PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO

PIRKKALA
TURSIANNOTKO ja PIRKKALANKYLÄ (BIRCALA)

Arkeologinen pelastuskaivaus esihistoriallisella asuinpaikalla ja historiallisella kylätontilla 2012

Sami Raninen
Pirkanmaan maakuntamuseo

SISÄLLYSLUETTELO

1 Sisällysluettelo
3 Arkisto- ja rekisteritiedot
5 Tiivistelmä
6 Lähestymiskartta 1
7 Lähestymiskartta 2
8 1. Johdanto
9 2. Tursiannotkon muinaisjäännösalue lähiympäristöineen
9 2.1 Yleiskuvaus
13 2.2 Tutkimusalueen välitön lähiympäristö
13 3. Aikaisempi tutkimus
13 3.1 Pirkkalankylä paikannimistötutkimuksessa
14 3.2 Pirkkalankylä historiallisissa lähteissä
16 3.3 Pirkkalankylän arkeologinen tutkimushistoria
18 3.4.Syksyn 2012 tutkimusalue historiallisissa kartoissa ja muissa lähteissä
19 3.5 Yhteenveto tutkimusalueen historiasta aikaisemman tiedon valossa
20 4. Tutkimuksen kulku ja työskentelyolosuhteet
20 5. Tutkimus- ja jälkityömenetelmät
20 5.1. Kaivausalueen rajaaminen ja maansiirtokoneen käyttö
21 5.2. Kaivumenetelmät
21 5.3. Dokumentointikerrokset ja -yksiköt
21 5.4. Dokumentointi- ja mittausmenetelmät
22 5.5. Löytöjen talteenotto ja käsittely
23 6. Tutkimushavainnot
23 6.1. Tiivistelmä tutkimushavainnoista ja kentällä muodostuneista tulkinnoista
24 6.2. A-alue
24 6.2.1. Dokumentointitasot ja maayksiköt
29 6.2.2. Kivirakenne KR3
29 6.2.3. Puurakenne PR5
33 6.2.4. Puurakenne PR5a
35 6.2.5. Puurakenne PR5b
35 6.2.6. PR5:n tulkinta
35 6.3. B-alue
35 6.3.1. Dokumentointitasot ja maayksiköt
38 6.3.2. Kivirakenne KR1
39 6.3.3. Kivirakenne KR1a
40 6.3.4. Kivirakenne KR1b
42 6.3.5. Kivirakenne KR2
44 6.3.6. Puurakenne PR1
46 6.3.7. Koillisprofiili
46 6.4. A- ja B-alueen yhteinen kaakkoisprofiili
46 6.4.1. Kaakkoisprofiilin yläosa
47 6.4.2. Kaakkoisprofiilin alaosa
48 7. Esinelöydöt
50 8. Muuta
50 8.1. Epämääräinen kiviröykkiö
51 8.2. Pintapoiminta Sapalan rinnepellolla
51 9. Yhteenveto ja loppupäätelmät
52 Lähteet

54 Luetteloliitteet

1. Karttaluettelo
2. Mv-valokuvaluettelo
3. Digitaalinen kuvatallenneluettelo
4. Makrofossiilinäyteluettelo
5. Puu- ja hiilinäyteluettelo

Kartat 1 – 18

Muu liite (raportti pH-arvojen mittauksista, Tuukka Kumpulainen)

ARKISTO- JA REKISTERITIEDOT

Tutkimuskohteen koko nimi: Pirkkala Tursiannotko ja Pirkkala Pirkkalankylä (Bircala)
Kunta: Pirkkala
Kylä: Pirkkalankylä
Kiinteistö: 604-895-2-2
Peruskarttalehti: 212305 Nokia
Kohteen sijainti ETRS89-koordinaattijärjestelmässä:
lat 61°27.154' lon 23°33.523'
lat 61°27.154' lon 23°33.518'
lat 61°27.161' lon 23°33.529'
lat 61°27.163' lon 23°33.520'
Korkeussijainti N2000-järjestelmässä: noin 83 – 84 metriä mpy
Maanomistaja: Pirkkalan kunta

Tutkimuksen laji: pelastuskaivaus
Kohteen ajoitus: rautakausi, historiallinen aika
Tutkimuslaitos: Pirkanmaan maakuntamuseo, Kulttuuriympäristöyksikkö
Kenttätyönjohtaja: Sami Raninen
Kenttätyöaika: 28.09. – 26.10.2012
Tutkitun alueen laajuus: 54 neliömetriä
Tutkimusten tilaaja: Pirkkalan kunta
Tutkimuskustannukset: 40 505 e + alv

Löydöt: KM 39258: 1 – 1066
Mustavalkonegatiivit: ei päänumeroa, alanumerot 1 – 73
Mustavalkonegatiivien säilytyspaikka: Pirkanmaan maakuntamuseo, Kulttuuriympäristöyksikkö
Digitaaliset kuvatallenteet: KYY 109 : 1 – 152, arkistoitu Siiri-tietokantaan (Tampereen museot)

Aikaisemmat tutkimukset:

- Kankkunen, Päivi 1999 (koekaivaus)
- Katiskoski, Kaarlo & Pietiläinen, Petteri (koekaivaus) 2002
- Salminen, Hanna-Leena (koekairaus) 2008
- Adel, Vadim (koekaivaus) 2010
- lisäksi useita tarkastuksia ja inventointeja (esim. Miettinen, Pekka 1971; Soininen, Tuija-Liisa 1998; Jussila, Timo 2002)

Aikaisemmat löydöt:

- HM 3064:6, miekan väistin, löyt. Esko Prihti 1964.
- KM 18537, tuluspii, inventointilöytö 1971.
- KM 23788, luu- tai sarvilusikka, toim. Esko Prihti 1987.
- KM 24514, viikinkiaikainen rannerengas, luinen harppuunankärki. Toim. Esko Prihti 1988.
- KM 27998, asuinpaikkalöytöjä, mm. pyöreä kupurasolki, sarvi- ja luuesineiden katkelmia, palanutta savea. Toim. P. Kankkunen (inventointi 1993), E. Prihti , T.L. Soininen (tark. 1992).
- KM 28385, 2 värttinänpyörää ja hevosenkenkäsolki. Löyt. Esko Prihti, toim. P. Kankkunen 1994.
- KM 31466:121, asuinpaikkalöytöjä (kvartsi-iskoksia, keramiikkaa, palanutta luuta, kaksoistaltta, savikiekon katkelma, luupiikki). Toim. T.L. Soininen 1999 (inventointi 1998 ja E. Prihdin löytöjä).
- KM 31640, saviastianpaloja, pronssi- ja luuesineitä ym. Koekaivauslöytöjä 1999.
- KM 32615, asuinpaikkalöytöjä. Koekaivauslöytöjä 2001.

- KM 34444, E-tyypin keihäänkärki; löydön luovutti Pekka Kaipila.
- KM 37432, koekairauslöydöt 2008.
- KM 38577: 1 – 123, koekaivauslöydöt 2010

Tutkimuslupa: Museovirasto, dnro: 061/302/2012, 25.09.2012
Liitteet: raportti maanäytteiden pH-analyyseistä

Alkuperäisen kaivauskertomuksen säilytyspaikka: Pirkanmaan maakuntamuseo, Kulttuuriympäristöyksikkö
Kopion säilytyspaikka: Museovirasto, arkeologinen keskusarkisto
Sivumäärä: 62 + kartat ja 1 erillinen liite

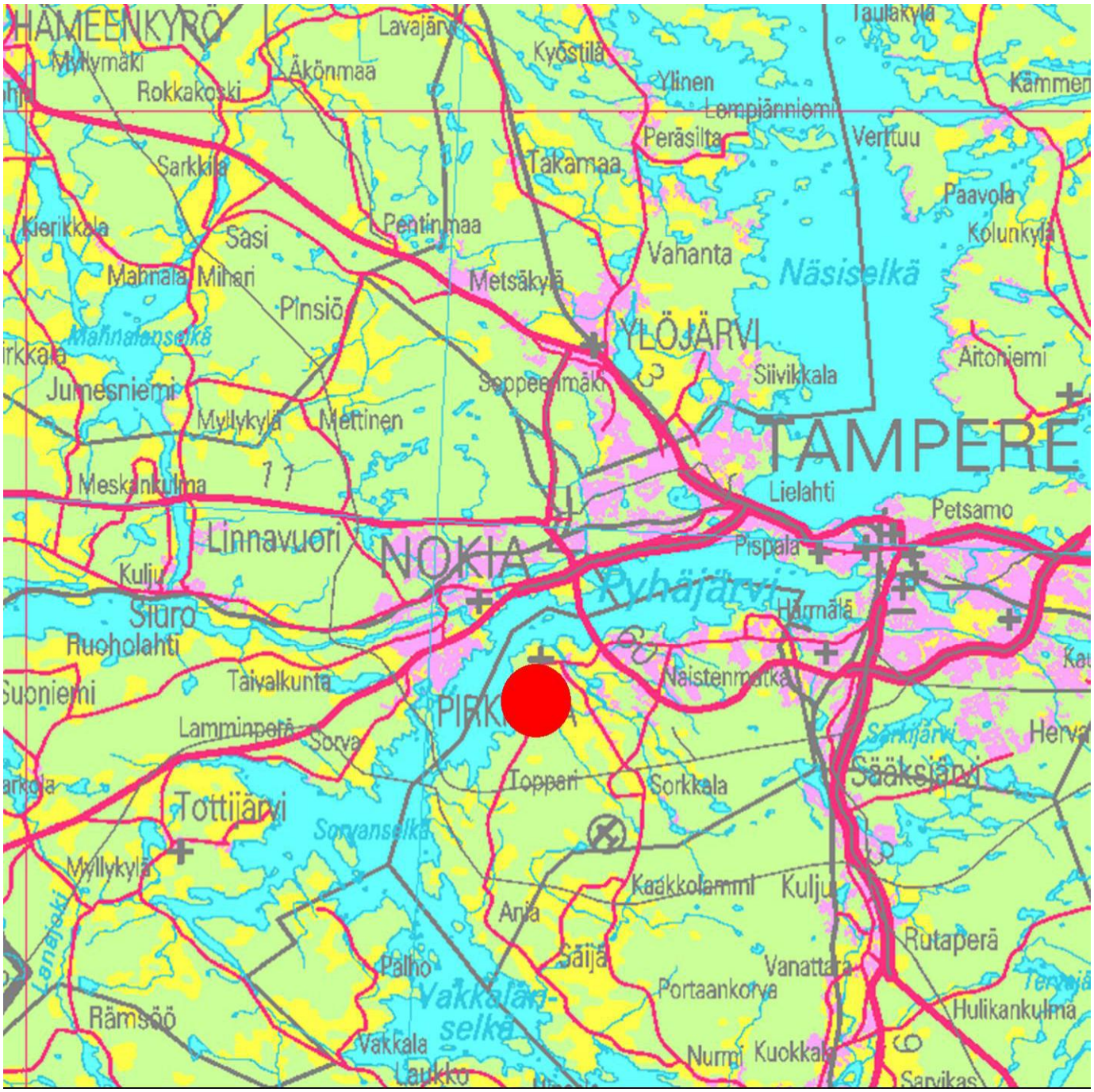
TIIVISTELMÄ

Syksyllä 2012 Pirkanmaan maakuntamuseo suoritti pelastuskaivaukset Pirkkalan Tursiannotkon ja Pirkkalankylän (Bircala) muinaisjäännösalueella. Kohde on aikaisempien tutkimusten perusteella moniperiodinen (kivikausi, rautakausi) esihistoriallinen asuinpaikka ja historiallinen kylätontti. Yhdystien 3022 pengerluiskaan ja välittömästi sen vierelle avatulla kaivausalueella resentit ja selkeästi historialliset löydöt keskittyivät ylimpään kerrokseen. Alemmissa kerroksissa löytöaineisto vaikutti lähes puhtaasti rautakautiselta sisältäen mm. keramiikkaa, lasimassa- ja metallifoliohelmiä, keihäänkärjen, atraimen piikin, putkilukon avaimeksi tulkitun rautaesineen, pronssispiraalin ja pronssisormuksen. Luuesineistö oli hyväkuntoista sisältäen ei-esineellisen luun ohella kaksi luu- tai sarvinuolenkärkeä, kaksi todennäkösitä nuolenkärjen katkelmaa, useita luu- tai sarvilusikoita, karhun kynsiluusta tehdyn esineen (luult. riipuksen) ja luuesineiden teelmiä. Rautakautisia löytöjä sisältävässä kulttuurikerroksessa tavattiin myös useita puurakenteita, joista yksi vaikutti lautalattialta. Historiallisen ajan intruusioita kulttuurikerroksessa olivat ainakin salaojaksi tulkittu rakenne ja kiuasuunin pohjaksi tulkittu rakenne.

Lähestymiskartta 1

Mittakaava 1: 200 000 Tutkimuskohde merkitty punaisella pallolla

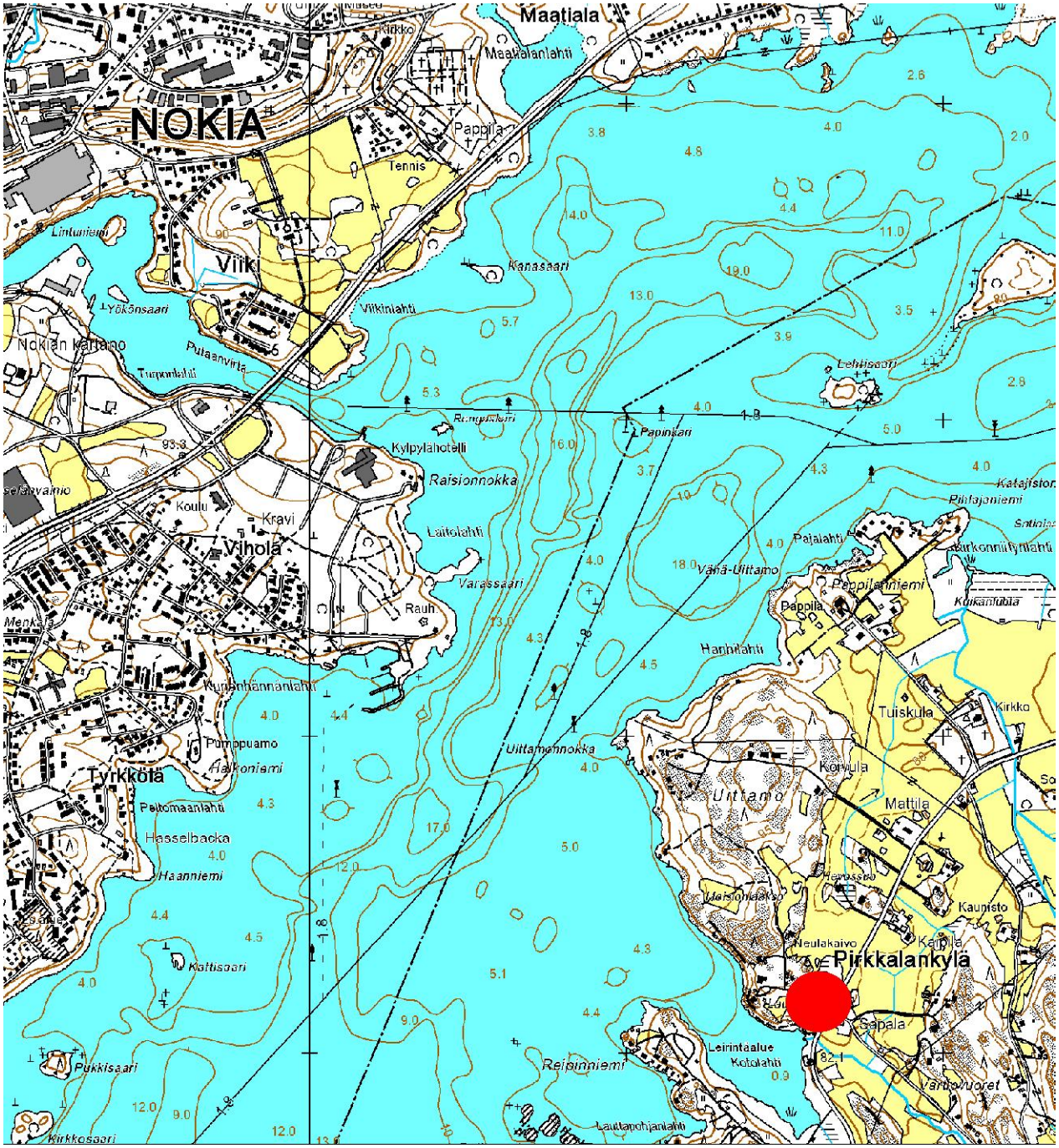
Kartan keskikoordinaatti: lat 61° 29.877' lon 23° 33.754'
Lisäykset pohjakarttaan: Sami Raninen
Pohjakartta: Maanmittauslaitos, lupa PISA/020/2006.



Lähestymiskartta 2

Mittakaava 1: 20 000 Tutkimuskohde merkitty punaisella pallolla

Kartan keskikoordinaatti: lat 61° 27.873' lon 23° 32.341'
Lisäykset pohjakarttaan: Sami Raninen
Pohjakartta: Maanmittauslaitos, lupa PISA/020/2006.



1. JOHDANTO

Pirkanmaan maakuntamuseo suoritti 28. syyskuuta – 26. lokakuuta 2012 arkeologisen pelastuskaivauksen Pirkkalan kunnan Pirkkalankylässä alueella, joka on rekisteröity Muinaisjäännösrekisteriin sekä Pirkkalankylän (Bircala) historiallisena kylätonttina (muinaisjäännösrekisteritunnus 1000001973) että Tursiannotkon moniperiodisena asuinpaikkana (muinaisjäännösrekisteritunnus 604010015). Tässä kaivauskertomuksessa kaivauskohteesta käytetään ensisijaisesti nimeä Pirkkalan Tursiannotko, koska kaivauksen esinelöytöaineisto vaikuttaa pääasiassa myöhäisrautakautiselta.

Pirkkalan kunnan kustantaman tutkimuksen syynä oli kevyen liikenteen väylän rakentamishankkeeseen liittyvä suunnitelma Anian rantatien (osa yhdystietä 3022, Härmälä – Nurmi) leventämisestä. Museovirasto myönsi tutkimusluvan 25. syyskuuta 2012. Pirkanmaan ELY-keskus myönsi maantietyöluvan 27. syyskuuta 2012. Syksyn 2012 kaivauksessa tutkittiin Anian rantatien luoteispuolella sijaitseva kaistale, joka käsittää vain osan siitä muinaisjäännösalueesta, jonka tutkimista tienlevennys- ja rakennushankkeen toteutuminen edellyttää. Tutkitun alueen laajuus oli noin 54 neliömetriä. Pirkkalan kunnan tekninen toimi vastasi taukotilasta, maansiirtokoneesta, kiintopisteiden mittaamisesta, työlupaan liittyneen liikenteenohjaussuunnitelman toteuttamisesta sekä löytöjen ja taukotilan pesuun tarkoitetun veden toimittamisesta paikalle.

Kaivausjohtaja oli FM Sami Raninen (työsuhteessa 24.9. – 31.12.2012 sekä 22. – 23.01.2013). Apulaistutkijoina toimivat HuK Janne Rantanen ja HuK Teemu Tiainen, jotka vastasivat takymetrin käytöstä, kartoituksesta, löytöjen puhdistamisesta ja osittain niiden luetteloinnista (työsuhteessa 26.9. – 24.11). Tutkimusapulaiset aloittivat yhtä lukuun ottamatta työnsä 1. lokakuuta. He olivat fil.yo Iida Heikkari (ajalla 15. – 26.10), HuK Päivi Jantunen, fil.yo Tuukka Kumpulainen, FM Jarkko Saipio ja tekstiiliartesaani Riia Siltanen. Viimeksi mainittu työskenteli lisäksi jälkityövaiheessa tutkimusapulaisena luetteloiden löytöjä (ajalla 20.11 – 5.12 sekä 14.12 ja 17. – 18. 12). Löytöjen puhdistuksessa avusti myös työharjoittelija Alexandra Gaaze, ja Iida Heikkari osallistui kolmen päivän ajan löytöluettelon viimeistelyyn ja löytöjen KM-numerointiin arkeologian opintoihinsa sisältyvän harjoittelujakson puitteissa. Luulöytöjen luetteloinnissa ja järjestämisessä avusti lisäksi museologian harjoittelija Kaisa Ansami. Työn valvojana toimi tutkija Vadim Adel.

Pirkanmaan maakuntamuseo antoi kaivauksesta lehdistötiedotteen. Kaivauksesta uutisoitiin ainakin Aamulehdessä (15.10), Helsingin Sanomissa (16.10) ja Pirkkalainen-lehdessä (17.10), minkä lisäksi Yle Tampere ja Radio Moreeni tekivät aiheesta radiouutisen. Pirkkala-Seura ry:n vuosikokouksessa 4.12. pidettiin kaivauksista esitelmä.

Tampereella

21. maaliskuuta 2013

Sami Raninen

2. TURSIANNOTKON MUINAISJÄÄNNÖSALUE LÄHIYMPÄRISTÖINEEN

2.1. Yleiskuvaus

(ks. kuva 4, kartta Pirkkalankylän alueesta)

Tursiannotkon laaja muinaisjäännösalue sijaitsee Pirkkalankylän järvi- ja maaseutumaisemassa Pirkkalan kunnan luoteisosassa Pyhäjärven Saviselästä työntyvän Kotolahden koillispuolella. Pirkkalankylä on haja-asutusalue. Tursiannotkon muinaisjäännösalue levittäytyy Anian rantatien (yhdystie 3022) molemmilla puolilla viitisen kilometriä länteen Pirkkalan nykyisestä kuntakeskuksesta eli Suupan alueesta. Pirkkalan vanha kirkko (vuodelta 1921) sijaitsee pohjoiskoillisessa noin kilometrin päässä syksyn 2012 kaivausalueesta. Reipin kotiseutumuseo sijaitsee Kotolahden eteläpuolella noin puolen kilometrin päässä kaivausalueesta.

Kuva 1. Kuvassa etualalla Tursiannotkon itärinne ja Sapalan rinnepelto syyskuun 2012 lopulla ennen kaivausalueen avaamista. Kuvattu lounaaseen. Kuvan vasemmassa laidassa kulkevan Anian rantatien (yhdystie 3022) molemmilla puolilla sijaitsee Pirkkalankylän historiallinen kylätontti. Tien suuntaisesti kulkeva pitkä ja kapea kaivausalue avattiin tieluiskaan ja sen viereen noin metrin päähän asfaltin reunasta. Kuvassa näkyvät punainen Sapalan aitta ja taustalla Pyhäjärven Kotolahti. Kuvaaja: Sami Raninen.KYY 109: 003.

Muinaisjäännösrekisterin mukainen muinaisjäännösalue ulottuu itä – länsi-suunnassa enimmillään noin 520 metrin matkan Kotolahden pohjoisrannalta idässä sijaitsevan kapean metsäalueen reunaan. Lounas – koillinen-suunnassa se ulottuu enimmillään noin 400 metrin matkan siten, että Kotolahden itäranta sijaitsee muinaisjäännösalueen lounaisreunassa. Muinaisjäännösalueen eteläosan halki virtaa Kotolahteen kaakosta tuleva Juoksianoja-niminen puro. Anian rantatie ylittää puron pientä siltaa pitkin. Muinaisjäännösalue on saanut nimensä länsipuoliskossaan sijaitsevasta Tursiannotko-nimisestä[1] alanteesta, jonka itärinteelle syksyn 2012 kaivausalue sijoittui. Alannetta kutsutaan tässä kaivauskertomuksessa topografiseksi Tursiannotkoksi, jottei se sekaannu huomattavasti laajemman muinaisjäännösaluerajauksen kanssa. syksyn 2012 kaivausalue sijaitsee suunnilleen Tursiannotkon muinaisjäännösalueen keskellä. Topografisen Tursiannotkon alue sekä muinaisjäännösalueen muu länsi- ja pohjoisosa sisältää peltoa, niittyä, metsää ja kalliota sekä rakennettuja pihapiirejä, joista osa on asuinkäytössä. Muinaisjäännösalueen etelä-, itä- ja kaakkoisosa on Jokioistenojan, Kranaatinmäentien ja Sapalantien halkomaa peltovainiota, joka idässä ulottuu kapean metsäalueen reunaan saakka.

Kuva 2. Topografinen Tursiannotko syyskuun lopulla 2012 Anian rantatieltä kuvattuna. Etualalla Sapalan rinnepelto. Notkon toisella puolella kohoavan kallioselänteen takana sijaitsevat Laukaan pellot, jotka nekin kuuluvat Tursiannotkon muinaisjäännösalueeseen. Vasemmalla Pyhäjärven Kotolahti rantametsikön takana. Kuvattu länsilounaaseen. Kuvaaja: Sami Raninen.KYY 109: 004.

[1] Tursiannotko-nimi ei esiinny peruskartassa, mutta muinaisjäännösrekisterin ja arkeologisten kenttätyöraporttien ohella se mainitaan usein Pirkkalankylää käsittelevässä paikallishistoriallisessa kirjallisuudessa (esim. Kaukovalta 1934: 22, 36).

Tursiannotkon muinaisjäännösalue sisältää erillisenä muinaisjäännösrekisterikohteena Pirkkalankylän historiallisen kylätontin (rekisteritunnus 1000001973), joka sijaitsee Anian rantatien molemmilla puolilla. Isojakokartan (1769) mukaisesta kylätontista ovat nykyisin rakennettuina enää Kaipilan ja Sapalan tilakeskukset, jotka sijaitsevat Anian rantatien kaakkoispuolella osittain vastapäätä syksyn 2012 kaivausaluetta (Sapalan tilakeskus on laajentunut isojakokartassa kuvatulle Seppälän tontille). Kummassakaan tilakeskuksessa ei enää asuttu, mutta Sapalan rakennuksia ja pihapiiriä käytettiin jonkinlaiseen maansiirtokonealan yritystoimintaan liittyvinä varastotiloina.

Kuva 3. Tursiannotkon itärinne ja Sapalan rinnepelto koilliseen päin katsottuna. Kaivausalueen B-osaa avataan koneellisesti Anian rantatien varteen. Taustalla Kaipilan autio tilakeskus Anian rantatien toisella puolella ja harmaa Kaipilan aitta kuvan vasemmassa yläkulmassa. Kierikantie kääntyy Anian rantatieltä länsilounaaseen kuvassa näkyvän kaivinkoneen ja Kaipilan aitan välistä. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109: 005.

Tursiannotkon muinaisjäännösalue sisältää erillisenä muinaisjäännösrekisterikohteena Pirkkalankylän historiallisen kylätontin (rekisteritunnus 1000001973), joka sijaitsee Anian rantatien molemmilla puolilla. Isojakokartan (1769) mukaisesta kylätontista ovat nykyisin rakennettuina enää Kaipilan ja Sapalan tilakeskukset, jotka sijaitsevat Anian rantatien kaakkoispuolella Sapalan ollessa vastapäätä syksyn 2012 kaivausaluetta (Sapalan tilakeskus on laajentunut isojakokartassa kuvatulle Seppälän tontille). Kummassakaan tilakeskuksessa ei enää asuttu, mutta Sapalan rakennuksia ja pihapiiriä käytettiin jonkinlaiseen maansiirtokonealan yritystoimintaan liittyvinä varastotiloina. Kaipilan autio tilakeskus on eri asia kuin nykyinen Kaipila, joka on merkitty peruskartalle runsaan 300 metrin päähän vuoden 2012 kaivausalueesta.

Tursiannotkon muinaisjäännösalueen luoteisosaan sisältyy erillisenä muinaisjäännösrekisterikohteena myös Hiidenmäellä sijaitseva pieni kallionkolo (Neulalähde, Martinkaivo, Hiidenlähde tai -kaivo), joka on rekisteröity kultti- ja tarinapaikkana (rekisteritunnus 604010016, kohteen nimi Hiidenmäki).

Kuva 4. Peruskarttaote Pirkkalankylästä. Mittakaava 1: 1000. Punaisella rajattu Tursiannotkon ja Pirkkalankylän muinaisjäännösalue. Punainen pallo merkitsee vuoden 2012 kaivausalueen sijaintia. Vihreillä ja keltaisilla palloilla on merkitty lähiympäristön muut kiinteät muinaisjäännökset tai mahdolliset muinaisjäännökset: 1 – Hiidenmäki, 2 – Juoksianoja 1, 3 – Katajamäki, 4 – Sapala Toiva, 5 – Juoksianoja 2, 6 – Pirkkalankylä Kalmo ja 7 – Pirkkalankylä Leuku. Lisäykset pohjakarttaan: Sami Raninen. Pohjakartta: Maanmittauslaitos, lupa PISA /020/2006.

Muinaisjäännösalueen kaakkoisosaan sisältyvät erillisinä rekisterikohteina Juoksijanoja 1:n rautakautinen asuinpaikka (rekisteritunnus 604010023) ja Katajamäellä sijaitseva kiviladelma (rekisteritunnus 604010026). Tursiannotkon muinaisjäännösalueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee lisäksi useita muitakin muinaisjäännösrekisterikohteita: Sapalan Toivan rautakautiset kiviröykkiöt (rekisteritunnus 604010003), Juoksijanojan 2:n ja 3:n kivikautiset asuinpaikat (rekisteritunnukset 604010024 ja 604010025), Kalmon kivikautinen irtolöytöpaikka (rekisteritunnus 604010012) sekä mahdollisina muinaisjäännöksinä rekisteröidyt Pirkkalankylän Kalmon ja Pirkkalankylän Leukun historialliset kiviaidat (rekisteritunnukset 1000001970 ja 1000001972). Kauempana, noin 900 metrin päässä koillisessa lähellä Pirkkalan vanhaa kirkkoa, on Sotaplassin irtolöytöpaikka, josta on löytynyt viikinkiaikainen kirves (HM 2762; rekisteritunnus 1000006389). Marraskuussa 2012 Pirkanmaan maakuntamuseoon toimitettiin uusia Sotaplassin lähettyviltä

tehtyjä rautakautisia irtolöytöjä: pronssisen miekanponnen katkelma, pronssinen miekantupen kenkäin ja pronssinen vyönhela.

2.2. Syksyn 2012 kaivausalueen välitön ympäristö

Anian rantatie kulkee muinaisjäännösalueen halki suunnilleen lounas – koillinen-suunnassa. Tie kulkee selvästi erottuvaa pengertä pitkin loivalla rinteellä, joka nousee topografisesta Tursiannotkosta itään ja kaakkoon. Tien luoteisreunalta laskeutuu notkon itärinteelle noin 4 metriä leveä pengerluiska, jonka alalla syksyn 2012 kaivausalue sijaitsi lähes kokonaan. Kaivausalueen luoteispuolella sijaitsee pelto, joka oli vuonna 2012 viljelemätön. Kyseistä noin 45 x 35 metrin laajuista peltoa nimitetään tässä kaivauskertomuksessa Sapalan rinnepelloksi. Sapalan rinnepellon ja kaivausalueen koillispuolella Anian rantatiestä erkanee länsiluoteeseen johtava Kierikantie. Edellä mainittu Hiidenmäki sijaitsee Kierikantien ja topografisen Tursiannotkon pohjoispuolella.

Topografisen Tursiannotkon rinteet ovat vanhaa peltoa ja niittyä. Notkon pohjalla on Kotolahteen koillisesta johtava avo-oja, johon tulee vettä Kierikantien alapuolelta kulkevaa putkea pitkin. Notkon ja edellä mainitun ojan länsipuolella, syksyn 2012 kaivausalueesta lounaaseen, kohoaa kallioselänne. Notkon länsipuolinen alue on kuitenkin pääosin Laukaan peltoa, joka sisältyy muinaisjäännösalueeseen. Kaivausalueen lounaispuolella sijaitsee Anian rantatien varrella Sapalan vanha aitta.

3. AIKAISEMPI TUTKIMUS

3.1. Pirkkalankylä paikannimistötutkimuksessa

Seppo Suvannon mukaan uskottavin Pirkkala-nimen alkuperälle esitetyistä eri selityksistä on Jalmari Jaakkolaan (1923) palautuva teoria, jonka mukaan nimeen sisältyy kauppaoikeuteen viittaava keskiaikainen birk-termi. Kyseessä olisi ollut markkinapaikkojen rauhaa ja kaupankäynnin säätelyä varten annettu erityisoikeus, joka poikkesi ympäröivän alueen oikeustavoista. Suvannon mukaan erityisoikeuden takana oli todennäköisesti kuninkaanvalta, ja birk-oikeus olisi saatettu Pirkanmaalla (Ylä-Satakunnassa) voimaan 1200-luvun puolivälin ja 1300-luvun puolivälin välisenä aikana. Tänä aikana Pirkkalankylässä olisi Suvannon tulkinnan mukaan siis sijainnut kauppaoikeuden mukaan nimensä saanut markkinapaikka. Markkinapaikka olisi tämän hypoteesin mukaan todennäköisesti sijainnut muinaisjäännösalueen Laukaa-nimisessä länsiosassa; nimi viittaa Suvannon mukaan puuttomaan aukkoon metsässä (Suvanto 1973: 134, 135; 1988: 259 – 261, 264). Unto Salo arvelee Pirkkalan olleen ensin talonnimi ja sitten kylännimi. Pitäjännimeksi se on hänen mukaansa kehittynyt viimeistään kylään rakennetun kirkon myötä, ellei jo rautakauden puolella (Salo 1999: 33).

Huomiota on kiinnitetty myös Pirkkalankylässä ja sen läheisyydessä esiintyvään hiisi-nimistöön. Tursiannotkon muinaisjäännösalueella ovat edellä mainitut Hiidenmäki ja Hiidenlähde. Noin kaksi kilometriä muinaisjäännösalueesta etelään sijaitsee Lallinlahden eteläpuolella Hiidenmaa-niminen niemi, jolla kasvaa vuonna 2002 suojeltu 1.6 hehtaarin laajuinen lehmusmetsikkö. Niemen vieressä on Hiidenlaidun-niminen alue. Lisäksi Pirkkalankylän kautta on kulkenut Hiidentieksi kutsuttu historiallinen talvitie (ks. alla). Myös Tursiannotkon nimeen sisältynee uskomusolentoon viittaava sana. Edellä luetellun nimistön perusteilla on arveltu, että jossain Pirkkalankylän alueella sijaitsi ennen kristinuskoa kulttipaikka

(Kaukovalta 1934: 36; Saarenheimo 1974: 17, 18). On myös olemassa vanhoja hypoteeseja hiisi-nimistön yhteydestä kauppapaikkoihin, ja tällä perusteella topografisen Tursiannotkonkin ympäristöä on pidetty mahdollisena rautakautisena kauppapaikkana (esim. Saarenheimo 1974: 17, 18; Suvanto 1988: 264). Alueen on katsottu myös liikenteelliseltä sijainniltaan soveltuneen hyvin tähän tarkoitukseen (Suvanto 1988: 263). Kiinnostavia nimiä muinaisjäännösalueen läheisyydessä ovat myös peruskartassa mainitut Kalmo, Moisionlaakso ja Vartiovuoret.

