14,5 g)
Metalli (rauta)	3 (40,2 g)	-	-	3 (40,2 g)
Keramiikka	302 (463,2 g)	16 (20,7 g)	2 (8,2 g)	320 (492,1 g)
Saviesine	1 (19,4 g)	-	-	1 (19,4 g)
Palanut savi	67 (185,9 g)	25 (54,9 g)	1 (3,8 g)	93 (244,6 g)
Kiviesine	3 (70,1 g)	2 (381,2 g)	-	5 (451,3 g)
Kvartsi	19 (68,7 g)	6 (15,3 g)	1 (4,0 g)	26 (88,0 g)
Pii	6 (28,3 g)	2 (6,9 g)	-	8 (35,2 g)
Kuona	12 (63,4 g)	8 (265,2 g)	5 (48,3 g)	25 (376,9 g)
Liitupiippu	5 (13,8 g)	1 (4,9 g)	-	6 (18,7 g)
Palanut luu	42 (10,53 g)	33 (13,77 g)	9 (1,6 g)	84 (25,9 g)
Palamaton luu	1 (2,36 g)	-	-	1 (2,36 g)
Simpukka	1 (0,4 g)	-	-	1 (0,4 g)
Yht.	465 (989,29 g)	96 (768,07 g)	19 (78,6 g)	580 (1835,96 g)

Metalliesineet. Metalliesineitä luetteloidussa aineistossa on yhteensä 10 kappaletta. Niistä viisi on pronssia tai kuparisekoitteista metallia, kaksi kuparia ja kolme rautaa. Pronssista tai kuparisekoitteisesta metallista valmistettuja löytöjä on yhteensä neljällä alanumerolla (:54, :76, 108, :151). Näistä nro :151 on kahtena kappaleena. Kyseessä on tarkemmin tunnistamaton esineen kappale (hela?), ja se on syöpynyt erittäin hauraaseen ja huonoon kuntoon. Esine löytyi *Juvela etelä* -alueelta vanhan kylätien kerrosten alta.

Pronssi- ja kuparilöydöistä alanumero :54 on mahdollinen helan katkelma (kuva 44). Se on löytynyt koekuopasta 18, noin 25 cm:n syvyydestä multakerroksesta, joka on tulkittu vanhaksi pelto- ja niittykerrokseksi. Esine :76 (kuva 45) löytyi koekuopan 36 pintakerroksesta, ja se on toiseen päähän hieman kapeneva ontto putki, jonka sisällä on tummunutta (hiiltynyttä?) puuta. Puun toisessa päässä on pyöreä reikä. Esineen ulkopinnalla kiertää viisi vyöhykettä, joissa on horisontaalisia koristeuria kahden ja kolmen uran yhdistelminä. Esineelle ei ole löytynyt suoraa vastineita, mutta se lienee jonkinlainen holkki. Kyseessä voi myös toisaalta olla puukon hela tai jopa neulaputki. Esineessä on pitkittäinen valusauma ja sisällä olevassa puussa on kapeassa päässä pyöreä reikä.

Jos kyseessä olisi puukon hela, olisi puukon ruoto ollut halkaisijaltaan pyöreä. Tekotavan ja ulkonäön perusteella kyseessä on tuskin ainakaan rautakautinen esine. Nro :108 on puolestaan 22 mm pitkä, 8 mm leveä hela, joka on taitettu keskeltä niin, että taitoskohtaan muodostuu sarana-
mainen lenkki. Tämä esine löytyi koekuopasta 97 *Kaukola B*-alueelta.



Kuva 44. (yllä). Pronssia, KM 39898: 54).
Mahdollinen hela. Kuva: Ulla Moilanen



Kuva 45. Holkki (39898: 76) ja sen sisältämä osittain tummunut
puuosa, jossa on reikä. Kuva: Ulla Moilanen.

Nro :147 on ohut kuparihela, jonka keskellä on reikä. Hela löytyi rakenteen R6B pohjoisosasta kiveystä esiin puhdistettaessa. Ajoitus on todennäköisesti historiallinen. Lisäksi luetteloitiin Vänniän suulin edustalta valvonnassa löytynyt Kustaa IV Adolfin 1/12 kuparikilinki vuodelta 1803 (:164), sillä se oli kaivausten ainoa 1900-lukua vanhempi raha, ja sen voi liittää Kaukolan historialliseen asutukseen.

Luetteloituista rautaesineistä kaksi on veitsiä ja yksi rautakuula. Toinen veitsistä (:79) löytyi koekuopasta 43. Samasta koekuopasta löytyi myös kolme liitupiipun kappaletta (: 80, :81 ja :82), joten veitsi ajoittunee 1700-1800-luvulle. Koekuopasta poistettiin myös runsas määrä uutta tavaraa.

Toinen veitsistä(?) (: 101) löytyi koekuopasta 96, 1. ja 2. kerroksen rajalta. Koekuopan pintakerros (1. krs) sisälsi selvästi historialliseen aikaan ajoittuvaa esineistöä (lasitettua punasavikeramiikkaa ja pienikantaisia nauvoja). Sen sijaan 2. kerros ja tätä syvemmillä olevat kerrokset vaikuttivat löytöjen perusteella sekoittumattomalta rautakautiselta kulttuurikerrokselta. Koska veitsi(?) sijoittuu resentin ja oletettavasti rautakautisen kulttuurikerroksen rajalle, sen ajoituksesta ei ole täyttä varmuutta. Veitsen muoto on erikoinen, ja se saattaa olla myös jokin muu terällinen esine.

Rautakuula (: 135) on KK105:n ainoa luetteloitu löytö. Kuopasta ei löytynyt mitään esihistoriallista, mutta siitä poistettiin runsaasti resenttiä materiaalia (liite 3). Koska koekuoppa sijaitsee lähellä rautakautista keramiikkaa sisältäneitä koekuoppia, päätettiin löytö kuitenkin ottaa talteen.

SASTAMALA, KAUKOLA
ULLA MOILANEN 2014
KK 22
KM 39898:63



SASTAMALA, KAUKOLA
ULLA MOILANEN 2014
KK 46
KM 39898:82



SASTAMALA, KAUKOLA
ULLA MOILANEN 2014
KK 43
KM 39898:80



SASTAMALA, KAUKOLA
ULLA MOILANEN 2014
KK 94
KM 39898:99



SASTAMALA, KAUKOLA
ULLA MOILANEN 2014
KK 43
KM 39898:81



SASTAMALA, KAUKOLA
ULLA MOILANEN 2014
KK Y1B
KM 39898:149



Liitupiiput. Liitupiippujen kappaleita löytyi yhteensä kuusi (kuva 46). Kaksi paloista on lyhyitä varren katkelmia (:80 ja :82), neljä pesän kappaleita (:63, :81, :99 ja :149). Kaikki pesän kappaleet ovat tyylillisesti 1700-luvun lopulta ja todennäköisesti ruotsalaisvalmisteisia. Kaksi piipuista on ns. sydämpiippuja (:63 ja :149), joita alettiin valmistaa Ruotsissa 1750-luvulla. (Åkerhagen 2004). Molemmat ovat löytyneet *Juvela etelä* -alueelta, (:63) koekuopasta 22 ja (:149) koeojasta paljas-tuneesta yksiköstä Y1b. Alanumero (:63) löytyi peltokerroksesta, alanumero (:149) pellon reunassa sijaitsevalta alueelta peltokerroksen alapuolisesta tummasta läikästä, joka lienee syntynyt auran maahan laskemisen yhteydessä. Piippujen kopan etuosassa on kohokuviona sydän, ja alanumerossa (:63) sydämen yläpuolella erottuu kohokuvioitua kruunua. Yksi liitupiipun pesän kappaleista (:81) on ns. simpukkapiippu, joita on valmistettu Carl Wettervikin tehtailla Tukholmassa 1755-1798 (Åkerhagen). Kappale löytyi *Vänniä metsä* -alueelta, koekuopasta 43, josta saatiin talteen myös liitupiipun varren katkelma (:80). Samalta alueelta, koekuopasta 46, löytyi myös lyhyt pätkä piipun vartta (:82).

Kaukolantien länsipuoliselta *Kaukola B* -alueelta löytyi yksi liitupiipun kopan kappale (:99), koekuopasta 94. Palassa on jäljellä hieman vartta, jonka pinnalle kopan alareunassa näkyvä kasvi-

aiheinen kohokuvio jatkuu. Kopan kanta on katkennut. Kasviornamentiikka muistuttaa hieman Daniel Almqvistin 1700-luvun loppupuolella valmistamia Merkurius-piippujen koristelun kasviaiheita.



Kuva 47. Pienen taltan kärkikatkema (39898:40). Kuva: Ulla Moilanen.

Kiviesineet. Kiviesineitä talletettiin yhteensä viisi kappaletta. Alanumero (:40) on kivi- tai pronssikauteen ajoittuva pienen taltan kärkikatkelma (kuva 47). Esine on hieman vihertävää liusketta ja kauttaaltaan hiottu. Vain kärkiosan alkuperäisen leveyden voi mitata (16 mm), paksuutta katkelmalla on 4 mm. Pikkutaltat ja miniatyyritaltat yleistyvät kampakeraamisen ajan lopulta lähtien. Taltta löytyi 0-10 cm:n syvyydestä koekuopasta 14, sekoittuneesta multakerroksesta.

Kivikautisia esineitä on löytynyt aikaisemmin etenkin Kaukolan röykkiöiden kaivauksissa, ja niitä on pidetty rituaalisesti niihin asetettuina. Toisaalta röykkiöiden ulkopuolisia alueita on kaivettu vain vähän. Kivikautisen asuinpaikan sijainti samoilla korkeuksilla rautakautisen asutuksen kanssa ei olisi mahdotonta. Liekovesi kuuluu geologisesti Satakunnan nuorimpiin järviin. Sen kuroutuminen Litorinamerestä on tapahtunut noin 7000 vuotta sitten, mikä samalla on merkinnyt Kokemäenjoen syntyä (Alhonen 1991: 53, 58). Liekoveden rannat ovat olleet asumiskelpoisia aikaisintaan mesoliittisen ja neoliittisen kivikauden taitteessa, rannankorkeuden ollessa noin 60 m mpy (Huurre 1991: 158).

Muut koekaivauksella talletetut kiviesineet ovat hioimia tai niiden katkelmia. *Kaukola B* -alueelta näitä löytyi kaksi: koekuopasta 83 pieni kappale liusketta, jossa on mahdollisesti hiottua pintaa (:86), ja koekuopasta 100 neljältä sivulta hiottu suorakaiteen muotoinen liuskekivi. Jälkimmäisessä näkyy voimakkaita, suoria hiontauria, mutta koska samasta koekuopasta löytyi melko runsaasti esihistoriallista keramiikkaa (25 kpl, 59,7 g, KM 39898: 119-122), hioinkivi voi ollai esihistoriallinen.

Kaksi muuta hioinkiveä saatiin talteen *Juvela pohjoinen* (:154) ja *Vänniä rantapelto* (:160) -alueilta. Alanumero :154 on suorakaiteen muotoinen ja valmistettu ruskeasta hiekkakivestä. Se on neljältä sivulta hiottu ja yhdessä kyljessä näkyy lyhyitä pitkittäissuuntaisia uria. Kyseessä on todennäköisesti historiallisen ajan kovan. Löytökonteksti on Vänniältä etelään lähtevän vanhan kylätien alla oleva peltomultakerros, kylätien kohdalle avattu laajennus. Samasta kerroksesta löytyi myös kappale palanutta savea, iso kappale rautakuonaa, piin pala ja palaneen luun fragmentti (:155-158). Luu on analyysin (Karhu 2014) mukaan keskikokoisen tai suuren nisäkkään putkiluun kappale.

4.6 Näytteet ja analyysit

Luuanalyysi. Luetteloidun luuaineiston on analysoinut osteologian opiskelija HuK Jenna Karhu (liite 4). Koekaivauksessa talletettiin palaneita luita yhteensä 25 grammaa, sekä yksi palamaton sian hammas (KM 39898:127). Palamattomia luita ei otettu talteen sekoittuneista multakerroksista. Luetteloidut palamaton sian hammas tuli esiin koekuopasta 98 alueelta, jossa havaittiin merkkejä rautakautisesta asuinpaikasta. Palamaton hammas päätettiin ottaa talteen, sillä koekuopasta ei löytynyt resentiä materiaalia, vaikka samalla alueelta sitä oli joidenkin koekuoppien pintakerroksissa. Samasta kontekstista hampaan kanssa löytyi viisi palaneen luun kappaletta, jotka analyysissä pystyttiin tunnistamaan nisäkkäiksi. Tarkempi lajinmääritys oli luiden fragmentaarisuudesta johtuen mahdotonta (Karhu 2014).

Palanutta luuta löytyi yhteensä 13 koekuopasta (KK 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 34, 88, 90, 96, 98 ja 100), sekä koeojista. Suurin osa koekaivauksessa talletetuista palaneista luista kuuluu keskikokoisille nisäkkäille¹. Lajilleen tunnistettavia olivat vain sika ja lammas/vuohi. Lisäksi talteen saatiin kappale ristiluuta, joka on kuulunut lampaalle tai vuohelle, tai mahdollisesti koiralle.

Palanut sian luu on kappale sormiluuta. Se löytyi koekuopasta 23, joka tehtiin Juvelan eteläpuoliselle niittyalueelle, mahdollisen kivilatoksen vierelle. Tunnistetun sian luun lisäksi koekuopasta saatiin talteen kolme muuta palaneen luun fragmenttia. Näistä yksi on ison nisäkkään putkiluun kappale, yksi on nisäkkään epifyysin kappale, ja yhtä ei voi fragmentaarisuudesta johtuen määrittää (Karhu 2014). Luut talletettiin peltomultakerroksesta. Koekuopassa ei ollut havaittavissa kulttuurimaata.

Lampaalle, vuohelle tai mahdollisesti koiralle kuulunut ristiluun kappale löytyi koekuopasta 100, joka sijoittuu rautakautiselle asuinpaikalle. Koekuopassa havaittiin epämääräistä kiveystä ison maakiven ympärillä. Kiveystä ei purettu, koska se sijaitsi putkilinjan ulkopuolella ja pystyttiin siten suojelemaan. Kivien välistä löytyi karkeasekoitteista esihistoriallista keramiikkaa. Samasta kuopasta talletettiin myös kolme muuta palaneen luun fragmenttia, joista yksi on kappale keskikokoisen nisäkkään lantiosta. Kaksi muuta luunpalaa voidaan tunnistaa nisäkkäiksi, mutta tarkempaa lajinmääritystä ei voi fragmentaarisuudesta johtuen tehdä (Karhu 2014).

Makrofossiilianalyysi. Koekaivauksessa otettiin kaksi maanäytettä makrofossiilitutkimusta varten, toinen Juvelan talon eteläpuolisen kylätien alta paljastuneesta mahdollisesta peltokuvioista, toinen Vänniän eteläpuolisen kylätien alta/vierestä esiin tulleesta paalunsijasta (R4B). Maanäytteet on analysoinut FM Santeri Vanhanen. Koekaivauksen ja pelastuskaivauksen maanäytteet lähetettiin makrofossiilianalyysiin yhdessä, ja raportti on yhdistetty pelastuskaivauksen raportin liitteisiin.

