



TUTKIMUSRAPORTTI

PIRKKALA Tursiannotko

Rautakautisen/moniperiodisen muinaisjäännöksen koekaivaus
26.-30.9.2022



AKDG 7225:19



Museovirasto

ARKEOLOGISET KENTTÄPALVELUT
KOEKAIVAUSRYHMÄ

OLLI ERANTI

Pirkkala Tursiannotko, Olli Eranti 2022

Tiivistelmä

Pirkkalan Tursiannotkon rautakautisella muinaisjäännöskohteella tutkittiin koekaivausryhmän virkатыönä ja Pirkanmaan alueen vastuumuseon toimeksiannosta salaojaksi suunniteltua linjaa. Tutkimuksilla haluttiin selvittää salaojan kohdalla säilyneitä rautakautisia kulttuurikerrostumia sekä mahdollisten liesien laajuutta. Salaojan alueelta tehdyt ilmiöt kaivettiin tutkimuksissa pohjaan asti.

Salaojan ja maantiejakaivon alueelta poistettiin kaivinkoneella noin 20-30 cm paksuinen peltomultakerros. Peltokerros poistettiin koko kaavaillun salaojan pituudelta, noin 30 metrin matkalta. Koeojan leveys oli noin 1,5 m.

Peltomultakerroksen poistamisen jälkeen paljastunutta maata siistittiin, tavoitteena löytää kiveyksiä tai muita ilmiöitä. Peltomullan alista pintaa kuvattiin kameralla ja drooniin kiinnitetyllä kameralla.

Siistimisen jälkeen havaittiin kolme selkeän yhtenäistä kiveystä, joiden esiin kaivamista jatkettiin. Kiveysten kivet mitattiin ja kuvattiin. Kiveysten dokumentoinnin jälkeen ne kaivettiin sektorimenetelmällä pois, dokumentoiden profiilit.

Koeojan alue todettiin tutkimuksissa hyvin sekoittuneeksi. Kolme kiveystä olivat ainoat säilyneet rakenteet alueella. Rakenteet 1 ja 2 ajoittuivat löytöaineiston perusteella todennäköisesti myöhäiselle rautakaudelle, rakenne 3 oli todennäköisesti seurausta salaojan kaivuussa sivuun kasatuista kivistä. Palaneen luun aineisto painottui pääosin kivien ja kiveyksien alueelle. Kiveyksestä 1 ja kaivausalueen keskeltä havaittiin hiililäikät, joista otettiin maanäytteet sekä laadittiin radiohiilijaoitukset. Radiohiilinäytteet paljastuivat noin 900 vuoden ikäisiksi. FT Mia Lempiäinen-Avcin analyysin mukaan hiililäikkien puulajit koostuivat pääosin koivusta, mukana oli myös muita lehtipuita sekä mäntyä.

Kaikki koeojan ilmiöt kaivettiin pohjaan asti. Vaikka alue oli ilmiöitä lukuun ottamatta hyvin sekoittunut, kaivettiin oja silti pohjamaahan asti useasta kohtaa, erityisesti tummemman sekoittuneen maan kohdista sekä alueilta, joilta tehtiin löytöjä. Koetutkimuksessa koeojan pohjalle kertynyt vesi aiheutti ongelmia tutkimukselle, muttei estänyt pohjakuoppien ja pohjaojien kaivamista. Tutkimusten myötä, suunniteltu salaojan rakennus voidaan sallia.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

Sisällysluettelo	1
Arkisto- ja rekisteritiedot	2
Sijaintikartat	3
1. JOHDANTO	5
2. TUTKIMUSHISTORIA	6
3. KOHTEN SIJAINTI JA KUVAUS	9
4. TUTKIMUSMENETELMÄT	11
5. KAIVAUSHAVAINNOT	13
5.1 Muokkauskerros	13
5.2 Tumma savikerros	14
5.3 Rakenne 1	15
5.4 Rakenne 2	17
5.5 Rakenne 3	20
5.6 Keskialue	21
6. LÖYDÖT	25
7. YHTEENVETO	28
Digikuvaluettelo	29
Kartat	33
Ajoitukset	37
Puulajianalyysi	40
Makrofossiili- ja puulajianalyysi	42