3.2. Pirkkalankylä historiallisissa lähteissä

Pirkkalankylä kuului keskiajalta lähtien Pirkkalan kirkkopitäjään (seurakuntaan), josta ensimmäinen säilynyt maininta (muodossa *Birkala*) sisältyy 9. toukokuuta 1374 päivättyyn kirjeeseen. Pirkkalan hallintopitäjä mainitaan ensimmäistä kertaa vuonna 1413. Hallintopitäjän puitteissa Pirkkalankylä kuului Pirkkalan neljänneskuntaan (Suvanto 1988: 163, 259). Pirkkalalla myös on oma sijansa ns. muinaispitäjähypoteeseissa eli tulkinnoissa jo rautakaudella muodostuneista alueellisista yhteenliittymistä (esim. Salo 1999: 28 – 33).

Pirkkalankylän katsotaan antaneen nimensä laajalle kirkkopitäjälle, josta myöhemmin keskiajalla erotettiin Vesilahden ja Kangasalan seurakunnat ja Messukylän kappeli. Tämä viittaa kylän suureen merkitykseen pitäjän perustamisvaiheessa. Kirkkopitäjän perustaminen on tutkimuksessa ajoitettu 1200-luvun alkupuolelle (Hiekkanen 2007: 238). Mahdollisesti kirkko rakennettiin jo silloin jonnekin Pirkkalankylän tienoille (Suvanto 1988: 261). Joka tapauksessa Pirkkalan vanhan kirkon (1921) luona eli noin kilometrin päässä Pirkkalankylän kylätontista sijaitsi myöhemmällä keskiajalla puukirkko (Saarenheimo 1974: 183). Kivikirkkoa Pirkkalan seurakuntaan ei keskiajalla rakennettu.

Ensimmäinen Pirkkalankylään viittaava tekstiesiintymä on vuodelta 1442, jolloin mainitaan lautamies ”Nilis Birkala” (Suvanto 1988: 259). 1500-luvun puolivälin maakirjojen mukaan Pirkkalankylässä oli 17 verotilaa. Kyseessä oli selvästi suurin kylä ns. Vanhassa Pirkkalassa eli alueella, joka vastaa Pirkkalan kirkkopitäjän aluetta vuosina 1636 – 1865 (Saarenheimo 1974: 31 – 34).[2] Pirkkalan pitäjän ja otaksuttavasti myös Pirkkalankylän keskiaikaiseen historiaan liittyy Näsijärven vesistöalueelle ja sen kautta pohjoisemmaksikin suuntautunut eränkäynti ja siihen liittynyt turkiskauppa, joiden yhteydestä Peräpohjolan birkarl-instituutioon on esitetty ristiriitaisia tulkintoja (Suvanto 1988: 247, 249, 250, 267 – 275). 1500-luvulla eränkäynti oli jo hiipumassa. Kaksi Pirkkalankylän miestä omisti vielä vuonna 1552 eräsijan ilmeisesti jossain Ähtärin reitin perukoilla (Saarenheimo 1974: 95).

Pirkkalankylän varhaisvaiheisiin liittyvistä markkina- ja kulttipaikkatulkinnoista huolimatta kylää ei tekstilähteiden lisääntyessä 1400- ja 1500-luvuilla mainita markkina- tai käräjäpaikkana. Tämän on selitetty johtuvan sellaisten siirtymisestä nykyisen Tampereen kautta kulkeneen harjutien läheisyyteen (Suvanto 1988: 277). Kansanperinteen mukaan Pirkkalankylän kautta kuitenkin kulki Pyhäjärven pohjoispuolelta Punkalaitumelle ja edelleen Turkuun ja Uuteenkaupunkiin johtanut talvitie, jota sanottiin Hiidentieksi. Tarkemmin sanottuna tie kulki kylätontin ja Hiidenmäen välistä juuri Tursiannotkon kautta (Saarenheimo 1974: 466; Suvanto 1988: 256, Horsma-aho 2008: 175). Suvannon mukaan tie on voinut syntyä 1300-luvulla, ja se olisi tuolloin johtanut pohjoispäässään markkinapaikalle, jonka hän olettaa sijainneen Tohlopinjärven rannalla nykyisen Länsi-Tampereen alueella (Suvanto 1988: 256, 257).

[2] 1550-luvulla Pirkkalan pitäjän, josta ei ollut vielä irrotettu Messukylän kappelia, taloluvultaan suurin kylä oli Takahuhti (23 taloa) nykyisen Itä-Tampereen alueella (Suvanto 1988: 164, 165).

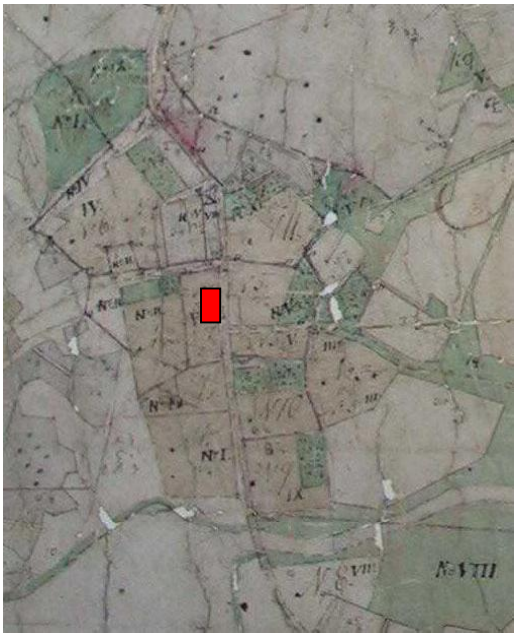
1500-luvun lopulta lähtien Pirkkalankylä kärsi ajalle ominaisista veronmaksuvaikeuksista ja autioitumisista (Saarenheimo 1974: 796, 797). Vuonna 1634 kylän taloluku oli laskenut 11:een, mistä se pian nousi 12:een (Saarenheimo 1974: 780). 1500 – 1700-lukujen pelto- ja niittyalaa, karjaa ja irtainta omaisuutta koskevien tietojen valossa Pirkkalankylä oli Vanhan Pirkkalan kylien joukossa köyhänpuoleinen (Saarenheimo 1974: 333, 784 – 790). Erikoinen lyhytkestoinen vaihe kylän historiassa olivat noin vuodet 1660 – 82, jolloin melkein koko kylä kuului verorästien seurauksena Pirkkalan säterikartanoon. Poikkeuksen muodosti Leukun talo, joka oli rusthollina (Saarenheimo 1974: 217, 218). Pirkkalan säteri ei ollut omistajansa asuinkartano, ja 1670-luvun puolimaissa sen pihalla oli talousrakennusten ohella vain kaksi pientä tupaa. Viisihuoneinen kartanorakennus rakennettiin vihdoin saman vuosikymmenen lopulla säterivapauksien menettämisen pelossa (Saarenheimo 1974: 224). 1700-luvulla Pirkkalankylän taloluku taas nousi aina 15:een (Saarenheimo 1974: 782).

Kuva 5. Pirkkalankylän kylätonttia esittävä ote vuonna 1769 piirretystä kartasta (Daniel Hall). Syksyn 2012 kaivausalueen summittainen sijainti merkitty punaisella pallolla. Maanmittauslaitoksen arkisto, Jyväskylä. Arkistotunnus: Pirkkala 10: b. Ei mittakaavassa.

Vuonna 1769 piirretyn kartan ja isojakokartan (1776) perusteella etelästä, Anian kylästä, tuleva kirkkotie muodosti Pirkkalankylän kylänraitin. 1700-luvun lopulla tie kunnostettiin maantieksi Tampereen kaupungin perustamisen johdosta. Tien liikennemäärät jäivät kuitenkin vähäisiksi, ja vuonna 1823 se alennettiin kylätien asemaan (Saarenheimo 1974: 455). Nykyinen Anian rantatie näyttää historiallisen kylätontin kohdalla suunnilleen vastaavan kylänraitin linjaa.

Pirkkalankylän läheisyydessä ei ole vesistöä, joka olisi kovin hyvin soveltunut myllylle. Vuosina 1590 ja 1693 mainitaan kuitenkin kylässä sijaitseva vaatimaton puromylly, joka ilmeisesti sijaitsi Juoksianojalla (Saarenheimo 1974: 395; Horsma-aho 2008: 120).

1700-luvun lopulla, isonjaon jälkeen, useita taloja muutti pois kylätontilta (Horsma-aho 2008: 100). Vanhan kylätontin ympärille alkoi syntyä myös torppia, joita Pirkkalankylän taloilla oli 1800-luvun puolivälissä yhteensä yhdeksän kappaletta. Kylän mäkituvat keskittyivät Hiidenmäelle sekä Kranaatin- eli Roppostenmäelle, joka sijaitsee kylätontista kaakkoon (Horsma-aho 2008: 108 – 120). Ryhmäkylän hajoaminen jatkui 1800-luvun keskivaiheilla. Tämän jälkeen vanhalla kylätontilla sijaitsivat joidenkin mökkien ja ulkorakennusten ohella enää Kaipilan, Sapalan ja Seppälän pihapiirit, ja niistäkin Seppälä siirrettiin pois uusjaon seurauksena vuonna 1934 (Horsma-aho 2008: 100, 102).



Kuva 6: Ote Pirkkalankylän isojakokartasta (Daniel Hall, 1776). Syksyn 2012 kaivausalueen summittainen sijainti merkitty punaisella suorakaiteella. Maanmittauslaitoksen arkisto, Jyväskylä. Arkistotunnus: Pirkkala 10 g D. Ei mittakaavassa.

3.3. Pirkkalankylän arkeologinen tutkimushistoria

Pirkkalankylän kiinteisiin muinaisjäännöksiin kiinnitettiin arkeologista huomiota ensimmäistä kertaa vuonna 1948, jolloin Aarni Erä-Esko Pirkkalaa inventoidessaan pani merkille Sapalan Toivan kiviröykkiöt ja Hiidenlähteen. Ensimmäinen esinelöytö Pirkkalankylästä ja Tursiannotkon alueelta saatiin vuonna 1964: kyseessä on silloisen maanomistaja Esko Prihdin Sapalan rinnepellolta (samalta, jonka kaakkoispuolella vuoden 2012 kaivausalue sijaitsee) löytämä viikinkiaikaisen miekan väistin. Seuraavan inventoinnin Pirkkalassa suorittivat vuonna 1971 Pekka ja Mirja Miettinen, jotka totesivat mahdollisen rautakautisen tai keskiaikaisen asuinpaikan (Laukaa) nykyisen Tursiannotkon muinaisjäännösalueen länsiosassa (Miettinen 1971: kohde 12).

1980-luvun jälkipuolelta lähtien Tursiannotkon alueella on tehty useita arkeologisia kenttätöitä: löytöpaikkojen tarkastuksia, inventointeja ja koetutkimuksia. Tunnetuin Esko Prihdin lukuisista peltomaasta tekemistä irtolöydöistä lienee viikinkiaikaan ajoitettu luulusikka (saatu 1987), joka on peräisin Kierikantien pohjoispuolelta läheltä Sapalan rinnepeltoa. Päivi Kankkusen inventoinnissa vuonna 1993 varmistui Tursiannotkon asuinpaikan olemassaolo. Tuija-Liisa Soinisen inventoinnissa vuonna 1998 määriteltiin laaja esihistoriallinen asuinpaikka-alue Anian rantatien luoteispuolelle ja Kierikantien eteläpuolelle (Soininen 1998: 90 – 103). Lisäksi Soininen löysi Juoksianoja 1:n asuinpaikan ja Katajamäen mahdollisesti esihistoriallisen kiviladelman (Soininen 1998: 132 – 136, 147 – 152). Hiidenmäen lähteen tavoin ne ovat sittemmin jääneet Tursiannotkon laajentuneen muinaisjäännösaluerajauksen sisään. Muinaisjäännösaluetta on laajentanut varsinkin Pirkkalankylän historiallisen kylätontin inventointi, jossa kylätontti rajattiin karkeasti suurimittakaavaisen *Kuninkaan kartaston* avulla (Jussila 2002: 35). Isojakokartassa muinaisjäännösalueen kaakkoisosa on kuvattu pelloksi. Isojakokartan mukaisesta kylätontista noin puolet vaikuttaa säästyneen modernin rakentamisen vaikutuksilta (Salminen 2009: 65).

Luettelo 1: Aikaisemmat arkeologiset kenttätyöt Tursiannotkon muinaisjäännösalueella

Aarni Erä-Esko 1948, inventointi (Pirkkala)
Pekka ja Mirja Miettinen 1971, inventointi (Pirkkala)
Anna-Liisa Hirviluoto 1987, tarkastus
Anna-Liisa Hirviluoto 1988, tarkastus
Tuija-Liisa Soininen 1992, tarkastus
Päivi Kankkunen 1993, inventointi (Tursiannotko)
Tuija-Liisa Soininen 1998, inventointi (Pirkkala)
Päivi Kankkunen 1999, koekaivaus
Kaarlo Katiskoski & Petteri Pietiläinen 2001, koekaivaus
Timo Jussila 2002, inventointi (Pirkanmaan historiallisen ajan muinaisjäännökset)
Hanna-Leena Salminen 2008, koekairaus
Vadim Adel 2010, koekaivaus

3.3.1. Yhteenveto aikaisemman arkeologisen tutkimuksen tuloksista

Tursiannotkon muinaisjäännösalueen länsipuoliskossa eli topografisen Tursiannotkon ympäristössä on aikaisempien tutkimusten perusteella jo kivikautinen asuinpaikka- tai aktiviteettivaihe. Tämä käsitys perustuu kvartsi-iskoksiin ja sädekiviliusketalttaan, jotka on saatu notkon alueelta irtolöytöinä sekä pintapoiminta- ja koekaivauslöytöinä (Soininen 1998: 91 – 94). Suurin osa muinaisjäännösalueen löydöistä ja koekuopissa havaituista kulttuurikerroksista on kuitenkin yhdistetty rautakautiseen tai historialliseen asutukseen. Rautakauteen ajoitettavia tai viittaavia esinelöytöjä eri puolilta muinaisjäännösaluetta ovat ainakin seuraavat:

- viikinkiaikaisen miekan väistin (HM 3064:6)
- luulusikka (KM 23788)
- viikinkiaikainen rannerengas (KM 24514)
- pyöreä kupurasolki (KM 27998)
- hevosenkenkäsolki (KM 28385)
- savikiekon katkelma (KM 31466)
- E-tyypin keihäänkärki (KM 34444)

Lisäksi eri puolilta muinaisjäännösaluetta on saatu rautakautiseksi luonnehdittua keramiikkaa (ns. karkeaa rautakautista yleiskeramiikka) sekä vaikeammin ajoitettavaa ihmistoimintaan liittyvää materiaalia, kuten metallikuonaa ja palanutta savea. Rautakauteen ajoitettavat tai viittaavat löydöt on tähän asti tehdyissä tutkimuksissa yhdistetty lähinnä asuinpaikka-aktiviteetteihin. Tämän mukaisesti Tursiannotkon muinaisjäännösalue on rekisteröity Muinaisjäännösrekisteriin moniperiodisena asuinpaikkana. Tutkimuksessa on kuitenkin pidetty mahdollisena myös tuhoutuneen rautakautisen kalmiston sijaitsemista muinaisjäännösalueen luoteisosassa (Sippolan tontti; Soininen 1998: 93). Viikinkiaikaisen rannerenkaan löytöpaikka muinaisjäännösalueen kaakkoisosassa lähellä Juoksianoja 1:n asuinpaikkaa on rautakauden lopulla saattanut olla vettä tai suota, mikä voi viitata uhriesineeseen (Soininen 1998: 133).

Rautakautiseen asutukseen tai muuhun ihmistoimintaan viittaavien löytöjen levinneisyys on huomattavan laaja. Muinaisjäännösalueen vastakkaisilla laidoilla sijaitsevien Sippolan tontin ja Jokioistenoja 1:n rautakautisten löytöalueiden välimatka on noin 400 metriä, ja niiden välissä sijaitsee muun muassa Sapalan rinnepellon rautakautinen löytöalue, jolla syksyn 2012 kaivaus tapahtui. Sapalan rinnepelto ja siihen liittyvä Anian rantatien pengerluiska ovat Tursiannotkon muinaisjäännösalueen tähän asti runsaslöytöisin osa.

Tähän ovat vaikuttaneet pellon säännöllinen kyntäminen, joka on helpottanut irtolöytöjen havaitsemista (Soininen 1998: 95) sekä peltoon ja pengerluiskaan koetutkimuksissa kiinnitetty huomio (erit. Kankkunen 1993, Adel 2010).

Selkeästi keskiaikaan ajoitettuja esinelöytöjä ei juuri mainita Tursiannotkon irto-, inventointi- ja koetutkimuslöytöjen joukossa, poikkeuksena yksi panssarinuolenkärki (Soininen 1998: 91). Rautakauden tyyppinen keramiikka voinee osittain olla keskiaikaista. Myös lukuisat vaikeasti ajoitettavat löydöt voivat olla keskiaikaisia tai nuorempia. Vuoden 2010 koetutkimuksessa Anian rantatien varsille kaivetuissa koekuopissa havaituissa kulttuurikerroksissa oli vain vähän selkeästi uudelle ajalle ajoitettavaa kylätonttilöydöstöä. Tästä päätellen historiallisen kylätontin 1500 – 1800-luvuille ajoittuvat kerrostumat ovat ainakin joissakin kohdissa säilyneet huonommin kuin varhaisemmat kerrostumat (Adel 2010: 18, 19).

3.4. Syksyn 2012 tutkimusalue historiallisissa kartoissa ja muissa lähteissä

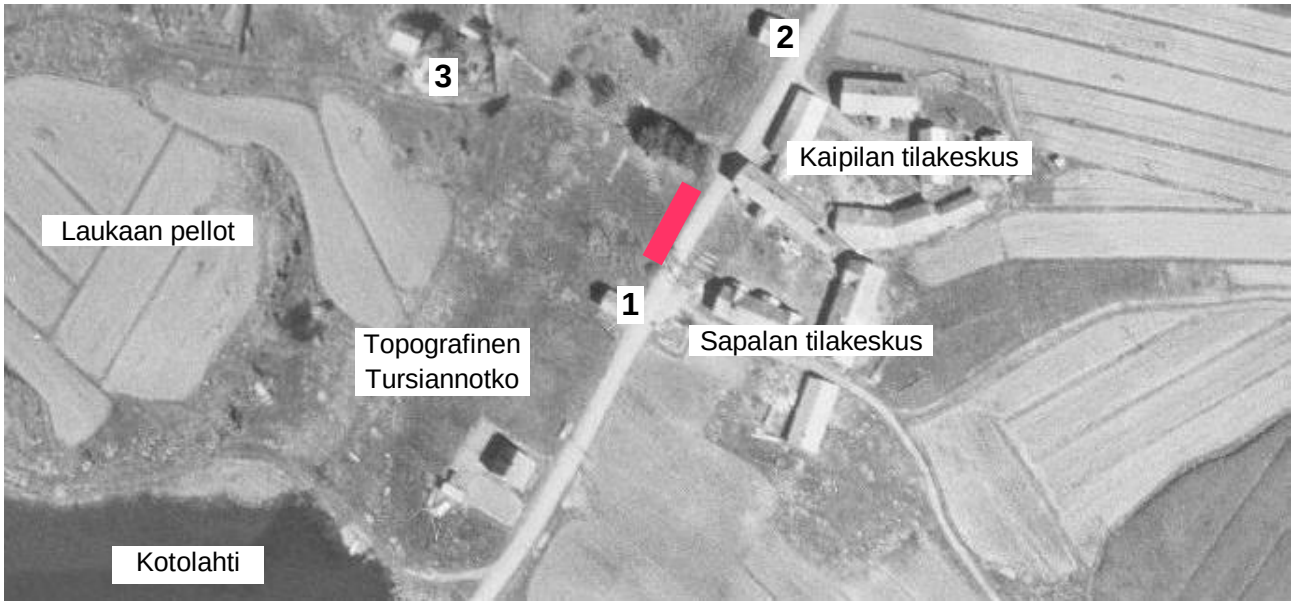
1700-luvun karttalähteiden (kuvat 5 ja 6) mukaan Pirkkalankylän kylätontti sijaitsi topografisen Tursiannotkon itärinteellä sekä notkon itä- ja kaakkoispuolella. Pirkkalankylä oli ahdas ryhmäkylä, joka oli jakautunut Anian rantatien linjaa suunnilleen vastanneen kylänraitin molemmille puolille. Syksyn 2012 kaivausalueen pohjoispuolelta kulkeva Kierikantie vastaa suunnilleen isojakokartassa kuvattua sivutietä, joka vei kylänraitilta Hiidenmäen etelärinteellä sijaitseville mäkituville ja sotamiehentorpille. Anian rantatien kaakkoispuolelta haarautuva Kranaatinmäentie puolestaan vastaa suunnilleen isojakokartassa kuvattua kaakkoon vievää sivutietä. Ahtaimmat tontit olivat isojakokartan mukaan kylän keskellä Tursiannotkon itärinteellä eli alueella, jolla myös syksyn 2012 kaivausalue sijaitsee. Suvannon mukaan tämä keskikylä oli todennäköisesti kylätontin vanhin osa (Suvanto 1988: 264).

Kaivausalue sijoittuu isojakokartassa Hallilan talon tontille ja ehkä myös Reippisen tontin pohjoisosaan (kartasta ks. myös Saarenheimo 1974: 59). Pirkkalankylän veronmaksajien joukossa mainitaan ”Eskel Halla” ja ”Marcus Rejppinen” jo vuonna 1546, joten Hallilan ja Reippisen talot olivat silloin jo olemassa (Saarenheimo 1974: 797; Suvanto 1988: 264). Suvannon mukaan talojen luettelointijärjestys 1500-luvun maakirjoissa osoittaa tonttien sijainneen jo silloin samoilla kohdilla kuin isojakokartassa (Suvanto 1988: 261 – 264). Kaivausalueen lähellä sijaitsevat, yhä rakennetut Kaipilan ja Sapalan tontit on kuvattu isojakokartassa nykyisille kohdilleen; tosin Sapalan tilakeskus on nykyisin laajentunut kaakkoon aiemmalle Seppälän tontille. Nämäkin talot olivat olemassa jo 1500-luvulla. Henkilö nimeltä ”Oleff Kaipane” mainitaan jo vuonna 1510, ”Henric smedt” 1541 (Seppälä) ja ”Gres Sapalan” 1546 (Saarenheimo 1974: 796, 797; Suvanto 1988: 263).

Tutkimusalueella sijainnut Hallilan talo liitettiin Reippiin (Reippinen) vuonna 1806. Reippi siirtyi aikaisintaan 1860-luvulla pois kylätontilta Kotolahden eteläpuolella sijaitsevalle Reipinniemelle (Horsma-aho 2008: 100, 103). Rekonstruktiokartassa, joka esittää Pirkkalankylää noin vuonna 1910, vanha ryhmäkylä on kokonaan hajonnut. Taloista vain kylänraitin kaakkoispuolella sijainneet Sapala, Kaipila ja Seppälä olivat vielä jääneet kylätontille, jolla sijaitsi lisäksi aittoja, saunoja ja mökkejä. Syksyn 2012 kaivausalue oli kartan mukaan noin vuonna 1910 Sapalan ja Sippolan puutarhaa (Rautela 1978 teoksessa Horsma-aho 2008: 150). Kyseisessä kartassa on kuvattu ainakin seuraavat kaivausalueen läheisyydessä vielä vuonna 2012 sijainneista rakennuksista (ks. myös kuva 7): 1) Sapalan aitta kaivausalueen lounaispuolella, 2) Kaipilan aitta kaivausalueen luoteispuolella Kierikantien takana, 3) ns. Lennun mökki Kierikantien varrella (saanut

nimensä taidemaalari ja taidegraafikko Lennu Juvelasta, 1886 – 1979), 4) osa Sapalan ja Kaipilan rakennuksista kylänraitin/Anian rantatien kaakkoispuolella.

Sapalan rinnepellon raivaaminen Tursiannotkon itärinteelle on tapahtunut vasta 1900-luvun jälkipuolella päätellen siitä, että vuonna 1946 otetussa ilmakuvassa ei erotu mitään peltoon viittaavaa. Huomattakoon, että kylätontilla sijaitseva Kaipilan vanha tilakeskus on eri asia kuin nykyinen Kaipila, joka on kuvattu peruskartalle muinaisjäännösalueesta koilliseen.



Kuva 7: Ote vuonna 1946 otetusta ilmakuvasta (lähde: Tampereen kaupungin intranet-paikkatiedot). Ei mittakaavassa. Punainen suorakaide *– syksyn 2012 kaivausalueen summittainen sijainti (tarkemmin ks. kartta 1),* 1 *– Sapalan aitta,* 2 *– Kaipilan aitta,* 3 *– Lennun mökki. Lisäykset valokuvapohjaan: Sami Raninen.*

Pirkkalankylän alueen karttarekonstruktioissa on otettava huomioon, että Pyhäjärven vedenpinta on vielä 1700-luvulla, ennen Kokemäenjoen suuria perkuutöitä, ollut pari metriä nykyistä korkeammalla (esim. Soininen 1998: 94). 1500-luvun Pirkkalankylää esittävässä Seppo Suvannon rekonstruktiokartassa Pyhäjärvi ulottuu Tursiannotkoon, johon on muodostanut kapea sisälahti (Suvanto 1988: 263). Vuoden 1776 isojakokartassa Tursiannotko sen sijaan on kuvattu kuivaksi maaksi, jonka pohjalla kulkee Kotolahteen johtava puro tai oja. Tursiannotkon kivikautinen asuinpaikkavaihe on tulkittu ranta-asuinpaikaksi, jolloin veden korkeus olisi ollut noin 80 m mpy (Soininen 1998: 94).

3.5. Yhteenveto tutkimusalueen historiasta aikaisemman tiedon valossa

Aikaisempien arkeologisten kenttätöiden, historiallisen tutkimuskirjallisuuden ja käytettävissä olleiden historiallisten karttojen perusteella syksyn 2012 tutkimusalueella tai sen välittömässä läheisyydessä on ollut ainakin seuraavat ihmistoimintaan liittyvät vaiheet:

1. Kivikautinen asuinpaikkavaihe
2. (Myöhäis)rautakautinen asuinpaikkavaihe
3. Kylätonttivaihe, joka alkoi ilmeisesti jo keskiajalla jatkuen ainakin 1860-luvulle
4. Puutarhavaihe ainakin 1900-luvun alussa
5. Sapalan rinnepellon viljelyvaihe, ilmeisesti vasta 1900-luvun jälkipuolella

Lisäksi tutkimusalueeseen on vaikuttanut Anian rantatien pengerluiskan rakentaminen tutkimusalueen päälle.

4. TUTKIMUKSEN KULKU JA TYÖSKENTELYOLOSUHTEET

Kaivausalue avattiin kaksivaiheisesti eli kahdessa eri osassa, joista kumpikin peitettiin heti pohjaan kaivamisen jälkeen. Tämä johtui siitä, että kaivauksessa jouduttiin poistamaan Anian rantatien pengerluiskaa. Pirkkalan kunnaninsinööri Mikko Keräsen kanssa sovittiin, että pengerluiska poistetaan tutkimusalueella kahdessa eri osassa, joista ensimmäiseen luiska kasattiin uudestaan ennen toisen avaamista. Tarkoitus oli välttää tiepenkereen epästabilisoituminen sateen tai liikenteen seurauksena. Ensin avattiin kaivausalueen koillispuolisko. Kaivauskertomuksessa koillispuolisko on koordinaattijärjestystä vastaavasti nimetty kaivauksen B-alueeksi ja myöhemmin kaivettu lounaispuolisko A-alueeksi.

Säätilanne oli myöhäissyksyyn ajoittuvan kaivauksen aikana ajoittain hankala. Sateessa savimultainen kaivausalue muuttui upottavaksi mutavelliksi, mikä aiheutti työntekijöille epämukavuutta, hidastutti työtä, hankaloitti dokumentointia sekä haittasi löytöjen tekemistä ja tunnistamista. Kaivausaluetta suojattiin ajoittain pressuilla, mutta siitä huolimatta se jouduttiin useina aamuina äyskäröimään tyhjäksi vedestä. Sadetaukoja pidettiin kuitenkin vain vähän, eikä olennaista informaatiota tai merkittäviä löytömääriä kaivausjohtajan käsityksen mukaan menetetty ajoittain vaikeista olosuhteista huolimatta. Kaivaus saatiin valmiiksi toiseksi viimeisenä kenttätyöpäivänä (to 25. 10.). Seuraavana aamuna kaivausalue oli jäänyt paksun ensilumihangen alle. Viimeinen kenttätyöpäivä voitiin käyttää taukokopin siivoamiseen ja varusteiden puhdistamiseen.

Työn yhteydessä mitattiin koordinaatit Sapalan rinnepellon lounaispuolella sijaitsevalle epämääräiselle kiviröykkiölle ja samalta pellolta tehdyille pintapoimintalöydöille.

5. TUTKIMUS- JA JÄLKITYÖMENETELMÄT

5.1. Kaivausalueen rajaaminen ja maansiirtokoneen käyttö

Anian rantatien pengerluiskaa ei luonnollisesti voitu poistaa asfalttireunaan saakka, vaan asfaltin ja kaivausalueen kaakkoisprofiilin väliin jätettiin noin metrin turvaväli. Pengerluiskan lisäksi vieressä olleen pellon (Sapalan rinnepelto) kaakkoisreunan muokkauskerrosta poistettiin kaivausjohtajan ja apulaistutkijoiden valvonnassa koneellisesti noin 10 cm:n paksuudelta. Pengerluiskan luoteisreuna kulki suunnilleen kaivauksen Y-koordinaattilinjalla 1001, ja koneellisesti avatun pintamaan alue ulottui Y-koordinaattilinjalle 1000. Koneellisesti avattu alue oli jonkin verran suunniteltua kaivausaluetta leveämpi, koska haluttiin varata mahdollisuus kaivausalueen leventämiseen, mikäli löytyisi rakenteita, joita tutkittaessa se olisi tarkoituksenmukaista.

Pengerluiskan ja pellon kaakkoisreunan pintamaan poisto tapahtui kevyellä kaivinkoneella kaivausjohtajan ja apulaistutkijoiden valvonnassa. Koneellisesti poistettu kerros ei ulottunut sekoittumattomaan kulttuurikerrokseen asti, vaan sekoittuneen kerroksen alaosa poistettiin käsin. Koneellisesti poistetun maan kasat silmäiltiin huolellisesti, ja yksi tällöin havaittu löytö otettiin talteen.

Arkeologisesti tutkitun eli pohjaan asti kaivetun maan luoteisreuna kulki kaivausalueen koillispuolella (B-alue) Y-linjalla 1000 tai 1100, lounaispuolella (A-alue) Y-linjalla 1002 tai 1003. Toisin sanoen B-alueella tehtiin laajennus PR1-rakenteen tutkimisen takia, mutta myöhemmässä vaiheessa kaivetulla A-alueella tähän ei jäänyt aikaa, joten kaivetun alueen laajuus oli siellä tiukasti pelastuskaivaustarpeen mukainen. A-alueella pintamaasta kuorittu pellon reuna ja pengerluiskan luoteisin reuna Y-linjojen 1000 – 1002 välissä peitettiin koneellisesti jo ennen kaivausalueen valmistumista. Oli näet pelättävissä, että sateen pehmittäessä savista maata kulttuurikerros voisi alkaa tallautua sekoittuneen kerroksen poistamatta jääneen alaosan läpi.

5.2. Kaivumenetelmät

Pintakerroksen koneellista poistoa lukuun ottamatta maakerrokset kaivettiin lähes kokonaan lastalla. Maata seulottiin mahdollisuuksien mukaan verkkoseuloilla, mutta se ei näyttänyt merkittävästi vaikuttavan pienikokoisenkaan löytöaineiston kertymiseen. Sateen muuttaessa maan mutavelliksi verkkoseulonta ei enää ollut käytännössä mahdollista. Pöytäseulontaakin kokeiltiin, mutta sekään ei tiiviin ja tahmean muta- ja kuraseoksen ollessa kyseessä tuntunut hyödylliseltä, vaan pelkästään työtä hidastuttavalta.

Lapiokaivuun turvauduttiin kiireen vuoksi A-alueella poistettaessa kulttuurikerroksen alapuolista vaihettumiskerrosta (yksikkö Y1/Y3, ks. alla) puhtaan pohjamaan päältä. Vaihettumiskerroksessa ei ollut rakenteita. B-alueella ja alkuvaiheessa myös A-alueella se oli poistettu lastoilla, jolloin se todettiin niukkalöytöiseksi.

5.3. Dokumentointikerrokset ja -yksiköt

Kaivu ja dokumentointi tapahtuivat yksikkö- ja tasokaivauksen yhdistelmänä. Kun ensimmäinen käsin kaivettava taso oli puhdistettu A- ja B-alueilla, se jaettiin maassa havaittavien väri- tai maalajierojen perusteella yksiköihin. Lisäksi havaitut puu- tai kivirakenteet määriteltiin yksiköiksi. Maalajiyksiköitä määriteltiin vain muutamia ja ne olivat pinta-alaltaan laajoja, joten löydöt otettiin talteen paitsi yksiköittäin, myös koordinaattiruuduittain (1 x 1 metri). Käytännössä useimmat yksiköt olivat myös niin paksuja, että kaivausalue voitiin pääsääntöisesti kaivaa 5 cm:n kerroksina. Tästä poikettiin, mikäli seuraavan yksikön yläpinta tuli vastaan kerroksen sisällä; tällöin kerros pysäytettiin yksikön vaihtumistasoon. Tällaisia poikkeamia kuitenkin oli vain vähän. Suurimmassa osassa kaivausaluetta sekoittunut pintakerros muuttui 2. kerrokseen edettäessä sekoittumattomaksi (ts. lähes yksinomaan ei-resenttejä löytöjä sisältäväksi) kulttuurikerrokseksi (Y1), jonka alta tuli vastaan vaihettumiskerros (Y1/Y3) ja sen alta puhdas pohjamaa (Y3).

Kerrokset ja dokumentointitasot numeroitiin juoksevasti siten, että 1. taso on 1. kerroksen yläpinta jne. Vaikka sekä A- ja B-alueilla erotettiin samoja maayksiköitä, eri alueiden tasokarttoja ei puhtaaksipiirtovaiheessa yhdistetty, koska kahden eri alueen kerrokset ja tasot eivät kuitenkaan vastanneet toisiaan aivan täsmällisesti.