¹ Samaa kokoluokkaa kuin esimerkiksi lammas, vuohi, sika tai koira.

Juvela etelä –alueella katkaistun kylätien alta esiin tulleet mahdolliset auranjäljet kaivettiin maanäytteenä, joiden toivottiin tuovan selvyyttä erittäin heikosti erottuneiden jälkien tulkintaan. Näytteistä löytyi tunnistamattomien kasvinjäänteiden lisäksi kuusen neulasia, piippoa (niittykasvi), jauhosavikkaa (rikka- ja viljelykasvi) sekä yksi tunnistamaton viljan fragmentti. Näiden lisäksi maanäytteessä oli pieni pala kuonaa.

Juvela pohjoinen –alueella katkaistun kylätien alta esiin tulleesta paalunsijasta (R4B) löytyi analyysissä jauhosavikkaa (viljely- ja rikkakasvi), ihmistoiminnasta hyötyvää nokkosta sekä terttuseljaa, jota toisinaan on pidetty keskiaikaisena ja sittemmin villiintyneenä viljelykasvina. Paalunsijan voi yhdistää Kaukolan kylätontin historiaan. Vuoden 1644 maakirjakartassa kylänpaikan eteläpuolella on aita, joten on mahdollista, että paalu liittyisi esimerkiksi samankaltaiseen rakenteeseen. Massiivisuutensa vuoksi kyseeseen voisi tulla aitatolpan sijaan esimerkiksi veräjän paalu.

Puulajianalyysi. Paalunsijassa (R4B) oli hyvin säilynyttä puuta (kuva 49). Santeri Vanhanen (2014) tunnisti puulajin makrofossiilitutkimuksen yhteydessä tekemässään puulajianalyysissä mänyksi. Puunäytteitä ei ole säilytetty.

Tärkkelysanalyysi. Kaukolan pelastuskaivauksen keramiikanpaloja lähetettiin tärkkelysanalyysiin, jossa selvitetään mm. astioissa valmistettujen tai niistä syötyjen kasvisperäisten ruokien jäämiä. Analyysin tekee FM Tytti Juhola. Aineistoon lisättiin yksi koekaivauksen keramiikkalöytö (KM 39898: 21). Tärkkelysanalyysin tulos ei ole ehtinyt saapua raportin valmistumiseen mennessä.

Ajoitusnäytteet. Ajoitettavaksi koekaivauksesta lähetettiin paalunsijan R4B puuta (kuva 48). Näyte otettiin paalun ulkopinnasta. Ajoitettavaksi kaavailtiin myös peltokuvaista makrofossiilianalyysissä mahdollisesti löytyvää ajoitettavaa materiaalia, mutta sopivaa materiaalia ei analyysissä löytynyt. Ajoitusnäytteet analysoitiin Yhdysvalloissa, Miamissa *International Chemical Analysis* -yhtiössä. Tuloksen mukaan paaluun (R4B) käytetty puu ajoittuu vuosien AD 1430-1620 välille. Ajoitusraportit on arkistoitu pelastuskaivauksen liitteisiin.



Kuva 48. Paalunsijan hyvin säilynyttä puuta. Kuva: Ulla Moilanen.

4.7 Yhteenveto

Koekaivauksessa tutkittiin Sastamalan Kaukolassa Illon vesihuoltohankkeeseen liittyvä, noin 1,5 km pitkä vesihuoltolinjaus, joka kulkee Kaukolan muinaisjäännösalueella. Koekaivauksen lisäksi tehtiin arkeologista valvontaa saman hankkeen puitteissa. Koekaivauksessa suunnitellulta vesihuoltolinjalta paikannettiin aikaisemmin tuntematon rautakautinen asuinpaikka ja löydettiin useita kiinteitä rakenteita, joista yksi on selvä rautakautinen röykkiö- tai kalmistokiveys (R1). Koekaivauksessa tehtiin myös kivi- tai pronssikauteen viittaava esinelöytö, joka ei liity rakenteisiin toisin kuin aikaisemmissa Kaukolan tutkimuksissa esiin saadut kivikautiset löydöt. Neljän kivirakenteen (R1, R3, R4A, R6A) tutkimukset jatkuivat koekaivausta seuranneissa pelastuskaivauksissa.

Kaukolan alueella kulkeva vanha, käytöstä jäänyt kylätie ajoitettiin kartta-analyysin perusteella ainakin 1600-1700 -luvulle. Kylätie katkaistiin kahdesta kohtaa, ja tiekerrosten alta ja vierestä löydettiin sekä mahdollisia peltokuvioita että historiallisen ajan rakenteita: lohkotuista kivistä rakennettu salaojaränni (R4A) sekä noin 1500-luvulle ajoittuva paalunsija (R4B).

Kaukola on ollut asuttu pitkään, joten myös resentejä rakenteita ja ihmistoiminnan merkkejä havaittiin. Monin paikoin maata on tasoitettu ja alkuperäinen (esihistoriallinen tai keskiaikainen) maanpinta on täyttökerrosten alla ja mahdollisesti osittain tai kokonaan tuhoutunutta. Luetteloitu löytömateriali ajoittuu kivi- tai pronssikaudelle, rautakauteen sekä historialliselle ajalle.

Lähteet

Digitaaliset lähteet

Arkistolaitoksen digitoitu kartta-aineisto: <http://digi.narc.fi/digi/>

GTK:n digitaalinen maaperäkartta: <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>

Kokemäenjoen käyttötieto 2009. <http://www.kokemaenjoki.net/>

Painamattomat lähteet

Adel, V. 2005. *Vammala, Kaukola ja Hiukkasaari. Röykkiökartoitus 2004*. Tutkimusraportti. Pirkanmaan maakuntamuseo.,

Bergström, M. 1984. *Vammala, (ent. Tyrvää), Kaukola Juvela. Koekaivaus rautakautisella röykkiöalueella 1984*. Tutkimusraportti. Museoviraston keskusarkisto.

Bergström, M. 1986. *Vammala, Kaukola Juvela. Koekaivaus rautakautisella röykkiöalueella 1986*. Tutkimusraportti. Museoviraston keskusarkisto.

- Erä-Esko, A. 1949. *Tyrvää ja Vammala inventointi 1949*. Inventointiraportti. Museoviraston keskusarkisto.
- Hackman, A. 1912. *Tyrvää Kaukola Ala-Knaapi; Vänniä: Undersökning av en jordhög, undersökning av en jordblandat stenröse 1912*. Museoviraston keskusarkisto.
- Heikel, H.J. 1902. *Tyrvää Kaukola Ala-Knaapi; Vänniä; Ala-Knaapi; Roismala Ristimäki; Kaukola Pirkkala Keho*. Raportti tarkastuksesta/kartoituksesta. Museoviraston keskusarkisto.
- Karhu, J. 2014. *Sastamala, Kaukola: koekaivaus. Osteologinen analyysi*. Tutkimusraportti. Pirkanmaan maakuntamuseo.
- Keskitalo, O. 1946. *Tyrvää, Kaukola Juvela Riihivainio. Hiekkakuopan laajentamisen valvonta 1946*. Kaivauskertomus. Museoviraston keskusarkisto.
- Leppäaho, J. 1946. *Tyrvää, Kaukola, Juvela ja Saukko, Myllyvainio. Rautakautisten löytöpaikkojen kaivaus*. Kaivauskertomus. Museoviraston keskusarkisto.
- Moilanen, U. 2014. *Sastamala Liuhala. Vesi- ja jätevesihuoltoalueen valvonta 5.5.-7.5.2014*. Tutkimusraportti. Pirkanmaan maakuntamuseo.
- Ojala, H. 1985. *Fosfaattikartoitus Vammalan Kaukolassa 15.7.-16.8.1985*. Tutkimusraportti. Turun yliopisto.
- Pellinen, H-M. 2004. *Vammala, Kaukola. Rautakautisten rökkiöiden kartoitus 2003*. Tutkimusraportti. Pirkanmaan maakuntamuseo.
- Rinne, J. 1903. *Ala-Knaapi ja Vänniä. Hajotettujen hautaraunioiden kaivaus*. Kaivauskertomus. Museoviraston keskusarkisto.
- Salmo, H. & Meinander, C.F. 1946. *Tyrvää Kaukola ja Tyrvää Tutkimukset 1946*. Kartoitus. Museoviraston keskusarkisto.
- Salmo, H. 1947. *Tyrvää Kaukola Lieko- eli Pappilansaari Ala-Knaapi Järvihaka (rökkiöt 7,10) ja Juvela (rökkiöt 50, 54, 102) Rautakautisten rökkiöiden kaivaus 1947*. Kaivauskertomus. Museoviraston keskusarkisto.
- Salmo, H. 1948. *Tyrvää Kaukola Pohjala (ent. Ala-Knaapi) Juvela Rautakautisen kalmiston kaivaus 1948*. Kaivauskertomus. Museoviraston keskusarkisto.
- Tallgren, A.M. 1913. *Tyrvää Kaukola Vänniä Kalmiston kaivaus 1913*. Kaivauskertomus. Museoviraston keskusarkisto.
- Vanhanen, S. 2014. *Kasvimakrofossiilitutkimus Sastamala Kaukola 2014*. Tutkimusraportti. Pirkanmaan maakuntamuseo.
- Vattulainen, J. 2005. *Vammala, Kaukola Juvela. Rautakautisen kalmistoalueen koekaivaus 2004*. Tutkimusraportti. Pirkanmaan maakuntamuseo.

Painetut lähteet

- Alhonen, P. 1991. Satakunnan luonnon geologinen historia. *Satakunnan historia* 1,1: 13-84. Satakunnan maakuntaliitto r.y ja Satakuntaliitto., Rauma.

Huurre, M. 1991. Satakunnan kivikausi. *Satakunnan historia* I,1: 85-323. Satakunnan maakuntaliitto r.y ja Satakuntaliitto., Rauma.

Lehtosalo-Hilander, P-L. 1982. *Luistari I-II*. SMYA 82:1-2.

Piilonen, J. 2007. *Sastamalan historia 2: 1300 – 1860*. Julkaisija Sastamalan historiatoimikunta. Vammala.

Purhonen, P. (toim.) 2001. *Maiseman muisti. Valtakunnallisesti merkittävät muinaisjännökset*. Museovirasto. Vammalan kirjapaino Oy, Vammala.

Salmio, L. 1982. Tyrvään Kaukolan, Tyrväänkylän ja Liekosaaren rautakautiset kalmistot. *Karhunhammas* 6.

Salmo, H. 1952. *Satakunnan historia II. Rautakausi*. Tyrvään kirjapaino Oy, Vammala.

Uino, P. 1986. *An Iron Age Community at Ketohaka in Salo and Other Remains of Metal Period Buildings in Finland. Iron Age Studies in Salo I-II*. SMYA 89:1.

Virkkala, K. 1946 Kokemäenjoki geologis-historiallisen kehityksen valossa. *Satakunta. Kotiseutututkimuksia* XII: 75-89. Tyrvään kirjapaino oy, Vammala.

Åkerhagen A. 2004. *Svenska kritpipstillverkare och deras pipor*. Stockholm.

Karttaluettelo

Kartta 1: Yleiskartta. Koko tutkimusalue. Mk 1:2000

(Huom! Kartassa virheitä: Putkilinja = Koeoja)

Kartta 2: Yleiskartta. KK 1-23 (Juvela S) ja 80-107 (Kaukola B). Mk 1:400

(Huom! Kartassa virheitä: Putkilinja = Koeoja)

Kartta 3: Yleiskartta. KK 19-23, Y1, R2, R3. Mk 1:400.

(Huom! Kartassa virheitä: Putkilinja = Koeoja, Y1 = Y1a, Y2= Y1b, Y3 = Y1c)

Kartta 4: Yleiskartta. Mk 1:400.

(Huom! Kartassa virheitä/puutteita: Putkilinja = Koeoja, Y5: täyttömaa, Y6: resentti laikku.)

Kartta 5: Yleiskartta. Mk 1:400.

(Huom! Kartassa virheitä: Putkilinja = Koeoja)

Kartta 6: Yleiskartta. Mk 1:400.

(Huom! Kartassa virheitä: Putkilinja = Koeoja)

Kartta 7: Yleiskartta. R4-R6. Mk 1:2000(?)

Kartta 8: Tasokartta. KK 4-14. Mk 1:100

Kartta 9: Tasokartta. R2 (Juvela S). Mk 1:30

Kartta 10: Tasokartta. R3 (Juvela puutarha), taso 1. Mk 1:20

Kartta 11: Tasokartta. R4 (Juvela N). Mk 1:30

Kartta 12: Tasokartta. R6A (Vänniä ranta), taso 1. Mk 1:25

(Huom! Kartassa virheellisesti kartta nr 11)

Kartta 13: Tasokartta. R6B (Vänniä ranta), taso 1.