Arkisto- ja rekisteritiedot

Kohteen nimi:	PIRKKALA Tursiannotko
Muinaisjäännöslaji:	Asuinpaikka
Ajoitus:	Rautakautinen/Moniperiodinen
Muinaisjäännösrekisterinumero:	604010015
Tutkimuksen laatu:	Koekaivaus
Tutkimuslaitos:	Museovirasto, Arkeologiset kenttäpalvelut, koekaivausryhmä
Toimeksianto:	Tampereen historialliset museot / Pirkanmaan maakuntamuseo, Vadim Adelin toimeksianto 1.9.2022 (Diar. nro MV/154/05.01.00/2022)
Kenttätyöjohtaja:	FM Olli Eranti
Apulaistutkija:	FM Sara Lånsjö
Tutkimusavustaja:	FM Riku Kauhanen
Harjoittelija ja kaivausapulainen:	Maria Sirkiä ja Ivana Vukic
Tutkimuksen rahoitus:	Museovirasto (virkatyö)
Kenttätyöaika:	26.-30.9.2022
Avattu alue:	38,9 m ²
Maakunta:	Pirkanmaa
Kunta, kaupunki:	Pirkkala
Kiinteistötunnus:	604-413-11-4
Peruskartta, TM35-lehtijako:	M4211L
Peruskartta, Yleislehtijako:	2123 05 Nokia
Keskikoordinaatit	
muinaisjäännösrekisterissä:	P: 6818041 I: 316579 (ETRS-TM35FIN)
Tutkimusalueen keskikoordinaatit:	P: 6818101.9 I: 316663.3
Tutkimusalueen lähiosoitteet:	Anian rantatie 319, Pirkkala.
Tutkitun alueen korkeus:	z= 82 - 84 m mpy (N2000)
Tämän tutkimuksen löydöt:	KM 44250: 1-74
Aikaisemmat tutkimukset:	Tuija-Liisa Soininen inventointi 1998, Päivi Kankkunen koekaivaus 1999, Anna-Liisa Hirviluoto tarkastus 1987, Päivi Kankkunen inventointi 1993, Anna-Liisa Hirviluoto tarkastus 1988, Mirja Koskimies ja Pekka Miettinen inventointi 1971, Kaarlo Katiskoski ja Petteri Pietiläinen koekaivaus 2001, Hanna-Leena Salminen koekaivaus 2008, Vadim Adel koekaivaus 2010, Sami Raninen kaivaus 2012, Sami Raninen koekaivaus 2013, Sami Raninen valvonta 2013, Tuija-Liisa Soininen tarkastus 1992, Anna-Liisa Hirviluoto tarkastus 1971, Aarni Erä-Esko inventointi 1948, Sami Raninen kaivaus 2015, Sami Raninen kaivaus 2017, Ulla Lähdesmäki tarkastus 2014, Johanna Rahtola, Timo Sepänmaa, Hannu Poutiainen / Mikroliitti valvonta 2018, Teemu Tiainen koekaivaus 2018, Tarja Knuutinen kartoitus 2018, Vadim Adel tarkastus 2021, Vadim Adel valvonta 2021, Kirsi Luoto inventointi 2016, Timo Jussila inventointi 2002, Sanni Salomaa ja Kari Uotila kaivaus 2021
Aikaisemmat löydöt:	Rautakautisia ja historiallisia asuinpaikkalöytöjä päänumeroilla: KM 18537, KM 23788, KM 24514, KM 24514, KM 27998, KM 28385, KM 31466, KM 31468, KM 31471, KM 31640, KM 32444, KM 32615, KM 37432, KM 38577, KM 39258, KM 39785, KM 39786, KM 40774, KM

41221, KM 41245, KM 41313, KM 41340, KM 41340, KM 41524, KM 41836, KM 41836, KM 41932, KM 42186, KM 42756, KM 43306, KM 44250.

Digikuvat:

AKDG 7225:1-23

Kartat:

Yleiskartta 1:250, A4. Kartta 2 1:15, A4

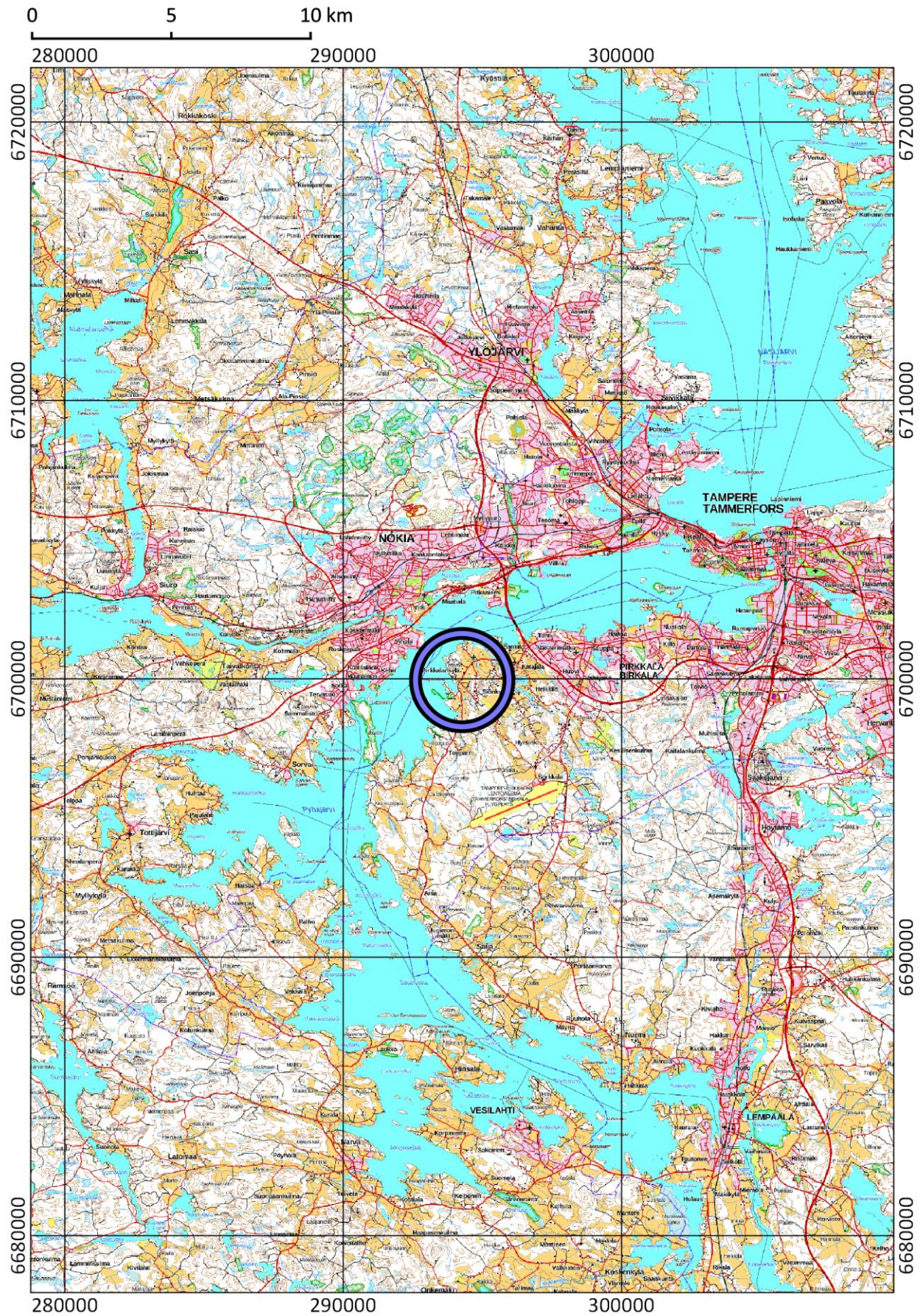
Tutkimusraportti:

Museoviraston arkisto, Helsinki

PIRKKALA TURSIANNOTKO

4

N: 6818101, I: 316663 (ETRS-TM35FIN), mk 1: 200 000



PIRKKALA TURSIANNOTKO

5

N: 6818101, I: 316663 (ETRS-TM35FIN), mk 1: 20 000



1. JOHDANTO

Museoviraston koekaivausryhmä sai Pirkanmaan alueelliselta vastuumuseolta toimeksiannoksi suorittaa virkатыönä koekaivaus Pirkkalan Tursiannotkon rautakautisella/moniperiodisella asuinpaikalla. Toimeksiannon mukaisesti ensisijaisena tehtävänä oli selvittää, onko kaavaillun salaojan alueella säilyneitä rautakautisia tai historiallisia rakenteita tai kulttuurikerroksia. Rakenteet ja kulttuurikerrokset tuli toimeksiannon mukaan myös kaivaa pois tulevan salaojan alueelta. Lisäksi koeojan alueelta tuli selvittää muinaisjäännöksen laajuutta. Käytännössä koekaivausryhmä suoritti kiireellisen pelastuskaivauksen salaojan alueelle, Anian rantatie 319 eteläpuolella. Salaojatyön urakoitsija ja maanomistaja pitivät työtä kiireellisenä, sillä salaojan kaivutyö tuli toteuttaa ennen maan jäätymistä. Muinaisjäännösrekisterissä kohde on muinaisjäännöstunnuksella 604010015.