5.4. Dokumentointi- ja mittausmenetelmät

Jokaisesta kulttuurimaata sisältävästä tasosta sekä A- että B-alueella piirrettiin tasokartta joko käsin tai takymetrillä mittaamalla, minkä lisäksi pohjataso (puhdas pohjamaa) vaaittiin. Profiilikartat piirrettiin A- ja B-alueen kaakkoisprofiilista, joka rajautui Anian rantatien tiepenkereeseen, ja B-alueen koillisprofiilista. Lisäksi tasot ja em. profiilit dokumentoitiin valokuvaamalla (sekä mv-filminä että digitaalisina kuvatallenteina). Kaivausjohtaja laati jokaisesta yksiköstä kentällä yksikkölomakkeen. Kivirakenteesta KR2 piirrettiin rakennetasokarttoja ja poikkileikkauskartta (profiilikartta). Työn eri vaiheita, rakenteita ja joidenkin esinelöytöjen *in situ*–konteksteja dokumentoitiin valokuvaamalla.

Kaivausalueelle mitattiin löytöjen talteenottoa ja dokumentointia varten koordinaattiruudusto, jonka Y-akseli vastasi suunnilleen Anian rantatien linjaa. Myöhemmissä Pirkkalankylän kaivauksissa tien varrella voidaan haluttaessa käyttää samaa ruudustoa. Koordinaattimittaukset ja tasovaaitukset hoidettiin takymetrillä, jota käyttivät apulaistutkijat Janne Rantanen ja Teemu Tiainen. Takymetrin asemointi ja käytettyjen apukiintopisteiden mittaukset perustuivat kahteen väliaikaiseen kiintopisteeseen, jotka Pirkkalan kunnan teknisen toimen työntekijä kävi merkitsemässä satelliittipaikantimen avulla Anian rantatien varrelle. Mittausten toistettavuutta varten viiden Y-koordinaattilinjalla 1003 sijainneen koordinaattipaalun tarkka sijainti mitattiin takymetrillä. Mittauksissa käytetty tasoprojektio oli ETRS-GK24.

Luettelo 2: Koordinaattitietoja

Y-linjalla 1003 sijainneiden koordinaattipaalujen tarkka sijainti ETRS-GK24-tasoprojektiossa

5000/1003	24476456.44191802	6815998.47146920
5010/1003	24476461.74838531	6816006.99481029
5015/1003	24476464.42682339	6816011.23664175
5020/1003	24476467.13193808	6816015.47218643
5025/1003	24476469.82328088	6816019.66653117

Satelliittipaikantimella mitatut kiintopisteet ETRS-GK24-tasoprojektiossa (korkeus N2000-järjestelmässä)

KP1	24476460.12500000	6815981.58400000	84.14000000
KP2	24476502.18500000	6816070.62600000	84.66100000

Apukiintopisteet ETRS-GK24-tasoprojektiossa (korkeus N2000-järjestelmässä)

KP3	24476472.43045582	6815994.97495109	84.85042933
KP4	24476464.87648692	6816031.15154082	84.24305810
KP5	24476462.70086967	6816002.21300658	84.59793141
KP6	24476438.64637863	6816042.31288574	82.64754179

5.5. Löytöjen talteenotto ja käsittely

Kaikki löydöt otettiin talteen jälkitöitä varten, poikkeuksena 1. dokumentointitason puhdistuksessa tavatut resentit löydöt. Historiallisen ajan massalöydöt (kuten lasi) sekä ei-esineellinen luu ja palanut savi otettiin talteen siten, että löytöpusseihin merkittiin yksikkö, koordinaattiruutu ja kaivettu kerros. Merkittävimpien löytöjen tapauksessa merkittiin samat tiedot, minkä lisäksi tarkat löytökoordinaatit mitattiin takymetrillä. Tällaisia löytöjä olivat rautakauden tyyppinen keramiikka, selkeitä puu- tai risupainanteita sisältävä palanut savi, metalliesineet, luuesineet, savikiekonkappaleet sekä lasimassa- ja metallifoliohelmet. Arvokkaimmat ja

herkimmät löydöt, kuten luuesineet, kuljetettiin työpäivän päätteeksi Pirkanmaan maakuntamuseon Kulttuuriympäristöyksikön tiloihin säilytettäväksi jääkaapissa.

1. kerrosta kaivettaessa löydettyjä resenttejä esineitä ei luetteloitu, ja ne poistettiin jälkityövaiheen yhteydessä, mutta niiden löytötiedot huomioitiin arvioitaessa eri kaivauskerrosten sekoittuneisuutta. Löytöjä pestäessä luuaineiston seasta paljastui joitakin luu- tai sarviesineiden teelmiä tai katkelmia, joita ei ollut tunnistettu kentällä. Näistä löydöistä on käytettävissä koordinaattiruutua, kaivettua kerrosta ja maayksikköä koskevat tiedot.

Löytöjä puhdistettiin jonkin verran jo kentällä, mutta suurin osa puhdistustyöstä tapahtui Maakuntamuseon tiloissa. Muun muassa palanut savi, keramiikka ja ei-esineellinen luu pestiin vedellä. Keramiikan puhdistuksessa kiinnitettiin huomiota mahdolliseen karstan esiintymiseen. Löytöjen puhdistuksessa, käsittelyssä ja säilytyksessä noudatettiin Museoviraston julkaisemia *Maasta museoon*–ohjeita.

Löytöaineistoa puhdistettaessa huomattiin koordinaattiruuduittain talteen otetun palaneen saven ja luun seassa jonkin verran löytöjä, joiden tarkat löytökoordinaatit olisi mitattu, mikäli ne olisi tunnistettu jo kentällä. Sadesäällä löydöt paljastuivat yleensä paksujen savipaakkujen peittäminä, mikä luonnollisesti hankaloitti tunnistamista itse löytötilanteessa.

5.6. Näytteiden otto, käsittely ja analysointi

Tutkimusalueelta otettiin suuri määrä 1 tai 2 litran makrofossiilinäytteitä sopiviksi katsotuista kohdista (ei järjestelmällisesti; ks. luetteloliite 4). Lisäksi puurakenteista otettiin suuri määrä C14-ajoitusnäytteitä (ks. luetteloliite 5). Dendroajoitukseen soveltuvia puujäänteitä ei löydetty. Näytteiden käsittelyssä noudatettiin *Maasta museoon*–ohjeita. Näytteitä säilytetään toistaiseksi Pirkanmaan maakuntamuseon Kulttuuriympäristöyksikön tiloissa. Kevättalven 2013 aikana FT Auli Bläuer analysoi luulöydöt ja FM Mia Lempiäinen-Avci makrofossiilinäytteet. Radiohiiliajoituksille pyritään järjestämään rahoitus vuoden 2013 aikana.

Tutkimusapulainen Tuukka Kumpulainen suoritti kaivausalueelta otettujen maanäytteiden pH-mittauksen, mistä kertova raportti on kaivauskertomuksen liitteenä (ks. liite 1).

6. TUTKIMUSHAVAINNOT

6.1. Tiivistelmä tutkimushavainnoista ja kentällä muodostuneista tulkinnoista

1. kaivettu kerros oli mustanharmaata savimultaa, jonka seasta esiintyi sekä uuden ajan kylätonttiaineistoa että rautakauden tyypin keramiikkaa. Sekoittuneen kerroksen alta paljastui lähes sekoittumattomalta vaikuttava, melko homogeeninen kulttuurikerros, joka oli oletettavasti muodostunut ruskomaannokseen. Kyseessä oli tumma, multainen savimaa, josta ei juuri tullut selkeitä historiallisen ajan löytöjä, mutta sen sijaan runsaasti rautakauden tyypin keramiikkaa sekä muita selkeästi tai potentiaalisesti rautakautisia löytöjä. Kulttuurikerroksessa oli kaksi profiileihin jatkunutta puurakennekokonaisuutta, joista toinen (PR1) sijaitsi B-alueen koillispäädyssä ja toinen (PR5, PR5a, PR5b) A-alueen kaakkoislaidalla.

Rautakautta nuoremmiksi historiallisiksi intruusioiksi kulttuurikerroksessa tulkittiin seuraavat ilmiöt: 1) kivihautatyyppiseksi salaojaksi tulkittu rakenne KR1a, joka kulki kaivausalueen poikki B-alueen, 2) B-alueen lounaisosassa sijainnut uuden ajan kiukaan- tai uuninpohjaksi tulkittu kivirakenne KR2, joka oli kaivettu kulttuurikerroksen läpi pohjasaveen asti, 3) historiallisen ajan löytöaineistoa sisältänyt, täytetyksi kuopaksi tulkittu maapoikkeama (yksikkö Y8) A-alueella ja 4) A-alueen kaakkoisosassa sekoittunut ruskea savimaa, joka liittyi toiseen kivihautatyyppiseksi salaojaksi tulkittuun rakenteeseen. Ajoitukseltaan epäselväksi jäi kivirakenne KR3, mutta se saattaa olla ajallisessa ja toiminnallisessa yhteydessä PR5-puurakennekompleksiin.

Kulttuurikerroksen alapuolella esiintyi ruskeanharmaa vaihettumiskerros (Y1/Y3), jonka alapuolelta vastaan tuli vaalea harmaa pohjasavi (Y3).

Luettelo 3: Yksikkö- ja rakennetunnukset

Y1: mustanharmaa savimulta, kulttuurikerros
Y2: vaaleanruskea hiesu B-alueella
Y3: vaalea savi, pääasiassa pohjamaa
Y4: ruskeanharmaa savi, Anian rantatien penkereen resentti rakennekerros?
Y5: palomaa A-alueella
Y6: ruskea hiesu A-alueella
Y7: liitetty Y8:aan, ei esiinny kaivauskertomuksessa tai kartoissa
Y8: ruskea sekoittunut savimaa A-alueella
KR1: kivirakennekompleksi B-alueella, sisältää mm. 1800-luvun salaojaksi tulkitun alayksikön KR1a
KR2: kiukaan tai uunin pohjaksi tulkittu historiallisen ajan kivirakenne B-alueella
KR3: tunnistamaton kivirakenne A-alueella
PR1: lautalattiamainen puurakenne B-alueella, rautakautinen?
PR1 – 4: yhdistetty PR1:een, eivät esiinny kaivauskertomuksessa tai kartoissa
PR5: puurakennekompleksi A-alueella, rautakautinen?

6.2. A-alue

6.2.1 Dokumentointitasot ja maayksiköt

A-alueella dokumentoitiin kuusi tasoa ja kaivettiin viisi maakerrosta. Maakerroksista löytyivät puurakenne PR5 eri alayksiköineen ja kivirakenne KR3.

A-alueen 1. dokumentointitaso eli koneellisen pintamaan piston jälkeen esillä ollut pinta sisälsi pääasiassa mustanharmaata savimultaa (humusta sisältävää savimaata). Sen päältä jouduttiin vielä lapioilla puhdistamaan pieni määrä tieluiskasta jäänyttä täyttömaata (soransekaista multaa), johon sisältyi resenttejä löytöjä (esim. pullolasia). Pintapuhdistuksessa saadut löydöt otettiin talteen. Ajoitettavat pintapuhdistuslöydöt olivat pääasiassa kylätonttiin sopivaa historiallista materiaalia (astia- ja tasolasia, liitupiipun katkelmia, fajanssia, punasavikeramiikkaa).

Mustanharmaa savimultakerros nimettiin niin A- kuin B-alueellakin yksiköksi Y1. Sen seassa oli kaikissa kerroksissa ja molemmilla alueilla suurehko määrä palanutta savea, hyvin säilynyttä palamatonta luuta sekä jonkin verran epämääräisiä pitkälle maatuneita puuliuskoja ja tikkuja. Viimeksi mainitut ehkä olivat lastuja, oksanpätkiä ja muuta puun käytöstä syntynyttä jätettä. Kyseinen puuaines oli harvoin poikkeuksin liian

huonokuntoista, jotta sen seasta olisi voinut erottaa kimpiä tai muita mahdollisia esineitä tai esineen teelmiä tai jotta siinä olisi voinut edes havaita työstöjälkiä. Tutkimusapualaisia ohjeistettiin olemaan erityisen tarkkaavaisia puujäännöksiä kohdatessaan ja tarkkailemaan, voisivatko ne muodostaa ristikkopunosrakenteita, tuohi- tai niinipunoksia tms. Sellaisia ei kuitenkaan havaittu, vaikka kaikki tutkimusapulaiset olivat kokeneita ja huolellisia kenttätyöntekijöitä.

Kuva 8. A-alueen 1. dokumentointitasoa vaaitaan. Suurinta osaa alueesta peittävä mustanharmaa savimaa on yksikköä Y1, jonka päällä on vielä jonkin verran tieluiskan täytemaata. Pintamaata (tieluiska ja pellon muokkauskerros) on poistettu leveämmällä kaistaleelta kuin mitä loppujen lopuksi kaivettiin (vert. kuva 9). B-alue A-alueen koillispuolella on jo kaivettu pohjaan ja täytetty. Taustalla kulkee Kierikantie. Kuvattu koilliseen. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 :074.

1. dokumentointitaso oli niin homogeeninen, että siitä ei piirretty tasokarttaa käsin, vaan se pelkästään mitattiin takymetrillä (kartat 2 ja 3) ja valokuvattiin. A-alueen kaakkoisreunassa eli Anian rantatien juurella havaittiin jo 1. dokumentointitasossa koordinaateissa X 5007.04 – 5011.26 Y 1003.42 – 1004.55 vaaleaa savimaata, joka sai yksikkötunnuksen Y4 (se tulkittiin alkuperältään ja historialtaan samaksi kuin B-alueella havaittu yksikkö Y4, jonka arvioitiin todennäköisesti liittyvän tiepenkereen rakentamiseen). Tämän mahdollisesti resentin ilmiön ääriviivat mitattiin takymetrillä jo 1. dokumentointitasossa. Ilmiö kartoitettiin käsin 2. dokumentointitason yhteydessä, jolloin se oli paremmin esillä. Lisäksi ruuduissa X 5010 – 5011 Y 1002 erottui jo 1. dokumentointitasossa ison kiven yläpintaa. Tämä kivi sisältyi rakenteeseen KR3, joka sekin kartoitettiin alempien tasojen yhteydessä.

1. kerroksessa Y1-yksikkö oli ainakin osittain sekoittunut päätellen siitä, että eri puolilta A-aluetta yksiköstä saatiin rautakaudentyyppisen keramiikan ohella uuden ajan kylätonttiin viittaavaa materiaalia, tarkemmin sanoen astia- ja tasolasia sekä posliinia ja fajanssia. Lisäksi ruudusta X 5012 Y 1002 löytyi Y1-maasta 1. kerrosta kaivettaessa muovinpala (ei luetteloitu).

2. dokumentointitasosta piirrettiin tasokartta (kartta 4). Tämä taso ei ollut yhtä homogeeninen 1. taso. Varsinkin alueen luoteisosassa oli runsaasti pienehköjä kiviä (pituushalkaisijaltaan noin 5 – 20 cm), jotka eivät näyttäneet suoraan liittyvän rakenteeseen KR3. 2. dokumentointitason Y1-maan päällä oli useissa kohdissa eri kokoisia vaalean Y4-saven linssejä. Kaivausalueen kaakkoisreunalla noin X-koordinaattivälillä 5008 – 5012 alkoi jo 2. tasossa tulla esiin puurakenne, joka sai tunnuksen PR5.

2. kerroksessa oli selkeästi historiallisia löytöjä (lasia ja punasavikeramiikkaa) vain kahdessa ruudussa (X 5005 Y 1003 ja X 5011 Y 1002). Ruudun X 5005 Y 1003 historialliset löydöt olivat peräisin Y1-maasta erottuneesta poikkeamasta, joka koostui ruskeasta sekoittuneesta savimaasta (yksikkö Y6). Ilmiö, joka ulottui aina 4. kerrokseen asti, tulkittiin täytetyksi historiallisella ajalla tehdyksi kuopaksi. Ruudussa X 5011 Y 1002 oli tasolasin pala, joka löytyi kivirakenne KR3:n läheisyydestä.

Kuva 9: A-alueen 3. kerrosta kaivetaan. Kuvattu lounaaseen. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109: 087.

Y6:tta muistuttaneesta Y8-maasta koostunut, mutta huomattavasti laajempi ruskean sekoittuneen savimaan alue sijaitsi myös A-alueen lounaisosassa noin X-koordinaattivälillä 5001.90 – 5003.40. Jälkimmäisellä alueella voitiin todeta Y8-maan liittyvän salaojaksi tulkittuun kivirakenteeseen (vrt. rakenne KR1a B-alueella). Kivirakenne vaikutti edelleen johtavan vettä, ja kaivausalueen lounaisin osa muuttui 2. kerrosta kaivettaessa upottavaksi savivelliksi, jonka kaivaminen oli hyvin hankalaa. 1. dokumentointitasossa Y8-maata ei ollut erotettu, vaan kaivausalueen lounaispää oli vaikuttanut homogeeniseltä Y1-maalta.

Y6- ja Y8-maan kohtia lukuun ottamatta 2. kerros vaikuttaa lähes sekoittumattomalta. Kerroksesta löytyi varsinkin Y1-maasta runsaasti rautakaudentyyppistä keramiikkaa.

3. dokumentointitasosta piirrettiin tasokartta (kartta 5). Puurakenne PR5 oli nyt tullut paremmin esille. A-alueen keskiosassa Y1-maa oli tässä tasossa erittäin nokista, ja se erotettiin omaksi alayksikökseen Y1noki. Y1noki oli selvästi tummempaa kuin Y1-maa keskimäärin, mutta alayksikön rajat muuhun Y1-maahan nähden jäivät kuitenkin usein epämääräisiksi. Voidaan puhua laajasta ja yhtenäisestä nokimaakerroksesta, joka lienee muodostunut samalla kun rakenne PR5 osittain hiiltyi. Puurakennetta PR5 ympäröivä maa sai yksikkötunnuksen Y5. Kyseessä oli Y1noki-maata hiilisempi vyöhyke. jonka pinnassa oli paikoitellen palanutta hiekkaa ja vaaleaa tuhkaa sekä ruskeaa hiesua, joka muistutti Y6-yksikköön kuuluvaa maata. A-alueen luoteisosassa oli tässäkin tasossa suuri määrä pienehköjä kiviä, minkä lisäksi kivirakenne KR3 oli entistä laajemmin esillä. Ruskea sekoittunut Y6-maa jatkui vielä 3. dokumentointitasossa ruuduissa X 5005 – 5006 Y 1003 – 1004, mutta 3. kerroksessa siitä ei enää tehty löytöjä.

Kuva 10: A-alueen lounaispää. Etualalla vetistä ruskeaa savimaata (Y8) jonka seasta erottuu salaojaksi tulkitun kivirakenteen kiviä. Taustalla ja vasemmalla tummaa Y1-maata ja vaaleaa Y4-savea 2. dokumentointitasoon kaivettuna. Kuvan alareuna vastaa suunnilleen X-linjaa 5001.50 ja yläreuna suunnilleen X-linjaa 5003.80. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 : 084.

A-alueen lounaispäädyssä lapionpistot osoittivat, että 2. kerroksen yhteydessä mainittu, salaojaksi tulkittu kivirakenne oli kaivettu kulttuurikerroksen läpi pohjamaahan asti. Koska tämä sekoittuneen maan alue, jolle valui jatkuvasti vettä, kattoi koko kaivausalueen lounaispään, kaivausaluetta lyhennettiin 3. dokumentointitasosta alkaen 2.75 metriä (X-linjalta 5001 X-linjalle 5003.75). Y8-maa jatkui lounaispäädyssä 2. dokumentointitasossa kartoitetun Y1-kerroksen alle.

4. dokumentointitasosta piirrettiin tasokartta (kartta 6). Puurakenne PR5 ja kivirakenne KR3 olivat tässä tasossa kokonaisuudessaan esillä. Ensin mainittu sisälsi sekä hiiltynyttä että hiiltymätöntä puuta. Pienehkön kiven määrä A-alueen lounaisosassa oli nyt selvästi vähäisempi kuin kahdessa aikaisemmassa tasossa. Y6-yksiköstä koostuva, täytetyksi kuopaksi tulkittu ilmiö oli näkyvissä vielä 4. dokumentointitasossa. Puurakenne PR5:n koillispäädyn ympärillä ja alla maa erottui muusta Y1-kerroksesta hiesumaisuudellaan ja ruskeaan vivahtavalla värillään, joten se nimettiin Y1/Y6-maaksi. Sillä ei kuitenkaan näyttänyt olevan mitään funktionaalista yhteyttä Y6-"kuoppaan". A-alueen lounaispäädyssä erotettiin ruskeasta hiesusta koostuva maayksikkö, joka sai tunnuksen Y8. PR5-rakennetta ympäröinyt Y5-palomaa oli 3. kerrosta kaivettaessa tarkentunut yhtenäiseksi hiilipatjaksi, joka kuvataan rakenteen PR5 yhteydessä. Tasossa havaittiin myös nelikulmainen anomalia, ilmeisesti koekuoppa vuodelta 2010.

Kuva 11: Nokimaata (yksikköä Y1noki) ja vaalean saven linssejä (Y4) A-alueen 2. dokumentointitasossa noin X-koordinaattivälillä 5007 – 5009. 3. kerroksessa esiin tuli rakenteen PR5 lounaispääty. KYY 109 : 081.

5. dokumentointitasosta piirrettiin tasokartta (kartta 7). Puurakenne PR5 ja kivirakenne KR3 oli purettu 4. kerroksen kaivamisen yhteydessä. Y1noki-nimellä kutsuttu nokimaakerros oli hävinnyt lähes kokonaan tässä tasossa, joka koostui suurimmaksi osaksi Y1/Y3-vaihettumiskerroksesta ja osittain Y1-kerroksen alimmasta osasta. Jäljellä olevan Y1-maan paksuus oli 3 – 6 cm, ja sen alta tuli vastaan Y1/Y3. 5. kerros kaivettiin ajan säästämiseksi suoraan pohjaan eli Y3-kerroksen ylätasoon asti. Tasossa havaittiin myös nelikulmainen anomalia, ilmeisesti koekuoppa vuodelta 2010.

6. dokumentointitasossa oli enää Y3-pohjamaata. Taso pohjavaaittiin (kartta 8), minkä jälkeen se rikottiin lapioilla noin lapionpiston syvyyteen, jotta voitiin varmistua, ettei kulttuurikerrosta enää ollut. Tässä yhteydessä otettiin talteen joitakin löytöjä, jotka sijaitsivat aivan pohjamaan pinnalla. Kartassa 8 B-alueen reunojen suuri korkeusero verrattuna 5. dokumentointitasoon johtuu profiilikartoituksen yhteydessä reunojen pohjamaahan kaivetuista kouruista.

Yhteenvetona kulttuurikerroksen sekoittumisesta A-alueella voidaan todeta, että 1. kerros oli suurelta osin tai kokonaan sekoittunut päätellen siitä, että kerroksessa esiintyi sekä historialliseen aikaan että rautakauteen viittaavia löytöjä. Kulttuurikerroksen maa-aineksen värissä tai koostumuksessa sekoittumista ei voitu havaita muuten kuin 2. – 4. kerroksessa erotetun Y8-yksikön tapauksessa. 2. tai alemmissa kerroksessa sekoittumiseen viittasi enää Y8-yksikkö sekä yksi Y1-yksiköstä saatu tasolasinpala A-alueen lounaisreunalla.

6.2.2 Kivirakenne KR3

A-alueen koillisosassa erottui jo 1. dokumentointitasossa ison kiven yläpinta koordinaattiruuduissa X 5011 – 5012 Y 1002. Kaivettaessa kävi ilmi, että kivi sisältyi kivirakenteeseen KR3. Se koostui neljästä puolisoikion muotoon asetellusta isosta kivestä, jotka sijaitsivat Y1-kulttuurikerroksessa. Rakenne jatkui kaivausalueen luoteisprofiiliin, ja on mahdollista, että puolisoikio oli osaa kokonaista soikiota tai muuta geometrista muotoa. Rakenne kartoitettiin tasokarttojen 4 – 7 yhteydessä.

Lounaisimman ison kiven lounaisreunalla oli aseteltuina kuusi pienempää kiveä, joiden pituus oli enimmillään noin 20 cm. Nämäkin kivet vaikuttivat sisältyvän KR3-rakenteeseen. Puolisoikion leveys oli kivien ulkoreunoista mitattuna enimmillään (4. dokumentointitasossa) noin 180 cm. Kivien väliin jäävä tila oli puolisoikion kapeassa päässä Y-koordinaattilinjalla 1002.50 noin 25 cm. Rakenteeseen mahdollisesti liittyi vielä viideskin iso kivi, joka jatkui profiiliin hieman puoliympyrästä koilliseen X-koordinaattivälillä 5012.64 – 5012.94. Jos tämä kivi lasketaan mukaan, KR3-rakenteen leveys oli kivien ulkoreunoista mitattuna enimmillään noin 232 cm kivien välisen tilan ollessa leveimmillään eli profiilissa (Y-koordinaattilinja 1002) noin 155 cm.

Puolisoikion muodostaneet neljä isoa kiveä oli aseteltu siten, että puolisoikion sisäpuolella kussakin niistä oli jyrkästi laskeutuva pinta. Toisin sanoen rakenne oli poikkileikkaukseltaan kovera ja ”kulhomainen”. Laskeutuvan kivipinnan ja maatason välinen kulma vaihteli kivien kesken karkeasti sanoen 35 – 60 asteen välillä. Kivistä suurin oli laajuudeltaan 80 x 52 cm ja korkeudeltaan 48 cm, pienin oli laajuudeltaan 55 x 30 cm ja korkeudeltaan 30 cm. Isojen kivien alapinta ulottui Y1-kulttuurikerroksen läpi suoraan pohjamaahan (Y3). KR3:n kivien välistä tai alta tai puolisoikion sisältä ei löydetty mitään, vaikka maa pöytäseulottiin. Rakenteessa ei ollut puujäännöstä tai hiiltä, eikä nokeakaan havaittu enempää kuin Y1-kerroksessa normaalisti. Tosin rakenteen kaivu tapahtui sadesäässä, eivätkä havainnointiolosuhteet olleet edulliset.

KR3 voidaan hypoteettisesti tulkita kiuas- tai uunilaitteen pohjaksi. Se saattaa olla yhteydessä PR5-kompleksin puujäännöksiin ja on mahdollisesti sijainnut oletetun PR5-rakennuksen pohjoisnurkassa.

6.2.3 Puurakenne PR5

Puurakenne PR5 oli iso puu- ja hiilikompleksi, joka sijaitsi A-alueen kaakkoisreunalla jatkuen profiiliin ja Anian rantatien suuntaan. Se alkoi tulla esiin 2. kerrosta kaivettaessa ja kartoitettiin tasokarttojen 4 – 6 yhteydessä. Rakennetta ympäröivä maa erotettiin Y1noki-yksiköstä palomaayksiköksi Y5, koska se oli

hiilisempää ja sen seassa oli ohuina linsseinä palanutta hiekkaa ja tuhkaa. Kokonaisuudessaan PR5 paljastui 3. kerrosta kaivettaessa, ja se kartoitettiin täydessä laajuudessaan 4. dokumentointitasossa. 3. kerrosta kaivaessa voitiin myös todeta, että Y5:n seasta paljastui hiilipatja, joka vaikutti pikemminkin hiiltyneen rakenteen jäännökseltä kuin maakerrokselta. Hiilipatja on tässä käsitelty osana rakennetta PR5.

Kokonaisuuteen kuului yhtenäinen hiiltymätön iso puujäännös 1, joka vaikutti lähinnä lankulta. Se oli noin 340 cm pitkä, 18 – 20 cm leveä ja 2 – 4 cm paksu. Puujäännös 1 lepäsi pohjoiskoillinen – etelälounas–suunnassa pitkällä ja kapealla hiilipatjalla, jonka pituussuunta oli koillinen – lounas. Hiilipatjan leveys oli noin 50 – 60 cm ja paksuus 5 – 8 cm. Hiilipatja oli kosteissa kaivausoloissa epämääräistä märkää hiilimassaa, josta ei voinut päätellä mitään selkeää hiiltyneen puun muodoista, syiden suunnasta tai erillisten hiiltyneiden puukappaleiden määrästä. Kyseessä oli kuitenkin tiivis ja homogeeninen hiilikerros, johon ei ollut sekoittunut maata. Hiilipatjan täsmällisten rajojen toteaminen kaivettaessa oli hankalaa, koska maan märkyys vaikeutti havainnointia, ja Y1noki-maassakin oli hiiltä hiilipatjan läheisyydessä (ensin nimetty Y5-yksikkö sisälsi hiilipatjan lisäksi palanutta hiekkaa, tuhkaa ja hiilensekaista Y1noki-maata). 4. dokumentointitasossa kartoitettu hiilipatjan laajuus on kuitenkin melko tarkka. Hiilipatja jatkui kaakkoisprofiiliin.

Kuva 12. Osittain kaivausalueen ulkopuolelle jäänyt kivirakenne KR3 A-alueen 4. dokumentointitasossa (yksi koordinaattiruutu kuvan vasemmassa laidassa on vahingossa kaivettu muuta tasoa syvemmälle). Kuvan etualalla puurakenteita PR5 ja PR5b. Mittakaavana 2 m:n pituuteen levitetty latta. Maa kuvassa on yksikköä Y1noki. Kuvattu luoteeseen. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 :096.

Kuva 13: Kivirakenne KR3 osittain purettuna 5. dokumentointitasossa. Mittakaavana 2 metrin pituuteen levitetty latta. Tasoon kaivettu maa on pohjamaata (Y3). Kuvattu luoteeseen. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 :124.

Välillä hiilimassassa tuntui hyvin heikosti erottuvan suunnilleen lounas – koillinen–suuntaisia syitä. Vaikutelmaksi muodostui, että hiilipatja olisi ollut tiivisti vierekkäin asetelluista ja täysin hiiltyneistä hirsistä tms. puuelementeistä koostuva rakenteen jäännös. Hiilipatjan ja hiiltymättömän lankkumaisen puujäännöksen 1 välissä oli paikoitellen pieniä kiviä, joiden läpimitta oli 5 – 15 cm. Kivet keskittyivät erityisesti noin X-koordinaattivälille 5007.90 – 5008.30, jossa niitä oli kuusi kappaletta.

Kuva 14: Puu- ja hiilirakenne PR5 puoliksi pituussuunnassa poistettuna. Kaivamatta on jätetty kaakkoispuolikas puujäännöksestä sekä sen alapuolella ja kaakkoispuolella sijaitseva osa hiilipatjasta. Puujäännöksen alta on tullut esiin kiviä, jotka sijaitsevat puujäännöksen ja hiilipatjan välissä. Hiilipatjan alla ja ympärillä on 5. dokumentointitasoon kaivettua Y1/Y3-maata. Kuvaaja: Sami Raninen. Kuva KYY 109 :112

Rakenne PR5:n lounaispäässä edellä mainittuun lankkumaiseen puujäännökseen liittyi toinen puujäännös 2. Se tuli esiin A-alueen kaakkoisprofiilista ja kulki luoteeseen noin 30 cm matkan ulottuen kosketukseen lankkumaisen puujäännöksen 1 kanssa. Puujäännös 2 oli 14 cm leveä ja 2 cm paksu. Puun syiden suunta oli erotettavissa (luode – kaakko). Puujäännösten 1 ja 2 kosketuskohdasta ja mahdollisesta liitoksesta oli puun maatuneisuuden takia vaikea todeta mitään. Puujäännöksiä poistettaessa ei havaittu, että toinen puujäännös olisi jatkunut toisen alle tai sisään. Koska profiiliin jatkuneen hiilipatjan laajuus jäi tuntemattomaksi, ei saatu varmuutta siitä, olisiko kyseessä ollut esimerkiksi lattia- tai seinärakenteen jäännös.

6.2.3.1. Rakenteen stratigrafinen sijainti

PR5-rakenne sijaitsi heterogeenisen Y5-palomaayksikön alla. Hiiltymätön puujäännös sijaitsi pääasiassa 2. kerroksessa, lounaispäädyssään 3. kerroksessa. Hiilipatjan yläpinta tuli vastaan 2. kerroksessa, ja pääasiassa se sijaitsi 3. kerroksessa. Hiilipatja oli stratigrafisesti samassa tasossa kuin nokimaakerros Y1noen yläosa joka kartoitettiin 3. dokumentointitasossa. Hiilipatjan alapuolella oli 2 – 3 cm paksu kerros ruskeanharmaata savista maata (savensekaista maata, johon sisältyi maatunutta orgaanista ainesta). Tämä savimaakerros erosi hieman ruskeaan vivahtavan värinsä perusteella Y1/Y3-kerroksesta, joka sijaitsi suoraan sen alla. 5. dokumentointitasoa kartoitettaessa eroa ei kuitenkaan voitu hahmottaa, vaan PR5:n alapuolella sijaitseva maa kartoitettiin kokonaisuudessaan Y1/Y3-yksikkönä. Edellä mainittu likamaakerros oli luultavasti samaa yksikköä kuin 4. dokumentointitasossa kartoitettu Y1/Y6-alue PR5:n koillispäässä. Pieni osa hiilipatjan koillispäätyä kaivettiin epähuomiossa pois jo 3. kerroksen yhteydessä, ja tällöin esiin tuli Y1/Y6-maata, kuten tasokartasta 5 ilmenee.

Kuva 15. Puurakenteen PR5 koillisosa, PR5a ja kivirakenne KR3 (vasemmalla). 4. dokumentointitasoon kaivettu maa on pääasiassa yksikköä Y1noki . Mittakaavana 3 m:n pituuteen levitetty latta. Kuvattu itään. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 :109.

Kuva 16. *Puurakenteen PR5 lounaisosa. Kuvattu kaakkoon. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 :110:*

Kuva 17. *Lähikuva puurakenteen koillispäädystä: hiiltymätön puujäännös lepää hiilipatjan päällä. Kuvattu kaakkoon. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY109 :105.*

6.2.4. Puurakenne PR5a

Puurakenne PR5a koostui useista erillisistä hiiltymättömistä ja pitkälle maatuneista puujäännöksistä, jotka sijaitsivat PR5:n koillispuolella. PR5a kartoitettiin tasokarttojen 5 ja 6 yhteydessä. Siihen kuuluvat puujäänökset saivat yksikkötunnuksensa sillä perusteella, että niitä pidettiin PR5:n alayksikkönä. Loppujen lopuksi PR5:n ja PR5a:n yhteenkuuluvuutta ei voitu sitovasti todeta, mutta ne sijaitsivat kuitenkin stratigrafisesti samassa tasossa. PR5a alkoi tulla esiin 2. kerrosta kaivettaessa ja oli kokonaisuudessaan esillä 3. kerroksen kaivamisen jälkeen 4. dokumentointitasossa, jossa se kartoitettiin tasokarttaan. Kaikki PR5a-kokonaisuuteen sisältyneet puujäännökset olivat huomattavan ohuita, säilyneessä tilassaan vain noin 1 cm:n paksuisia.