(Huom! Kartassa virheellisesti kartta nr 00)

+ 6807501
277600

6807500 +
278114

KOULU

Koulu

VÄNNIÄ METSÄ

KULMAN TONTTI

VÄNNIÄ SUULI

POHJOLA

TONTTI 452-1-25

JUVELA POHJOINEN

VÄNNIÄ RANTA

Juvela

JUVELA PUUTARHA

JUVELA ETELÄ

KAUKOLA B

TONTTI 452-6-10





TONTTI 452-7-8

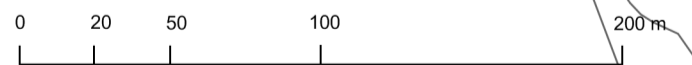
SAUKKO PELTO

+ 6806722
277599

Vänn

Kupper

	putkilinja
	tonttiraja
	kartan asemointipiste
	koekuoppa



SASTAMALA Kaukola Koekaivaus Ulla Moilanen 2014	KARTTA 1, Yleiskartta Tutkimusalueet ja valvotut putkilinjat Mittakaava 1:2000 Asemointipisteiden tasokoordinaatit: ETRS-35TMFIN
Mittausdokumentointi: Toni Paukku & Johanna Joensuu Pohjakartta-aineisto: MML, maastotietokanta	PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO







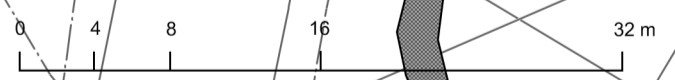
KAUKOLA B

JUVELA ETELÄ

TONTTI 452-7-8

TONTTI 452-6-10

	putkilinja
	tonttiraja
	kartan asemointipiste
	koekuoppa (lounaiskulma)



<p>SASTAMALA Kaukola</p> <p>Koekaivaus</p> <p>Ulla Moilanen 2014</p>	<p>KARTTA 2, Yleiskartta</p> <p>Koekuopat 1-23 ja 80-107</p> <p>Mittakaava 1:400</p> <p>Asemointipisteiden tasokoordinaatit: ETRS-35TMFIN</p>
<p>Mittausdokumentointi: Toni Paukku & Johanna Joensuu</p> <p>Pohjakartta-aineisto: MML, maastotietokanta</p>	<p>PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO</p>

+ 6806918
277660

+ 6806918
277667

+ 6806771
277660



6807037
277758

6807037
277858

Juvela

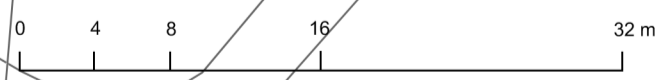
R3

Y1 Y2 Y3 R2

JUVELA PUUTARHA

6806932
277760

putkikaivannon
laajennus



23

22

21

6806893
277758

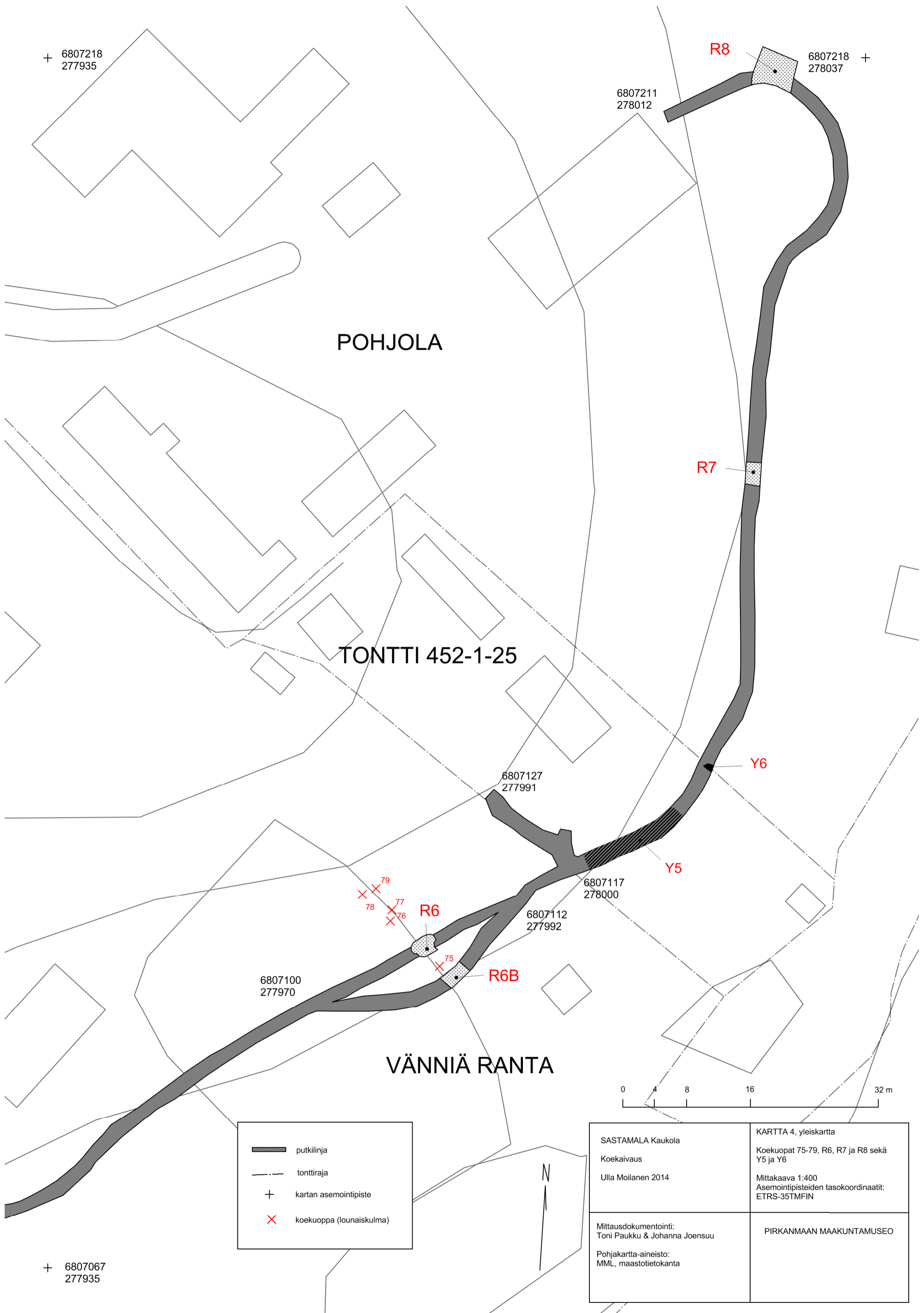
20

	putkilinja
	tonttiraja
	kartan asemointipiste
	koekuoppa (lounaiskulma)



<p>SASTAMALA Kaukola</p> <p>Koekaivaus</p> <p>Ulla Moilanen 2014</p>	<p>KARTTA 3, yleiskartta</p> <p>Koekuopat Y1, Y2, Y3 ja R2, R3</p> <p>Mittakaava 1:400</p> <p>Asemointipisteiden tasokoordinaatit: ETRS-35TMFIN</p>
<p>Mittausdokumentointi: Toni Paukku & Johanna Joensuu</p> <p>Pohjakartta-aineisto: MML, maastotietokanta</p>	<p>PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO</p>

JUVELA ETELÄ



+ 6807218
277935

6807218 +
278037

6807211
278012

POHJOLA

TONTTI 452-1-25

6807127
277991

Y6

6807117
278000

Y5

79
78
77
76

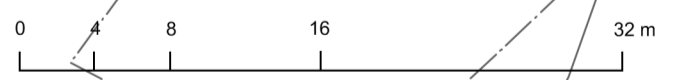
R6

6807112
277992

R6B

6807100
277970

VÄNNIÄ RANTA

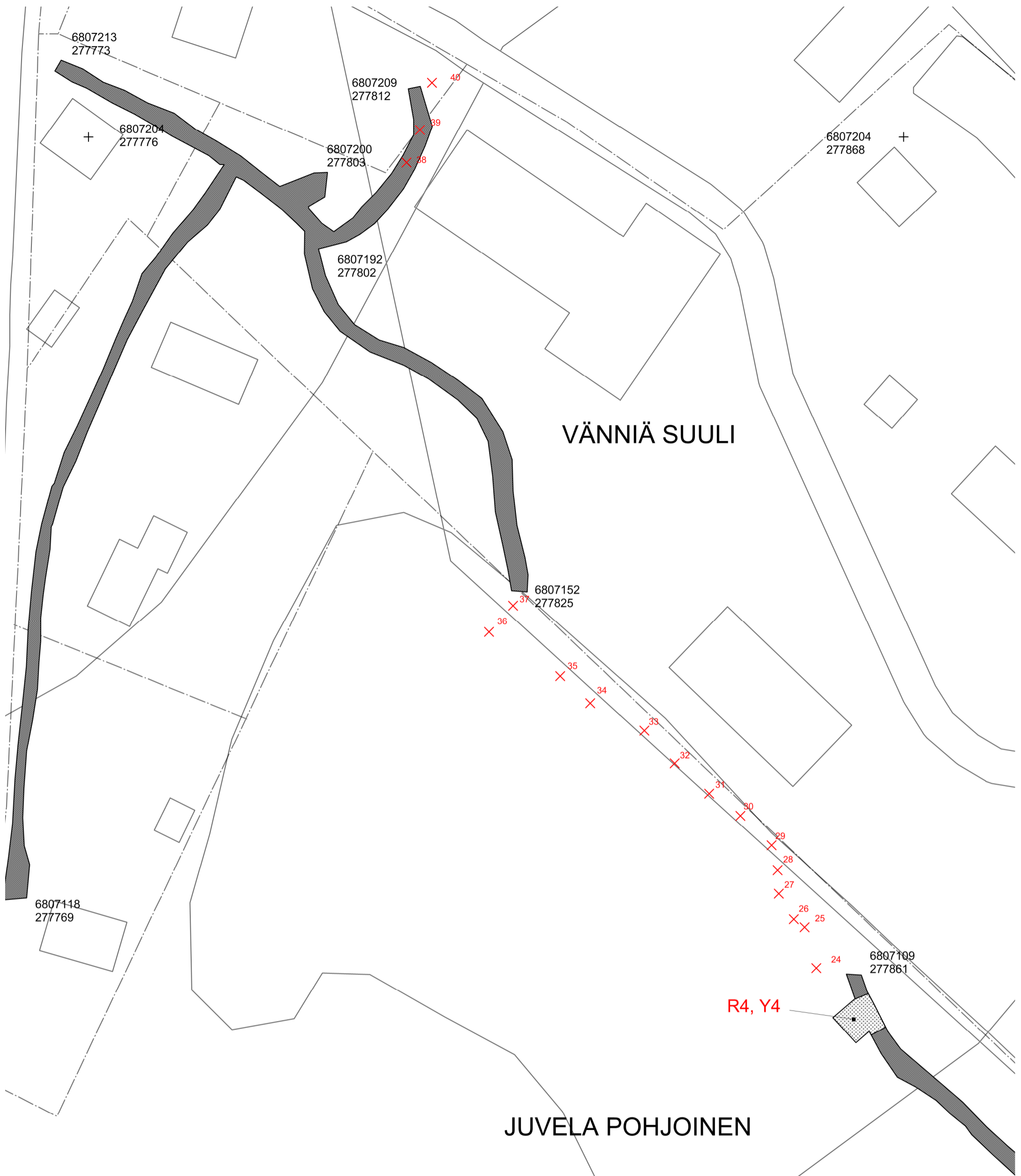


	putkilinja
	tonttiraja
	kartan asemointipiste
	koekuoppa (lounaiskulma)







+ 6807067
277935

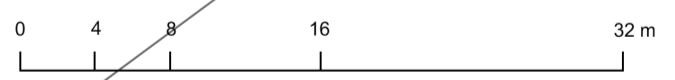
SASTAMALA Kaukola Koekaivaus Ulla Moilanen 2014	KARTTA 4, yleiskartta Koekuopat 75-79, R6, R7 ja R8 sekä Y5 ja Y6 Mittakaava 1:400 Asemointipisteiden tasokoordinaatit: ETRS-35TMFIN
Mittausdokumentointi: Toni Paukku & Johanna Joensuu Pohjakartta-aineisto: MML, maastotietokanta	PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO



VÄNNIÄ SUULI

JUVELA POHJOINEN

	putkilinja
	tonttiraja
	kartan asemointipiste
	koekuoppa



<p>SASTAMALA Kaukola</p> <p>Koekaivaus</p> <p>Ulla Moilanen 2014</p>	<p>KARTTA 5, Yleiskartta</p> <p>Koekuopat 24-40 ja koeoja R4</p> <p>Mittakaava 1:400</p> <p>Asemointipisteiden tasokoordinaatit: ETRS-35TMFIN</p>
<p>Mittausdokumentointi: Toni Paukku & Johanna Joensuu</p> <p>Pohjakartta-aineisto: MML, maastotietokanta</p>	<p>PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO</p>

R4, Y4

6807213
277773

6807209
277812

6807204
277776

6807200
277803

6807204
277868

6807192
277802

6807152
277825

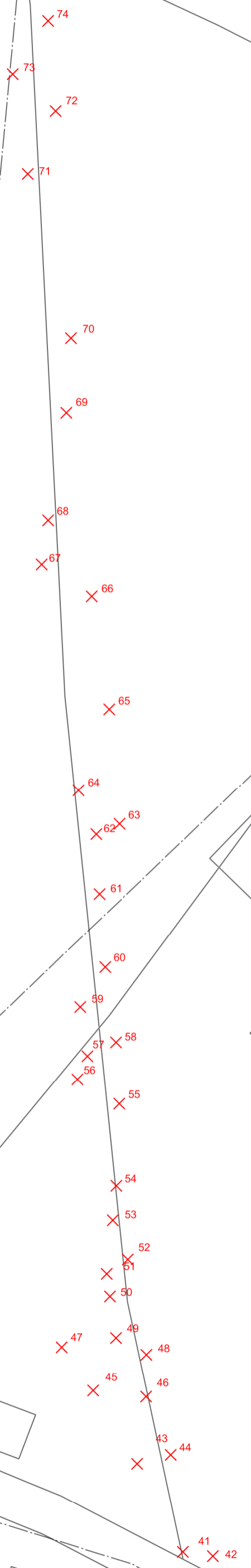
6807118
277769





6807109
277861

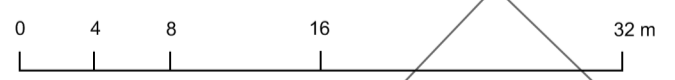
6807064
277776

+ 6807370
277753

6807370 +
277848



	putkilinja
	tonttiraja
	kartan asemointipiste
	koekuoppa (lounaiskulma)



+ 6807370
277753

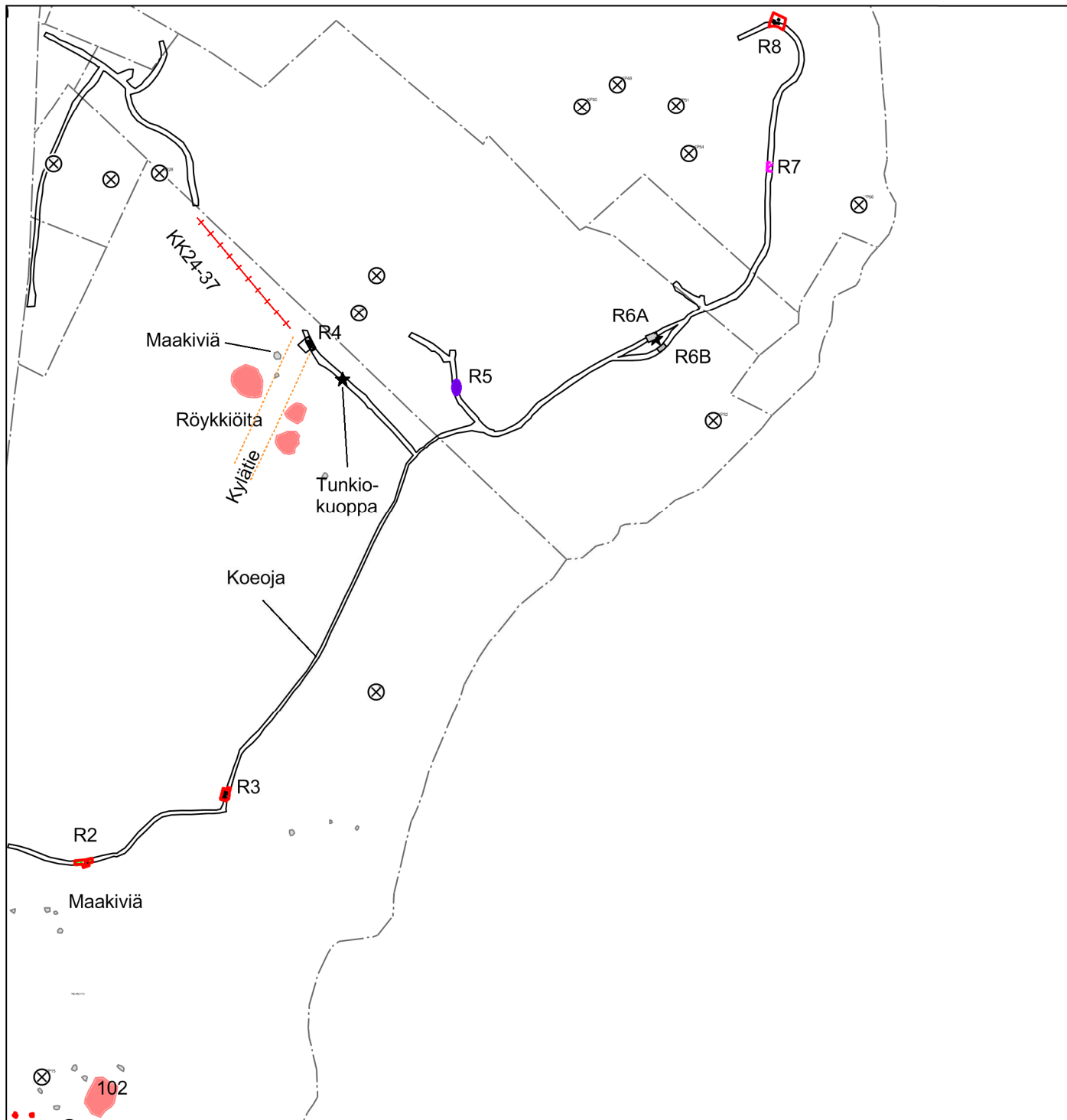
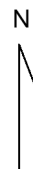
SASTAMALA Kaukola Koekaivaus Ulla Moilanen 2014	KARTTA 6, yleiskartta Koekuopat 41-74 Mittakaava 1:400 Asemointipisteiden tasokoordinaatit: ETRS-35TMFIN
Mittausdokumentointi: Toni Paukku & Johanna Joensuu Pohjakartta-aineisto: MML, maastotietokanta	PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO

KARTTA 7: Yleiskartta

SASTAMALA KAUKOLA
Ulla Moilanen 2014/PMM

Mittausdokumentointi: Johanna Joensuu, Toni Pauku
Nelli-Johanna Saari, Stiina Tuppurainen

Mk 1: 2000



SASTAMALA KAUKOLA
Ulla Moilanen 2014
Pirkanmaan maakuntamuseo

KARTTA 8, Yleiskartta
Juvela metsä, KK4-14



Mittakaava 1:100 ETRS-TM35FIN

Mittausdokumentointi: J.Joensuu, T.Paukku, N.-J.Saari, S.Tuppurainen
Digitointi: T. Paukku, U.Moilanen

+ Koekuopan SW-kulma (koordinaatit: Liite 1)

KP15

⊗ 6802509.913 23491744.048 66.47 m mpy

Maakiviä

Havupuita

Raivauskivikko

Niittyä

Mahdollinen röykkiö

Maakiviä

KK14 +

KK13 +

Niittyä

KK12 +

Niittyä

KK11 +

Nro 102/ Salmo 1947

KK10 +

Maakivi

KK8

KK9

Nokimaata (Bergström 1986)

KK7 +

KK6 +

KP16

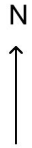
⊗ 6802493.142 23491754.582 65.58 m mpy

KK4 +


KK5


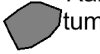
Havupuita

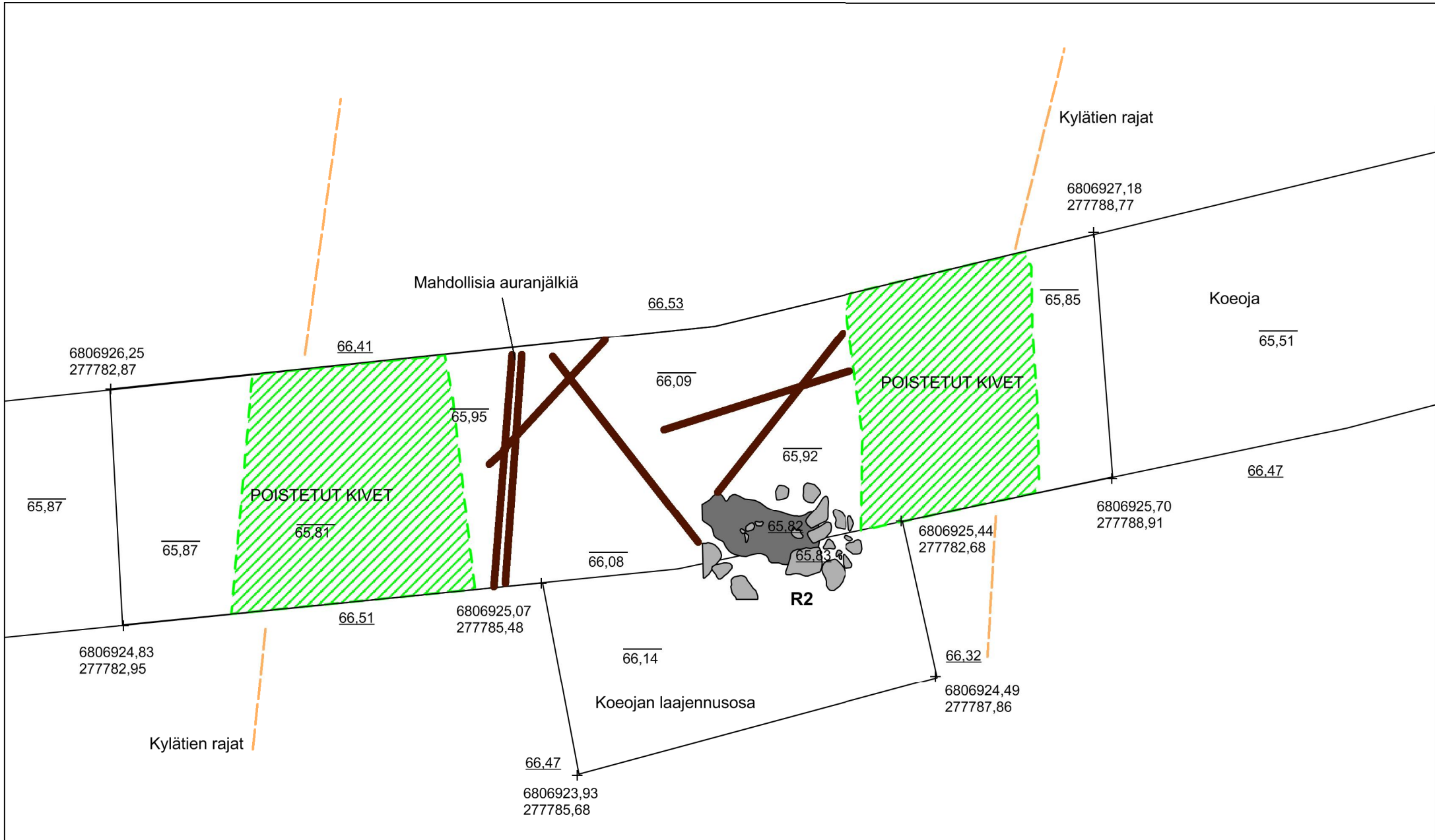
Kaukolantie



SASTAMALA KAUKOLA Ulla Moilanen 2014/PMM	Mk: 1:30 (ETRS-TM35FIN, N2000)
KARTTA 9, Juvela etelä, R2/Y2 Koekaivaus	Kenttädokumentointi: T.Paukku, J.Joensuu, N.-J.Saari Digitointi: T.Paukku, U.Moilanen

-  Kylätien valli/reunuskivet
- 66.51 Vaaituslukema m mpy
- + Koordinaattipiste

-  Kivi
-  Rakenteen R2 tumma maa





SASTAMALA KAUKOLA
Ulla Moilanen 2014
Pirkanmaan maakuntamuseo

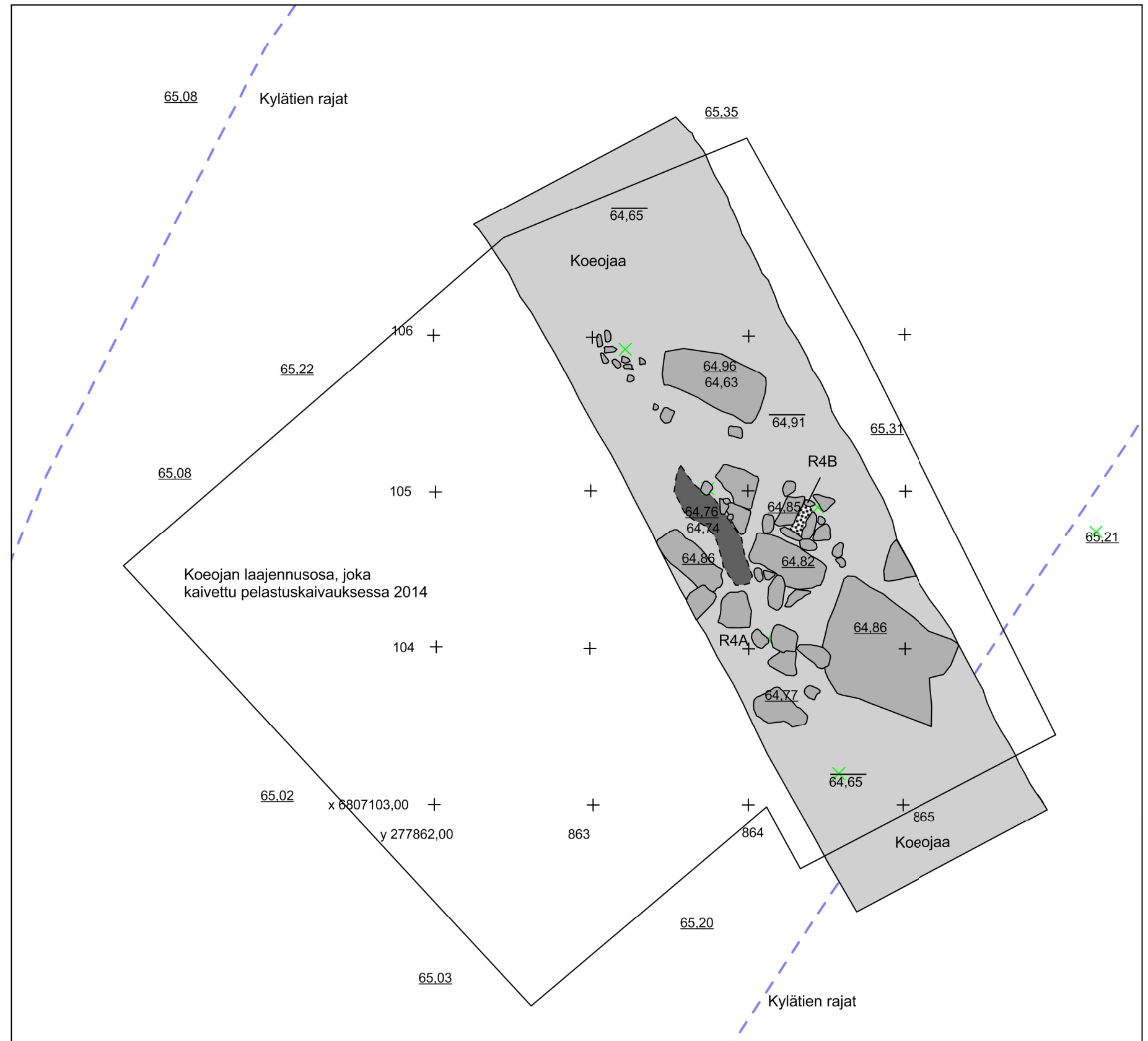
Mittakaava 1:30 (ETRS-TM35FIN, N2000)

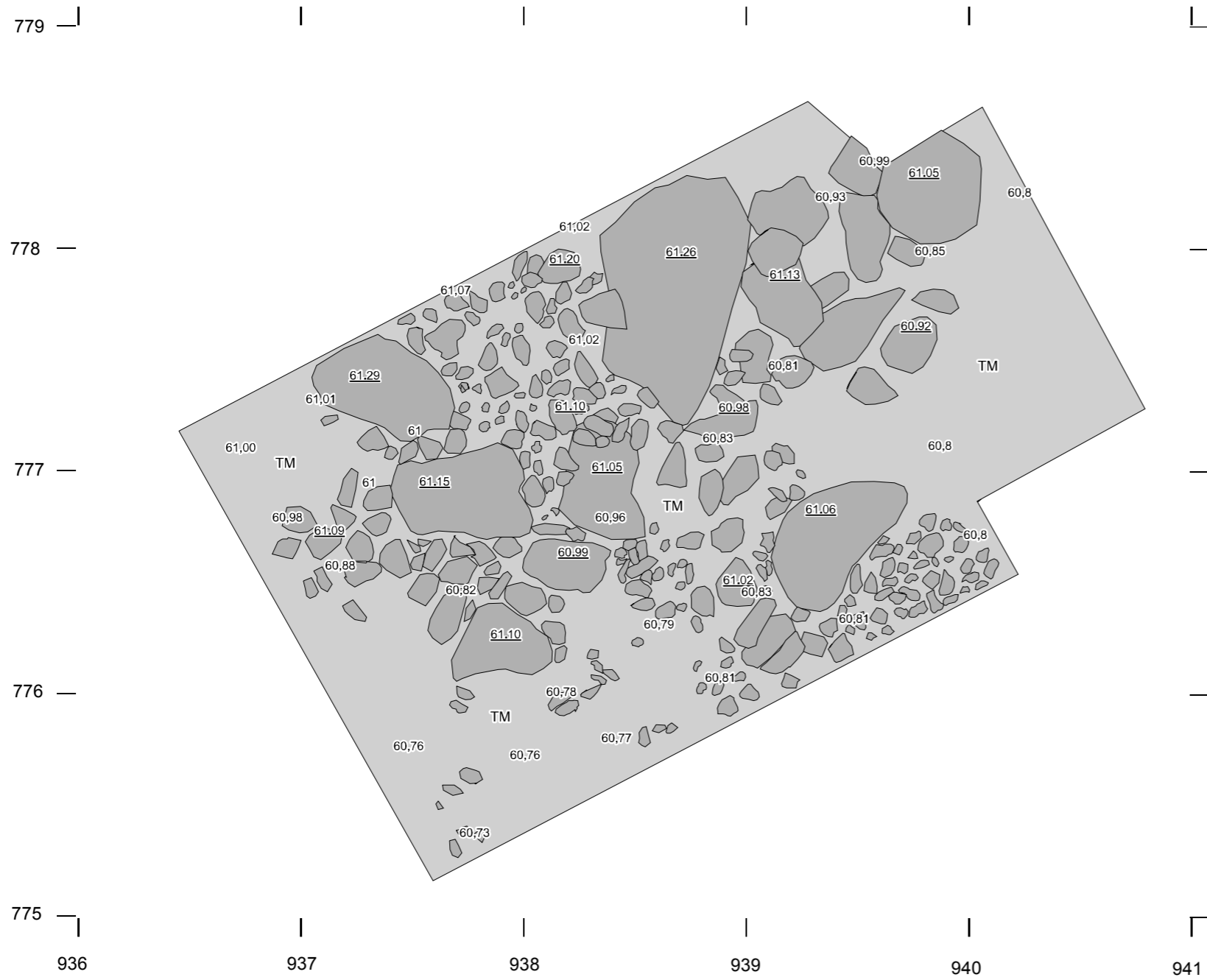
KARTTA 11. Juvela pohjoinen, R4



Kenttädokumentointi: M.Hietala, T.Paukku, J.Joensuu, N-J.Saari
Digitointi: U.Moilanen