PR5a:han sisältyvät seuraavat puujäännökset:

1. Noin 70 cm pitkä ja 12 cm leveä puujäännös lounas – koillinen suunnassa, noin 40 cm:n päässä rakenteen PR5 koillispäästä. Tämä puujäännös 1 kosketti jäännöstä 2, joka kanssa se muodosti suoran kulman. (Kumpikaan jäännöksistä ei jatkunut toisen alle, eikä maatuneessa puussa voitu todeta nurkkaliitosta).
2. Noin 60 cm:n pituudelta esillä ollut noin 12 cm leveä puujäännös, joka kulkee luode – kaakko-suunnassa, ja joka jatkuu kaakkoisprofiiliin.
3. Noin 75 cm:n pituudelta esillä ollut 13 – 15 cm leveä puujäännös, joka kulkee luode – kaakko-suunnassa, ja joka jatkuu kaakkoisprofiiliin. Samansuuntainen kuin edellä mainittu puujäännös 2, jonka etäisyys nyt puujäännökseen 3 oli noin 30 cm.
4. Noin 70 cm pitkä ja 10 – 15 cm leveä puujäännös, jonka syiden suunta jäännöksistä 2 – 3 poiketen oli pohjoiskoillinen – eteläkaakko, eli jokseenkin sama kuin rakenteessa PR5. Puujäännös 4 sijaitsi kuitenkin jäännösten 2 ja 3 luoteispuolella, eli nämä jäännökset osoittivat jäännöstä 4 kohti.
5. Noin 30 pitkä ja 25 cm leveä puujäännös lähellä kivirakennetta KR3. Syiden suunta itäkoillinen – länsiluode.
6. Noin 15 cm pitkä ja 10 cm leveä puujäännös, joka lähes koskettaa kivirakennetta KR3. Syiden suunta pohjoisluode – eteläkaakko.

Kuva 18: Vasemmassa laidassa rakenne PR5b, oikealla puolella PR5:n lounaispääty. Maa puujäännösten välillä on 4. dokumentointitasoon kaivettua Y1noki-maata, PR5b:n vasemmalla puolella ruskeanharmaata Y6-hiesua. PR5-rakenteen kahden eri puujäännöksen välisessä kulmassa on pieneltä alalta poistettu hiilipatjaa ja Y1noki-maata, jolloin esiin on tullut Y1/Y3-kerroksen pinta. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109: 103.

Kuva 19. *Puujäännös PR5b. Mittakaavana 60 cm:n pituuteen levitetty nivelmitta. Kuvattu koilliseen. KYY 109 :106.*

Vaikka puujäännökset PR5a: 2. – 6. olivat erisuuntaisia, ne on mahdollista hahmottaa erillisinä osina leveässä luode – kaakko-suuntaisessa linjassa, johon kuului myös kaksi isoa kiveä (ks. kartta 6, 4. dokumentointitaso). Kaivaushavaintojen perusteella ei voida sitovasti osoittaa, että kaikki em. irralliset puujäännökset sisältyivät samaan rakenteelliseen kokonaisuuteen. Myöskään päinvastaista ei voida osoittaa, ja puujäännökset ainakin sijaitsivat samassa stratigrafisessa tasossa.

PR5a sijaitsi osittain jo 2. kerroksessa suoraan Y1-kerroksen alla, mutta pääasiassa 3. kerroksessa Y1nokimaan seassa. Puujäännösten alapuolella oli Y1-nokimaata.

6.2.5. Puurakenne PR5b

”Rakenne” PR5b on itse asiassa irrallinen, lankkua muistuttava puujäännös (mahdollisesti puurakenteen osa tai jäännös), joka tuli esiin Y1-maan seasta 3. kerrosta kaivettaessa ja dokumentoitiin 4. dokumentointitasossa. PR5b sijaitsi PR5:n lounaispuolella noin 140 cm:n päässä PR5:n lounaispäästä. PR5b oli 70 cm pitkä, 10 – 16 cm leveä ja 3.5 cm paksu. Se jatkui kaakkoisprofiiliin ja oli luode – kaakkosuuntainen. Puujäännös oli profiililtaan porrasmainen: noin 22 cm puujäännöksen luoteispäästä jäännöksen yläpinta nousi äkkijyrkästi 9 – 10 cm ja jatkui tässä tasossa kaakkoisprofiiliin. Puujäännöksen paksuudessa ei ollut eroa ”portaan” ylä- ja alapuolella, vaan alemmalla puolella puujäännöksen ylätaso oli yläpuolella olevan jäännöksen alatason alapuolella. Puujäännös oli liian maatunut, jotta olisi voinut varmuudella todeta, olivatko portaan ylä- ja alapuolinen osa samaa puuta. PR5b:n puujäännöksen alapuolella oli 3 – 5 cm Y1noki-yksikköön kuuluvaa nokimaata; nokimaakerros laskeutui lievästi alaspäin puujäännöksen ”portaan” alapuolisen osan alla. PR5b piirrettiin mukaan tasokarttaan 6.

6.2.6. PR5:n tulkinta

PR5-kompleksille voidaan antaa hypoteettinen tulkinta, jonka mukaan kyseessä ovat saman rakennuksen koillinen seinälinja (PR5a), itäinen/kaakkoinen seinälinja (varsinainen PR5) ja lounainen seinälinja (PR5b). Kyseisen rakennuksen läpimitta olisi ollut noin kuusi metriä, mikä sopii savupirttityyppisen myöhäisrautakauden tai historiallisen ajan rakennuksen pituudeksi. Mikäli tulkinta on oikea, kivirakenne KR3 on sijainnut rakennuksen seinän tuntumassa ja mahdollisesti rakennuksen nurkassa. Tässä tapauksessa kyseessä voisi olla rakennukseen liittyneen kiuas- tai uunirakenteen perustus.

6.3. B-alue

6.3.1. Dokumentointitasot ja maayksiköt

B-alueella kaivettiin viisi maakerrosta ja dokumentoitiin kuusi tasoa. 3. – 5. kerros eivät kattaneet koko B-aluetta, koska pohjamaa (yksikkö Y3) tuli alueen keskellä esiin jo näissä kerroksissa. Maakerroksista löydettiin puurakenne PR1 sekä kivirakenteet KR1, KR1a, KR1b ja KR2.

B-alueen 1. dokumentointitasosta ei piirretty tasokarttaa käsin, vaan maayksiköille mitattiin ääriviivat takymetrillä (kartta 9). Tasoa peitti suurimmalta osa sama mustanharmaa, humuksen sekainen savimultakerros kuin A-alueella (yksikkö Y1), jonka pinnalta piti kuitenkin poistaa pieni määrä maaluiskan täyttömaata (soraista multaa). Pintapuhdistuksen yhteydessä löydettiin muovia ja muuta resenttiä löydöstöä (ei luetteloitu) sekä jonkin verran luetteloituja, enimmäkseen historialliselle ajalle ajoittuvia löytöjä. Myös B-alueella tähän Y1-yksikköön sisältyi eri kerroksissa palanutta savea, huomattava määrä hyväkuntoista palamatonta luuta sekä pitkälle maatuneita pieniä puuliuskoja, joiden alkuperää ei yrityksistä huolimatta voitu määritellä. B-alueen koillispäädyssä erotettiin omana yksikkönään Y2. Se oli vaaleanruskeaa hiekansekaista hienorakeista maata (pikemminkin hiesua kuin savea).

Koordinaateissa X 5021.18 – 5022.28 ja Y 1001.37 – 1003.15 erottui 1. dokumentointitason pinnalla Y1-yksikön päällä vaalea savilinssi, jonka paksuus oli vain 1 – 2 cm. Savilinssin yläosa oli hävinnyt pintamaan poiston yhteydessä. Se vaikutti värinsä ja koostumuksensa puolesta olevan peräisin pohjamaasta (Y3). Savilinssillä voi kuitenkin olla yhteyttä B-alueen kaakkoisreunalla havaittuun Y4-savikerrokseen (X 5017.13 – 5020.22 Y 1003.60 – 1004), joka jatkui kaakkoisprofiiliin. Y4:n tulkittiin liittyvän Anian rantatien tiepenkereen ja tieluiskan rakennukseen, ja sama tulkinta voi tulla kyseeseen myös Y3-savilinssin yhteydessä: kyse olisi tässä tapauksessa resentistä rakennekerroksesta. Y3 ja Y4 olivat vaaleaa, harmahtavaa savea, mutta Y4 erosi ensin mainitusta jossain määrin ruskeaan vivahtavalla sävyllään. 1. dokumentointitason Y3-linssin alin osa kartoitettiin 3. dokumentointitasossa, kun Y4-kerroksen alin osa kartoitettiin 2. dokumentointitasossa.

1. kerros oli vielä sekoittunutta kerrosta. Rautakaudentyyppisen keramiikan ohella eri puolilta B-aluetta saatiin Y1-yksikön 1. kerroksesta löytöinä jonkin verran kylätonttiin viittaavaa uuden ajan aineistoa (astialasia, tasolasia, liitupiipun katkelmia, fajanssia ja lasitettua punasavikeramiikkaa sekä toistakymmentä tiilenpalaa; viimeksi mainittuja ei luetteloitu). Lisäksi 1. kerroksesta ja Y1-yksiköstä saatiin selkeästi resentteinä löytöinä Jaffa-pullon valkoinen kruunukorkki ruudusta X 5020 Y 1001 (ei luetteloitu) sekä pullonkorkin muovinen sisäkappale ja asfaltinpala ruudusta X 5018 Y 1003 (ei luetteloitu). Uuden ajan ja resenttien löytöjen levintä kattoi melko tasaisesti koko B-alueen. Tiilenpalat keskittyivät alueen kaakkoisreunalle eli profiilin läheisyyteen.

2. dokumentointitasosta piirrettiin tasokartta käsin (kartta 10). Suurinta osaa tasosta peitti homogeeninen kulttuurikerros Y1. Kivirakenteet KR1 ja KR1a olivat nyt kunnolla esillä, ja niiden ylin kivitaso kartoitettiin tässä dokumentointitasossa. Y2-hiesu muodosti 2. kerroksessa pystysuoran rajapinnan kivirakennetta KR1a vastaan. B-alueen keskellä tuli 2. tasossa esiin vaaleanharmaan Y3-saven alue, joka myöhemmin voitiin todeta pohjamaan yläpinnaksi. Lisäksi 2. tasossa kartoitettiin pari pientä vaalean Y3-saven linssiä, jotka olivat 1. dokumentointitasossa havaitun Y3-linssin jäännöksiä.

2. kerroksessa ei Y1-yksikössä enää ollut selkeästi historiallisia löytöjä lukuun ottamatta ruudusta X 5016 Y 1001 saatuja astia- ja tasolasin paloja, jotka saattavat liittyä maan sekoittumiseen KR2-rakennetta tehtäessä. 2. kerrokseen sisältyvä Y1-yksikkö vaikuttaa siis pääpiirteissään sekoittumattomalta, mihin viittaa myös kerroksessa esiin tullut ehjä puurakenne PR1 B-alueen koillisosassa. PR1 sijaitsi suurimmaksi osaksi Y1-maan seassa (ala- ja yläpuolella), osittain myös Y2-yksikön alapuolella.

Sekoittuneen 1. kerroksen ja sekoittumattomaksi katsotun 2. kerroksen (kulttuurikerroksen yläosan) värissä tai koostumuksessa ei tasokaivaustilanteessa havaittu eroa, vaan niiden erottaminen perustuu löytöaineistoon. Tästä syystä niitä käsiteltiin kaivaustilanteessa yhtenä ja samana Y1-yksikkönä. 2. ja 3. kerros olivat B-alueen runsaslöytöisimmät.

3. dokumentointitasosta piirrettiin tasokartta käsin (kartta 11). Puurakenne PR1 sekä kivirakenteet KR1a ja KR1b kartoitettiin tässä tasossa, mutta ne jouduttiin kartoittamaan uudestaan 4. dokumentointitasossa, jossa ne olivat selvästi muuttuneet: PR1 oli tullut esiin laajemmalla alalla ja, kivirakenteissa oli päällimmäinen kerros purettu. Maa oli 3. dokumentointitasossa enimmäkseen homogeenistä Y1-kulttuurikerrosta, paitsi B-alueen keskiosassa, jossa pohjamaa Y3 tuli jo paikoitellen esiin. Tasossa erottui myös muutama Y3-savesta koostuva linssi tasoon kuuluvan Y1-maan päällä. Alueen koillispäädyssä oli vielä Y2-yksikköön kuuluvaa maatakin. Ainoat historiallisen ajan intruusioihin tai sekoittumiseen viittaavat havainnot liittyvät KR1a-, KR1b- ja KR2-rakenteisiin

4. dokumentointitasosta piirrettiin tasokartta käsin (kartta 12). Puurakenne PR1 oli nyt laajimmillaan. Kivirakenne KR1a:ssa olivat tulleet esiin alemmat kivikerrokset, ja kivirakenne KR1b oli osittain purettu; sen alta paljastui puurakennetta PR1. Alueen koillispäädyssä oli vielä hieman Y2-maata. PR1:n ja KR1a:n lounaispuolella oli vielä tässä tasossa noin puolentoista metrin levyinen kaistale homogeenistä Y1-kulttuurikerrosta. Sen lounaispuolelta tuli esiin pohjamaa Y3. Ruudussa x 5017 Y 1001 tuli 4. kerroksessa esiin tasolasin pala, mutta se jäi ainoaksi sekoittumista indikoivaksi löydöksi KR1a:n ohella

5. dokumentointitasosta piirrettiin tasokartta käsin (kartta 13). Puurakenne PR1:n alta tuli esiin myös Y1-kerroksen alayksikkö Y1c. Tällä nimellä kutsutaan Y1-kerroksen osaa, joka sijaitsi puurakenne PR1:n alla (alayksikkötunnukset Y1a ja Y1b olivat olleet jonkin aikaa käytössä kenttädokumentoinnissa, mutta ne eivät esiinny kaivauskertomuksessa tai kartoissa). Y1c erotettiin omaksi alayksikökseen, koska puurakenne PR1:n alapuolella sijaitseminen tekee siitä oman *terminus ante quem*–kontekstinsa. Lisäksi kaivausalueen koillisosassa oli vielä Y1-kulttuurikerrosta. B-alueen koillis- ja lounaispäädyissä erotettiin lisäksi yksikkö Y1/Y3. Kyseessä oli tummanharmaa, mutta selvästi Y1-kerrosta vaaleampi savi, joka tulkittiin Y1- ja Y3-yksikköjen jonkinlaiseksi vaihettumiskerrokseksi. Suurimman osan B-alueesta kattoi 5. tasossa yksikkö Y3, joka voitiin todeta pohjamaaksi. Y1- ja Y1/Y3-maan alta tuli jo 1 – 4 cm:n kaivamisen jälkeen Y3-pohjamaa vastaan.

Ruudussa X 5024 Y 1002 havaittiin 5. dokumentointitasossa alle neliömetrin alueella Y1-kerroksessa tummempaa savensekaista maa-ainesta sisältäviä jälkiä, jotka näyttivät menevät ristikkäin. Jälkien leveys oli noin 4 – 5 cm ja pituus 20 – 30 cm. Sadesäässä jäljet sekoittuivat ennen kuin ne ehdittiin dokumentoida, eikä niitä kyetty enää puhdistamaan uudestaan esiin. Jäljet toivat mieleen ristikkäiskynnon. Jälkiä sisältävä pohjamaa-alue todennäköisesti jatkuu kaivausalueen koillispuolelle.

6. dokumentointitasosta eli pohjatasosta ei piirretty tasokarttaa, koska siihen sisältyi yksinomaan pohjamaata eli Y3-kerrosta. Pohjavaaitus kuitenkin tehtiin (kartta 14). Varmuuden vuoksi Y3-kerroksen pinta rikottiin lapioilla. Ruudussa X 5019 Y 1001 todettiin tällöin parin cm:n paksuisen Y3-kerroksen alla noin 30 cm:n levyinen ja 2 cm:n paksuinen poikkeama, tumman multavan saven linssi, joka sai tunnuksen Y1d. Poikkeamasta löydettiin vihertävän tasolasin pala, ja sen alla oli taas Y3-kerrosta. Muuten Y3-yksikkö voitiin 6. dokumentointitasossa pinnan rikkomisen, kairauksen ja syvien lapionpistojen perusteella todeta puhtaaksi pohjamaaksi, jossa ei havaittu löytöjä eikä mitään muitakaan viitteitä antropogeenisistä intruusioista tai sekoittumisesta. Kartassa 14 B-alueen reunojen suuri korkeusero verrattuna 5. dokumentointitasoon johtuu profiilikartoituksen yhteydessä reunojen pohjamaahan kaivetuista kouruista.

Yhteenvetona kulttuurikerroksen sekoittumisesta B-alueella voidaan todeta, että 1. kerros oli kokonaan tai lähes kokonaan sekoittunut A-alueen tapaan. Kulttuurikerroksen sekoittuneisuutta koskevat havainnot perustuvat historiallisen ja rautakautisilta vaikuttavien löytöjen esiintymiseen samassa kerroksessa. Alemmissa kerroksissa vastaavanlaiseen sekoittumiseen viittaavat havainnot eli historiallisen ajan löydöt rajoittuvat kulttuurikerrosta rikkoneisiin rakenteisiin KR1a, KR1b tai KR2 sekä aivan B-alueen luoteisreunalle, jossa Y1-yksikössä oli hyvin pieni määrä historiallisen aikaan ajoittuvia löytöjä pohjaan asti. Kulttuurikerroksen maa-aineksen värissä tai koostumuksessa sekoittumista ei voitu havaita, jos ei oteta lukuun 6. kerroksessa ruudussa X 5019 Y 1001 ollutta pohjasaven (Y3) mylläänytymiseen viittaavaa poikkeamaa Y1d.

Yksikkö Y1:ä poistettaessa paljastui useita rakenteita. Jo 1. kerrosta poistettaessa esiin tuli kivirakenne KR1a, joka liittyi kaivausalueen koillisnurkassa dokumentoituun rakenteeseen KR1. KR1a oli rakennettu Y1-kerroksen läpi pohjamaahan (Y3) asti. 2. kerrosta poistettaessa esiin tulivat puurakenne PR1 ja kivirakenne

KR1b. Ensin mainittu oli Y1-kerroksen seassa. B-alueen lounaisosassa kivirakenne KR2 tuli esiin 1. kerrosta poistettaessa. KR2 oli rakennettu Y1-kerroksen läpi aina pohjamaahan (Y3) asti.

Kuva 20: Yleiskuva B-alueen 2. dokumentointitasosta. Etualalla mahdolliseksi uuninpohjaksi tulkittu kivirakenne KR2 ja kuvan ylälaidassa vanhaksi salaojaksi tulkittu kivirakenne KR1a. Kuvattu koilliseen. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 : 008.

Kuva 21: Luinen nuolenkärki KM 39258: 447 in situ *Y1-yksikössä (savimulta) 3. kerroksessa. KYY 109 :032.*

6.3.2 Kivirakenne KR1

Kivirakenne KR1 oli kaivausalueen koillisnurkassa sijaitseva iso kiviröykkiö, joka jatkui kaivausalueen kaakkoisprofiiliin Anian rantatien tiepenkereen suuntaan (kartta 10). Kun B-alue oli muuten kaivettu pohjaan, KR1-rakennetta poistettiin aina kaivausalueen kaakkoisprofiilin tasalle asti. Rakenteesta ei saatu hiili- tai puunäytteitä ajoitukseen, mutta siitä löytyi jonkin verran luuta. KR1 oli osittain näkyvissä jo kaivausalueen 1. dokumentointitasossa, mutta tuli laajemmin esille vasta 1. ja 2. kerrosta kaivettaessa. Rakenne kärsi hieman vahinkoa pengerluiskan koneellisessa avaamisessa. KR1:ä oli lounas – koillinen–

suunnassa esillä noin kolmen metrin pituudelta. Rakenne saattoi jatkua paitsi kaakkoon, ehkä myös koillisen suuntaan kaivausalueen ulkopuolelle. Kiviä, joiden pituushalkaisija vaihteli noin 10 – 40 cm:n välillä, oli rakenteessa 3 – 4 kerroksessa. Rakenteen korkeus oli enimmillään noin 70 – 80 cm. Profiilissa rakenteen poikkileikkaus oli varsin säännöllisen muotoinen, lähes suorakaiteinen. KR1:n tutkitun osan kivissä ei ollut kiinni laastia, eikä niiden joukossa ollut selviä lohkokiviä tai muita työstettyjä kiviä. Myöskään palamisjälkiä ei havaittu. Profiilissa oli välittömästi KR1:n päällä noin puoli metriä paksu kerros tiepenkereen täyttömaata (lähinnä soraa), kun taas välittömästi KR1:n alapuolella oli Y1-yksikköön kuuluvaa tummaa savimaata. KR1:n kivien välissä oli tummanharmaata savensekaista maata, joka muistutti Y1-yksikön sekoittunutta 1. kerrosta. Samanlaisesta maasta koostuva kivensekainen maakerros (=Y1-yksikön yläosaa) jatkui jonkin matkaa kaakkoisprofiilissa KR1:n kaakkoispuolella (ks. luku *Anian rantatien tiepenkereen profiili* ja kartta 17). KR1:n pohja sijaitsee jokseenkin samassa stratigrafisessa tasossa kuin kaakkoisprofiilin Y1/Y4-savipatjojen pohjat, joihin niihinkin liittyy runsaasti kiviä.

Kuva 22: Kuvan vasemmalla puolella kivirakenne KR1. B-alue on kuvassa kaivettu 2. dokumentointitasoon. Etualalla ja oikealla kivirakenne KR1a. Maa on Y1-yksikköä. Kuva: Sami Raninen. KYY 109 : 009.

Kuva 23: Röykkiömäinen kivirakenne KR1 poistettuna kaivausalueen kaakkoisprofiilin tasalle. Maataso on kaivettu kuvassa jo pohjamaahan asti. Välittömästi röykkiön yläpuolella on resentti soransekainen pengerluiskaan liittyvä maakerros. Kuvattu kaakkoon. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 : 016.

Röykkiön rakennusajankohtaa tai käyttötarkoitusta ei kyetty osittaisella tutkimisella selvittämään. Yksi mahdollisesti rautakautinen luulusikka löytyi KR1-yksikön ylätasoa puhdistettaessa, mutta on mahdollista, että se on kulkeutunut löytöpaikalleen sekundaarisesti maata liikuteltaessa, ehkä pengerluiskan rakentamisen yhteydessä. Kenttähavaintojen perusteella ei voida sulkea pois mahdollisuutta, että röykkiö on resentti. Sen rakentaminen saattaa liittyä Anian rantatien pohjustukseen. Tähän sopisi rakenteen stratigrafinen sijainti samassa tasossa todennäköisten tierakennekerrosten (Y4) kanssa ja välittömästi pengerluiskaan ja tiepenkereeseen liittyvän soransekaisen täytemaan alla. Toinen kaivaustilanteessa mieleen tullut vaihtoehto on uuninperustus.

6.3.3. Kivirakenne KR1a

Kivirakenne KR1a kartoitettiin tasokarttojen 10 – 13 yhteydessä. Se määriteltiin ensin kivirakenteen KR1 alayksiköksi. Kaivaushavaintojen perusteella ei kuitenkaan voida sulkea pois mahdollisuutta, että nämä rakenteet eivät ole funktionaalisesti yhteenkuuluvia tai saman ikäisiä, vaikka ne melkein koskettivatkin toisiaan. KR1a oli pitkä ja kapea kiveys, joka kulki B-alueen koillisosan poikki suunnilleen länsilounas – itäkoillinen–suunnassa. Rakenteen itäkoillispää ulottui lähes B-alueen koillisnurkkaan asti ja lähelle KR1-rakenteen esillä olleen osan koillispäätyä. Rakenteessa oli 1 – 3 kerrosta vaihtelevan kokoisia työstämättömiä kiviä. Kivien pituushalkaisija vaihteli suunnilleen välillä 7 – 50 cm. Isoimmat kivet, joita oli vain ylimmässä kivikerroksessa, olivat muodoltaan laakamaisia eli pituuttaan ja leveyttään selvästi ohuempia. Ylin kivikerros oli yhtenäinen, alemmat katkelmallisia. Kiveyksen leveys oli noin 40 cm, ja sitä oli esillä vajaan neljän metrin pituudelta. Länsilounaassa KR1a liittyi rakenteettomaan kiveykseen KR1b. Rakenteeton kiveys ja ehkä myös KR1a jatkuvat kaivausalueen ulkopuolelle.

Kivirakenne KR1a oli rakennettu kulttuurikerroksen (Y1) ja puurakenteen PR1 läpi aina pohjamaahan (Y3), johon se muodosti poikkileikkaukseltaan pyöreäpohjaisen, kourumaisen kaivannon. Kaivannon syvyys ympäröivän pohjamaan yläpinnasta mitattuna oli noin 13 cm. Itäkoillispäässään tämä pohjamaassa erottuva kaivanto ei ulottunut rakenteeseen KR1 asti, vaikka kaivantoa täyttänyt kivilinja vaikutti jatkuvan pidemmälle itäkoilliseen pohjamaan päälle aseteltuna.

Kaivaustilanteessa KR1a tulkittiin vanhaksi kivihautatyyppiseksi salaojaksi. Rakenne ei kuitenkaan enää nykyisellään näyttänyt johtavan vettä. Jos rakenne on tehty yhdellä kerralla, sen *terminus post quem*–ajoittamiseen voidaan käyttää rakenteeseen sisältyneiden kivien välistä löydettyä viiden kopeekan rahaa vuodelta 1846 (KM 39258: 382). Rakenteen kivien välistä löytyi myös vihreän tasolasin paloja, pii, vihreän ja värittömän astialasin paloja, liitupiipun pesän katkelma ja posliininpaloja, joista yhdessä oli vihreä ja pinkki kukkakoristeaihe. KR1a:n kiveyksestä ja kiveyksen alapuolelta eli kaivannon pohjalta löytyi lisäksi tiiltä, jota ei otettu talteen.

6.3.4. Kivirakenne KR1b

KR1b oli kaivausalueen luoteiskulmassa sijainnut epämääräinen ja harva rakenteeton kiveys, jossa oli kiviä 1 – 3 kerroksessa. Se tuli esiin Y1-maayksiköstä 2. kerrosta kaivettaessa ja piirrettiin 3. sekä 4. dokumentointitason tasokarttoihin (kartat 12 ja 13). KR1b liittyi rakenteen KR1a länsiluoteispäähän ja jatkui kaivausalueen luoteisprofiiliin. Se koostui samankokoisista työstämättömistä kivistä kuin KR1 ja KR1a. KR1b sijaitsi Y1-yksikköön kuuluvassa maassa, jonka alapuolelle jatkui puurakenne PR1 siten, että puurakenteen ja kiveyksen alimman kerroksen välissä oli 3 – 5 cm maata. KR1b:n kohdalla maassa oli 3.

dokumentointitasossa myös pieniä vaaleita savilinssejä, jotka vaikuttivat olevan pohjasavesta (Y3) peräisin. Kaivaustilanteessa ei KR1b-rakenteelle osattu antaa käyttötarkoitukseen liittyvää tulkintaa.

Kuva 24. B-alueen koillispääty 2. dokumentointitasossa. Esillä vanhaksi salaojaksi tulkittu kivirakenne (KR1a) ja kaivausalueen kaakkoisprofiilin koillisreunassa tieluiskan alla sijaitseva kiviröykkiö (KR1). Mittakaavana rakenne KR1a:n päällä 2 metrin nivelmitta. Kuvattu koilliseen. Taustalla Kaipilan aitta ja tilakeskus. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 :015.

Kuva 25: Rakenne KR1a:n kourumainen pohja. Maa kourun pohjassa ja ympärillä on kaivettu pohjatasoon (Y3-yksikköä 6. dokumentointitasossa). Kuvattu itään. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 :058.

Kuva 26: Kivirakenne KR1b ja KR1a:n länsiluoteispää B-alueen luoteiskulmassa. Puurakenne PR1 kivirakenteen KR1b kaakkoispuolella jatkuu kivirakenteen alle. Kulttuurikerros (Y1) on kuvassa kaivettu 3. dokumentointitasoon. Kuvattu itään. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 :027.

6.3.5. Kivirakenne KR2

KR2 oli B-alueen lounaisosassa sijainnut suorakaiteenmuotoinen kivilatomus, jonka laajuus oli noin 120 x 160 cm ja korkeus noin 65 – 70 cm. Kiviä oli 4 – 5 kerroksessa, ja niiden koko vaihteli ollen pienimmillään noin 12 x 5 cm ja enimmillään noin 23 x 15 cm. Rakenteeseen ei sisältynyt muurilaastia tai lohkottuja kiviä.

Rakenteen alin osa oli kaivettu pohjamaahan (Y3). X-koordinaattilinjalla 5016 kaivannon pohja oli rakenteen kaakkoislaidalla noin 25 cm syvä pohjamaan pinnasta mitattuna. Luoteislaidalla kaivannon pohja oli samalla linjalla pohjamaan (Y3) tasolla, mutta noin 15 cm syvällä mitattuna Y1/Y3-vaihettumiskerroksen pinnasta. KR2-rakenteen kivien välissä oli samaa Y1-yksikköön kuuluvaa tummaa savimaata kuin rakenteen päällä ja ympärillä. Rakenteen pohjassa oli Y3-pohjamaata.

Rakenteesta piirretyt kartat koottiin yhdelle karttalehdelle (kartta 15). Rakenteen koillislohkosta kartoitettiin erillisenä rakennekarttana 2., 3. ja 5. eli pohjimmainen rakenteensisäinen taso. Kyseiset tasot vastasivat suunnilleen B-alueen 3., 4. ja 6. dokumentointitasoa, ja kartassa 15 ne mainitaan näillä tasonumeroilla. Lisäksi koko rakenteen 1. rakenteensisäinen taso kartoitettiin B-alueen 2. dokumentointitason yhteydessä (kartta 10).

Rakenteesta purettiin ensin päällimmäinen kivikerros B-alueen 2. maakerroksen kaivamisen yhteydessä. Tämän jälkeen rakennetta alettiin purkaa kahtena lohkona siten, että koillislohkoa purettiin samassa tahdissa kuin kaivausalue eteni, kun taas lounaislohkon purkaminen jätettiin kaivausalueen viimeiseen vaiheeseen. Lohkojen välisen rajaviivan eli X-koordinaattilinjan 5016 kohdalta piirrettiin poikkileikkauskartta. Rakenteen koillislohko purettiin neljänä kerroksena, kun ylintä kerrosta (koko rakenteen laajuudelta purettua) ei lasketa. Rakenteen kaakkoislohko purettiin ajan säästämiseksi yhtenä yksikkönä (em. ylintä kerrosta lukuun ottamatta), koska kerroksittain purkaminen ei näyttänyt tuovan esiin kovin olennaista informaatiota.

Rakenteesta löytyi runsaasti palanutta savea, jota esiintyi varsinkin sen koillispuoliskossa. Rakenteen ylimpään tasoon sisältyi kaksi isoa tiilenpalaa, 2. kerroksesta löytyi liitupiipun varren katkelma ja 2 tiilenpalaa, 3. kerroksesta löytyi lasitetun punasavikeramiikan pala ja 5. kerroksesta löytyi 1 tiilenpala. Tiilenpaloissa ei ollut ehjiä mitattavia tahoja jäljellä eikä niitä ole luetteloitu. Löydöt osoittavat, että KR2 on rakennettu tai sitä on vähintäänkin uudelleenrakennettu historiallisella ajalla.

Kuva 27. Suorakaiteenmuotoisen kivirakenteen (KR2) ylätaso, jonka ympäriltä maa on kaivettu 2. dokumentointitasoon. Ylätasoon sisältyy kaksi isoa tiilenpalaa. Mittakaavana kahdeksi 1 m:n siiveksi taitettu nivelmitta. Kuvattu lounaaseen. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 : 016.

Kuva 28: Suorakaiteenmuotoisen kivirakenteen (KR2) poikkileikkaus (kuvassa rakenteen kaakkoisosa). Kuvasta erottuu, että rakenne on tehty pohjamaahan kaivettuun kuoppaan. KR2:n ylin kivikerros on kuvassa jo poistettu, ja kuvassa näkyvä ylätaso on 2. rakenteensisäinen taso. Maa rakenteen edessä on pohjamaata, rakenteen vierillä se on kaivettu 3. tasoon. Kuvattu etelälounaaseen. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 : 057.

KR2:n kiveyksen ulkopuolelta, mutta kuitenkin rakenteeseen liittyneen pohjamaahan tehdyn kaivannon sisältä löytyi lasittamattoman punasavikeramiikan pala. Täten myös pohjakaivanto on tehty tai sitä on vähintäänkin täytetty historiallisella ajalla. Mikään kaivaustilanteessa tehty havainto ei estä olettamasta, että rakenne KR2 pohjakaivantoineen on tehty yhdellä kertaa. Kaivaus- ja dokumentointitilanteessa rakennetta pidettiin mahdollisena kiukaan tai uunin perustuksena.

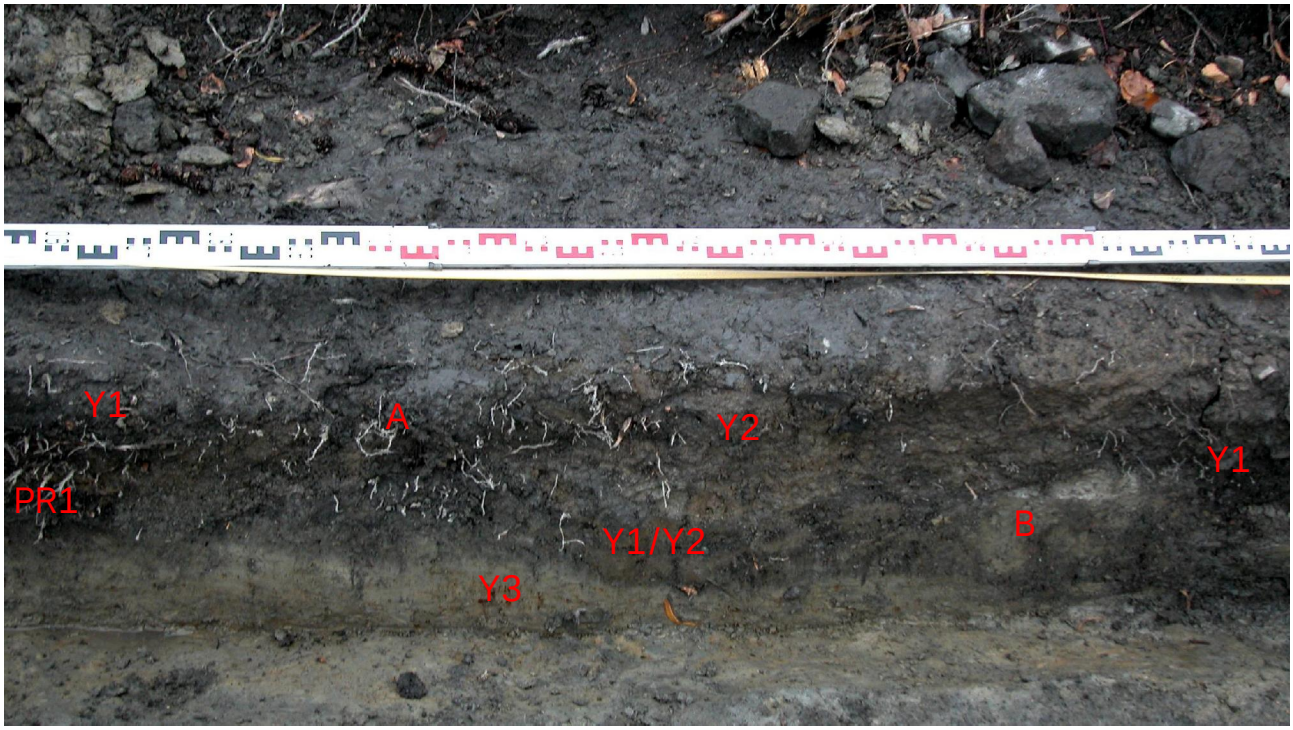
6.3.6. Puurakenne PR1

Kuva 29. Puurakenne PR1 (lautalattia?) 3. dokumentointitasossa eteläkaakkoon päin kuvattuna. Kuvan vasemmalla puolella taso on vahingossa kaivettu puurakenteen läpi Y-koordinaattilinjan 1001 kaakkoispuolelta. Nuorempi kivirakenne KR1a (kivioja?), joka on kuvassa osittain jo purettu, on leikannut puurakenteen kahtia. Kuvan oikeassa laidassa kivirakennetta KR1b. Mittakaavana 2 m:n pituuteen levitetty latta. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 : 028.

PR1 on B-alueen koillispäässä sijainnut laaja, lattiamainen puurakenne, joka tuli esiin 2. kerrosta kaivettaessa ja kartoitettiin 3. sekä 4. dokumentointitason yhteydessä (kartat 11 ja 12). Kivirakenne KR1a oli rakennettu läpi PR1:n, jonka se leikkasi kahteen eri osaan. PR1 oli laajimmillaan 4. dokumentointitasossa, jossa se ulottui kaivausalueen luoteisprofiilista kaakkoisprofiiliin yhteensä noin 460 cm:n pituudelta. Lounas – koillinen–suunnassa rakennetta oli leveimmillään esillä noin 150 cm. Koska rakenne jatkui profiileihin ja kaivausalueen ulkopuolelle sekä koillisessa, luoteessa että kaakossa, sen laajuutta ei voitu selvittää. Kaakossa PR1-rakenne jatkui KR1:n alle ja luoteessa KR1b:n alle. PR1:n puu oli hyvin pitkälle maatunutta: aivan kaivausalueen koillislaidassa siitä kaivettiin pienellä alueella läpi ennen kuin huomattiin, että kyse ei ollut irrallisista maatuneista puuliuskoista vaan laajasta, tasomaisesta puisesta

rakenteesta. Näin rakenteen koillisosaan muodostui valokuvissa ja tasokartoissa erottuva jyrkkä raja Y-koordinaattilinjalle 1001.

Kuva 30: Kuvan yläosassa puurakenne PR1 (lautalattia?) 4. dokumentointitasossa koilliseen päin kuvattuna. Puurakenteen kahtia leikanneen pitkän ja kapean kivirakenteen KR1a (salaoja?) ylin kivikerros on poistettu, jolloin esiin on tullut pohjamaahan (Y3) tehty pyöreäpohjainen kaivanto. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 :037.



Kuva 31: B-alueen koillisreunan profiilia noin Y-koordinaattivälillä 1000.70 – 1002.50. Kuvassa näkyvä porrastus johtuu siitä, että varsinaista kaivausaluetta ei turvallisuussyistä haluttu ulottaa yhtä lähelle koillisessa sijaitsevaa sähkötolppaa kuin mihin pintamaan koneellinen poisto oli ulottunut. Kuvassa merkitty eri maayksiköihin kuuluvat kerrokset, puurakenne PR1 sekä yksikkötunnuksettomat poikkeamat A ja B (selitykset ks. kartta 18). Kuvattu koilliseen. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 :065.

Maatunut puu vaikutti olevan peräisin vierekkäin asetelluista laudoista tai lankuista, joiden pituussuunta oli noin pohjoisluode – eteläkaakko. Syiden suunta voitiin selkeästi erottaa puujäännöksissä, ja se on kuvattu tasokartassa. Neljän eri puun jäännöstä oli koossa siinä määrin, että sitä voitiin mitata. Mitatut jäännökset olivat noin 10 cm leveitä, mutta säilyneessä ja oletettavasti kokoon painuneessa tilassaan vain 5 – 7 mm paksuja. Eri puolilta PR1-rakennetta otettiin neljä radiohiiliajoitusnäytettä (ks. luetteloliite 5).

B-alueen kaakkoisprofiili käsitellään yhdessä A-alueen kaakkoisprofiilin kanssa alempana. Kaakkoisprofiilin ohella B-alueella kartoitettiin koillisprofiili (kartta 18). Luoteisprofiilin kartoittamista ei pidetty tarpeellisena, koska se oli varsin homogeeninen.

6.3.7. Koillisprofiili

Koillisprofiili (ks. kuva 31) koostui suurimmaksi osaksi Y1-kerroksesta ja Y2-yksiköstä. joiden päältä oli koneellisesti poistettu tieluiskan soran- ja mullansekaista täyttömaata. Lattiamainen puurakenne PR1 jatkui koillisprofiiliin profiilin luoteisosassa. Y1/Y3-vaihettumiskerroksen alta tuli esiin Y3-pohjamaa.

6.4. A- ja B-alueiden yhteinen kaakkoisprofiili

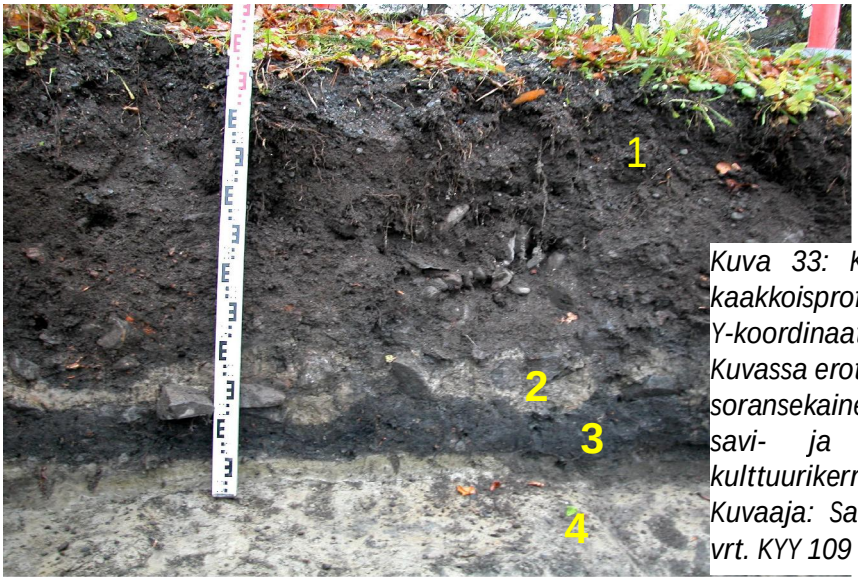
6.4.1. Kaakkoisprofiilin yläosa: Anian rantatien tiepenkere

Kaivausalueen kaakkoisprofiili (kartat 16 ja 17) sijaitsi noin metrin päässä Anian rantatien asfaltin reunasta. Kaakkoisprofiilin yläosan muodosti sekä A- että B-alueella keskimäärin noin 75 – 100 cm paksu sorasta ja mullasta koostuva kerros, joka oli selvästi Anian rantatien maaluiskan resenttiä täytemaata (profiilikartoissa ”tienpohjustussora/multa”). Kaivausalueen päältä poistettu maa oli suurimmaksi osaksi ollut tätä samaa kerrosta. B-alueella profiili kulki noin Y 1004 -linjalla ja A-aluella Y 1000,40 -linjalla.

Em. kerroksen alapuolella sijaitsi suurimmassa osassa sekä A- että B-alueiden profiilia Y4-yksikköön kuuluvaa savikerrosta, jonka paksuus vaihteli noin 10 – 40 cm:n välillä. Tämäkin kerros liittynee tiepenkereen ja pengerluiskan rakentamiseen eli resenttiin maansiirtotyöhön, koska on vaikea ymmärtää, mikä muukaan sen alkuperä voisi olla. Savikerros oli jossain määrin jatkunut kaivausalueen päälle, josta se oli suurimmaksi osaksi poistettu koneellisesti.

Noin X-koordinaattivälillä 5013 – 5017.50 Y4-kerrosta ei ollut, vaan sorasta ja mullasta koostuva yläkerros laskeutui profiilissa suoraan Y1-kulttuurikerroksen tasolle saakka. B-alueen koillispäädyssä noin X-koordinaattivälillä 5022 – 5024 sijaitsi kivirakenne KR1, halkileikkaukseltaan lähes suorakaiteenmuotoinen kiviröykkiö, joka oli koottu Y1-kulttuurikerroksen päälle. Kiviröykkiön ylätaso sijaitsi vain noin 30 cm profiilin yläreunan alapuolella, joten KR1:n päällä soran- ja mullansekainen täytemaakerros oli poikkeuksellisen ohut. Stratigrafisesti KR1-kiviröykkiö sijaitsi samassa tasossa kuin Y4-savikerros. Kiviröykkiön ja savikerroksen horisontaalisessa välissä oli sekoittunut runsaskivinen maayksikkö (ei yksikkötunnusta), joka sekin sijaitsi samassa stratigrafisessa tasossa kuin KR1 ja Y4. Lisäksi Y4-savikerroksen koillisosassa sijaitsi runsaasti samantapaisia kiviä kuin KR1-kiviröykkiössä ja em. sekoittuneessa väliyksikössä. Näiden havaintojen perusteella KR1 tulkittiin kaivaustilanteessa Y4-kerroksen aikaiseksi eli oletettavasti tiepenkereen ja tieluiskan rakentamiseen liittyväksi resentiksi ilmiöksi.

6.4.2. Kaakkoisprofiilin alaosa: kulttuurikerros ja pohjamaa



Kuva 33: Kaivausalueen koillisosan (B-alue) kaakkoisprofiilia (Anian rantatien suunta) noin Y-koordinaattivälillä 5016.60 – 5018.60. Kuvassa erottuvat 1) tieluiskaan liittyvä resentti soransekainen maakerros, 2) sen alapuolinen savi- ja kivikerros (Y4), 3) tumma kulttuurikerros (Y1) ja 4) pohjamaa (Y3). Kuvaaja: Sami Raninen. (Kuva arkistoimaton, vrt. KYY 109 :071 ja :072).

Kuva 32. Anian rantatien tieluiskan leikkausta (kaivausalueen kaakkoisprofiilia) A-alueella, noin X-koordinaatit 5008 – 5011. Profiilissa kelamittanauhojen välissä erottuu selkeä PR5-rakenteeseen liittyvä musta hiilipatja. Sen päällä on lähinnä ohut kerros tummaa Y1-kulttuurikerrosta ja/tai ruskeaa Y6-hiesua. Näiden yksilöiden päällä on mahdollisesti tiepenkereen ja tieluiskan rakennukseen liittyvä paksu vaalea savikerros (Y4), ja sen yläpuolella tieluiskan ja tiepenkereen täyttömaa. Kaivausalue on kuvassa kaivettu Y1/Y3-vaihettumiskerroksen läpi pohjamaahan (Y3) asti. Kuvaaja: Sami Raninen. KYY 109 :136.

A-alueen profiilissa kulttuurikerros koostui pääasiassa Y1-yksiköstä (mustanharmaa savimulta). Sen seassa oli linsseinä yksiköitä Y5 (heterogeeninen palomaa) ja Y6 (ruskea hiesu) sekä rakenteeseen PR5 liittynyttä hiilipatjaa. Kulttuurikerroksen paksuus oli A-alueen profiilissa keskimäärin 20 – 30 cm. Kulttuurikerroksen alla oli A-alueen profiilissa keskimäärin 15 – 20 cm paksu Y1/Y3-vaihettumiskerros, ja sen alla Y3-pohjasavi.

B-alueen kaakkoisprofiilissa kulttuurikerros koostui 10 – 35 cm paksusta Y1-yksikköön kuuluvasta maasta. Sen alla sijaitsi ohuehko ja katkonainen, 5 – 10 cm paksu Y1/Y3-vaihettumiskerros, jonka alla oli Y3-pohjasavi.

7. Esinelöydöt

Kuva 34: Hajonnut luulusikka KM 39258:572. Kuvaaja: Teemu Tiainen. Mittakaava 1:1.

Selkeästi resenttien tai historiallisten löytöjen (lähinnä lasi, fajanssi ja punasavikeramiikka) osuus löytöaineistosta on pieni ja keskittyy ylimpään kaivettuun kerrokseen (kerros 1). Suurin osa esinelöydöistä on todennäköisesti tai mahdollisesti myöhäisrautakautisia. Rautakautiseksi ounasteltavaa massalöydöstöä ovat varsinkin karkea rautakaudentyypin yleiskeramiikka, savitiiviste ja palanut savi.

Kuva 35: Luu- tai sarvinuolenkärki :585. Kuva: Tuukka Kumpulainen. Ei mittakaavassa.

Pyyntielinkeinoihin viittaavia esinelöytöjä ovat ainakin luusta tai sarvesta tehty ruodollinen väkänuolenkärki (KM 39268: 447), luusta tai sarvesta tehty kiinnityslovellinen nuolenkärki (:585), todennäköiset naskalimaisen (oramaisen) luu- tai sarvinuolenkärjen katkelmat (:103 ja :373), atraimen piikiksi tulkittu käyrä väkäkärkinen rautapiikki (:236) ja ruodollinen soikealehtinen keihäänkärki (:232). Lisäksi on mainittava amulettiriipuksena tms. käytetty reiʼitetty karhun kynsiluu (:227; lajimääritys FT Auli Bläuer 23.11.2012) sekä niin ikään reiʼitetty linnun siipiluu (:338, määritys FT Auli Bläuer, 23.11.2012).

Kuva 36: Väkäsellinen luu- tai sarvinuolenkärki (:447). Kuva: Tuukka Kumpulainen. Ei mittakaavassa.

Korulöytöjä ovat lasimassahelmet (:105, :134, :173, :231 ja :276), kultafoliohelmi (:228), hopeafoliohelmi (:92) sekä kupariseoksesta tehty todennäköinen spiraalisormus (:478) ja kaksi kupariseosspiraalia (:210 ja :466). Kupariseosta tai kuparia olivat myös helamainen esine (:407) sekä lukuisat pellin kappaleet ja tunnistamattomien esineiden katkelmat (:49, :54, :127, :312, :314, :334, :349 ja :402).

Kuva 37: Helamainen kupariseosesine (:407) koveralta puolelta kuvattuna. Kuva: Kaisa Ansami.

Rautakauteen todennäköisesti tai mahdollisesti liitettävistä esinelöydöistä on mainittava vielä putkilukon avaimeksi tulkittu esine (:211), raskaan yksiteräisen teräaseen katkelma (:19), mahdollinen jääkenkä (:10) ja savikiekon katkelmat (:42, :52, :58, :63, :82, :86, :99, :108, :131, :179, :234, :288, :310, :335 ja :400). Lisäksi tulee muistaa lukuisat rautanaulat sekä tunnistamattomat rautaesineet tai sellaisten katkelmat (:28, :41, :54, :76, :77, :91, :127, :159, :169, :178, :236, 266, :271, :282, :317, :318, :321, :340, :344, :380, :399, :405, :417, :435, :448, :455, :476, :477, :484, :520, :543.)

Löytöihin sisältyi myös hiottuja kiviesineitä tai sellaisten teelmiä (:31, :143, :223, :294, :303 ja :597). Kyse voi olla rautakautisista tai nuoremmista hiomakivistä, mutta myös tulkinnat Tursiannotkon kivikautisesta asuinpaikkavaiheesta on syytä muistaa. Suurin osa löydetyistä kvartseista oli luonnollisia ”peltokvartseja”, jotka jätettiin luetteloimatta. Kaksi löytöä saattaa olla työstettyä kvartsia (:411 ja :493).

Erityispiirre olivat hyvin säilyneet luu- tai sarviesineet, jotka ovat pääasiassa peräisin samasta kulttuurikerroksesta kuin muutkin rautakautisiksi arvioidut löydöt. Edellä mainittujen nuolenkärkien ja rei'itettyjen luiden (riipusten?) ohella on mainittava käyttötarkoitukseltaan tunnistamattomien esineiden katkelmat tai teelmät (:85, :113, :161, :339, :355, :361 ja :593) ja lusikat tai sellaisten katkelmat (:342, :446, :482, :527 ja :575). Muistettakoon, että Tursiannotkon alueelta on jo aiemmin saatu irtolöytönä viikinkiaikaiseksi ajoitettu luu- tai sarvilusikka (KM 28778). Suurin osa löytöaineistosta on palamatonta ei-esineellistä luuta, jossa toisinaan erottuu leikkuu- tms. jälkiä.

Palamaton luu on huomattavan hyvin säilynyttä siihen nähden, että sen tyypillisin löytökonteksti (Y1-yksikkö eli kulttuurikerros) viittaa lähinnä myöhäisrautakautiseen ajoitukseen. Luun poikkeuksellisen hyvään säilyneisyyteen kiinnitettiin huomiota jo vuoden 2010 koekaivausten yhteydessä. Liitteessä 1 Tuukka Kumpulainen käsittelee luun säilymisen syitä tutkimusalueen pH-arvojen perusteella.

5 cm

Kuva 38: Luulusikka KM 39268: 342. Kuvaaja: Teemu Tiainen. Mittakaava 1:1.

Kuva 39:
Karhunkynsiluuesine KM 39258:227.
Kuvaaja: Vadim Adel.
Mittakaava 1:1.

Kuva 40:
Nauhapunosornamentiikalla koristeltu luuesineen katkelma (KM 39258: 593).
Kuvaaja: Teemu Tiainen. Mittakaava 1:1.

FT Auli Bläuer perehtyi ei-esineellisiin luihin yhden päivän ajan 23. 11. 2012. Tällöin tehtyjen alustavien havaintojen mukaan kyse on pääasiassa kotieläinten luista (nauta, sika, lammas, vuohi, hevonen). Villieläimistä edustettuina ovat ainakin hirvi, majava, karhu ja todennäköisesti metsäpeura sekä ahven ja hauki.

8. MUUTA

8.1. Epämääräinen kiviröykkiö Sapalan rinnepellon eteläpuolella

Eräs Pirkkalankylän asukas vieraili kaivauksilla ja esitteli arkeologeille epämääräisen kiviröykkiön, joka sijaitsi Sapalan rinnepellosta etelään heinäkasvillisuuden peitossa. Informantti kertoi kiinnittäneenä röykkiöön huomiota jo 1940-luvulla. Röykkiön alkuperästä hänellä ei ollut tietoa. Röykkiöön kuului isoja, halkaisijaltaan jopa muutaman kymmenen cm:n pituisia kiviä. Röykkiötä ei kaivauksen yhteydessä otettu

kunnolla esiin, mutta sen summittaiset ääriviivat mitattiin takymetrillä. Röykkiön sijainti on kuvattu kaivauskertomuksen yleiskartassa (kartta 1). Tursiannotkon aikaisemmissa arkeologisissa kenttätöissä röykkiöön ei ole ilmeisesti kiinnitetty huomiota.

Kentällä syntyneiden arveluiden mukaan kyseessä saattaa olla historiallisen rakennuksen perustuskiveys tai mahdollisesti viljelyröykkiö, johon olisi kannettu Sapalan rinnepellosta historiallisten rakennusten peruskiviä. Jälkimmäiseen tulkintaan on vaikea yhdistää röykkiön ikään viittaavaa tietoa (olemassa jo 1940-luvulla) ja oletusta, että Sapalan rinnepelto olisi raivattu aikaisintaan 1940-luvulla. Pirkkalankylää vuonna 1910 esittävässä rekonstruktiokartassa on kuvattu Sapalan sauna melko lähelle kiviröykkiötä (Rautela 1978 lähteessä Horsma-aho 2008: 150).

Luettelo 4: Epämääräisen kiviröykkiön tarkka sijainti kaivausten teknisessä koordinaatistossa ja korkeussijainti N2000-järjestelmässä

X	*Y*	*z*
4985.45077461	988.77980595	82.44752528
4985.97718038	987.32488879	82.19538724
4986.59375285	985.67999490	81.90736104
4986.55637652	984.51287071	81.86825400
4986.08255544	983.82385160	81.85159017
4985.34856243	985.18237308	81.75102010
4983.94063048	986.78225140	82.00422639
4984.52865994	987.70533196	82.21002583

8.2. Pintapoimintalöytöjä Sapalan rinnepellosta

Tasokartoituksen tai muun dokumentoinnin katkaistessa hetkeksi kaivamisen tutkimusapulaiset suorittivat Sapalan rinnepellolla pellolla hieman pintapoimintaa. Löytöinä (KM 39258: 594 – 597) saatiin muun muassa rautakaudentyypin keramiikanpaloja. Löytöjen :594 ja :595 löytöpaikat sidottiin kaivauksen koordinaattijärjestelmään ja merkittiin yleiskarttaan (kartta 1; :594 = pintapoiminta 2, :595 = pintapoiminta 1).

9. Yhteenveto ja loppupäätelmät

Pirkkalan Tursiannotkon arkeologisissa pelastuskaivauksissa syksyllä 2012 tavattiin nykyaikaisen tien pengerluiskan suurimmaksi osaksi peittämältä alueelta lähes sekoittumattomalta vaikuttava kulttuurikerros (A- ja B-alueet 2. dokumentointitasosta alkaen). Esinelöydöt viittaavat siihen, että kulttuurikerros on myöhäisrautakautinen. Kulttuurikerroksesta löytyi lautalattiaa muistuttava rakenne (PR1) ja useita puujäännöksiä sisältävä kompleksi (PR5), joka saattaa muodostaa kolme saman rakennuksen seinälinjaa. Kulttuurikerrokseen kaivetuiksi historiallisen ajan häiriöiksi voidaan tulkita ainakin kivirakenteet KR1a (salaoja?) ja KR2 (uunin tai kiukaan pohja?) sekä Y8-yksikkö, joka A-alueen lounaispäädyssä liittyy kulttuurikerroksen läpi kaivettuun kivirakenteeseen, ilmeisesti salaojaan. Kivirakenne KR3:n ajoitus ja käyttötarkoitus jäivät selvittämättä, mutta kyseessä voi olla PR5-kompleksiin liittyneen kiukaan tai uunin pohja.

Radiohiiliajoituksia odottaessa kaikki viittaa siihen, että maankäytön sekoittamien kerrosten alta paljastui myöhäisrautakautinen, maataloutta harjoittaneeseen väestöön liittyvä asuinpaikka. On ilmeistä, että kulttuurikerros jatkuu kaivausalueen ulkopuolelle. Ehjistä historiallisen ajan kulttuurikerroksista ei tehty havaintoja, joten Pirkkalankylän kylätontin autioitumisen jälkeinen maankäyttö on hävittänyt sellaiset tutkimusalueelta.

LÄHTEET

Arkistolähteet

Adel, Vadim 2010: *Pirkkala Tursiannotko ja Pirkkalankylä (Bircala). Koekaívaus esihistoriallisen ja historiallisen ajan asuinpaikalla.* Pirkanmaan maakuntamuseo, Kulttuuriympäristöyksikkö.

Miettinen, Pekka & Mirja 1975: *Pirkkalan arkeologinen inventointi 1971.* Museovirasto, Kulttuuriympäristön suojelu -yksikkö.

Soininen, Tuija-Liisa 1998: *Pirkkala. Arkeologinen perusinventointi. Osa 1.* Tampereen museot, Maakunnallinen yksikkö (nyk. Pirkanmaan maakuntamuseo, Kulttuuriympäristöyksikkö).

Painetut lähteet

Horsma-aho, Olavi 2008: *Historiaa Hiidentieltä. Pirkkalankylä*. Pirkkalankylän kyläyhdistys. Pirkkala.

Kaukovalta, K. V. 1934: Pirkkalan heimo- ja keskiaika*. Pirkkalan historia:* 3 – 183. Tampere.

Rautela, Eevaliisa 1978: *Pirkkalankylän vaiheista.* Pirkkala-Seura ry. Pirkkala.

Saarenheimo, Juhani 1974: *Vanhan Pirkkalan historia*. Vanhan Pirkkalan historiatoimikunta. Tampere.

Salminen, Hanna-Leena 2009: Kokeellinen kairaustutkimus Pirkkalankylässä. *Pirkanmaan alta 10:* 61 – 69. Pirkanmaan maakuntamuseo.

Salo, Unto 1999: *Kotimaakuntamme Satakunta*. Satakuntaliitto. Sarja A:245.

Suvanto, Seppo 1973: *Keskiaika. Satakunnan historia 3.* Satakunnan maakuntaliitto. Pori.

Suvanto, Seppo 1988: Talonpoikainen Tampere keskiajalta 1600-luvun puoleenväliin. *Tampereen historia I. Vaiheet ennen 1840-lukua:* 162 – 313. Tampereen kaupunki. Tampere.

Pirkkala Tursiannotko 2012: Luetteloliite 1
KARTTALUETTELO

1. Yleiskartta
2. A-alueen koneellisesti avattu pintamaa-alue
3. A-alueen 1. dokumentointitaso
4. A-alueen 2. dokumentointitaso
5. A-alueen 3. dokumentointitaso
6. A-alueen 4. dokumentointitaso
7. A-alueen 5. dokumentointitaso
8. A-alueen 6. dokumentointitaso (pohja)
9. B-alueen 1. dokumentointitaso
10. B-alueen 2. dokumentointitaso
11. B-alueen 3. dokumentointitaso
12. B-alueen 4. dokumentointitaso
13. B-alueen 5. dokumentointitaso
14. B-alueen 6. dokumentointitaso (pohja)
15. Kivirakenne KR2:n rakennekartat
16. Kaakkoisprofiili 1
17. Kaakkoisprofiili 2
18. Koillisprofiili

Huomautus käytetystä koordinaattijärjestelmästä:

Taso-, rakenne- ja profiilikartoissa käytetty kaivauksen omaa teknistä koordinaatistoa (X: suunnilleen luode – kaakko, Y: suunnilleen lounas – koillinen, Anian rantatien suuntaisesti) .

Y-linjan 1003 koordinaattipaalujen täsmälliset ETRS-GK24-tasoprojektiossa mitatut koordinaatit (ks. kaivauskertomuksen luettelo 2, sivu 22) muunnettuina valtakunnalliseen ETRS-TM35FIN-koordinaatistoon Geodeettisen laitoksen koordinaattimuuntimella (http://coordtrans.fgi.fi/transform-form.do, käytetty 31.01.2013).

	P	I
5000/1003	6818033.2892	316581.4962
5010/1003	6818041.5595	316587.1891
5015/1003	6818045.6737	316590.0598
5020/1003	6818049.7803	316592.9569
5020/1003	6818053.8465	316595.8383

Pirkkala Tursiannotko 2012: Luetteloliite 2
MV-VALOKUVALUTTELO

Päänumero: ei päänumeroa, negatiivit arkistoitu Pirkanmaan maakuntamuseon Kulttuuriympäristöyksikön arkistoon

Kuvaaja: Sami Raninen

Suunta = ilmansuunta, johon kamera on kuvattaessa suunnattu

Alanumero	Kuvan kohde	Suunta	Pvm
	B-alue		
1	Kaivausalue: pintamaan puhdistus B-alueella, taustalla Anian rantatie ja Kaipilan autio tilakeskus	E	1.10.
2.	Kaivausalue, taustalla Kierikantie	NE	1.10.
3	Kaivausalue, taustalla Sapalan aitta ja Kotolahti	SW	1.10.
4	Työkuva: B-alueen 1. kerroksen kaivu, etualalla KR1a	S	2.10.
5	Yleiskuva: B-alueen 2. taso	NE	3.10.
6	Rakenne KR2 esillä B-alueen 2. tasossa, rakenteen 1. taso	NE	3.10.
7	Rakenne KR2 esillä B-alueen 2. tasossa, rakenteen 1. taso	NW	3.10.
8	Rakenne KR1a esillä B-alueen 2. tasossa	NE	3.10.
9	Rakenne KR1a esillä B-alueen 2. tasossa	E	3.10.
10	Rakenne KR1a esillä B-alueen 2. tasossa	SE	3.10.
11	Rakenne KR1 esillä B-alueen koillisnurkassa ja 2.tasossa	E	3.10.
12	Rakenne KR2 esillä B-alueen 2. tasossa, rakenteen 1. taso	NW	3.10.
13	Työkuva: takymetrimittausta, B-alueen 2. taso	S	3.10.
14	Työkuva: B-alueen 2. kerroksen kaivu	W	3.10.
15	Yleiskuva: B-alueen 3. taso, taustalla Kaipilan autio tilakeskus (Anian rantatien kaakkoispuoli) ja Kaipilan aitta (Anian rantatien luoteispuoli)	N	5.10.
16	Yleiskuva: B-alueen 3. taso ja Anian rantatien tieluiska	NE	5.10.
17	KR2 esillä B-alueen 3. tasossa, rakenteen 2. taso	NW	5.10.
18	KR2 esillä B-alueen 3. tasossa, rakenteen 2. taso	SE	5.10.
19	KR2 esillä B-alueen 3. tasossa, rakenteen 2. taso	SW	5.10.
20	KR1a ja PR1 esillä B-alueen 3. tasossa	NNE	5.10.
21	KR1a ja PR1 esillä B-alueen 3. tasossa	N	5.10.
22	KR1a ja PR1 esillä B-alueen 3. tasossa	S	5.10.
23	KR1a, KR1b ja KR1 esillä B-alueen 3. tasossa	SE	5.10.
24	KR1a, KR1b ja KR1 esillä B-alueen 3. tasossa	NE	5.10.
25	Luu- tai sarvinuolenkärki KM 39258:447 *in situ*, 3. kerros	(vertikaali)	5.10.
26	KR2, koillisosa purettuna rakenteen 3. tasoon (B-alueen 4. taso)	SW	7.10.
27	KR2, koillisosa purettuna rakenteen 3. tasoon (B-alueen 4. taso)	SE	7.10.
28	KR1a (rakenteen alempi taso), KR1 ja PR1 esillä B-alueen 4. tasossa	SE	9.10.
.29	KR1a (rakenteen alempi taso), KR1 ja PR1 esillä B-alueen 4. tasossa	NE	9.10.

30	KR1a (rakenteen alempi taso), KR1 ja PR1 esillä B-alueen 4. tasossa, kuvattu lähempää kuin alanumero 29.	NE	9.10.
31	KR1a (rakenteen alempi taso), KR1 ja PR1 esillä B-alueen 4. tasossa	NW	9.10.
32	Yleiskuva: B-alueen 4. taso	E	9.10.
33	Tasokuva: B-alueen 4. tason koillispuolisko	SE	9.10.
34	Tasokuva: B-alueen 4. tason kaakkoispuolisko	SE	9.10.
35	KR2, koillisosa purettuna rakenteen 4. tasoon (B-alueen pohjataso)	NW	9.10.
36	KR2, koillisosa purettuna rakenteen 4. tasoon (B-alueen pohjataso)	SW	9.10.
37	KR2, koillisosa purettuna rakenteen 5. tasoon (B-alueen pohjataso)	SW	9.10.
38	KR2, koillisosa purettuna rakenteen 5. tasoon (B-alueen pohjataso)	(vertikaali)	9.10.
39	Tasokuva: B-alueen 5. tason koillispuolisko (kulttuurikerrosta)	E	9.10.
40.	Tasokuva: B-alueen 5. tason kaakkoispuolisko (pohjatasossa)	E	9.10.
41	Yleiskuva: B-alueen 5. taso	SW	9.10.
42	KR2, poikkileikkaus (kaakkoispuoliskon profiili)	SW	9.10.
43	B-alueen koillispuolisko pohjatasossa (6. taso)	E	10.10
44	KR2, kaakkoispuoliskon 5. rakenteensisäinen taso (pohja)	SW	10.10
45 – 46	Kuvasarja: B-alueen koillisprofiili	NE	10.10
47 – 52	Kuvasarja: B-alueen kaakkoisprofiili (kuvat etenevät suunnassa NE – SW).	SE	10.10
	A-alue		
53	Yleiskuva: A-alueen 1. taso	SW	11.10
54	A-alueen 2. taso, koillisosa ja rakenne KR3	NW	12.10
55	A-alueen 2. taso, Y1noki-yksikköä	NW	12.10
56	A-alueen 3. taso, rakenne PR5	NW	18.10
57	A-alueen 3. taso, rakenne PR5:n koillispääty ja KR 3	NW	18.10
58	A-alueen 3. taso, lounaispääty (Y8)	NNW	18.10
59	A-alueen 4. taso, PR5a	ENE	20.10
60	A-alueen 4. taso, rakenne PR5	E	20.10
61	A-alueen 4. taso, rakenne PR5 ja PR5a	ENE	20.10
62	A-alueen 4. taso, rakenne PR5b	SE	20.10
63	Yleiskuva: A-alueen 5.taso	SW	23.10
64	KR3-rakenne 5. tasoon kaivettuna	NW	23.10
65	PR5-rakenne pitkittäin puoliksi poistettuna 5. tasossa	WSW	23.10
66 – 70	Kuvasarja: A-alueen kaakkoisprofiili (kuvat etenevät suunnassa NE – SW)	SE	23.10
71	Yleiskuva: A-alue pohjatasossa ja kaakkoisprofiili	E	25.10
72	Lähikuva kaakkoisprofiilista, rakenne PR5	SE	25.10
73	Työntekijät: vasemmalta oikealle Riia Siltanen, Janne Rantanen, Tuukka Kumpulainen, Päivi Jantunen, Jarkko Saipio, Iida Heikkari, Teemu Tiainen	-	25.10

Pirkkala Tursiannotko 2012: Luetteloliite 3
DIGITAALINEN KUVATALLENNELUETTELO

Päänumero: KYY 109
Arkistointipaikka: Siiri-tietokanta, Tampereen museot
Kuvaaja: Sami Raninen
Suunta = ilmansuunta, johon kamera kuvattaessa suunnattu

Alanumero	Kuvan kohde	Suunta	Pvm
	Yleiskuvat tutkimusalueesta lähiympäristöineen		
001	Sapalan rinnepelto ja Anian rantatie, oikealla Sapalan aitta	ESW	28.09
002	Sapalan rinnepelto ja Anian rantatie, kuvassa Teemu Tiainen ja Janne Rantanen	SW	28.09
003	Sapalan rinnepelto ja Sapalan aitta, taustalla Pyhäjärven Kotolahti	SW	28.09
004	Tursiannotko, taustalla Laukaan pellot	W	28.09
005	Sapalan rinnepelto ja Anian rantatie, taustalla Kaipilan aitta (vasemmalla) ja Kaipilan autio tilakeskus (oikealla)	E	29.09
	B-alue		
	1. kerros		
006	Työkuva: B-alueen 1. tason pintapuhdistus	E	1.10.
007	Maatunutta puuta 1. kerroksessa	(vertikaali)	2.10.
	2. kerros		
008	Yleiskuva: B-alueen 2. taso	NE	3.10.
009	Yleiskuva: B-alueen 2. taso	SW	3.10.
010	Y3-yksikköä 2. tasossa, X 5018 – 5020, Y 1001 – 1003	NE	3.10.
011	Rakenne KR1a B-alueen 2. tasossa (rakenteen ylin kivikerros)	NE	3.10.
012	Rakenne KR1a B-alueen 2. tasossa (rakenteen ylin kivikerros)	SW	3.10.
013	Rakenne KR1a B-alueen 2. tasossa (rakenteen ylin kivikerros)	ESE	3.10.
014	Rakenne KR1 ja KR1a:n itäpääty B-alueen 2. tasossa	E	3.10.
015	B-alueen 2. tason koillispääty	NE	3.10.
016	Rakenne KR1 B-alueen 2. tasossa	SE	3.10.
017	Rakenne KR2 B-alueen 2. tasossa, 1. rakenteensisäinen taso	SE	3.10.
018	Rakenne KR2 B-alueen 2. tasossa, 1. rakenteensisäinen taso	SW	3.10.
019	Rakenne KR2 B-alueen 2. tasossa, 1. rakenteensisäinen taso	NW	3.10.
020	Rakenne KR2 B-alueen 2. tasossa, 1. rakenteensisäinen taso	NE	3.10.
021	Työkuva: takymetrimittausta B-alueella, kuvassa Teemu Tiainen (selin) ja Tuukka Kumpulainen (pitelee prismaa)	E	3.10.
	3. kerros		
022	Rakenne KR2 B-alueen 3. tasossa, 2. rakenteensisäinen taso	NE	5.10.
023	Rakenne KR2 B-alueen 3. tasossa, 2. rakenteensisäinen taso	SW	5.10.
024	Rakenne KR2 B-alueen 3. tasossa, 2. rakenteensisäinen taso	SE	5.10.
025	Rakenne KR2 B-alueen 3. tasossa, 2. rakenteensisäinen taso	NW	5.10.
026	Rakenne KR2 B-alueen 3. tasossa, 2. rakenteensisäinen taso	(vertikaali)	5.10.