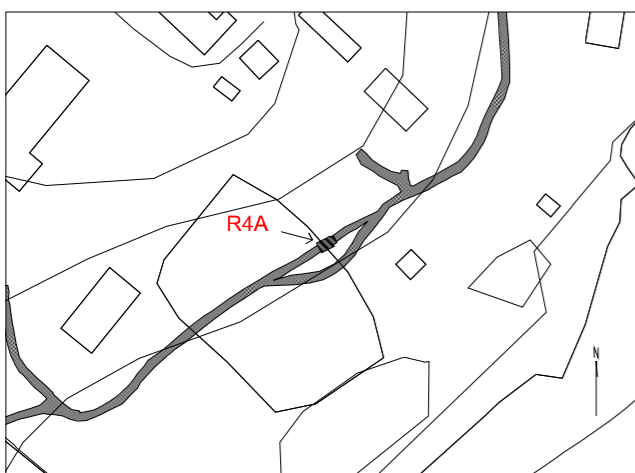


+	Koordinaattipiste ETRS-TM35FIN
	Kivi
	Hiilenpaloja, nokimaata ja palanutta savista pohjamaata
	Paalunsijan puu
	Vaaituslukema
<u>65.08</u>	
Paalunsijan vaaituslukemat m mpy:	<u>64.79</u> 64,54

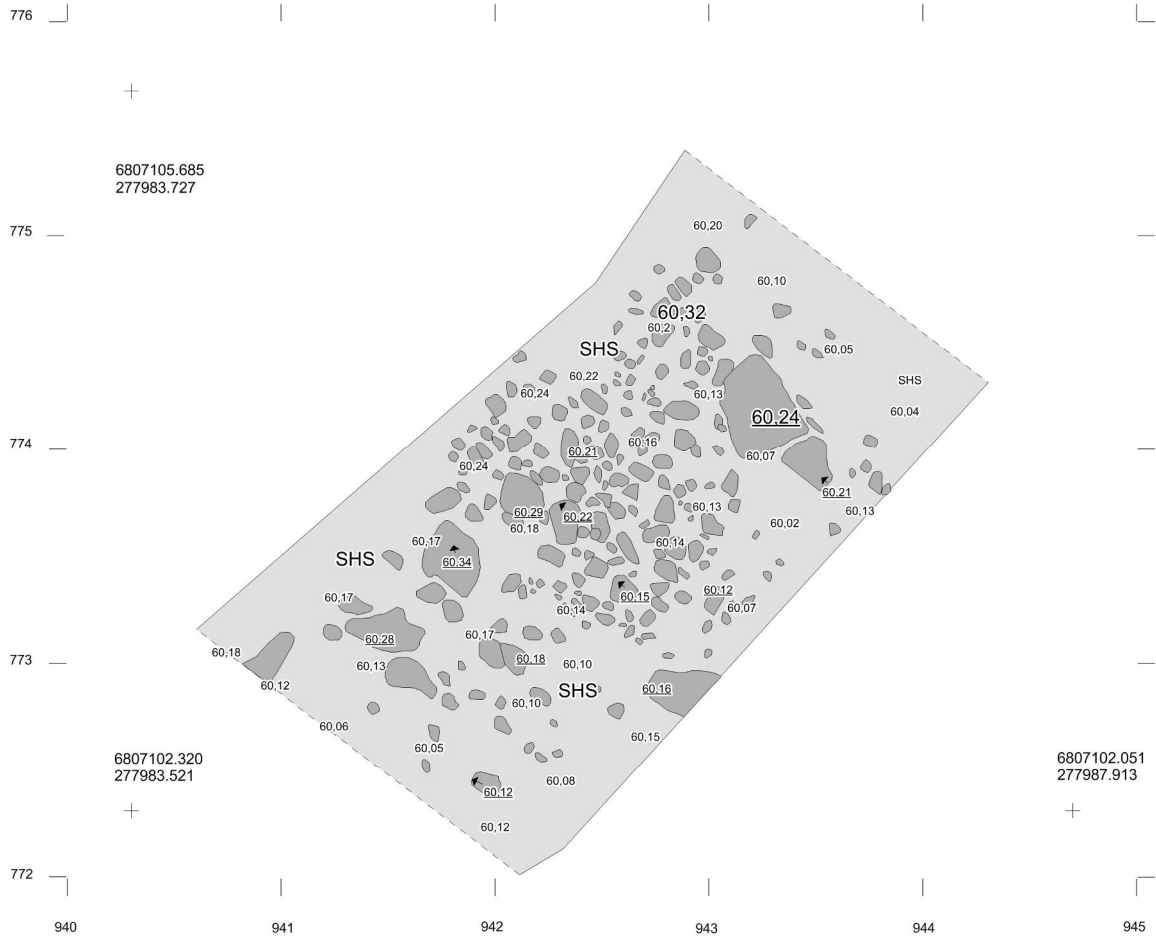




-  kivi
- 83,49 vaaituslukema m/mpy
-  tumma maa
- + tasokartan asemointipiste






<p>SASTAMALA Kaukola Koekaivaus Ulla Moilanen 2014</p>	<p>Kartta 11, tasokartta Juvela puutarha, R4A, taso I Mittakaava: 1:25 Asemointipisteiden tasokoordinaatit: ETRS-TM35FIN Korkeusjärjestelmä: N2000</p>
<p>Mittausdokumentointi: Toni Paukku & Johanna Joensuu 6/2014 Puhtaaksi piirto: Toni Paukku 3/2015 Indeksikartan taustakartta: MML, maastotietokanta</p>	<p>PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO</p>



6807105.685
277983.727

6807102.320
277983.521

6807102.051
277987.913

-  kivi
- 83.49 vaaituslukema m/mpy
-  tummanharmaa hiekka
-  tasokartan asemointipiste



<p>SASTAMALA Kaukola Pelastuskaivaus Ulla Moilanen 2014</p>	<p>Kartta 00, tasokartta R6b, taso I Mittakaava: 1:25 Asemointipisteiden tasokoordinaatit: ETRS-TM35FIN Korkeusjärjestelmä: N2000</p>
<p>Mittausdokumentointi: Toni Paukku 6/2014 Puhlaaksipiirto: Toni Paukku 11/2014</p>	<p>PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO</p>

Koekuopat

Liite 2

ETRS-TM35FIN-koordinaatit

KK	Koko	x	y	pinta m mpy SW-kulma/ pohja	Havainnot	Löydöt KM 39898
1	1x1 m	'6 806 822,757	'277 761,799	64,91/ 64,74	Pintamulta n.5 cm. Alla harmaa, tiivis savihiesu, jossa luontaista kivikkoa.	Pintamullassa lasitettua punasavikeramiikkaa (ei talletettu).
2	1x1 m	'6 806 828,627	'277 761,140	65,18/ 64,80	Ohut multakerros, alla harmaa savi, jossa luontaista kivikkoa. 1 m ² kokoisesta kuopasta kaivettu vain toinen puoli (1 m x 50 cm). Pohja kellertävää hiekkamoreenia.	Lähellä pintaa tiilenmuruja, posliinia (ei talletettu).
3	0,5 x 0,5 m	'6 806 828,554	'277 769,717	64,79/ 64,45	Kahden suuren maakiven välissä. Multamaata heti pinnasta lähtien, suuria hiilenpaloja. Multakerros 20 cm, sen alla mahdollinen harmaanruskea likamaa, josta löydöt. Likamaa max. 5 cm paksu. Alla vaaleanruskea hiesu, pieniä luonnonkiviä.	Multa: piikkilankaa (ei talletettu). Metallilevyn kpl (poistettu, liite 2). Keramiikka (:1-3), palanut savi (:4) (Huom! Nämä oletusta likamaasta, ei krs.1,kuten luettelossa!)
4	0,5 x 0,5 m	'6 806 833,347	'277 760,3084	65,59/ 65,31	Heti pintamaan alla harmahtava hiesu, löydöt tämän pinnasta. Ei kulttuurimaata havaittavissa.	Krs 1: keramiikka (:5) Krs 2: keramiikka (:6) Punasavikeramiikkaa (poistettu, liite 2)
5	1x1 m	'6 806 833,750	'277 768,7265	65,54/ 65,33	Pintamaa neulaskariketta, jonka alla tummaksi värjäytynyt nokinen multa. Kivilatomus, jossa useampi kivikerros. Ei purettu, sillä löytöjen perusteella esihistoriallinen rakenne (kartta 8).	Krs 1: keramiikka (:7,8), kvartsi (:9)
6	0,5 x 0,5 m	'6 806 835,166	'277 761,0483	65,71/ 65,36	Humus-/multakerroksen alla harmahtavaa hiesua, löydöt multakerroksessa, jonka paksuus n. 30 cm. Muutamia rapautuneita kiviä, ei rakennetta.	Krs 1: keramiikka (:10) Krs2: keramiikka (:11, 12) Krs 3: keramiikka (:13-15), savikuona (:16), pii (:17) Punasavikeramiikkaa, rautaa (poistettu, liite 2)
7	0,5 x 0,5 m	'6 806 836,523	'277 761,2057	65,81/ 65,4	Kaivettu rajaamaan kk:sta 8 paljastunutta rakennetta. Ei likamaata.	Krs 1: keramiikka (:18) punasavikeramiikka, fajanssi (poistettu, liite 2)
8	1x1 m	'6 806 838,193	'277 761,4775	66,11/ 65,83	Pintamaa neulaskariketta, sen alla n. 5 cm löyhää, sekoitunutta, nokista multaa, jossa punasavikeramiikkaa ja esihist. keramiikkaa. Mullan alla säännöllinen kivirakenne (kartta 8).	Krs 1: Esihistoriallinen keramiikka (:19-24), pal. savi (:25), kvartsi (:26), punasavikeramiikka (ei talletettu)
9	1x1 m	'6 806 837,774	'277 767,5966	65,90/ 65,68	Tummaa multaa, suuria kiviä. Kiviä ei poistettu, sillä mullan seassa esihist. keramiikkaa (Kartta 8).	Krs 1: keramiikka (:27-29)
10	0,5 x 1 m	'6 806 840,482	'277 761,8926	66,25/ 65,93	Suuria kiviä heti pintamaan alla. Näitä ei poistettu, sillä oletettavasti samaan rakennetta kuin kk 8 kiveys.	Krs 1: keramiikka (:30)
11	1x1 m	'6 806 842,136	'277 762,7265	66,19/ 65,89	Pintamaan alla E-osa tummaa, irtonaista multaa, W-osassa tiivis, harmaampi multa. Luonnollisia kiviä. Multakerros n. 25 cm paksu. Alla mahdollisesti laikukasta, tahmeaa kulttuurimaata.	Krs 1: keramiikka (:31), tiilenpaloja (ei talletettu). Krs 2: keramiikka (:32), nappi (poistettu, liite 2) Krs 3: keramiikka (:33), kvartsi (:34)
12	0,5 x 0,5 m	'6 806 844,667	'277 763,0562	66,18/ 66,01	Multakerros n. 20 cm, josta löydöt. Alla karkea, kellertävä, puhdas hiekka.	Krs 1-2: keramiikka (:35), rautalankaa (poistettu, liite 2)

Liite 2 -Koekuopat

13	0,5 x 0,5 m	'6 806 846,787	'277 762,6542	66,20/ 65,76	Humus n.10 cm, alla tumma, tiivis multa n.25 cm, seassa hiilenmuruja. Alla kellertävä hiekka, runsaasti kiviä.	Krs 1: keramiikka (:36) Krs 1-2: tiiltä (ei talletettu) Krs 3: kvartsi (:37)
14	1x1 m	'6 806 847,841	'277 764,8393	66,18/ 65,66	Mahdollisen röykkiön vierellä. Multakerros n. 30 cm, sen alla hiekkamoreeniä ja pieniä kiviä, ehkä kivirakenteen reunaa. Kivien vieressä mahdollisia likamaalaikkuja, joista yksi ulottuu 20 cm syvyydelle moreeniin.	Krs 1: keramiikka (:38), palanut savi (:39), taltan kärkekatkelma (:40) Krs 3: kvartsi (:41)
15	1x1 m	'6 806 857,116	'277 763,3711	66,26/ 65,86	Peltomultakerros n. 20 cm. Alla vaalea hiekka, joka muuttuu nopeasti harmaaksi savihiesuksi. Luontaista pikkukivikkoa.	Krs 1: keramiikka (:42) Krs 2: keramiikka (:43), savikuona (:44), palanut luu (:45), tiilenmuruja (ei talletettu)
16	1x1 m	'6 806 866,072	'277 764,9858	66,35/ 66,01	Multakerros 20-30 cm, alla kellertävä hiekka. Keskellä suuri maakivi, runsaasti puunjuuria.	Krs 2: keramiikka (:46) Krs 3: pii (:47), palanut luu (:48)
17	1x1 m	'6 806 874,767	'277 766,3210	66,28/ 65,94	Vallin S-puolella. Kahden maakiven juurella. Humuksen alla sekoittunut peltomultakerros (20-30 cm), alla kellertävä hiekka. Löydöt mullasta.	Krs 2: keramiikka (:49) Krs 3: palanut luu (:50) Krs 4: palanut savi (:51) Krs 1-3: tiilenmuruja (ei talletettu)
18	1x1 m	'6 806 881,034	'277 765,8969	66,36/ 65,78	Kylätien raivaukseen liittyvän vallin laidalla. Valli koostuu peltomullasta ja isoista kivistä, joilla vanhan kylätien perustus reunustettu. Paksu karikerros, iso kivi. Multakerros n. 40 cm. Alla savi.	Krs 1: keramiikka (:52) Krs 2: palanut savi (:53) punasavikeramiikka (ei talletettu) Krs 3: sulanut pronssi (:54), kvartsi (:55), palanut luu (:56) Krs 4: pii (:57)
19	1x1 m	'6 806 881,034	'277 765,8969	66,42/ 65,91	Sekoittunut peltomultakerros n. 40 cm. Alla kivinen, kellertävä hiekkamoreeni.	Krs 1-2: palanut luu (:58), tiiltä (poistettu, liite 2)
20	1x1 m	'6 806 890,611	'277 761,1153	66,49/ 65,93	Humuksen alla sekoittunut peltomultakerros n. 40 cm. Alla savi.	Krs 1-3: Kirkas tasolasi, tiiltä (ei talletettu), luu (poistettu, liite 2) Krs 3: keramiikka (:59), palanut savi (:60), palanut luu (:61)
21	1x1 m	'6 806 899,418	'277 757,9450	66,46/ 66,08	Niityllä. Multaa n. 40 cm, alla savi.	
22	1x1 m	'6 806 910,713	'277 756,8042	66,47/ 65,9	Sekoittunut peltomultakerros n. 40 cm, hiilenmuruja, tiilenpaloja. Alla harmaa, tiivis savi.	Krs 1-2: keramiikka (:62), liitupiippu (:63), pal. savi (:64), tiiltä (ei talletettu), lasia (poistettu, liite 2)
23	1x1 m	'6 806 919,567	'277 755,6239	66,77/ 66,07	Mahdollisen kivilatomuksen vierellä. Kuopan W-laidalla suurehkoja kiviä, joiden kuuluminen rakenteeseen epävarmaa. Ei purettu. Kiviin rajautuu n. 30 cm paksu sekoittunut multakrs, jossa vähän hiilenmuruja ja lähes maatonutta orgaanista ainesta. Alla harmaa, tiivis savi.	Krs 2: pii (:65), palanut luu (:66), tiilenpaloja (ei talletettu)
24	0,5 x 1 m	'6 807 110,143	'277 858,1534	65,15/ 64,64	Ruohikkaisen pintamaan alla tiivis, harmaanruskea savimulta (n. 30 cm), alla harmaa, tiivis savi.	
25	1x1 m	'6 807 114,723	'277 856,8231	65,22/ 64,85	Ruohikkaisen pintamaan alla tiivis, harmaanruskea savimulta (n. 25 cm), alla harmaa, tiivis savi/siltti.	Krs 1-2: palanut savi (:67), savikuona (:68)
26	0,5 x 0,5 m	'6 807 115,664	'277 855,5941	65,25/ 64,93	Ruohikkaisen pintamaan alla tiivis, harmaanruskea savimulta (n. 20 cm), alla harmaa, tiivis savi/siltti.	

Liite 2 -Koekuopat

27	0,5 x 0,5 m	'6 807 118,525	'277 853,9098	65,38/ 65,00	Kuten edellä.	Krs 1-2: keramiikka (:69)
28	0,5 x 0,5 m	'6 807 121,192	'277 853,7788	65,53/ 65,24	Ruohikkoisen pintamaan alla tiivis, harmaanruskea savimulta (n. 30 cm) ja luonnonkiviä. Pohjamaa savi/siltti.	
29	0,5 x 0,5 m	'6 807 123,972	'277 853,0876	65,56/ 65,24	Ruohikkoisen pintamaan alla tiivis, harmaanruskea savimulta (n. 20 cm), alla harmaa, tiivis savi/siltti.	
30	0,5 x 0,5 m	'6 807 127,668	'277 849,0876	65,41/ 65,06	Kuten edellä.	
31	0,5 x 0,5 m	'6 807 130,242	'277 845,6040	65,44/ 64,97	Kuten edellä.	Krs 1: palanut savi (:70)
32	0,5 x 0,5 m	'6 807 133,659	'277 841,7462	65,48/ 65,20	Kuten edellä.	
33	0,5 x 0,5 m	'6 807 137,362	'277 838,1464	65,45/ 65,10	Kuten edellä.	
34	1x1 m	'6 807 140,649	'277 831,8175	65,38/ 64,94	Ruohikkoisen pintamaan alla tiivis, harmaanruskea savimulta (n. 15 cm), alla harmaa, tiivis savi/siltti.	Krs 1-2: keramiikka (:71), pal. savi (:72), palanut luu (:73), tiilenpaloja. lasia (ei talletettu)
35	1x1 m	'6 807 143,741	'277 828,3436	65,30/ 64,90	Kuten edellä, mutta luontaista kivikkoa.	Krs 1: palanut savi (:74), kuona (:75)
36	1x1 m	'6 807 148,114	'277 821,1634	65,19/ 64,75	Kohdassa, josta metallinilmäisimellä puukon kahvahela. Ruohikkoisen pintamaan alla tiivis, harmaanruskea savimulta (n. 20 cm), alla harmaa, tiivis savi/siltti.	Krs 1: hela tai holkki (:76), palanut savi (:77) rautaa (poistettu, liite 2), Krs 2: fajanssia (poistettu, liite 2)
37	0,5 x 0,5 m	'6 807 151,484	'277 823,5117	65,19/ 64,81	Ruohikkoisen pintamaan alla tiivis, harmaanruskea savimulta (n. 20 cm), alla harmaa, tiivis savi/siltti.	Krs 1: pii (:78)
38	0,5 x 0,5 m	'6 807 201,119	'277 811,8686	65,06/ 64,73	Vänniän suulin W-puolella. Pintamaan alla puhdas kellertävä hiekkamoreeni.	
39	0,5 x 0,5 m	'6 807 204,819	'277 813,3964	65,10/ 65,69	Vänniän suulin W-puolella. Pintamaan alla puhdas kellertävä hiekkamoreeni.	
40	1x1 m	'6 807 210,161	'277 814,7583	65,36/ 64,94	Koekuoppa sähkökaapin paikalla. Sekoittunutta hiekkaa, mutta ei selvää kulttuurikerrosta tai rakenteita. Suurehko irtokivi puhtaana, kellertävän sorakerroksen päällä.	Lasia, rautaa, luita, punasavikeramiikkaa (poistettu, liite 2), laastia (ei talletettu)
41	0,5 x 0,5 m	'6 807 225,886	'277 801,9766	64,65/ 64,38	Humuksen alla puhdas maa. Tiivistä harmaanruskeaa silttiä.	
42	0,5 x 0,5 m	'6 807 225,462	'277 804,8226	64,58/ 64,30	Humuksen alla puhdas maa. Tiivistä harmaanruskeaa silttiä.	
43	2x2 m	'6 807 234,108	'277 797,6360	63,96/ 63,65	Kivikko ison maakiven juurella. 2 kivikertaa. Kivikerrosten alla hieno vaaleanruskea hiesu. Löydöt pintamaasta ja ensimmäisen kivikerroksen kivien välistä, toinen kivikerros pääosin löydötön. Kivet purkujätettä? Kuopassa myös runsaasti modernia jätettä.	Krs 1: veitsi (:79), liitupiippu (:80) Krs 2: liitupiippu (:81) Krs 1-2: modernia kotitalousjätettä, kattotiili, nauvoja, ruuveja, lasia, putkiradion lamppu, viinapullon korkki.(ei talletettu)
44	0,5 x 0,5 m	'6 807 235,092	'277 800,8049	63,95/ 63,63	Puhdas multakerros n. 30 cm. Suuria maakiviä. Alla harmaa savi.	
45	1x1 m	'6 807 241,188	'277 793,4789	63,67/ 63,28	Kuten edellä.	Posliinia (poistettu, liite 2)
46	1x1 m	'6 807 240,632	'277 798,4613	63,55/ 63,04	Puhdas multakerros n. 30 cm, alla tiivis harmaa savi.	Krs 1: liitupiipun varsi (:82)
47	0,5 x 0,5 m	'6 807 245,309	'277 790,4881	63,57/ 63,00	Puhdas multakerros n. 30 cm, alla tiivis harmaa savi.	

Liite 2 -Koekuopat

48	0,5 x 0,5 m	'6 807 244,611	'277 798,4969	63,25/ 62,90	Kuten edellä.	
49	0,5 x 0,5 m	'6 807 246,191	'277 795,6167	63,11/ 62,72	Kuten edellä.	
50	0,5 x 0,5 m	'6 807 250,126	'277 795,0665	62,93/ 62,55	Kuten edellä.	Punasavikeramiikkaa (poistettu, liite 2)
51	1x1 m	'6 807 252,275	'277 794,7574	62,91/ 62,48	Kuten edellä.	
52	1x1 m	'6 807 253,627	'277 796,7504	63,07/ 62,61	Kuten edellä.	
53	0,5 x 0,5 m	'6 807 257,374	'277 795,3329	62,90/ 62,53	Kuten edellä.	
54	0,5 x 0,5 m	'6 807 260,641	'277 795,6576	62,70/ 62,38	Kuten edellä.	
55	0,5 x 0,5 m	'6 807 268,411	'277 795,9219	62,49/ 62,30	Savensekainen, tiivis, harmaa multa (n. 35 cm). Alla tiivis savi. Löydötön.	
56	0,5 x 0,5 m	'6 807 270,697	'277 791,9607	62,53/ 62,19	Kuten edellä. Multakerros n. 40 cm paksu.	
57	0,5 x 0,5 m	'6 807 272,918	'277 792,9096	62,48/ 62,27	Tiivis, harmaa savi heti pinnasta alkaen. Löydötön.	
58	0,5 x 0,5 m	'6 807 274,240	'277 795,6303	62,53/ 62,17	Kuten edellä.	
59	0,5 x 0,5 m	'6 807 277,572	'277 792,2573	62,48/ 62,25	Kuten edellä.	
60	0,5 x 0,5 m	'6 807 281,378	'277 794,6032	62,39/ 62,05	Kuten edellä.	
61	0,5 x 0,5 m	'6 807 288,323	'277 794,0593	62,24/ 61,96	Kuten edellä.	
62	0,5 x 0,5 m	'6 807 294,008	'277 793,7678	62,06/ 61,79	Kuten edellä.	
63	0,5 x 0,5 m	'6 807 294,987	'277 795,9643	62,06/ 61,62	Kuten edellä.	
64	0,5 x 0,5 m	'6 807 298,172	'277 792,0662	61,99/ 61,70	Kuten edellä.	
65	0,5 x 0,5 m	'6 807 305,819	'277 794,9715	62,1/ 61,72	Ruskea multa n. 50 cm. Alla oleva hiesu muuttuu pian tiiviiksi saveksi.	
66	0,5 x 0,5 m	'6 807 316,566	'277 793,3122	61,91/ 61,51	Luontaista kivikkoa. Maannos harmaata savihiesua.	
67	0,5 x 0,5 m	'6 807 319,590	'277 788,5820	62,12/ 61,87	Multamaa n. 50 cm, joukossa pieniä luonnonkiviä. Alla harmaa savihiesu.	
68	0,5 x 0,5 m	'6 807 323,761	'277 789,2072	61,74/ 61,34	Kuten edellä.	
69	0,5 x 0,5 m	'6 807 333,994	'277 790,9133	61,42/ 61,09	Kuten edellä. Ympäristössä isohkoja maakiviä.	
70	0,5 x 0,5 m	'6 807 341,091	'277 791,3758	61,23/ 61,06	Tiivis harmaa savi heti pinnasta alkaen.	
71	0,5 x 0,5 m	'6 807 356,148	'277 787,6972	60,96/ 60,51	Kuten edellä.	
72	0,5 x 0,5 m	'6 807 362,615	'277 789,9118	60,85/ 60,20	Kuten edellä.	
73	0,5 x 0,5 m	'6 807 366,094	'277 785,8313	60,86/ 60,52	Kuten edellä.	
74	0,5 x 0,5 m	'6 807 371,200	'277 789,1969	60,89/ 60,58	Kuten edellä.	
75	0,5 x 0,5 m	'6 807 104,649	'277 983,8624	60,64/ 60,49	Nurmen alla palaneita kiviä ja noki- maata. Todennäköisesti samaa rakennetta kuin R6A ja R6B.	
76	0,5 x 0,5 m	'6 807 109,991	'277 977,9282	61,78/ 61,60	Nurmen alla ruskea ruokamulta, sen alla kiviä. Ei kaivettu syvemmälle.	
77	0,5 x 0,5 m	'6 807 111,657	'277 977,9273	61,84/ 61,57	Nurmen alla ruskea ruokamulta, n. 10 cm. Alla vaaleanruskea hiekka (tasoitekerros?).	

Liite 2 -Koekuopat

78	0,5 x 0,5 m	'6 807 113,277	'277 974,5514	62,33/ 62,08	Kuten edellä.	
79	0,5 x 0,5 m	'6 807 114,317	'277 975,9239	62,27/ 62,04	Kuten edellä.	
80	0,5 x 0,5 m	'6 806 764,469	'277 667,2022	62,89/ 62,25	Humuksen alla tiivis multa n. 50 cm syvyydelle. Puhdas pohjamaa keller-tävää hiekkaa. Kuopan profiilissa kaapelioja. Sähkökaapelin johto poistettu, vain muovikuori jäljellä. Kaapeli-kaivannon maa vaaleaa hiekkaa.	Keramiikka (:83,84), palanut savi (:85)
81	0,5 x 0,5 m	'6 806 772,456	'277 671,2637	63,31/ 62,93	Humuksen alla tumma pelto-/niitty-multa. Seassa irtonaisia luonnonkiviä.	Posliinia (poistettu, liite 2)
82	0,5 x 0,5 m	'6 806 777,812	'277 669,0230	63,53/ 63,09	25 cm paksu multakerros, alla kellertävä soramoreeni.	
83	0,5 x 0,5 m	'6 806 783,690	'277 665,0807	63,63/ 63,30	Kuten edellä.	Hioimen (?) katkelma (:86), palanut savi (:87), kvartsi (:88), tiiltä (ei talletettu), fajanssia (poistettu, liite 2)
84	0,5 x 0,5 m	'6 806 786,998	'277 659,0818	63,56/ 63,18	Kuten edellä.	
85	0,5 x 0,5 m	'6 806 780,471	'277 675,5163	63,48/ 63,15	Humuksen alla 20 cm paksu multakrs, alla kova, karkea keltainen hiekka.	
86	0,5 x 0,5 m	'6 806 786,290	'277 671,6656	63,82/ 63,44		Tiiltä (ei talletettu)
87	0,5 x 0,5 m	'6 806 785,412	'277 678,1744	63,83/ 63,44	Pintamaa ruohikkoa. Alla 20 cm paksu multakerros, jonka alla kova, karkea keltainen hiekka.	Multakerroksessa fajanssia, tiiltä, laastia, muovia (ei talletettu)
88	0,5 x 0,5 m	'6 806 789,284	'277 681,1787	64,21/ 63,81	Muuten kuten edellä, mutta kivikkoisempi.	Krs 1-2: saviesineen katkelma (:89), rautaa, punasavikeramiikkaa, tiiltä, fajanssia, lasia, luuta (poistettu, liite 2)
89	0,5 x 0,5 m	'6 806 790,116	'277 679,5082	64,25/ 63,86	Pintamaa ruohikkoa. Alla 20 cm paksu multakerros, jonka alla kova, karkea keltainen hiekka.	Krs 1-2: palanut savi (:90), savikuona (:91), pal. luu (:92). Multakrs: punasavikeramiikkaa, lasia, nappi, rautaa, luuta (poistettu, liite 2). Laastia, pullonkorkeja, fajanssia (ei talletettu).
90	1x1 m	'6 806 791,412	'277 680,7802	64,38/ 64,00	Kuten edellä. Laajennettu suuren maakiven takia.	Krs 1: keramiikka (:93) Krs 2: kuona (:94), palanut luu (:95), simpukan kuori (:96), metallia, lasia, punasavikeramiikkaa (poistettu, liite 2). Tiiltä (ei talletettu)
91	0,5 x 0,5 m	'6 806 795,169	'277 675,1074	64,35/ 64,02	25 cm paksu multakerros, alla kellertävä sora/hiekkamoreeni.	
92	0,5 x 0,5 m	'6 806 795,504	'277 681,1415	64,72/ 64,36	Maakiven juurella, pinta nurmea. Runsaasti luontaista kivikkoa, vähän multaa.	Krs 1-3: kvartsi (:97)
93	0,5 x 0,5 m	'6 806 796,484	'277 679,8037	64,59/ 64,30	Pintamaa ruohikkoa. Alla 20 cm paksu multakerros, jonka alla kova, karkea keltainen hiekka.	Krs 1-2: pii (:98)
94	0,5 x 0,5 m	'6 806 800,591	'277 678,1177	64,80/ 64,37	Humus n. 10 cm, alla vaaleaa täyttömaata ja ruskeaa tiivistä multaa, jossa hist.ajan löydöt. Pohja kellertävää hiekkamoreenia.	Krs 2: liitupiippu (:99) Punasavikeramiikkaa (poistettu, liite 2)
95	0,5 x 0,5 m	'6 806 804,238	'277 681,1262	64,96/ 64,69	25 cm paksu multakerros, jonka alla löydötön heikosti punertava hiekka.	Krs 2: keramiikka (:100)