027	Rakenteet KR1, KR1a (ylin kivikerros), KR1b ja PR1 B-alueen 3. tasossa	SE	5.10.
028	Rakenteet KR1, KR1a (ylin kivikerros), KR1b ja PR1 B-alueen 3. tasossa	SSE	5.10.
029	Rakenteet KR1a (ylin kivikerros) ja PR1 B-alueen 3. tasossa	SW	5.10.
030	Rakenteet KR1, KR1a (ylin kivikerros) ja PR1 B-alueen 3. tasossa	NE	5.10.
031	Rakenteet KR1a (ylin kivikerros), KR1b ja PR1 B-alueen 3. tasossa	NW	5.10.
032	Luu- tai sarvinuolenkärki KM 39258: 447 *in situ* B-alueen 3. kerroksessa	(vertikaali)	8.10.
033	Tuukka Kumpulainen, Riia Siltanen ja Jarkko Saipio tutkivat löytöä KM 39258: 447	-	8.10.
034	Keramiikkaa KM 39258: 486 *in situ* B-alueen 3. kerroksessa	(vertikaali)	8.10.
	4. kerros		
035	Rakenne KR2, koillispuolisko kaivettu B-alueen 4. tasossa 3. rakenteensisäiseen tasoon	SW	9.10.
036	PR1, KR1a (alin kivikerros) ja KR1 B-alueen 4. tasossa	SE	9.10.
037	PR1, KR1a (alin kivikerros) ja KR1 B-alueen 4. tasossa	NE	9.10.
038	PR1, KR1a (alin kivikerros) ja KR1 B-alueen 4. tasossa	NW	9.10.
039	PR1, KR1a:n kaakkoisosa (alin kivikerros) ja KR1 B-alueen 4. tasossa	NE	9.10.
040	Yleiskuva: B-alueen 4. taso	SW	9.10.
041	Yleiskuva: B-alueen 4. taso	NE	9.10.
042	B-alueen 4. tason lounaispääty	NW	9.10.
043	B-alueen 4. tason koillispääty	W	9.10.
044	Rakenne PR1:n luoteisosa B-alueen 4. tasossa	SW	9.10.
045	Yleiskuva: B-alueen 4. taso	S	9.10.
046	Työkuva: B-alueen 4. kerrosta kaivetaan. Kuvassa vasemmalta oikealle Tuukka Kumpulainen, Päivi Jantunen, Riia Siltanen ja Teemu Tiainen sekä Janne Rantanen (kävelemässä)	SW	10.10
	5. kerros		
047	Rakenne KR1a:n länsipää (alin kerros) B-alueen 5. tasossa	(vertikaali)	10.10
048	Rakenne KR2, koillispuolisko kaivettu B-alueen 5. tasossa rakenteensisäiseen pohjatasoon	SW	10.10
049	Rakenne KR2, koillispuolisko kaivettu B-alueen 5. tasossa 4. rakenteensisäiseen tasoon	SE	10.10
050	Rakenne KR2, koillispuolisko kaivettu B-alueen 5. tasossa 4. rakenteensisäiseen tasoon	NE	10.10
051	Rakenne KR2, koillispuolisko kaivettu B-alueen 5. tasossa 4. rakenteensisäiseen tasoon	NW	10.10
052	Rakenne PR1:n alimmat jäljet B-alueen 5. tasossa, kuvassa Riia Siltanen	SE	10.10
053	Keramiikka *in situ* B-alueen 5. Kerroksessa	(vertikaali)	11.10
054	Työkuva: B-alueen 5. kerrosta kaivetaan. Kuvassa Riia Siltanen, Teemu Tiainen ja Päivi Jantunen	SE	11.10
	6. taso (pohja)		
055	Rakenne KR2, koillispuolisko kaivettu B-alueen 6. tasossa 5. rakenteensisäiseen tasoon	SW	12.10
056	Rakenne KR2, koillispuolisko kaivettu B-alueen 6. tasossa 5. rakenteensisäiseen tasoon	(vertikaali)	12.10
057	Rakenne KR2, poikkileikkaus.	SW	12.10
058	B-alueen koillispuoli 6. tasossa, kuvassa KR1 ja KR1a:n ”pohjakouru”	SE	12.10
059	Työkuva: Jarkko Saipio poistaa rakenne KR2:n lounaispuoliskoa	S	12.10

060	Työkuva: Teemu Tiainen piirtää B-alueen koillisprofiilia, Tuukka Kumpulainen, Riia Siltanen ja Jarkko Saipio suoristavat kaakkoisprofiilia, oikealla Iida Heikkari	S	15.10
061	Yleiskuva: B-alueen 6. taso eli pohja	E	15.10
062	Yleiskuva: B-alueen 6. taso eli pohja	N	15.10
063	Yleiskuva: B-alueen 6. taso eli pohja	S	15.10
	Profiilit		
064 – 066	Kuvasarja: B-alueen koillisprofiili (kuvasarjan etenemissuunta NW->SE) 064: Y 999,50 – 1001,50 065: Y 1001 – 1002,50 066: Y 1002 – 1003,50	NE	15.10
067 – 072	Kuvasarja: B-alueen kaakkoisprofiili (kuvasarjan etenemissuunta NE –>SW) 067: X 5024 – 5022,30 (rakenne KR1) 068: X 5022,30 – 5021 (ml. rakenne KR1:n lounaislaita) 069: X 5021 – 5019,50 070: X 5019,50 – 5018 071: X 5018,30 – 5017 072: X 5017 – 5015,30	SE	15.10
	A-alue		
	1. kerros		
074	Yleiskuva: A-alueen 1. taso, kuvassa Janne Rantanen	N	16.10
075	Rakenne KR3:n ylätaso A-alueen 1. tasossa	W	16.10
	2. kerros		
076	Yleiskuva: A-alueen 2. taso	SW	17.10
077	A-alueen koillisosa 2. tasossa	NW	17.10
078 – 083	Kuvasarja: A-alueen 2 .taso (kuvasarjan etenemissuunta NE ->SW) 078: X 5012,50 – 5015 079: X 5010 – 5012,50, ml. rakenne KR3 080: X 5008 – 5011 081: X 5007 – 5009 082: X 5004,50 – 5007 083: X 5002,50 – 5004,50	NW	17.10
084	A-alueen lounaispää (ruskean sekoittuneen saven alue)	NE	17.10
085	Työkuva: A-alueen 2. kerrosta kaivetaan	S	18.10
	3. kerros		
087	Yleiskuva: A-alueen 3. taso	SW	18.10
088 – 093	Kuvasarja: A-alueen 3. taso (kuvasarjan etenemissuunta NE ->SW) 088: X 5010,50 – 5013,50, ml. rakenne KR3 089: X 5009 – 5012, etualalla rakennetta PR5 090: X 5009 – 5011, ml. rakenne PR5:n koillisosa 091: X 5007,50 – 5010, ml. rakenne PR5:n luoteisosa 092: X 5006 – 5008,50, ml. rakenne PR5:n luoteisosa 093: X 5003,75 – 5006	NW	18.10

094	Keramiikkaa *in situ* A-alueen 3. kerroksessa	(vertikaali)	19.10
	4. kerros		
095 – 099	Kuvasarja: A-alueen 4. taso (kuvasarjan etenemissuunta NE ->SW) 095: X 5012 – 5015 096: X 5010 – 5013,50, ml. rakenne KR3 097: X 5008 – 5011, etualalla rakennetta PR5 098: X 5005,50 – 5008,50, etualalla rakenne PR5:n lounaisosa 099: X 5003,75 – 5006,50, etualalla rakenne PR5b	NW	20.10
102	Yleiskuva: A-alueen 4. taso. Kuvassa Janne Rantanen ja Teemu Tiainen	NE	20.10
103	Yksityiskohta: rakenne PR5:n lounaispään ”liitos”	(vertikaali)	22.10
104	Yksityiskohta: rakenne PR5:n lounaisosan puujäännöstä ja hiilipatjaa	NE	22.10
105	Yksityiskohta: rakenne PR5:n koillispään puujäännöstä ja hiilipatjaa	ENE	22.10
106	Rakenne PR5b A-alueen 4. tasossa	NE	22.10
107	Rakenne PR5b A-alueen 4. tasossa	SE	22.10
108	Työkuva: rakenne PR5:ä puhdistetaan	S	22.10
109	Rakenne PR5:n koillisosa ja PR5a A-alueen 4. tasossa	E	22.10
110	Rakenne PR5:n lounaisosa A-alueen 4. tasossa	SE	22.10
111	Rakenne PR5 A-alueen 4. tasossa	SW	22.10
112	Rakenne PR5, puolet poistettu pituussuunnassa	E	22.10
113	Työkuva: rakennetta PR5 kaivetaan	SW	22.10
114 – 120	Kuvasarja: rakenne PR5:n koillisosan pituusleikkaus (kuvasarjan etenemissuunta NE -> SW) 114: X 5011,20 – 5010,40 115: X 5011,20 – 5010,50 116: X 5010,80 – 5010,10 117: X 5010,60 – 5009,90 118: X 5010,10 – 5009,40 119: X 5009,70 – 5008,90 120: X 5008,85 – 5008,25	SE	22.10
121	Kokonaan poistetun rakenne PR5:n alta esiin tulleita kiviä, noin X 5009 – 5010	SE	22.10
122	Rakenne PR5:n koillispään poikkileikkaus	SW	22.10
	5. kerros		
123 – 127	Kuvasarja: A-alueen 5. taso (kuvasarjan etenemissuunta NE –>SW) 123: X 5012 – 5015 124: X 5010,50 – 5014, ml. rakenne KR3 osittain purettuna 125: X 5008 – 5010 126: X 5006 – 5008 127: X 5003,75 – 5006	NW	23.10
	6. taso (pohja)		
128	Yleiskuva: A-alueen 6. taso eli pohja	SW	24.10
129	Yleiskuva: A-alueen 6. taso eli pohja	NE	24.10
	Profiili		
130 – 135	Kuvasarja: A-alueen kaakkoisprofiili (kuvasarjan etenemissuunta NE ->SW)	SE	24.10

	130: X 5015 – 5013,25 131: X 5013,50 – 5011,25 132: X 5011,50 – 5009,50 133: X 5010 – 5008 134: X 5007 – 5005 135: X 5005,50 – 5003,75		
136	Kaakkoisprofiilia, X 5008 – 5011	SE	24.10
137 – 147	Kuvasarja: A-alueen kaakkoisprofiili lähikuvina (kuvasarjan etenemis-suunta NE ->SW) 137: X 5015 – 5014 138: X 5014 – 5013 139: X 5013,50 – 5012,50 140: X 5012,50 – 5011,50 141: X 5011,75 – 5010,75 142: X 5010,25 – 5009,25 143: X 5009,10 – 5008,10 144: X 5007,80 – 5006,90 145: X 5006,90 – 5005,90 146: X 5005,50 – 5004,50 147: X 5004,50 – 5003,75	SE	24.10
	Muut alanumerot tutkimusalueelta ja sen läheisyydestä		
148	Ryhmäkuva työntekijöistä: vasemmalta oikealle Riia Siltanen, Janne Rantanen, Tuukka Kumpulainen, Päivi Jantunen, Jarkko Saipio, Iida Heikkari, Teemu Tiainen		25.10
149	A-alue ensilumen peitossa viimeisenä kenttätyöpäivänä		25.10
150	Näkymä Pyhäjärven Kotolahdelle	NW	24.10
151	Tursiannotko Anian rantatieltä nähtynä, oikealla ns. Lennun mökki	N	24.10
152	Hiidenmäki Anian rantatieltä nähtynä	NW	24.10

Pirkkala Tursiannotko 2012: Luetteloliite 4
LUETTELO MAKROFOSSIILINÄYTTEISTÄ

Huom. Kaivauksen aikana pyrittiin ottamaan 2 litran näytteitä, mutta näyte jouduttiin välillä ottamaan kahteen 1 litran pussiin. Näytteet on kaivauskertomuksen valmistuessa lähetetty analysoitaviksi (FM Mia Lempiäinen-Avci, Turku).

Numero	näytteenottokonteksti	koko	pvm
	B-alue		
1	Y1, X 5016,05 / Y 1003,50, kerros 2.	2 l	4.10
2	KR2, X 5016,13 / Y 1001,40, kerros 5.	1 l	11.10
3	PR1, 5023,50 – 5024 / Y 1000,50 – 1001, kerros 3.	1 l	11.10
4	PR1, X 5023 – 5023,50 / Y 1000 – 1000,30, kerros 3.	1 l	11.10
5	Y1, X 5022 / Y 1001, kerros 3.		
	X 1001.30 Y 5022.23 z 83.33, keramiikan KM 39258:462		
	välittömästä yhteydestä	1 l	10.10
6	Y1, X 5021,75 / Y 1002,45, kerros 4.	1 l	11.10
7	Y1, X 5021,75 / Y 1002,45, kerros 4.	1 l	11.10
	6 ja 7 samaa näytettä		
8	Y1, KR2:n itäpuolella, X 5016,70 / Y 1005,45, kerros 4.	1 l	10.10
9	KR2, X 5016,25 / Y 1002,55, kerros 5.	1 l	11.10
10	KR2, kerros 5.	1 l	11.10
11	KR2:n keskeltä, kerros 4.	1 l	11.10
12	KR2:n keskeltä, kerros 4.	1 l	11.10
	11 ja 12 samaa näytettä		
13	X 5015,90 / Y 1001, 80, Y1 / Y3, kerros 3.	1 l	15.10
14	X 5015,90 / Y 1001, 80, Y1 / Y3, kerros 3.	1 l	15.10
	13 ja 14 samaa näytettä		
15	KR2, X 5015 / Y 1002, kerros 2.	2 l	4.10
16	KR2:n alapuolelta Y1, X 5012 / Y 1013, kerros 2.	1 l	?
17	KR2:n alapuolelta Y1, X 5012 / Y 1013, kerros 2.	1 l	?
	16 ja 17 samaa näytettä		
	A-alue		
18	Y1noki, X 5010,10 / Y 1003,90, kerros 3.	1 l	18.10
19	Y1noki, X 5007,30 / Y 1003,30, kerros 3.	1 l	19.10
20	Y1noki, X 5007,30 / Y 1003,30, kerros 3.	1 l	19.10
	19 ja 20 samaa näytettä		
21	Yksikkö? X 5012,6 / 1004, kerros 4	1 l	22.10
22	Yksikkö? X 5012,6 / 1004, kerros 4.	1 l	22.10
	21 ja 22 samaa näytettä		
23	Y5, PR5:n vierestä. X 5008 / Y 1004, kerros 4.	1 l	23.10
24	Y5, PR5:n vierestä. X 5008 / Y 1004, kerros 4.	1 l	23.10
	23 ja 24 samaa näytettä		

Pirkkala Tursiannotko 2012: Luetteloliite 5
LUETTELO PUUSTA JA HIILESTÄ OTETUISTA NÄYTTEISTÄ (C14)

Huom. Näytteet ovat kaivauskertomuksen valmistuessa säilytettävinä Pirkanmaan maakuntamuseon Kulttuuriympäristöyksikön tiloissa

1. puunäyte. B-alue, 3. krs, X 5022 Y 1002, PR1
Koordinaatit X 5022,45 Y 1002,40 z 83.40 (näytteen otto 10.10.2012, Teemu Tiainen)

2. puunäyte. B-alue, 3. krs, X 5023 Y 1001, PR1
Koordinaatit X 5023,90 Y 1001,30 z 83,44 (näytteen otto 10.10.2012, Teemu Tiainen)

3. puunäyte. B-alue, 3. krs, X 5023 Y 1000, PR1
Koordinaatit X 5023,90 Y 1000,35 z 83,42 (näytteen otto 10.10.2012, Teemu Tiainen)

4. puunäyte. B-alue, 3. krs, X 5023 Y 1000, PR1
Koordinaatit X 5023,10 Y 1000,10 z 83,35 (näytteen otto 10.10.2012, Teemu Tiainen)

5. puunäyte. B-alue, 5. krs, X 5022 Y 1002, PR1:n pohjataso
Koordinaatit X 5022,80 Y 1002,70 z 83.35 (näytteen otto 16.10.2012, Janne Rantanen)

6. puunäyte. A-alue, 4. krs, X 5008 Y 1004, PR5, puujäännös 1
Koordinaatit X 5008,95 Y 1004, 20, z 83,51 (näytteen otto 22.10.2012, Janne Rantanen)

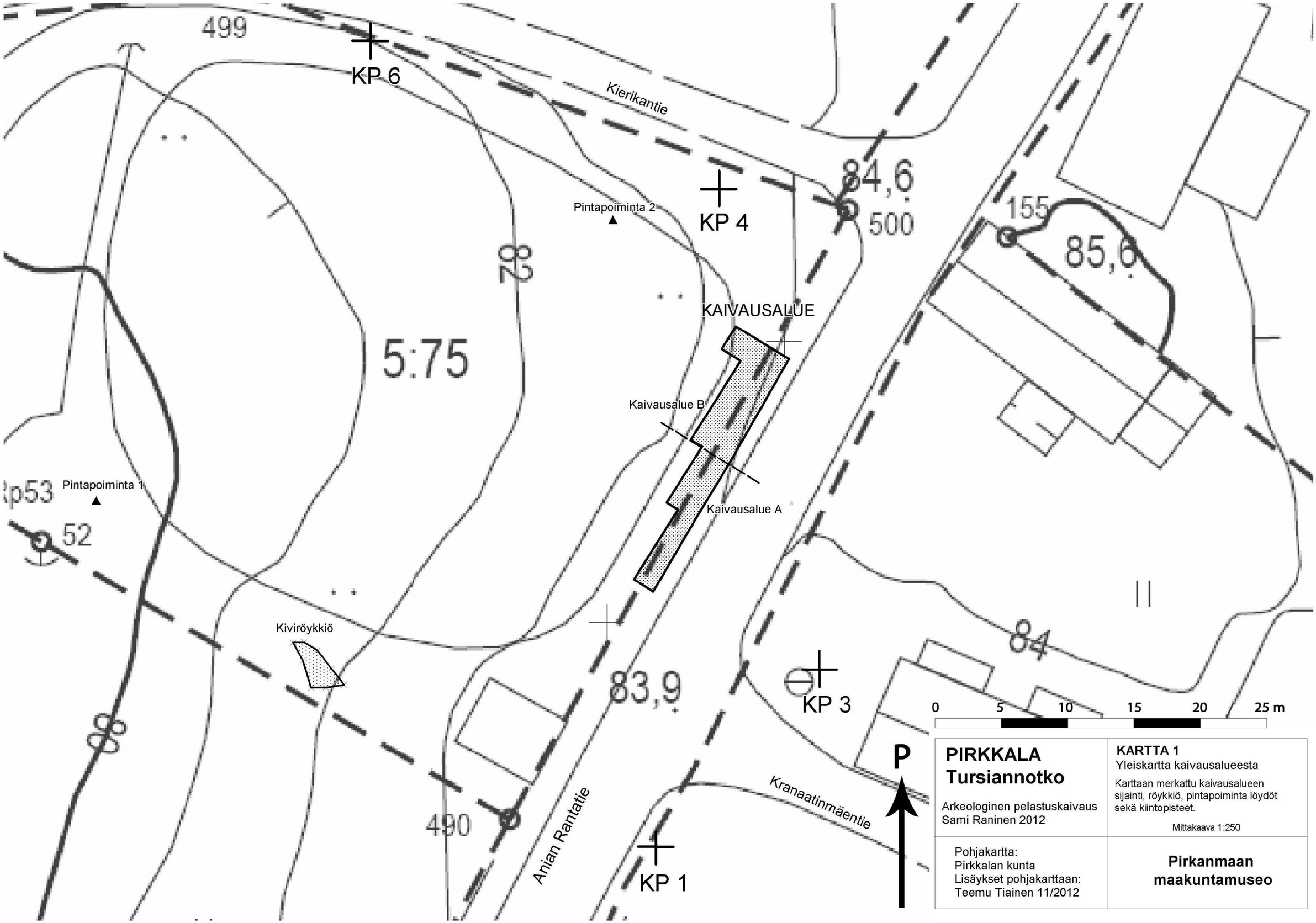
7. puunäyte. A-alue, 4. krs, X 5010 Y 1004, PR5, puujäännös 1
Koordinaatit X 5010,40 Y 1004,45 z 83,50 (näytteen otto 22.10.2012, Janne Rantanen)

8. hiilinäyte. A-alue, 4. krs, X 5009 Y 1004, PR5, hiilipatja
Koordinaatit X 5010,75 Y 1004,05 z 83,40 (näytteen otto 22.10.2012, Janne Rantanen)

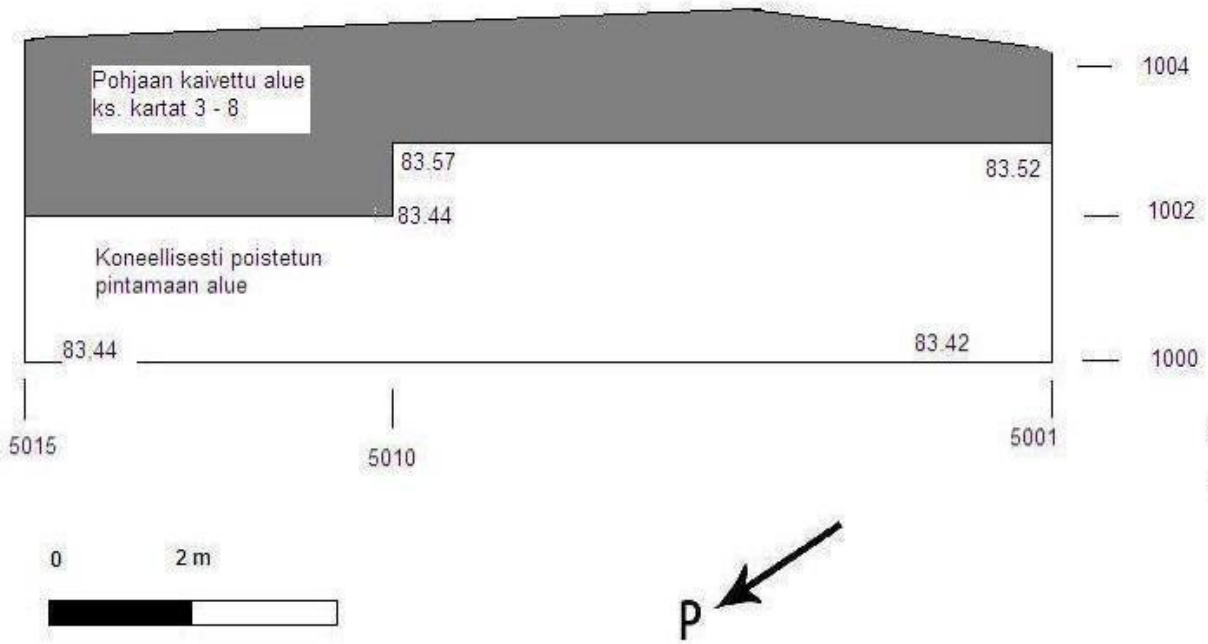
9. puunäyte. A-alue, 4. krs, X 5011 Y 1004, PR5a, puujäännös 1
Koordinaatit X 5011,70 Y 1004,15 z 83,61 (näytteen otto 22.10.2012, Janne Rantanen)

10. puunäyte. A-alue, 4. krs, X 5012 Y 1004, PR5a, puujäännös 2
Koordinaatit X 5012,45 Y 1004,25 z 83,51 (näytteen otto 22.10.2012, Janne Rantanen)

11. puunäyte. A-alue, 4. Krs. X 5505 Y 1004, PR5b
Koordinaatit X 5505,60 Y 1004,50 z 83,52 (näytteen otto 22.10.2012, Sami Raninen)

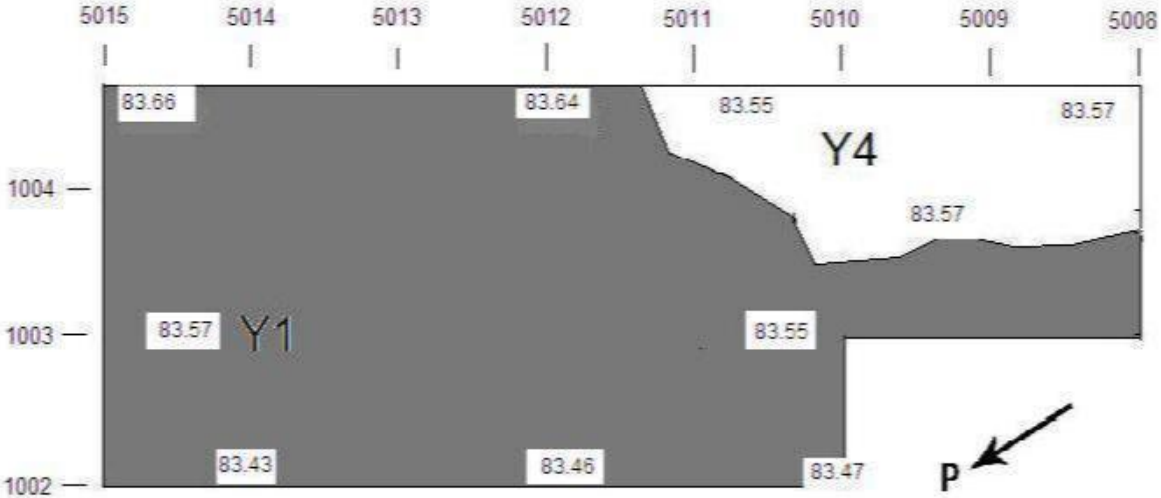


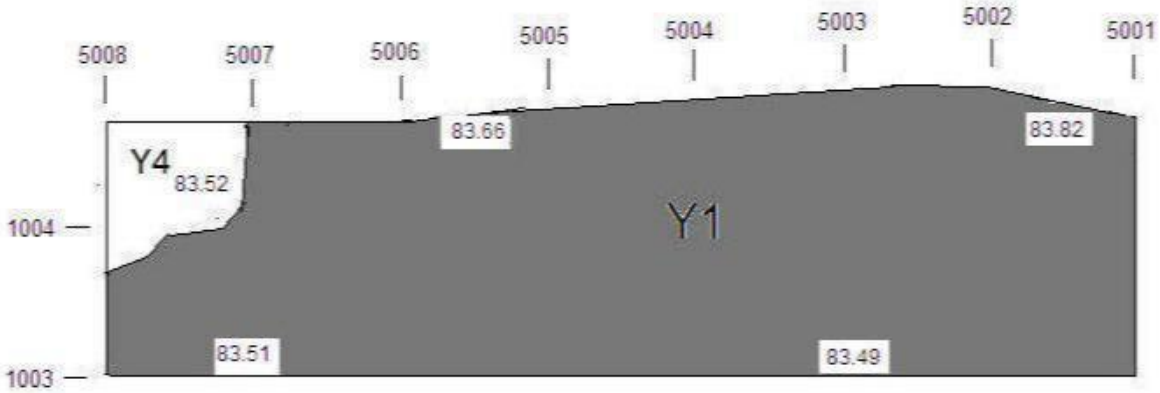
PIRKKALA **Tursiannotko** Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	**KARTTA 1** Yleiskartta kaivausalueesta Karttaan merkattu kaivausalueen sijainti, röykkiö, pintapoiminta löydöt sekä kiintopisteet. Mittakaava 1:250
Pohjakartta: Pirkkalan kunta Lisäykset pohjakarttaan: Teemu Tiainen 11/2012	**Pirkanmaan maakuntamuseo**



83.44 korkeus m mpy

PIRKKALA TURSIANNOTKO 2012 Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen	KARTTA 2 A-alueen koneellisesti avattu laajuus ja avatun maatason korkeudet Mittakaava 1: 100
Mittaus 10/12 J. Rantanen & T. Tiainen Piirto 01/13 S. Raninen	**PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO**





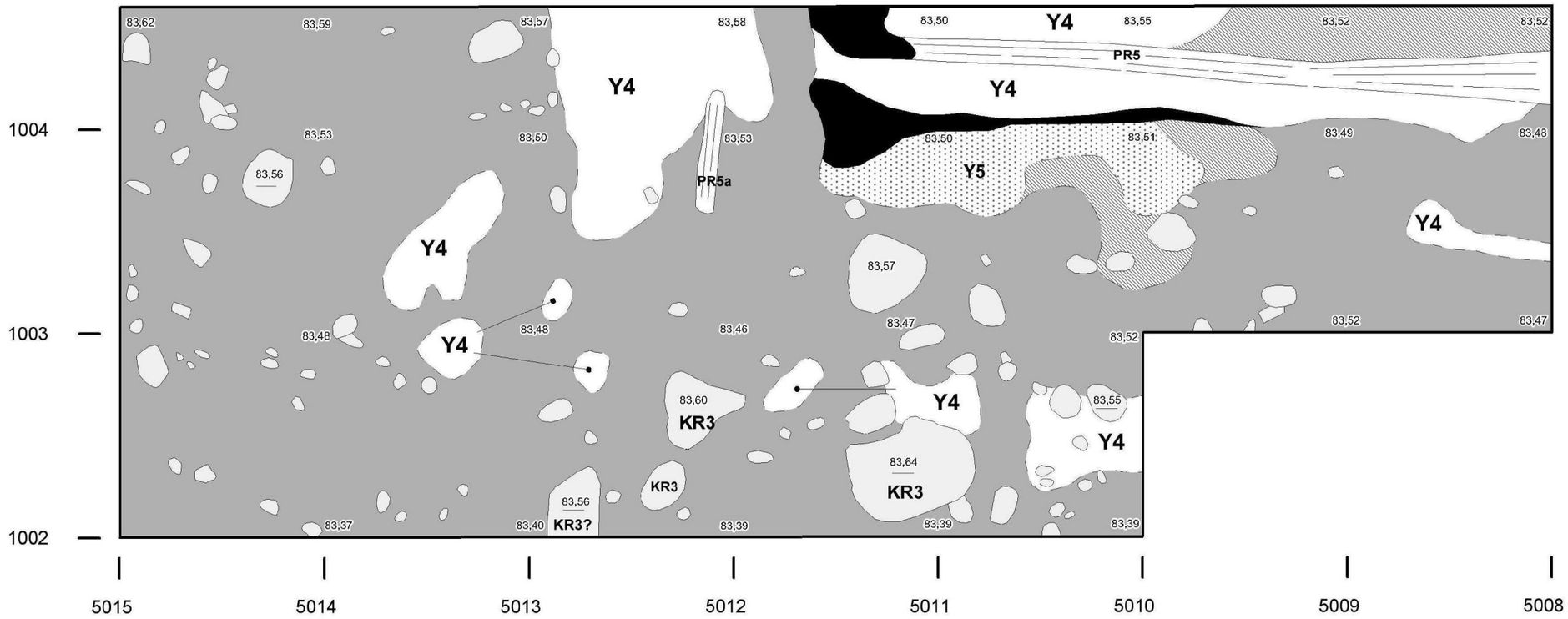
Y1, mustanharmaa savimulta

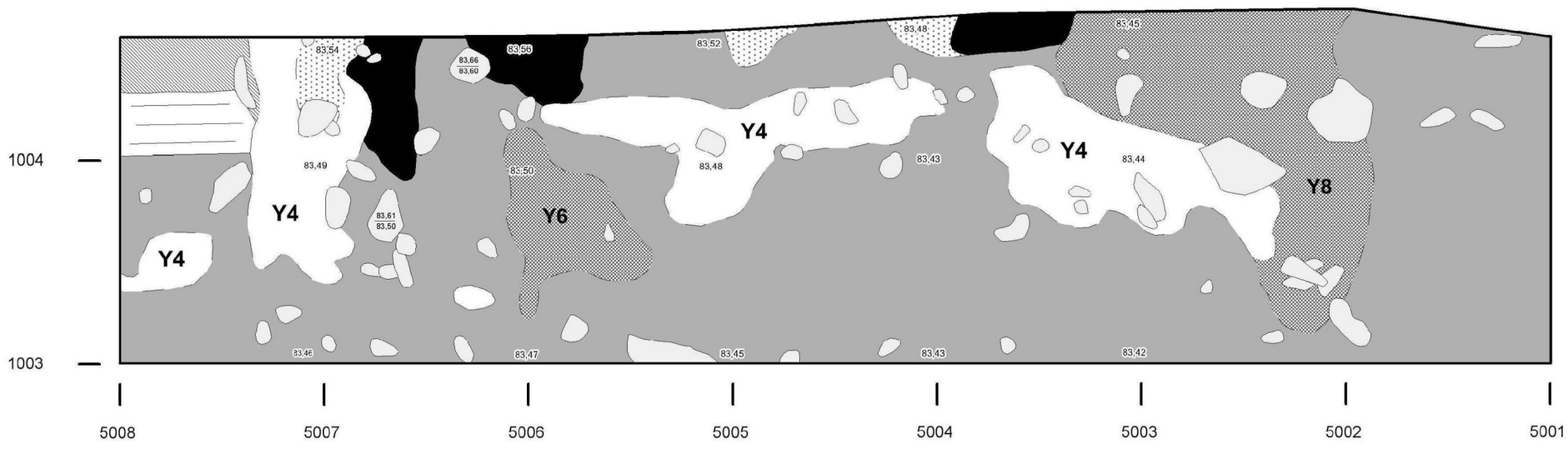
Y4, vaaleanharmaa savi

83.48 korkeusluku m mpy

0 2 m

PIRKKALA TURSIANNOTKO 2012 Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen	KARTTA 3 A alue 1. taso Mittakaava 1:50
Mittaus 10/12 J. Rantanen & T. Tiainen Piirto 01/13 S. Raninen	PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO



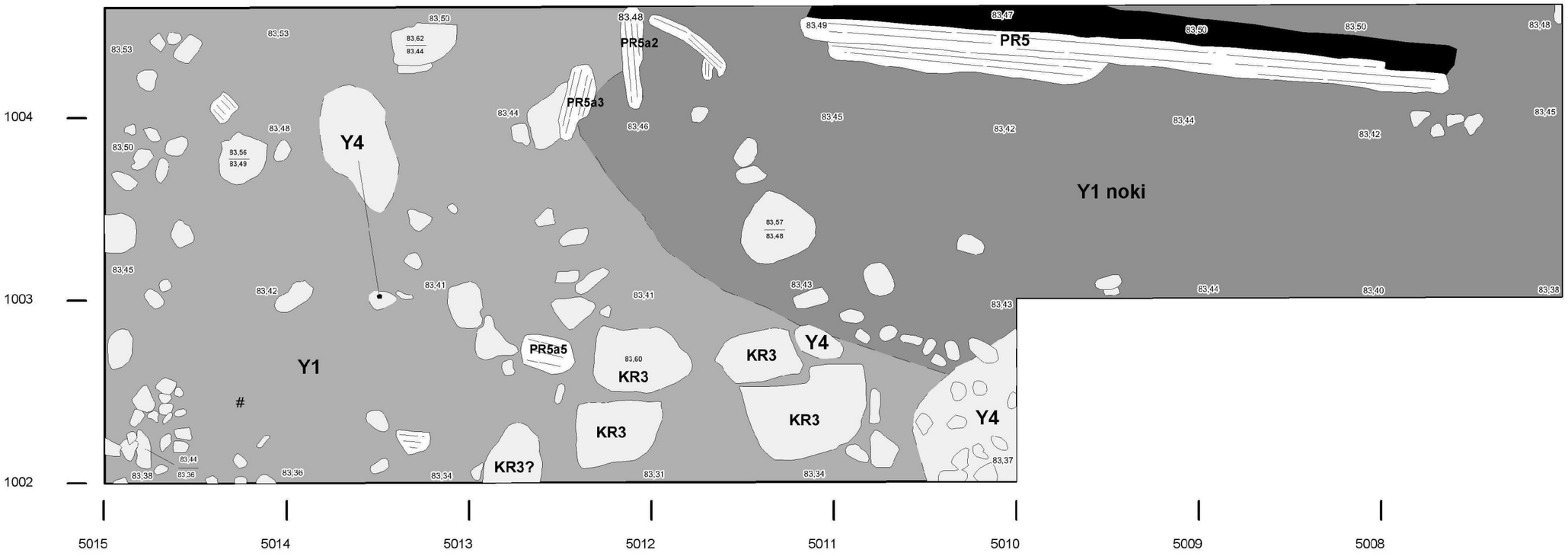


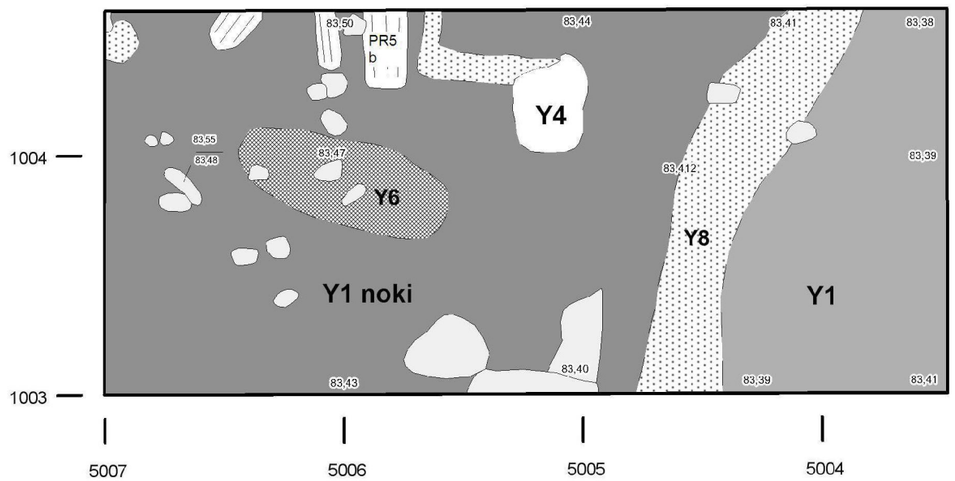
Y1	Y1, mustanharmaa savimulta
Y1/Y3	Y1/Y3, harmaa savi
Y4	Y4, vaaleanharmaa savi
	Hiiltynyt puu ja noki (Y5)
	Sekoittunut hiesu (Y5)
	Vaalea, palanut hiekka (Y5)
	Ruskea, sekoittunut maa (Y6, Y8)
83,35	Korkeusluku m mpy
	Kivi
	Puurakenne

0 2 m

P

PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	KARTTA 4 Alue A Taso 2 Mittakaava 1:25
Kenttädokumentointi Janne Rantanen 10/2012 Puhtaaksipiirto Janne Rantanen 11/2012	Pirkanmaan maakuntamuseo

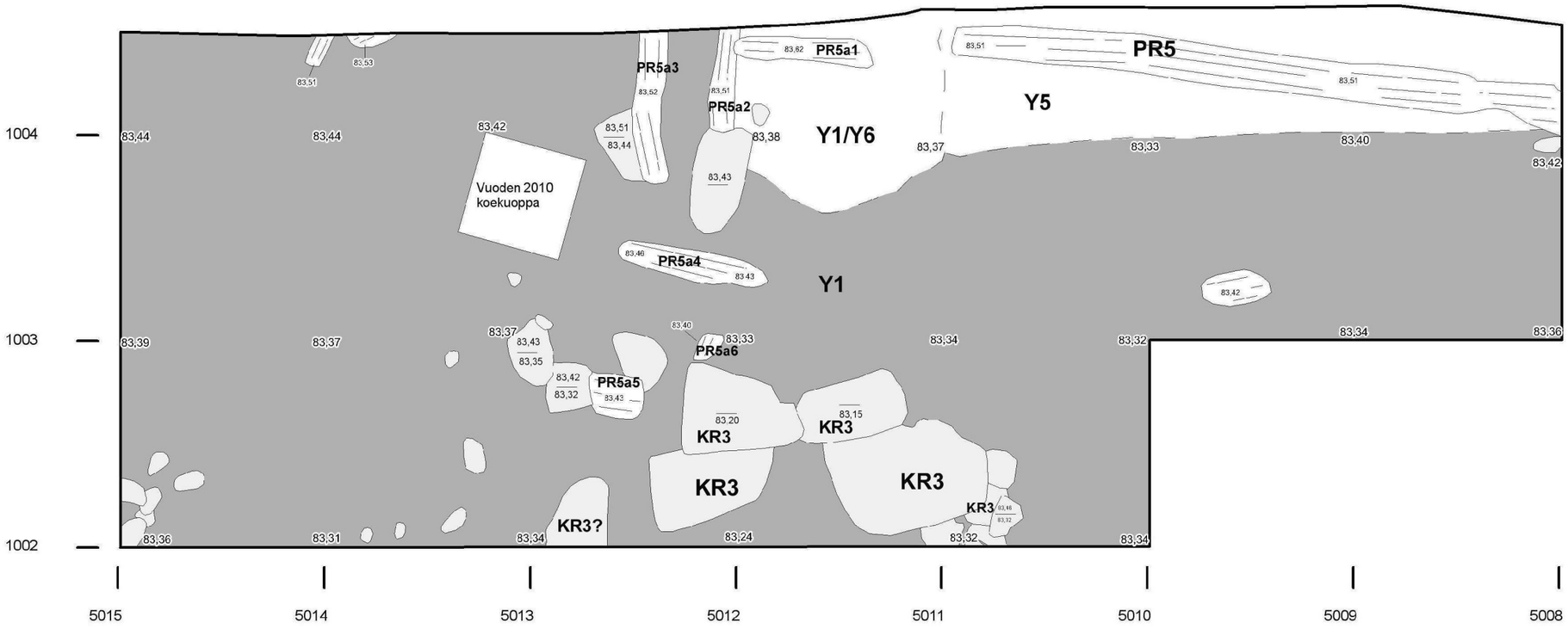


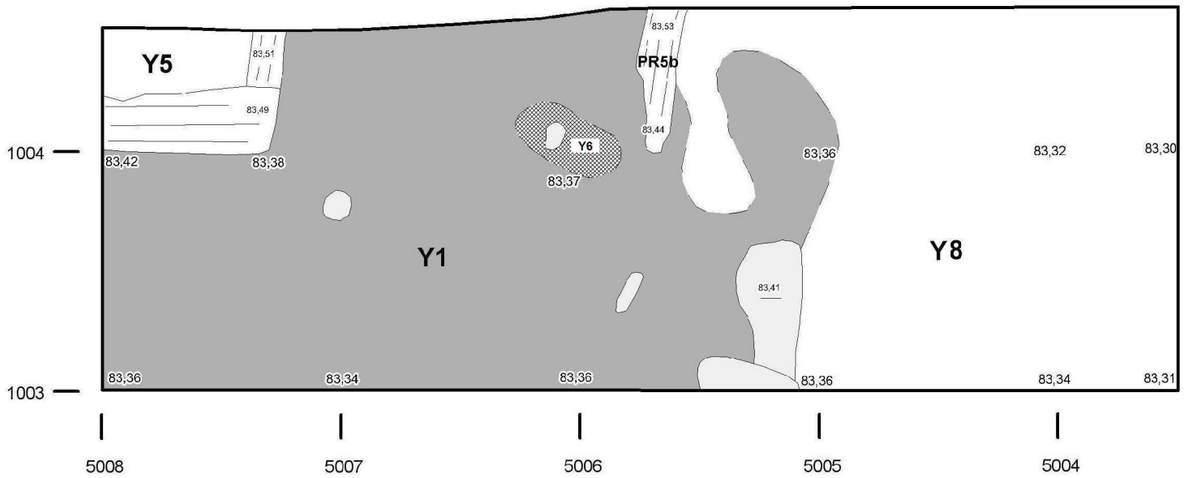


0 2 m

Y1	Y1, mustanharmaa savimulta
Y1noki	Y1 noki, nokinen savimulta
Y4	Y4, vaaleanharmaa savi
	Hiiltynyt puu ja noki (Y5)
	Ruskea, sekoittunut maa (Y8)
	Ruskea, sekoittunut maa (Y6)
#	Hiili
83,35	Korkeusluku m mpy
	Kivi
	Puujäännös

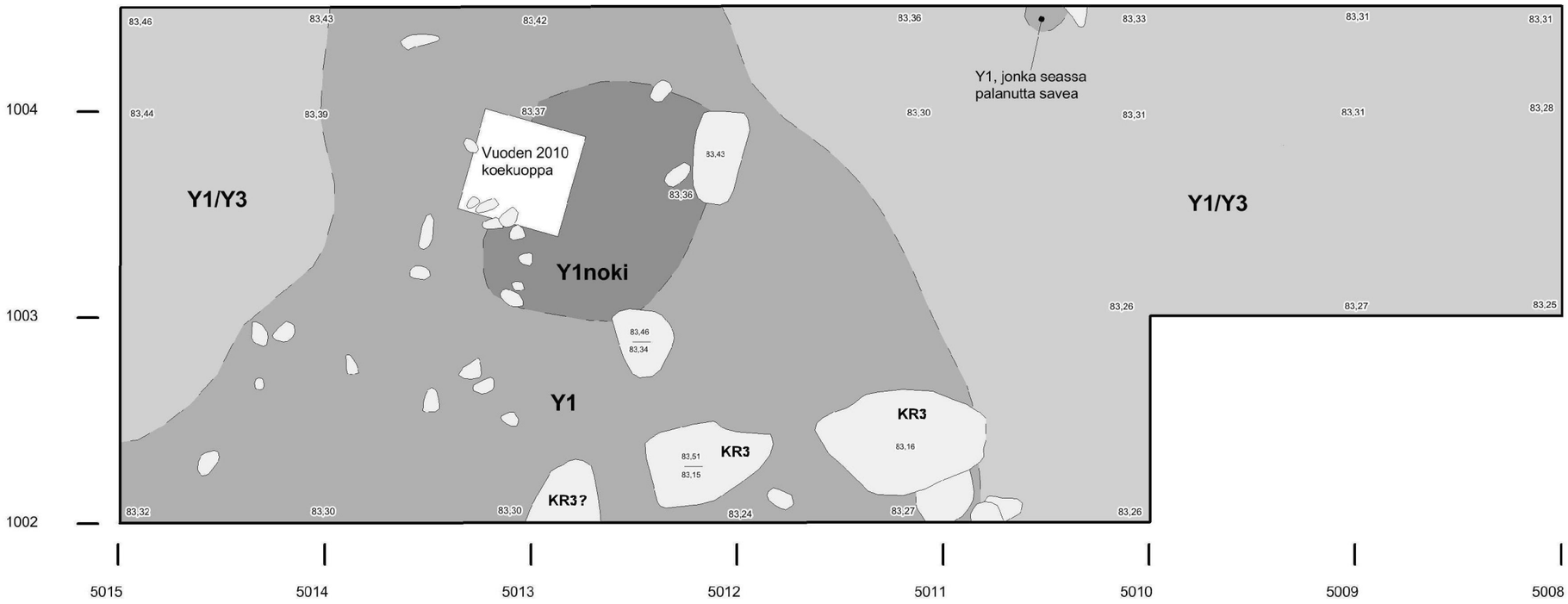
PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	KARTTA 5 Alue A Taso 3 Mittakaava 1:25
Kenttädokumentointi Teemu Tiainen10/2012 Puhtaaksipiirto Janne Rantanen 11/2012	Pirkanmaan maakuntamuseo

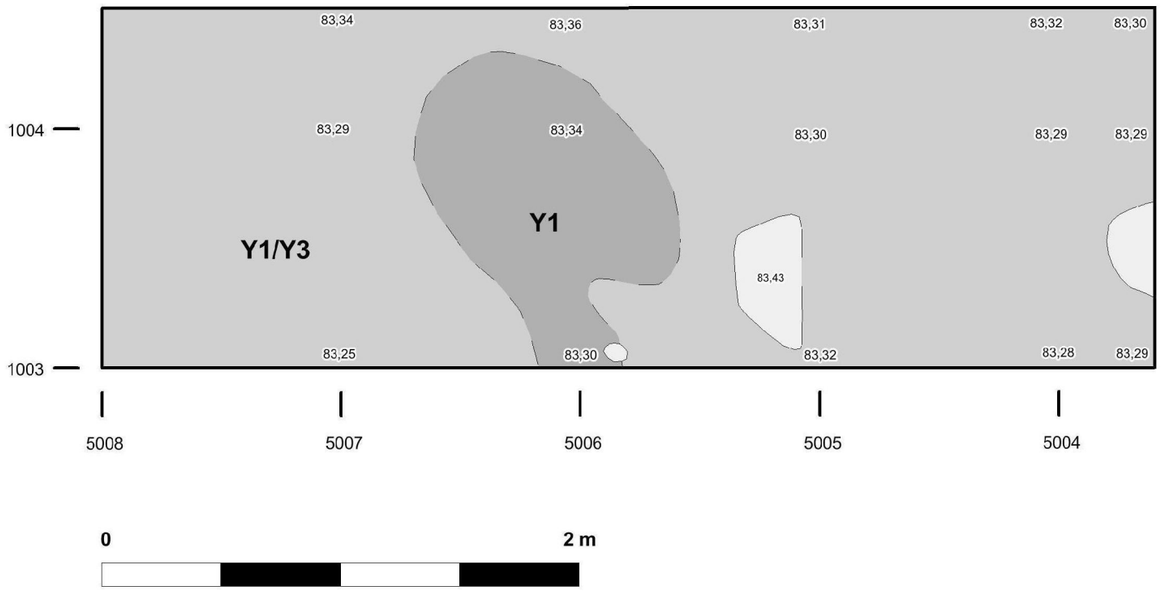




Y1	Y1, mustanharmaa savimulta
Y1/Y6	Y1/Y6
Y5	Y5, heterogeeninen palomaa
Y8	Y8, sekoittunut maa
	Y6, ruskea hiesu
83,35	Korkeusluku m mpy
	Kivi
	Puujäännös

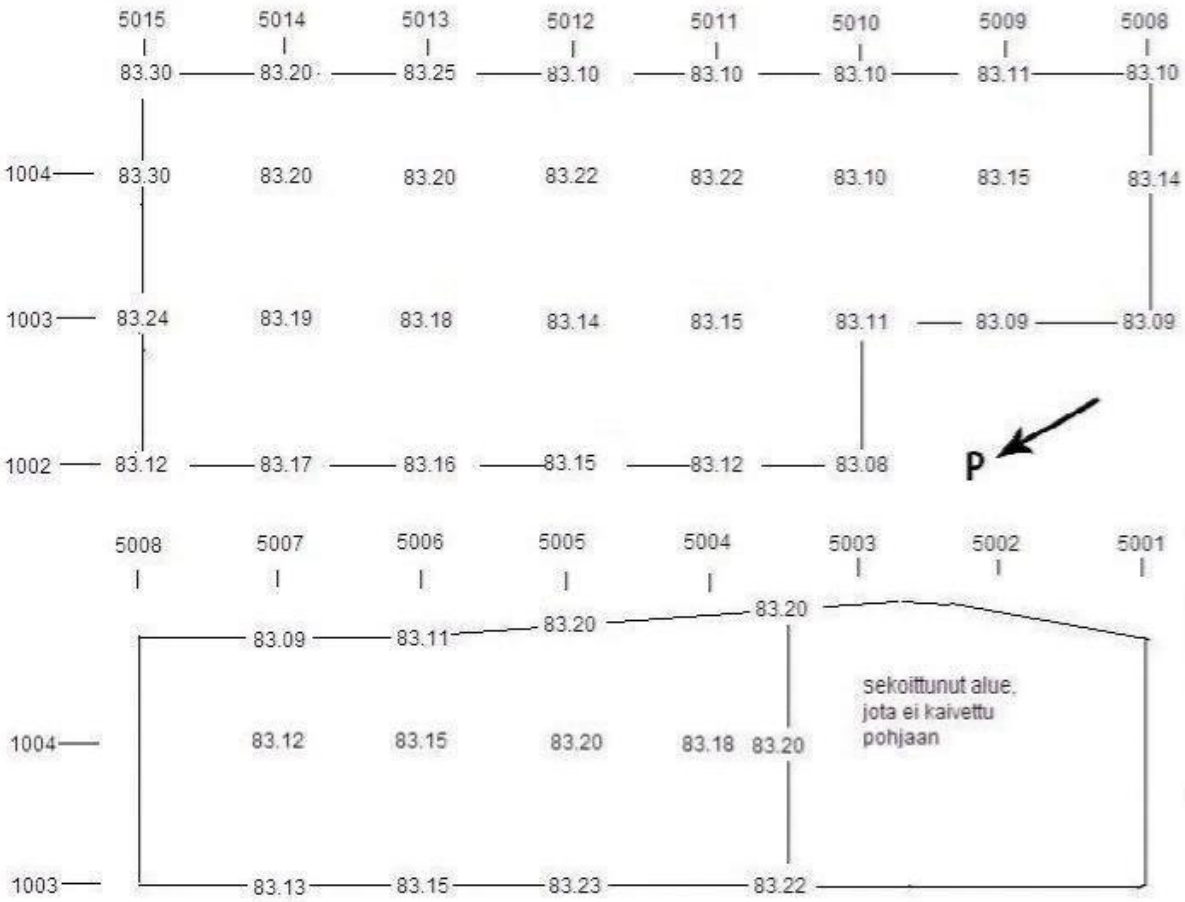
PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	KARTTA 6 Alue A Taso 4 Mittakaava 1:25
Kenttädokumentointi Janne Rantanen 10/2012 Puhtaaksipiirto Janne Rantanen 11/2012	Pirkanmaan maakuntamuseo





Y1	Y1, mustanharmaa savimulta
Y1 noki	Y1 noki, nokinen maa
Y1/Y3	Y1/Y3, harmaa savi
83,35	Korkeusluku m mpy
	Kivi

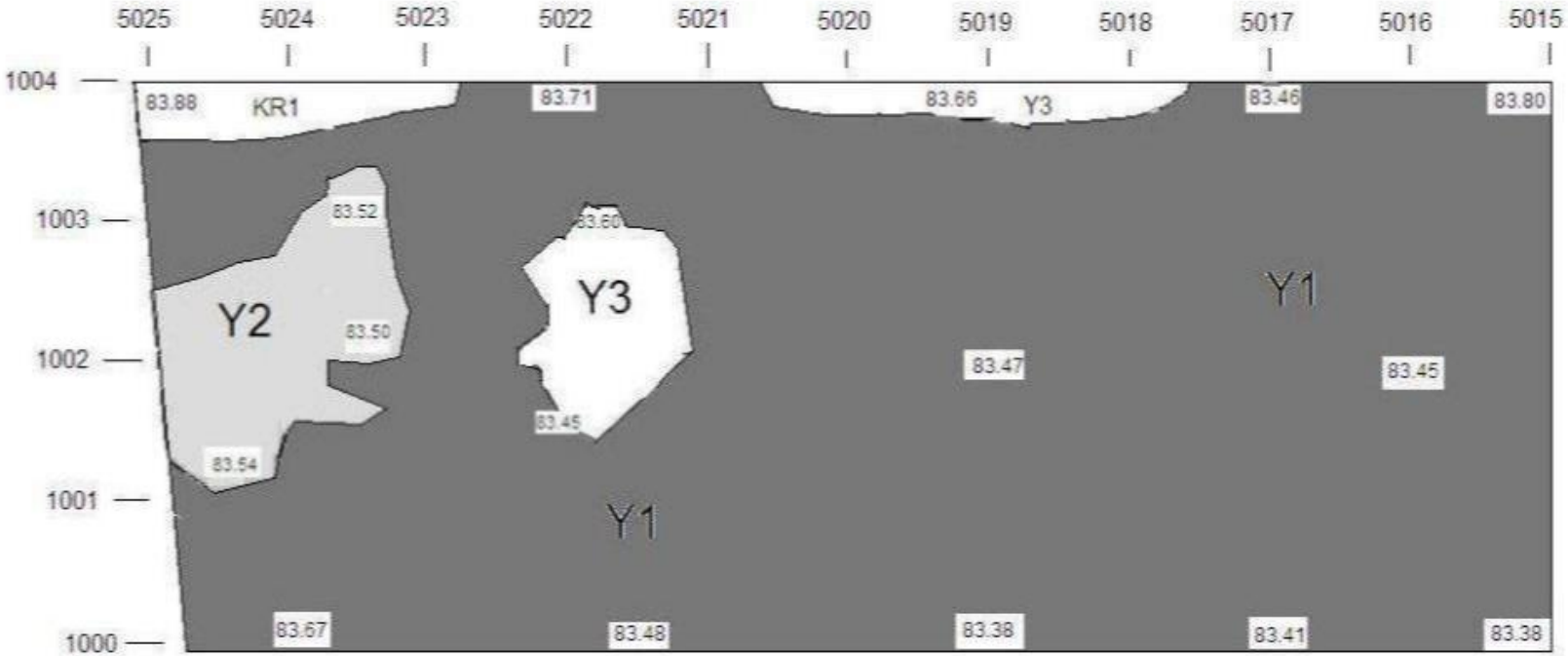
PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	KARTTA 7 Alue A Taso 5 Mittakaava 1:25
Kenttädokumentointi Janne Rantanen 10/2012 Puhtaaksipiirto Janne Rantanen 11/2012	Pirkanmaan maakuntamuseo



83.48 korkeusluku m mpy

0 2 m

PIRKKALA TURSIANNOTKO 2012 Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen	KARTTA 8 Alue A Pohjavaaitus Mittakaava 1:50
Mittaukset 10/12 J. Rantanen & T. Tiainen Piirto 01/13 Sami Raninen	PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO



Y1, mustanharmaa savimulta

Y2, vaaleanruskea hiekansekainen hiesu

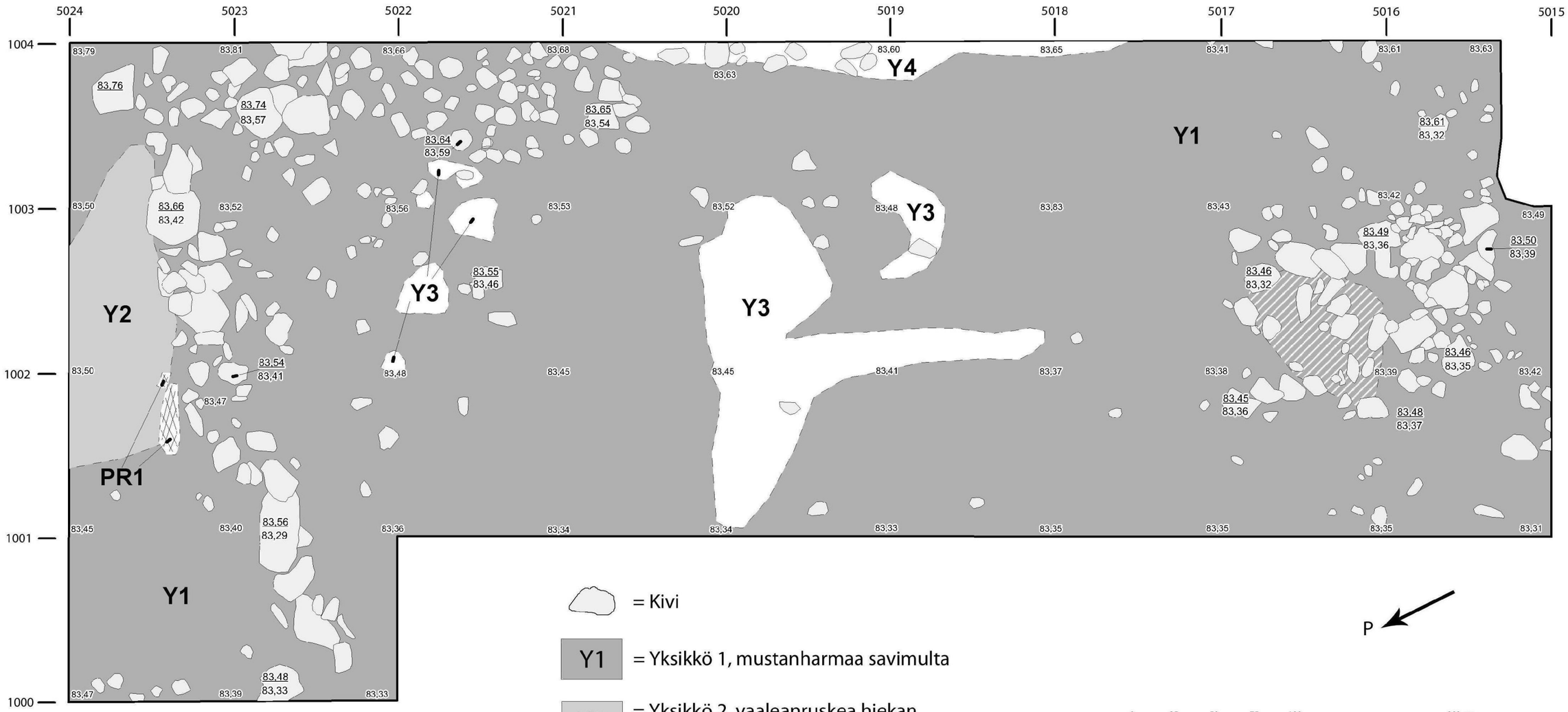
Y3, vaaleaaharmaa savi

K1, kivirakenne

P

0 2 m

PIRKKALA TURSIANNOTKO 2012 Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen	KARTTA 9 B-alue 1. taso Mittakaava 1:50
Mittaus 10/12 J. Rantanen & T. Tiainen Piirto 01/13 S. Raninen	PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO



= Kivi

Y1 = Yksikkö 1, mustanharmaa savimulta

Y2 = Yksikkö 2, vaaleanruskea hiekan sekainen hiesu

Y3 = Yksikkö 3, vaaleanharmaa savi

Y4 = Yksikkö4, vaaleanharmaa savi

PR1 = Puurakenne 1, viivojen suunta puur syiden mukaisesti

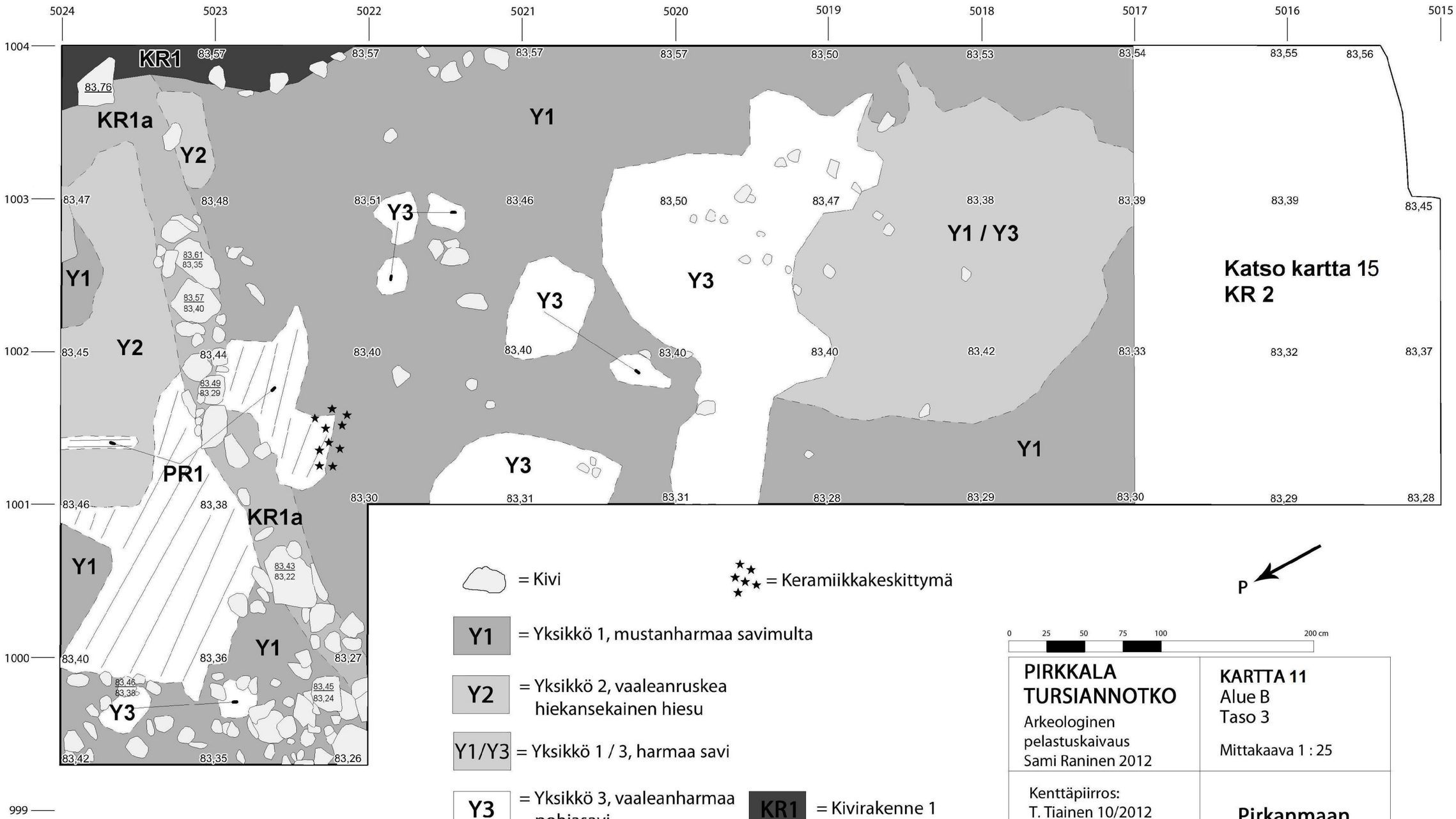
= Palaneen saven keskittymä

83,54 / 83,41 = Vaaitusluku, metriä merenpinnan yläpuolella

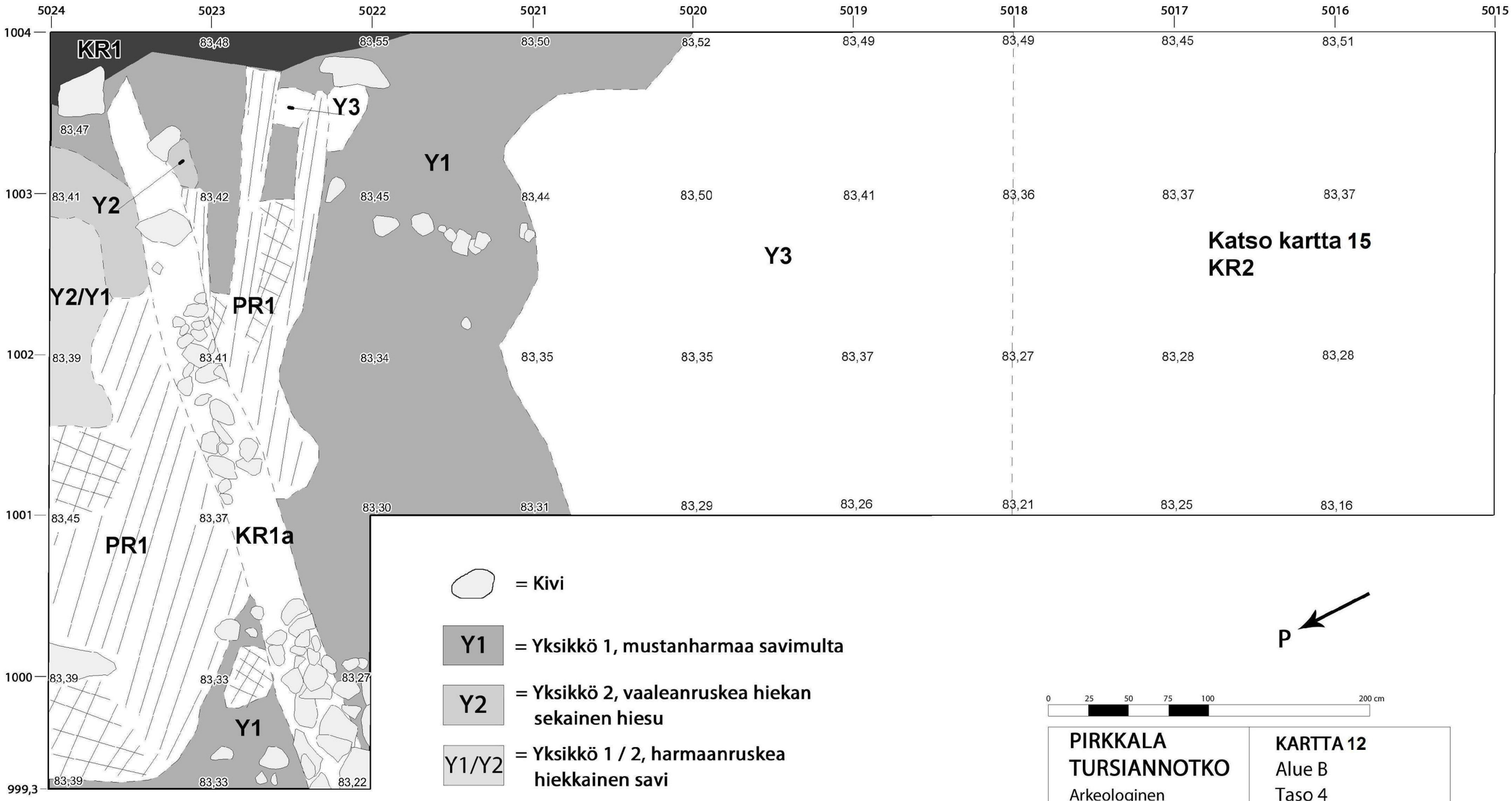
P

0 25 50 75 100 200 cm

PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	**KARTTA 10** Alue B Taso 2 Mittakaava 1: 25
Kenttäpiirros: T. Tiainen ja J. Rantanen 10/2012 Puhtaaksi piirto: T. Tiainen 11/2012	**Pirkanmaan maakuntamuseo**



PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	**KARTTA 11** Alue B Taso 3 Mittakaava 1 : 25
Kenttäpiirros: T. Tiainen 10/2012 Puhtaaksi piirto: T. Tiainen 11/2012	**Pirkanmaan maakuntamuseo**



= Kivi

Y1 = Yksikkö 1, mustanharmaa savimulta

Y2 = Yksikkö 2, vaaleanruskea hiekan sekainen hiesu

Y1/Y2 = Yksikkö 1 / 2, harmaanruskea hiekkainen savi

Y3 = Yksikkö 3, vaaleanharmaa pohjasavi

PR1 = Puurakenne 1, viivat puun syiden mukaan

83,37 = Vaaitusluku, metriä merenpinnan ylöpuolella

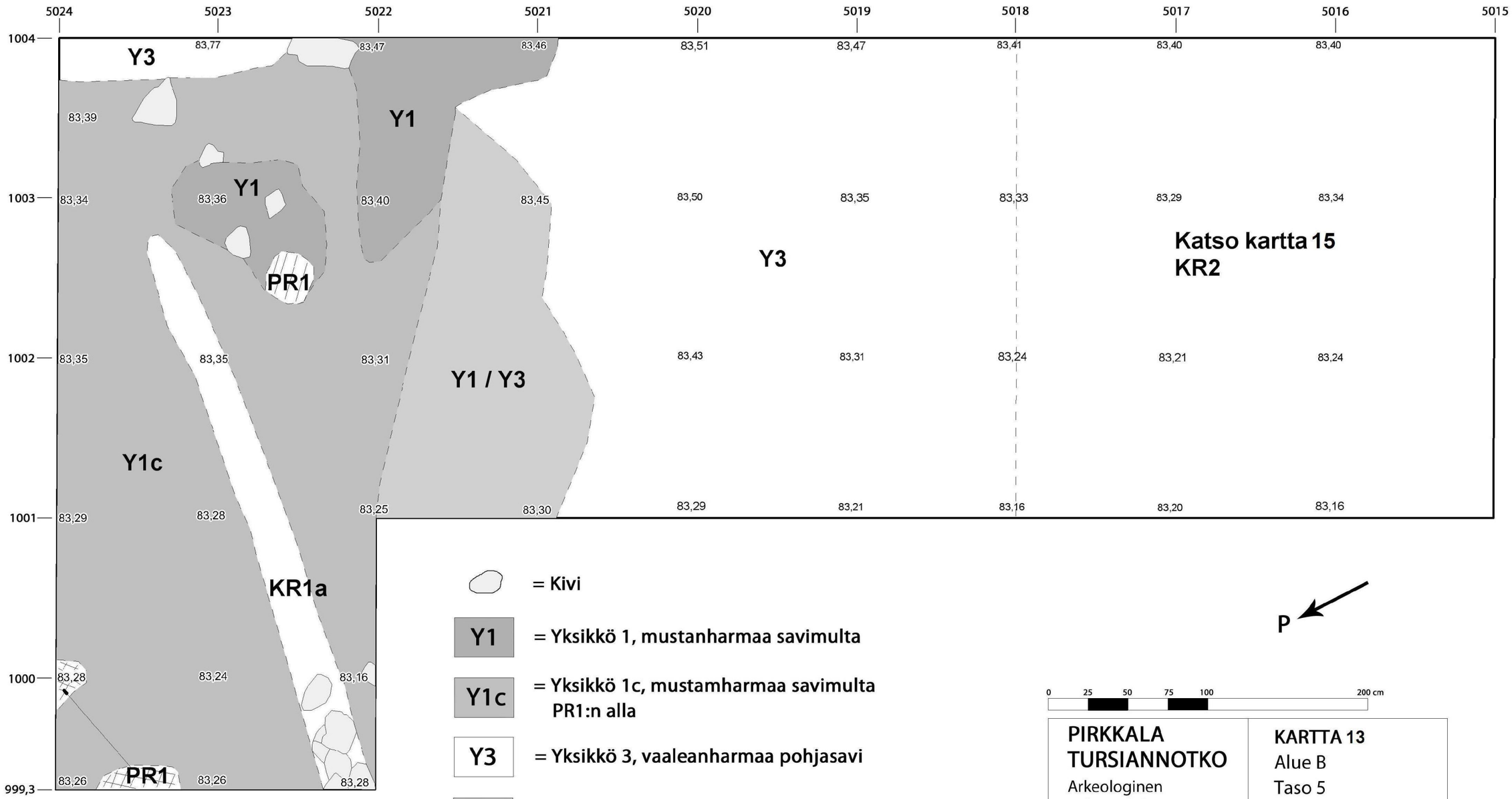
KR1 = Kivirakenne 1

KR1a = Kivirakenne 1a

P

0 25 50 75 100 200 cm

PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	**KARTTA 12** Alue B Taso 4 Mittakaava 1 : 25
Kenttäpiirros: T. Tiainen 10/2012 Puhtaaksi piirto: T. Tiainen 11/2012	**Pirkanmaan maakuntamuseo**



= Kivi

Y1 = Yksikkö 1, mustanharmaa savimulta

Y1c = Yksikkö 1c, mustamharmaa savimulta PR1:n alla

Y3 = Yksikkö 3, vaaleanharmaa pohjasavi

Y1/Y3 = Yksikkö 1 / 3, harmaa savi

PR1 = Puurakenne 1, viivat puun syiden mukaan

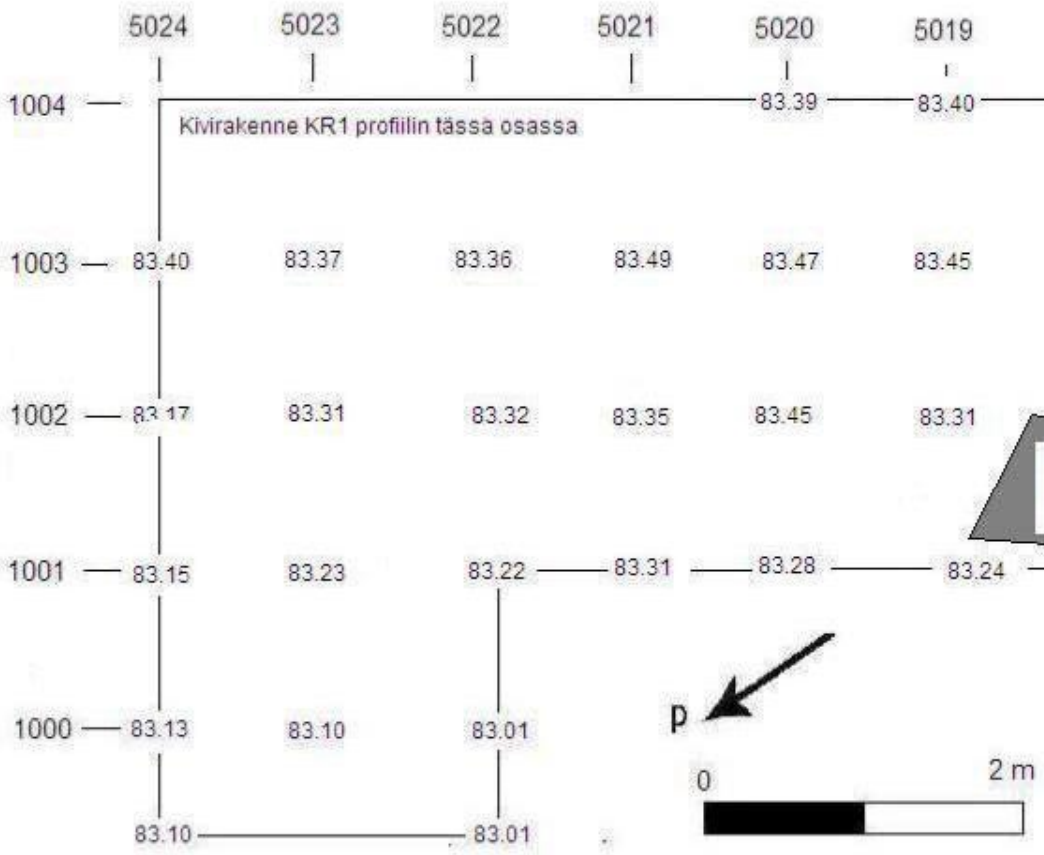
83,31 = Vaaitusluku, metriä merenpinnan yläpuolella

KR1a = Kivirakenne 1a

P

0 25 50 75 100 200 cm

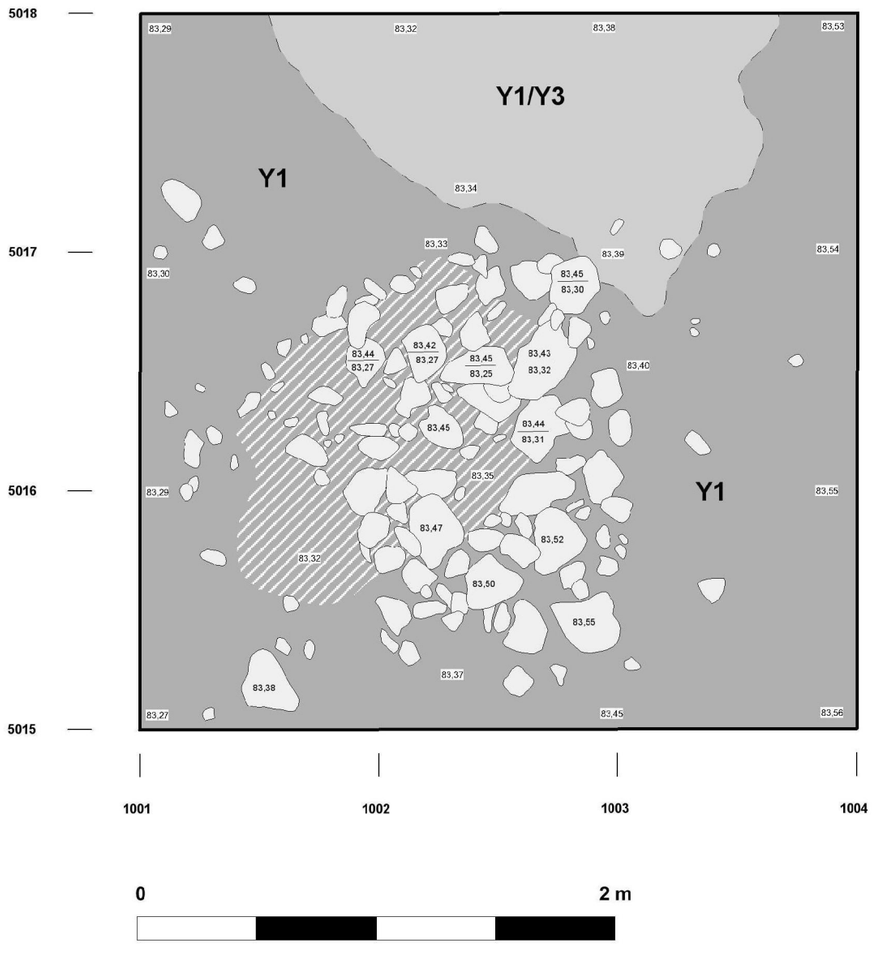
PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	**KARTTA 13** Alue B Taso 5 Mittakaava 1 : 25
Kenttäpiirros: T. Tiainen 10/2012 Puhtaaksi piirto: T. Tiainen 11/2012	**Pirkanmaan maakuntamuseo**



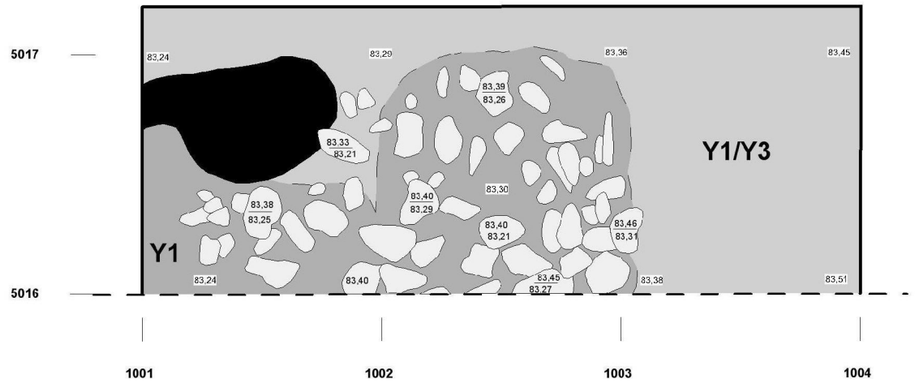
Y1d mustanharmaan savimullan linssi pohjasavessa

PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus 2012 Sami Raninen	KARTTA 14 B-alueen pohjavaaitus Mittakaava 1:50
Mittaus 10/12 J. Rantanen & T. Tiainen Piirto 01/13 S. Raninen	**PIRKANMAAN MAAKUNTAMUSEO**

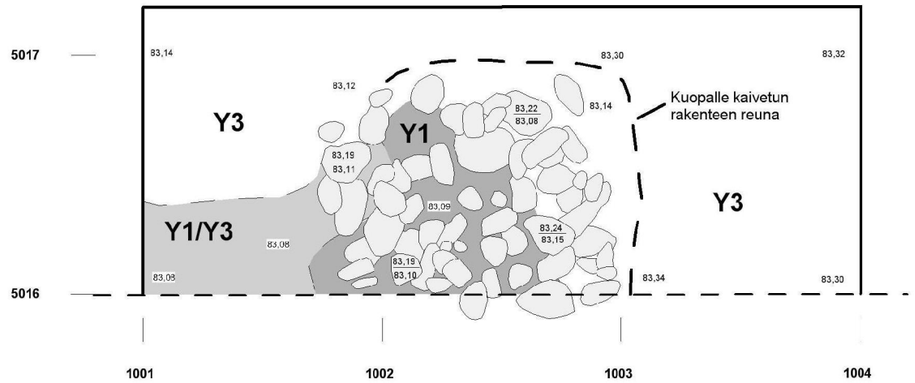
Kivirakenne 2 tasossa 3.

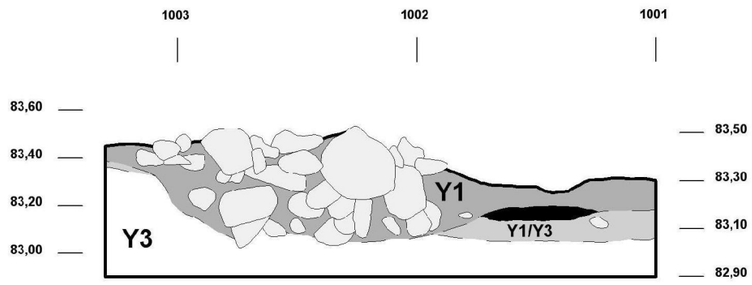


Kivirakenne 2:n N-osa tasossa 4.



Kivirakenne 2:n N-osa tasossa 6. Pohjakivet laakeana tasona.

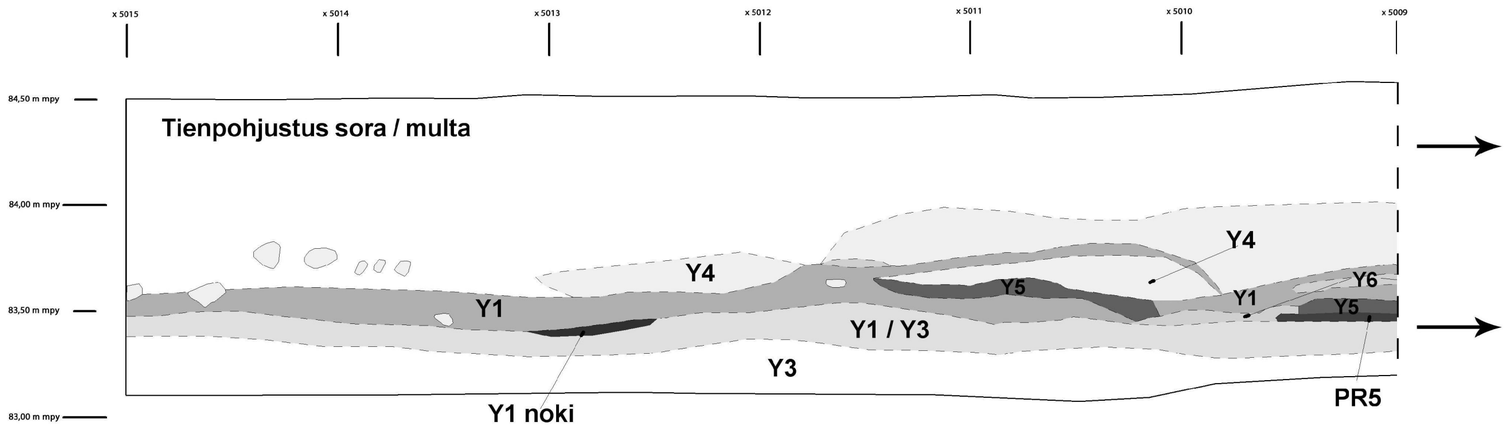


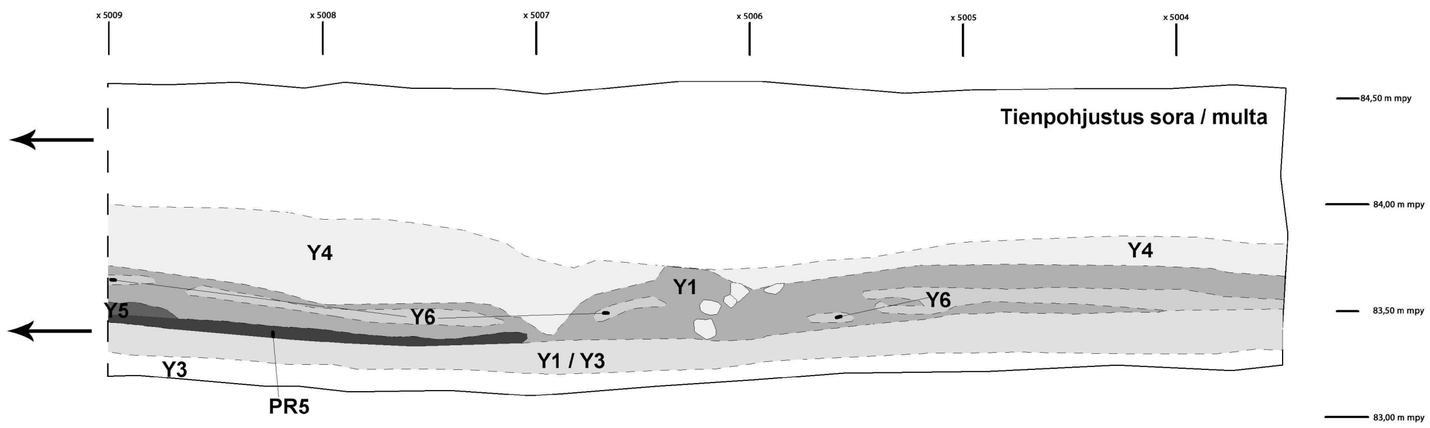


Kivirakenne 2:n S-poikkileikkaus linjalla X 5016.

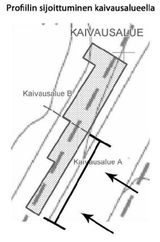
PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	KARTTA 15 Kivirakenne 2 Tasot 3, 4 ja 6 sekä poikkileikkaus Mittakaava 1:25
Kenttädokumentointi Janne Rantanen 10/2012 Puhtaaksipiirto Janne Rantanen 11/2012	Pirkanmaan maakuntamuseo

Y1	Y1, mustanharmaa savimulta
Y1/Y3	Y1/Y3, harmaa savi
Y3	Y3, vaaleanharmaa pohjasavi
	Vahvasti noen- ja hiilensekainen hiesu
	Palaneen saven keskittymä
83,35	Korkeusluku m mpy
	Kivi





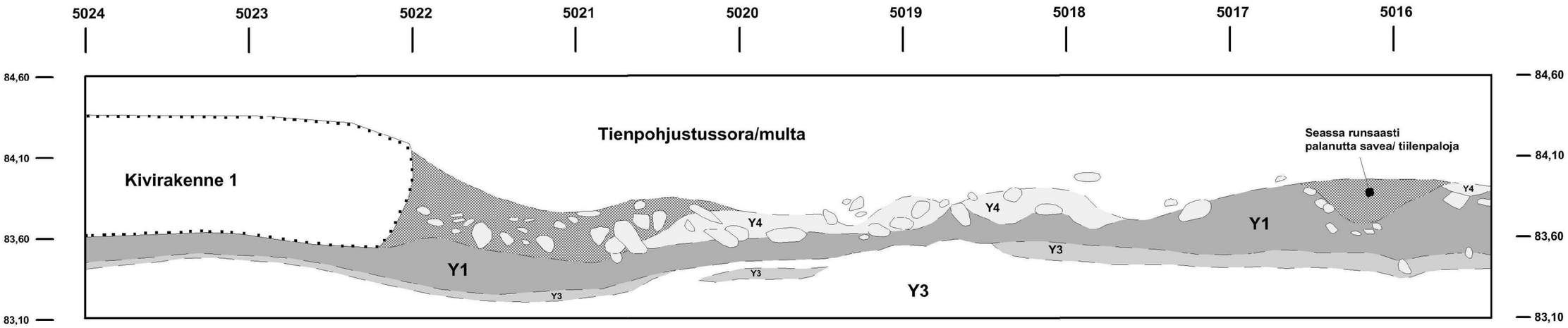
Profiilin sijoittuminen kaivausalueella



Y1	= Yksikkö 1, mustanharmaa savimulta	Y5	= Yksikkö 5, heterogeeninen palomaa
Y3	= Yksikkö 3, vaaleanharmaa pohjasavi	Y6	= Yksikkö 6, ruskea hiesu
Y1/Y3	= Yksikkö 1 / 3, harmaa savi	Y1 noki	= Yksikkö 1 noki
Y4	= Yksikkö 4, vaaleanharmaa savi	PR5	= Puurakenne 5

0 20 40 60 80 100 200 cm

PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	**KARTTA 16** Alue A SE-profiili (linja Y 1004) Mittakaava 1 : 20
Kenttäpiirros: T. Tiainen 10/2012 Puhtaaksi piirto: T. Tiainen 11/2012	**Pirkanmaan maakuntamuseo**



Y1	Y1, mustanharmaa savimulta
Y1/Y3	Y1/Y3, harmaa savi
Y3	Y3, vaaleanharmaa pohjasavi
Y4	Y4, vaaleanharmaa savi
	Sekoittunut maa
83,35	Korkeusluku m mpy
	Kivi

PIRKKALA TURSIANNOTKO Arkeologinen pelastuskaivaus Sami Raninen 2012	KARTTA 17 Alue B SE-profiili linjalla Y 1004,50 Mittakaava 1:25
Kenttädokumentointi Janne Rantanen 10/2012 Puhtaaksipiirto Janne Rantanen 11/2012	Pirkanmaan maakuntamuseo

Pirkkala Tursiannotko 2012
Liite

Tuukka Kumpulainen

Kulttuurimaanäytteen pH-arvon mittaus Pirkkalan Tursiannotkon (2012) pelastuskaivausten yhteydessä

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää Pirkkalan Tursiannotkon kaivausalueen kulttuurimaasta lokakuussa 2012 otetun maanäytteen pH-arvo ja tutkia tämän avulla alustavasti, onko maaperän korkea pH syynä kaivauksilla havaittuun luuaineiston poikkeuksellisen korkeaan säilymisasteeseen.

1. Aineisto ja analyysimenetelmä

Tutkimuksessa analysoitu maanäyte otettiin kaivausten A-alueelta, yksikkö 1:stä, kolmannesta kaivauskerroksesta löytyneen luisen nuolenkärjen ympäriltä poistetusta maasta, korkeudelta noin 83,4 m mpy. Maanäytteen pH-mittaus suoritettiin noudattaen Opetushallituksen opetusmateriaalisivuston laboratorioanalyysiosion ohjeistusta ”pH:n määrittäminen maanäytteestä”.[1]

Maanäyte kuivattiin, siitä poistettiin kivet ja roskat ja se hienonnettiin. 20 ml kuivaa, hienonnettua maa-ainesta sekoitettiin 50 millilitraan puhdistettua, neutraalia vettä (akkuvettä). Seoksen annettiin seistä peitettynä yön yli. Näytteitä valmistettiin kolme kappaletta.

Mittauksiin käytettiin pH-mittaria PH-009 (III) ASTC. Mittari kalibroitiin ennen mittauksia käyttäen sertifioituja pH4 ja pH7-puskuriliuoksia.

Kalibrointi ja mittaukset suoritettiin 20 asteen lämpötilassa. Kukin näyte sekoitettiin uudelleen ennen mittausta. Mittari puhdistettiin akkuvedellä ja kuivattiin mittausten välillä. Mittausproseduurin testaamiseksi näytteen 2 pH-arvo mitattiin uudelleen vuorokauden kuluttua ensimmäisestä mittauksesta. Mittaustulos ei muuttunut aiemmasta.

2. Analyysin tulos

Maanäytteistä mitatut pH-arvot vaihtelevat välillä 5,7 – 6,0 ja ovat keskimäärin 5,9.[2]

Taulukko 1: maanäytteistä saadut mittarilukemat

Näyte 1	pH 6,00 – 6,02
Näyte 2	pH 5,87 – 5,90
Näyte 3	pH 5,70 – 5,72

[1] http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/laboratorio/ymparistoanalyysit_ph_maanaytteesta.html

[2] pH-asteikossa 7 kuvaa neutraalia, 1 äärimmäisen hapanta ja 14 äärimmäisen emäksistä ainetta.

3. Mittaustuloksen maaperägeologinen konteksti

Suomessa vallitsevat podsolimaannokset ovat tunnetusti happamia. Metsämaan humuksen pH vaihtelee Suomessa kasvupaikkatyypistä riippuen välillä 3,8 – 4,9. Arkeologian kannalta mielenkiintoista on, että pH nousee selvästi maan pinnalta alaspäin mentäessä samalla kun humuksessa vallitsevat happamuuserot tasoittuvat. 20 – 40 cm syvyydessä maan pinnasta mineraalimaan pH on 5,2 – 5,3, ja 60 – 70 cm syvyydessä jo 5,5 – 5,6, kasvupaikkatyypistä riippumatta (Tamminen & Mälkönen 2003: Taulukko 5.4.).

Viljelymaan pH vaihtelee Suomessa välillä 4,5 - 7,0, peltojen keskimääräinen pH on 5,9 [3] [4]. Tämä vastaa Tursiannotkon maanäytteen keskimääräistä pH-arvoa.

pH-asteikko on logaritminen. Se tarkoittaa, että maannos, jonka pH-arvo on 5, on *kymmenen kertaa* happamampaa kuin maa, jonka pH on 6.[5] Näennäisen pienetkin numeroerot maaperän pH-arvoissa merkitsevät siten huomattavaa eroa maaperän happamuudessa.

4. Mittaustuloksen arkeologinen konteksti

Tämän tutkimuksen puitteissa oli mahdollista paneutua vain kursorisesti arkeologiseen luuaineistojen säilymistä koskevaan kirjallisuuteen. Myös oikeuslääketieteen piirissä on tutkittu luuaineistojen säilymistä maaperässä.

Tafonomisessa tutkimuksessa maaperä jaetaan kolmeen happamuusluokkaan: hapan maa (pH 3,0 – 5,5), neutraali maa (pH 5,5 – 7,5) ja emäksinen maa (pH 7,5 – 9,0).[6] Tursiannotkon kulttuurimaa on tämän jaottelun mukaisesti neutraalia maata, joskin sen happamammasta päästä.

Gordonin ja Buikstran (1981) usein siteerattu tutkimus osoitti, että maaperän pH on merkittävä tekijä luun säilymisen kannalta: alhainen maaperän pH edistää luun tuhoutumista. Luun säilymisen kannalta edullisin on neutraali tai lievästi emäksinen maa (Buckberry 2000, Surabian 2011).

Surabianin (2011: 4) mukaan pH-arvo 5,3 tai korkeampi on suotuisa ihmisluun säilymiselle maassa, tätä alhaisempi pH haitallinen. pH:n voimakasta vaikutusta kuvaa amerikkalainen tutkimus, jonka mukaan maaperän pH:n ollessa 4,5 haudatusta luusta 90 % katoaa täysin, kun taas pH-arvon ollessa 5,0 häviää vain 40 % luusta. pH 6 on merkittävä rajapyykki, jossa luun säilymisaste paranee selvästi (Surabian 2011: Fig. 2). Happamuus ei kuitenkaan ole ainoa luun säilymistä määrittävä tekijä. Luu voi säilyä toisinaan hyvin myös pH-arvoltaan alhaisessa maaperässä (Buckberry 2000, citing Henderson 1987, Waldron 1987).

5. Metodin ja tulosten arviointi

---

[3] http://www.farmit.net/kasvinviljely/kalkitus
[4] http://ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pellolta-poytaan/ilmasto/maapera/maan-happamuus
[5] http://www.elmhurst.edu/~chm/vchembook/184ph.html
[6] http://taphonomy.wikispaces.com/4b.+Effects+of+pH

Tanskalaisissa tutkimuksissa on havaittu, että arkeologisilta kaivauksilta talletetun maanäytteen pH-arvo vaihtelee huomattavasti käytetystä mittaustavasta riippuen. Laboratoriossa maanäytteistä tehdyt pH-mittaukset antavat korkeampia lukemia kuin kentällä *in situ* samasta kontekstista tehdyt mittaukset. Syyksi arvellaan maahan sitoutuneiden happamien kaasujen kuten hiilidioksidin poistumista irrotetusta maa-aineksesta (Matthiesen 2004). On vaikea arvioida tämän tekijän vaikutusta suomalaisissa oloissa. Käytössäni ollut mittalaitteisto ja työaika eivät olisi mahdollistaneet *in situ*-mittauksia, vaikka olisinkin ollut jo kentällä tietoinen tanskalaisista havainnoista.

Tässä tutkimuksessa saatu mittaustulos on peltokontekstille tyypillinen ja edustaa luun säilymisolojen kannalta melko matalaa pH-arvoa. Ei ole todennäköistä, että se on virheellisen korkea.

Tursiannotkon maanäytteestä saadut pH-arvot vaihtelevat melko suuresti ottaen huomioon, että kaikkien kolmen näytteen maa-aines on peräisin pieneltä alalta makroskooppisesti yhdenmukaista maata. pH-mittarin virheestä ei todennäköisesti ole kyse. Mittari kalibroitiin asianmukaisesti ja sen antamat mittarilukemat olivat näytteensisäisesti johdonmukaisia.

Yksi mahdollinen selitys on, että runsaasti luuta sisältävän kulttuurimaan happamuus vaihtelee pistemäisesti johtuen maahan jauhautuneen luuaineksen epätasaisesta jakaumasta. Pienikin määrä 20 ml maanäytteeseen osunutta jauhautunutta luuta (pH noin 7) vaikuttaa mitattavasti näytteen happamuuteen. Näytemaasta poistettiin ennen jauhamista kaikki havaitut luunkappaleet (5 kpl / 1 dl) virheen vähentämiseksi; poistetun luun määrä havainnollistaa osaltaan kulttuurimaan luupitoisuutta.

Yksittäiseen arkeologiseen ilmiöön rajautuvan mittaustuloksen todistusarvo on melko vähäinen. Kuten suomalaiset ja tanskalaiset (Matthiesen 2004) mittaukset osoittavat, maaperän pH vaihtelee suuresti maannosten välillä. Ei ole tiedossa, miten Tursiannotkon muinaisjäännösalueella maaperän pH vaihtelee kerrostumasta toiseen. Muuttuuko maa sielläkin emäksisemmäksi syvemmälle mentäessä kuten luonnontilaisessa metsämaastossa? Onko luulöydöiltään rikkaiden kerrostumien pH korkeampi kuin niiden kerrostumien, joista luuta tavattiin niukasti? Entä poikkeavatko kentällä *in situ* tehtyjen pH-mittausten tulokset laboratoriossa maanäytteistä saaduista tuloksista?

6. Johtopäätökset

Tutkimus viittaa siihen, että Tursiannotkon kulttuurimaan pH-arvo on suomalaisia luontaisia maannoksia mutta ei tyypillistä peltomaata korkeampi. Kulttuurimaan happamuus on tasolla, joka säilyttää luuta olennaisesti paremmin kuin alhaisemmat pH-arvot. Tämä on todennäköisesti myötävaikuttanut luun poikkeukselliseen säilymiseen kaivausalueella.

Lähteet

Buckberry, J. 2000. *Missing, Presumed Buried? Bone Diagenesis and the Under-Representation of Anglo-Saxon Children.* http://www.assemblage.group.shef.ac.uk/5/buckberr.html, käytetty 10.1.2013.

Gordon, C. G. and Buikstra, J. E. 1981 Soil pH, Bone Preservation, and Sampling Bias at Mortuary Sites. *American Antiquity* 46:6: 566 – 571.

Matthiesen, H. 2004. In situ measurement of soil pH. *Journal of Archaeological Science*, Volume 31, Issue 10: 1373 – 1381.

Surabian, D. 2011. *Preservation of Buried Human Remains in Soil*. U.S. Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. ftp://ftp-fc.sc.egov.usda.gov/CT/soils/Bone%20Preservation_version2.pdf, käytetty 20.1.2013.

Tamminen, P. & Mälkönen, E. 2003. Metsämaiden viljavuus. Mälkönen, E. (toim.) *Metsämaa ja sen hoito*. Metsäntutkimuslaitos: 141 – 152.