Liite 2 -Koekuopat

96	1x1 m	'6 806 802,188	'277 685,4858	65,02/ 64,53	Paksu humus, alla mullansekainen sora, joka selvä tasauskerros. Alla ruskea kulttuurimaa, jossa 5 cm paksuudella punasavikeramiikkaa ja rautaesineitä. Alempana kulttuurimaa tiiviimpää, tahmeampaa ja orgaanisekoitteista. Pieniä hiilenmuruja. Pohjamaa kellertävää hiekkamoreenia. Pohjamaassa luonnonkivi, jota vasten nostettu laakakivi pystyyn. Kivirakenne? Tämän päällä runsaasti keramiikkaa.	Krs 1: punasavikeramiikka (poistettu, liite 2), veitsi (:101) Krs 2-3: keramiikka (102,103), palanut savi (:104), savikuona (:105), kvartsi (:106), palanut luu (:107)
97	1x1m	'6 806 803,721	'277 688,1743	65,37/ 64,54	Löyhää maata ja sekoittunutta materiaalia sisältänyt kuoppa, jonka pohjalla salaojaputki. Salaojaputken kaivanto leikkaa tumman kulttuurimaan, joka tiivistä ja tahmeaa, kuten kk 96:ssa.	Krs 2: hela (:108), keramiikka (:109,110), savikuona (:111), kvartsi (:112), Naula, fajanssia, (poistettu, liite 2). Krs 3: keramiikka (:113)
98	0,5 x 0,5 m	'6 806 806,789	'277 682,6927	65,26/ 64,84	Osui kokonaan putkikaivantoon, joka kaivojen välissä. Vaaleaa soraa/hiekkää.	Krs 2: savikuona (:114), palamaton luu (:115), palanut luu (:116)
99	1x1 m + 0,5 x 0,5 m	'6 806 805,836	'277 685,1314	65,16/ 64,86	N-kulmasta kuopan leikkaa putkikaivanto, joka vaaleaa soraa. Muutoin maa tummaa hiekkää, jossa maakiviä sekä tummia likamaalaikkuja.	Krs 2: keramiikka (:117), palanut savi (:118)
100	1x1 m	'6 806 809,169	'277 682,5882	65,54/ 65,02	Iso maakivi, jonka kärki näkyy maan pinnalle. Pintamaan alla vaalea hiekkä ja pienistä kivistä koostuva epämääräinen kiveys. Ei purettu. Kivien välissä pohjalla punertavaa hiekkää.	Krs 1-3: keramiikka (:119-122), pal. savi (:123), kuona (:124), hioimen katkelma (:125), kvartsi (:126), palanut luu (:127)
101	0,5 x 0,5 m	'6 806 808,056	'277 688,7850	65,39/ 65,08	Vaalea sora/karkea hiekkä suurimassa osassa kuoppaa. (Putkikaivanto kaivojen välillä.). N-osassa tummaa maata, tästä löytö.	Krs 1-2: palanut savi (:128)
102	1x1 m	'6 806 812,802	'277 684,7482	65,78/ 65,30	Nurmen alla ohut humuskerros ja karkeaa hiekkää. Pohja punertavaa karkeaa hiekkää.	Krs 3: keramiikka (:129), palanut savi (:130), kvartsi (:131)
103	0,5 x 0,5 m	'6 806 813,345	'277 687,0211	65,85/ 65,48	15-20 cm paksu multakerros, jonka alla löydötön punertava hiekkä. Maakiviä.	Krs 1-3: keramiikka (:132), savitiiviste (?)(:133)
104	0,5 x 0,5 m	'6 806 815,477	'277 689,1792	65,99/ 65,56	20 cm paksu multakerros, jonka alla löydötön punertava hiekkä.	Krs 2: palanut savi (:134)
105	0,5 x 0,5 m	'6 806 820,636	'277 695,0763	66,55/ 66,14	20 cm paksu multakerros, jonka alla karkea ruskea hiekkä ja maakiviä.	Multa: Rautakuula (:135), rautaa, nahkaa, luuta, punasavikeramiikkaa, raha, pannun nokka (poistettu, liite 2)
106	0,5 x 0,5 m	'6 806 823,905	'277 699,8284	66,76/ 66,26	Tienpohjan N-laidalla. 35-40 cm paksu multakerros, alla punaruskea löydötön hiekkä.	
107	0,5 x 0,5 m	'6 806 829,189	'277 704,3914	67,02/ 66,71	Kiviaidan vieressä. Tiivis, juurinen, ruskea multa ja punertava löydötön hiekkä.	Punasavikeramiikka (poistettu, liite 2)

Poistetut löydöt

Liite 3

Luettelo: Ninni Närväinen & Eva Gustavsson

Kuvat: Ella Vihervuori



KK 3. Metallilevyn kappale,
galvanoitus rautaa. 1 kpl
Paino 49,1 g.



KK 4. Punasavikeramiikkaa, lasittamaton. 1 kpl.
Paino 18,5 g.

Tiiltä. 1 kpl. Paino 13,6 g.



KK 6. Punasavikeramiikkaa, lasittamaton, 6 kpl. Paino
28,7 g.

Punasavikeramiikkaa, kirkas lasite, 3 kpl. Paino 11,5 g.



KK 6



KK 6 Rautanauvoja, 2 kpl.
Paino 10,3 g.



KK 7. Punasavikeramiikkaa, kirkas lasite, 5
kpl. Paino 27,6 g.



KK 7. Fajanssia, 9 kpl.
Paino 22,7 g.

KK 11. Nappi. Muovi/bakeliitti. :
Paino 0,7 g.



KK 12. Metallitangon
(rautalangan) katkelma. 1 kpl
Paino 3,6 g.



KK 19. Tiiltä, 3 kpl. Paino 15,7 g.





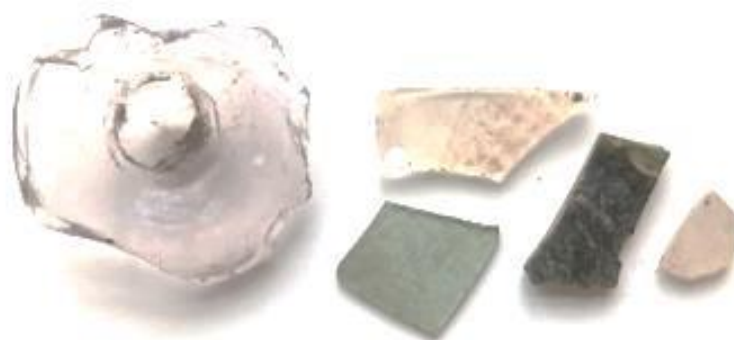
KK 20. Palamatonta luuta, 6 kpl.
Paino 39,1 g.

KK 22. Vihreää lasia, 1 kpl.
Paino 6,7 g.



KK 36. Rautavarras. 1 kpl. Paino 40,8 g.

KK 36. Fajanssia 1 kpl.
Paino 1,4 g.



40. Kirkasta lasia, 1 kpl. Paino 11,8 g.

Vihreää lasia, 2 kpl. Paino 2,8 g.

Kirkasta lasia, 2 kpl. Paino 2,0 g.



KK 40. Palamatonta luuta, 14 kpl.
Paino 17,6 g.

KK 40. Ruskeaa lasia, 4 kpl.
Paino 6,4 g.



KK 40. Rautalevyn kappaleita, 7 kpl.
Paino 7,6 g.

Alumiinilevyn kappale. Paino 0,5 g.



KK 40. Punasavikeramiikkaa,
kirkas lasite, 1 kpl. Paino 1,5 g.

Liite 3 – Poistetut löydöt



KK 45. Posliiniastian pala,
1 kpl. Paino 1,5 g.



KK 50. Punasavikeramiikkaa,
vaalea lasite, 1 kpl. Paino 5,8 g.

KK 81. Posliinia. 1 kpl
Paino 1,4 g.



KK 88. Rautanauvoja ja naulan
katkelmia, 9 kpl. Paino 25,1 g.

Liite 3 – Poistetut löydöt



KK 88. Tiiltä, 2 kpl. Paino 8,0 g.

Punasavikeramiikkaa, kirkas punaiselta näyttävä lasite, 3 kpl. Paino 9,6 g.

Punasavikeramiikkaa, kirkas (vaaleanruskea) lasite, 3 kpl. Paino 11,8 g.

Punasavikeramiikkaa, keltainen lasite. Paino 0,8 g.

Punasavikeramiikkaa, lasittamaton, 6 kpl. Paino 9,6 g.

KK 88. Kirkasta lasia, 4 kpl. Paino 2,9 g.

Vihreää lasia, 4 kpl. Paino 1,9 g.

Ruskeaa lasia, 3 kpl. Paino 1,9 g.



KK 88. Palamatonta luuta. 1 kpl
Paino 0,6 g.



KK 88. Fajanssia, 2 kpl.
Paino 6,0 g.



KK 89. Punasavikeramiikkaa, punaruskea lasite, 60 kpl. Paino 671,3 g.

Punasavikeramiikkaa, ei lasitetta, 22 kpl. Paino 108,7 g.

Punasavikeramiikkaa, vihreä lasite 20 kpl. Paino 63,6 g.

Punasavikeramiikkaa, musta lasite, 1 kpl. Paino 3,1 g.

Palanutta savea. Paino 0,2 g.

KK 89. Nappi, metallia. 1 kpl. Paino 0,8 g.



KK 89. Vihreää lasia, 4 kpl. Paino 1,2 g.

KK 89. Rautanauvoja ja naulan katkelmia, 11 kpl. Paino 60 g.

Metallilevyn katkelmia, 2 kpl. Paino 1,4 g.





KK 89. Palamatonta eläimen leukaluuta ja hampaita.



KK 90. Hela, kuparisekoitteista metallia. 1 kpl, Paino 8,6 g.

Esineen katkelmia, rautaa, 8 kpl. Paino 3,8 g.

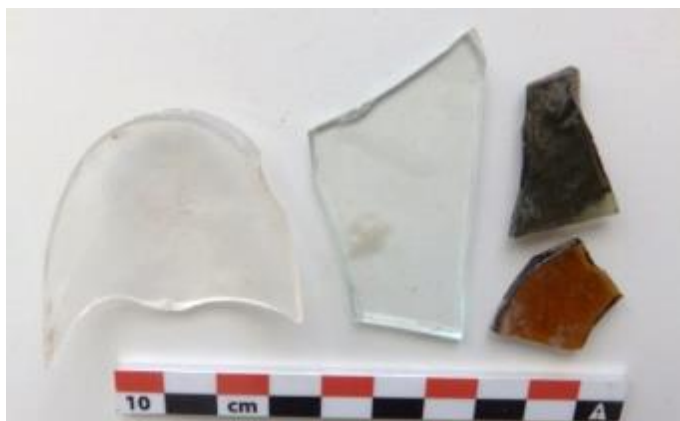
Rautanauvoja, 2 kpl. Paino 2,8 g.



KK 90. Ruskeaa lasia. Paino 1,9 g.

Vihreää lasia. Paino 2,7 g.

Kirkasta lasia. Paino 6,1 g.



KK 90. Punasavikeramiikkaa, 2 kpl.
Paino 4,6 g.



KK 94. (ylh.) Punasavikeramiikkaa,
1 kpl kirkas lasite. Paino 2,1 g.



KK 96. Punasavikeramiikkaa, kirkasta
lasitetta, 5 kpl. Paino 14,0 g.

KK 97. Rautanaula. 1 kpl, Paino 7,7 g.



KK 97. Fajanssia 1 kpl. Paino 5,7 g.

Posliinia, 2 kpl. Paino 3,1 g.



KK 105.. Rauytalevyn kappaleita, 2 kpl. Paino 3,0 g.

Raha, 25 penniä vuodelta 1942. Paino 1,3 g.



KK 105. Tiiltä. 1 kpl, Paino 1,5 g.

Punasavikeramiikkaa, lasittamaton. Paino 67 g.

Punasavikeramiikkaa, ruskea lasite. Paino 1,7 g.

Punasavikeramiikkaa, kirkas lasite, raidallinen boluskoristelu, 10 kpl. Paino 8,7 g.

Punasavikeramiikkaa, vaaleanruskea lasite, 5 kpl. Paino 17,9 g.



KK 105. Pannun nokka 1 kpl, rautaa ja posliinia tms.. Paino 46,8 g.



Liite 3 – Poistetut löydöt



KK 105. Palamatonta luuta, 4
kpl. Paino 7,6 g.

KK 105. Nahkakengän kappaleita, 5 kpl.
Paino 7,9 g.



KK 105. Rautaesineen katkelma, 1 kpl.
Paino 60,2 g.



KK 105. Rautanauvoja ja naulan katkelmia,
45 kpl. Paino 132,4 g.

Rautalankaa. Paino 0,4 g.



KK 107.

Punasavikeramiikkaa,
lasitteen jäänteitä, 2 kpl.
Paino 3,3 g.



VALVONNOISTA POISTETUT LÖYDÖT

Tontti 790-452-6-10.
Punasavikeramiikkaa.
Paino 3,4 g.



Tontti 790-452-6-10.

Vihreää lasia. Paino 2,2 g.

Kirkasta lasia. Paino 1,4 g.

Tontti 790-452-7-8.

Veitsi, 1 kpl. Rautaa, puuta, kuparisekoitetta.
Paino 27,8 g. Pituus 116 mm, terä 55 mm,
terän leveys 11 mm.

790-452-7-8



Tontti 790-452-6-10.

Pienipäisiä rautanauvoja ja
niiden katkelmia, 4 kpl. Paino
22,0 g.

Rautavartaan katkelmia, 2 kpl.
Paino 130,3 g.

Rautalankaa. Paino 0,6 g.

790-452-6-10



Tontti 790-452-6-10.
Palamatonta luuta, 4 kpl.
Paino 1,0 g.



Tontti 790-452-6-12.

Rautanauvoja ja katkelmia 4 kpl.
Paino 74,5 g.

10 cm 790-452-6-12

Tontti 790-452-6-12.

Fajanssia, 4kpl. Paino 26,3g.



Tontti 790-452-6-12.
Punasavikeramiikkaa,
vihreä-vaikoinen lasite,
4 kpl. Paino 85,5g.



Tontti 790-452-6-12.
Vihreää lasia. 1 kpl
Paino 7,3g.

"Kulman tontti". Rautaesine. Paino 147,6g.



"Kulman tontti". Posliinia. 1
kpl Paino 11,9 g.



”Kulman tontti”.

Punasavikeramiikkaa, 1 kpl
Kirkas lasite, valkosaviraidat.
Paino 12,8 g.



Kaukolan koulu. Tähtenmuotoinen
esine, 1 kpl metallia, punaiseksi
maalattu. Paino 5,7 g.



Pohjola. Arabian posliiniastian kappale, 1
kpl. Paino 12,8 g.

Pohjola. Posliiniastian kappale, 1 kpl. Paino 12,8 g.



Pohjola. Punasavikeramiikkaa, 5 kpl. Paino 21,9 g.
Vaaleaa lasitetta, valkosavikoristelua.

Liite 3 – Poistetut löydöt



Pohjola.

Pienipäisiä rautanauvoja ja niiden katkelmia, 11 kpl. Paino 32,3 g.

Rautavartaan katkelma, 1 kpl. Paino 3,6 g.

Rautalevyn kappale. Paino 6,3 g.

Raha, 1 markka vuodelta 1940.

Paino 3,9 g.

Pohjola. Kirkasta lasia, 4 kpl. Paino 15,4g. Vihreää lasia. 1 kpl, Paino 2,3g.



Vänniä rantapelto. Vihreää lasia. 1 kpl. Paino 1,3 g.



Vänniä rantapelto. Punasavikeramiikkaa, 8 kpl, Paino 55,4 g.



Vänniä rantapelto. Posliiniastian kappaleita 2 kpl. Paino 13,0 g.



Vänniä piha.

Rautanauvoja, 2 kpl. Paino 9,6 g.

Rautaisia oven heloja, 2 kpl,
Paino 247,8 g.

Veitsi, rautaa, pituus 126 mm,
terän pituus 78 mm, terän
leveys 15 mm. Paino 27,8 g

RAKENTEISTA POISTETUT LÖYDÖT



R.6

Rakenne 6a. 1 krs.

Pienipäisiä rautanauvoja, 6 kpl.
Paino 35,8 g.

Rautavartaan katkelma, 1 kpl
taivutettu. Paino 7,2 g.

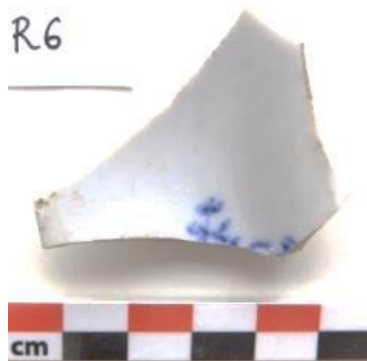
Vihreää lasia (oik.), 2 kpl. Paino 5,3 g.

Posliinia, 1 kpl. Paino 8,8 g.

Punasavikeramiikkaa, vaalea lasite. Paino 2,8 g.

Tiiltä. Paino 1,2 g.

Punasavikeramiikkaa, ei lasitetta. Paino 1,3 g.



R.6



Sastamala Kaukola
Koekaivaus 30.4.-3.6.2014
Osteologinen analyysi

HuK Jenna Karhu

Sisällys

1. Johdanto ja materiaali	2
2. Menetrit	2
3. Fragmenttimäärät (NISP) ja vähimmäisyksilömäärät (MNI)	3
4. Luiden anatominen jakauma.....	3
5. Päätelmät	3
Sanasto	3
Lähteet.....	4

1. Johdanto ja materiaali

Pirkanmaan maakuntamuseo suoritti Sastamalan Kaukolassa koekaivauksen 30.4.-3.6.2014. Kaivausten johtajana toimi FM Ulla Moilanen.

Koekaivauksen aineistossa oli yhteensä 84 luun palaa, joista 83 oli palanutta luuta ja palamatonta luuta yksi sian hammas. Luuta oli yhteensä 0,028 kg (28,08 g). Palanutta luuta oli 0,025 kg.

Palaneista luista suurin osa kuului keskikokoiselle nisäkkäälle (kuten lammas, vuohi, sika tai koira). Analyysissa viitataan luista puhuttaessa palaneisiin luihin, sillä palamattomat luut ovat todennäköisemmin nuorempia kuin palaneet luut.

Analyysitaulukko liitteenä.

2. Metodit

Luut analysoitiin käyttäen apuna Luonnontieteellisen keskusmuseon vertailukokoelmaa ja osteologi FM Kati Salon kokoamaa Helsingin Yliopiston opetuskokoelmaa. Luut pyrittiin tunnistamaan anatomisesti ja määrittämään, kummalta puolelta luustoa ne ovat. Luista pyrittiin tunnistamaan anatomiset osat lajilleen niin tarkkaan kuin oli mahdollista. Luun osa, josta fragmentti oli peräisin, pyrittiin myös tunnistamaan, esim. distaalipää. Analyysissa käytetään latinalaisia nimityksiä (ks. sanasto).

Fragmenttien kokoluokat määräytyivät seuraavanlaisesti: A 0-1 cm, B 1-2 cm, C 2-3 cm, D 3-6 cm, D+ enemmän kuin 6 cm. Kuoriluun paksuus (ctx) jaettiin kolmeen luokkaan: A alle 1 mm, B 1-4 mm, C yli 4 mm. Fragmentit myös punnittiin. Fragmenttimäärät (NISP) ja vähimmäisyksilömäärät on mainittu taulukossa 1.

Luiden palamisaste määritettiin Stiner *et al.*:n menetelmällä, mutta mukana oli myös Herrmanin menetelmä, jossa korkein palamisaste on jaettu kahteen ryhmään. Palamisasteet ovat 0-6B, joista 0 tarkoittaa palamatonta ja 6A ja 6B ovat täysin palaneita. 6A on pehmeämpi ja pinnaltaan ”liitumaisempi” kuin 6B, kun taas 6B ”kilisee”, kun se koskettaa kovaa pintaa. (Stiner *et al.* 1995, Herrmann 1977).

Analyysin alkuvaiheessa yritettiin kiinnittää myös huomiota siihen, ovatko luut palaneet lihan ollessa kiinni ruhossa, luiden ollessa tuoreita tai luiden ollessa kuivia (fleshed, green, dry – menetelmä Buikstran ja Sweglesin, 1989, mukaan), mutta luuaineisto oli sen verran fragmentaarista, ettei menetelmällä tullut esille muuta kuin että osa luista on saattanut palaa tuoreena.

3. Fragmenttimäärät (NISP) ja vähimmäisyksilömäärät (MNI)

Eläinlaji	NISP	MNI
Mammalia (esim. Ovis)	1	
Sus domesticus (palamaton!)	1	1
Sus domesticus	1	1

Taulukko 1. Koekaivauksen NISP ja MNI.

4. Luiden anatominen jakauma

Koekaivauksen palaneesta luumateraalista oli mahdollista tunnistaa lajilleen sika (*Sus domesticus*) (KM 39898: 66). Aineistosta oli myös anatomisesti mahdollista tunnistaa fragmentti kylkiluuta (KM 39898: 162), joka on kuulunut lampaalle tai vuohelle (*Ovis aries*/*Capra hircus*) ja fragmentti ristiluuta, joka on kuulunut lampaalle tai vuohelle tai mahdollisesti koiralle (KM 39898: 127). Luiden joukossa oli myös palamaton sian hammas (KM 39898: 116).

Vaikka suurin osa palaneista luista olikin todella pieninä fragmentteina kuuluivat ne todennäköisimmin melkein poikkeuksetta nisäkkäille.

5. Päätelmät

Luuaineisto oli hyvin fragmentaarista, mikä vaikutti lajin tunnistukseen ja anatomiseen tunnistukseen. Palaneista luista pystyi lajilleen tunnistamaan vain sian ja lampaan/vuohen, palamattomia luita aineistossa on sian hammas. Aineistossa on paljon keskikokoista nisäkstä ja mahdollisesti yksi lampaan/vuohen tai koiran luun fragmentti.

Sanasto

BMM = Iso nisäkäs

Bos taurus = Nauta

Canis familiaris = Koira

Coxae = Lantio

Cranium = Kallo

Ctx (cortex) = Kuoriluun paksuus

Dexter (dx.) = Oikea

Distaali = ”Kauempana kehon keskilinjasta”

Diafyysi = Luun varsi

Enamel = Hammaskiille

Equus caballus = Hevonen

Epifyysi = Luun pää	Metatarsus (Mt) = Jalkapöydän luu	Ovis aries = Lammas
Femur = Reisiluu	MMM = Keskikokoinen nisäkäs (esim. lammas, vuohi, sika, koira)	Phalang = "Sormien/varpaiden luu"
Frag = Fragmentti	MNI (Minimum number of individuals) = Vähimmäisyksilömäärä	Proximal/proksimaali = "Lähempänä kehon keskilinjaa"
Indet = Tunnistamaton	Molar (M) = poskihammas	Radius = Värttinäluu
LMM = Pieni nisäkäs (esim. kissa, jänis)	N = lukumäärä	Ruminant = Märehtijä
M1 = Ensimmäinen poskihammas	NISP (Number of identified species) = Fragmenttimäärä	Sacrum = Ristiluu
M2 = Toinen poskihammas	O/C = Lammas/vuohi	Sus domesticus = Sika
M3 = Kolmas poskihammas	Ossa longa = Pitkä putkiluu	Tibia = Sääriluu
Mammalia = Nisäkäs	Ossa plana = Levymäinen luu (esim. lapaluu)	Ulna = Kyynärluu
Mandibula = Alaleuka		Sinister (sin) = Vasen
Margo supraorbitalis = Silmäkulma		
Maxilla = Yläleuka		

Lähteet

Buikstra, J. E. & Swegle, M: 1989. Bone Modification Due to Burning: Experimental Evidence. I: Bonnicksen, R. & Sorg, M. H. (eds.) *Bone Modification*. Center for the Study of the First Americans, University of Maine: 247 – 258.

Herrmann, B.: 1977. Über die Abhängigkeit der Schrumpfung vom Mineralgehalt bei Experimentell Verbrannten Knochen. *Antropologischer Anzeiger vol 36*: 7 – 12.

Sigvallius, B.:1994. Funeral Pyres. Iron Age cremations in North Spånga.

NRO	PÄÄNRO	ALANRO	KONTEKSTI	N	PAINO	KOKO	PALAMISASTE	CTX	LAJI	ANATOMIA	OSA	PUOLI	KOMMENTIT
1	39898	: 14	KK 15		1 0,17	A	6B		LMM	ossa plana	frag		
2	39898	: 48	KK 16		1 0,09	A	6B		indet	indet	frag		
3	39898	: 50	KK 17		3 0,35	A	6B		Mammalia	indet	frag		
4	39898	: 56	KK 18		1 0,23	A	6B	C	BMM	ossa longa	frag		
5	39898	: 56	KK 18		1 0,21	A	6B	B	MMM/LMM	ossa longa	frag		
6	39898	: 58	KK 19		1 0,13	A	6A		Mammalia	indet	frag		
7	39898	: 61	KK 20		3 0,49	A	6B		Mammalia	indet	frag		
8	39898	: 66	KK 23		1 1,05	B	6B		Sus domesticus	phalang I	proximal frag	(sin)	
9	39898	: 66	KK 23		1 0,11	A	6B		Mammalia	epifys	frag		
10	39898	: 66	KK 23		1 0,11	A	6B	B	BMM	ossa longa	frag		
11	39898	: 66	KK 23		1 0,03	A	6B		indet	indet	frag		
12	39898	: 73	KK 34		1 0,14	A	6B		Mammalia	indet	frag		
13	39898	: 92	KK 89		2 0,75	B	6B	B	Mammalia	ossa longa	frag		
14	39898	: 92	KK 89		2 0,24	B	6B		Mammalia	indet	frag		Mahd. kylkiluita, MMM
15	39898	: 92	KK 89		8 0,56	A	6B		Mammalia	indet	frag		
16	39898	: 95	KK 90		1 0,39	B	6B		Mammalia	indet	frag		
17	39898	: 107	KK 96		3 0,23	A	6B		Mammalia	indet	frag		
18	39898	: 116	KK 98		1 2,36			0	Sus	M2 mandibula	melkein kokonainen	dx	Tooth wear stage 10
19	39898	: 116	KK 98		1 0,42	C	6B		Mammalia	indet	frag		
20	39898	: 116	KK 98		3 0,84	B	6B		Mammalia	indet	frag		
21	39898	: 116	KK 98		1 0,05	A	6B		Mammalia	indet	frag		
22	39898	: 127	KK 100		2 0,42	B	6B		Mammalia	indet	frag		
23	39898	: 127	KK 100		1 2,89	C	6B		MMM	sacrum	frag		O/c, canis?
24	39898	: 127	KK 100		1 0,45	B	6B	B	MMM	ossa longa	frag		
25	39898	: 139	R3		2 0,38	A	6B		Mammalia	indet	frag		
26	39898	: 139	R3		1 1,32	C	6B		Mammalia	ossa plana	frag		
27	39898	: 142	R6a		1 1,68	D	6B	B	MMM	ossa longa	frag		
28	39898	: 142	R6a		6 4,13	B	6B	B	MMM	ossa longa	frag		
29	39898	: 142	R6a		1 0,12	A	6B	B	MMM	ossa longa	frag		
30	39898	: 142	R6a		1 0,53	C	6B		Mammalia	indet	frag		
31	39898	: 142	R6a		7 1,75	B	6B		Mammalia	indet	frag		
32	39898	: 142	R6a		8 0,77	A	6B		Mammalia	indet	frag		
33	39898	: 149	R6b		1 0,73	C	6B		Mammalia	indet	frag		
34	39898	: 159	Y4c		1 0,66	B	6B	B	BMM/MMM	ossa longa	frag		
35	39898	: 162	Vänniä rantapelto		1 1,01	C	6B		O/C	costae	frag		
36	39898	: 162	Vänniä rantapelto		1 0,38	A	6B	B	MMM	ossa longa	frag		
37	39898	: 162	Vänniä rantapelto		1 0,07	B	6B	A	LMM	ossa longa	frag		
38	39898	: 162	Vänniä rantapelto		1 0,24	B	6B		Mammalia	indet	frag		
39	39898	: 164	Pohjola		1 0,11	A	6B	B	MMM/LMM	ossa longa	frag		
40	39898	: 164	Pohjola		1 0,09	A	6B		indet	indet	frag		
41	39898	: 164	Pohjola		5 1,15	B	6B		Mammalia	indet	frag		
42	39898	: 169	Tontti 790-452-6-		2 0,25	A	6B	B	BMM/MMM	ossa longa	frag		