Tursiannotkon muinaisjäännösalueella on tehty lukuisia kaivauksia ja valvontoja. Kohde sijaitsee Pirkkalan kylässä, Anian rantatien 319 eteläpuolella, tontin piha-alueen ja pellon kulmalla. Salaojalinjan välittömään läheisyyteen on kasattu sorainen ajoluiska. Muuritutkimus Oy suoritti soraluiskan kohdalla kaivaukset vuonna 2021. Näiden tutkimusten kaivausalue sijoittui tämän tutkimuksen alueen välittömään läheisyyteen. Tutkimuksen välittömässä läheisyydessä, tien länsipuolella sijaitsee myös Sami Ranisen useaan otteeseen tutkima alue, josta on löydetty mittavat määrät rautakautista aineistoa ja rakenteita.

Suunnitelma kohteelle kaivettavasta koeojasta muuttui hieman maastotöissä. Tämä johtui siitä, että maanomistaja tarkensi kohteella, mihin salaojia oli jo ennalta kaivettu. Suunniteltua tien suuntaista koeojan pätkeä ei siis tarvinnut kaivaa.

Koekaivauksen vastuullisena johtajana toimi FM Olli Eranti, apulaistutkijana toimi FM Sara Långsjö ja tutkimusavustajana FM Riku Kauhanen. Tutkimuksiin osallistuivat myös harjoittelija Maria Sirkiä sekä kaivausapulainen Ivana Vukic. Koekaivaus tehtiin syksyllä 26-30.9.2022.

Helsingissä 30.3.2023

Olli Eranti, FM



Kuva 1. AKDG 7225:1. Peltö kuvattuna soraluiskan tasalta ennen koeajan pintamaan poistoa, pohjoisesta. Valokuva: Olli Eranti.

2. TUTKIMUSHISTORIA

Kansallisesti merkittävällä Tursiannotkon muinaisjäännösalueella on mittava tutkimushistoria. Ensimmäisiin kirjallisiin mainintoihin kohteesta kuuluu Aarni Erä-Eskon inventointikertomus vuodelta 1948. Kohde mainitaan myös useissa inventoinneissa, valvonnoissa sekä tarkastuksissa myöhemmin vuosina (Hirviluoto 1971, Koskimies & Miettinen 1971, Hirviluoto 1987, Hirviluoto 1988, Soininen 1992, Kankkunen 1993, Soininen 1998, Jussila 2002, Raninen 2013, Lähdesmäki 2014, Luoto 2016, Knuutinen 2018, Rahtola, Sepänmaa & Poutiainen 2018, Adel 2021).

Erä-Eskon ensimmäiset maininnat Pirkkalankylän rautakautisista muinaisjäännöksistä koskevat rautakautisia kumpuja, kohdenimellä Savilahti - 0. Inventointikertomuksessa mainitaan kummuista löytyneitä kivien muodostamia rakenteita sekä luuaineistoa noki- ja hiilipitoisesta multamaasta. Miettisen 1971 inventointikertomuksessa mainitaan Pirkkalankylän Savilahden alueen röykkiöt, joista osa kuvaillaan tuhoutuneiksi. Tuija-Liisa Soininen mainitsee Pirkkalankylän Tursiannotkon moniperiodisesta muinaisjäännöksestä, vuoden 1998 inventointikertomuksessaan seuraavaa:

Alue on polveilevaa peltoa, josta osa viljelyksellä. Koko muinaisjäännösalue on melko tuhoutunut. Itse notkon alue, jossa esihistoriallinen asuinpaikka-alue sijaitsee, on osaksi tuhoutunut maanviljelyksen ja paikalla sijainneen keskiaikaisen kylän vuoksi. Kylä taas on tuhoutunut myöhemmän maanviljelyksen ja rakennustoiminnan seurauksena Tursiannotkon pohjoispuolinen alue, josta on löytynyt viikinkiaikainen lusikka on suurimmalta osin kuorittua maata ja maakasoja. Tontti, josta v. 1998 inventoinnissa löydettiin muinaisjäännökseen viittaavia löytöjä, on

muokattua ja hoidettua pihapiiriä. Keskiaikaisen kylän itäosa, tumman maan alue on vanhassa maatalon pihapiirissä, josta kuluneen vuosikymmenen aikana on tullut jonkinlainen teollisuusyritys massiivisine varastointialueineen ja vanha rakennuskanta on ränsistynyt. Kohteita ei ole merkitty maastoon. Kohteet on rajattu pintapoiminnan, koekuopituksen ja aikaisempien tutkimusten perusteella.

Aikaisempien inventointi-, tarkastus- ja valvontaraporttien perusteella suuri osa muinaisjäännösalueesta on kokenut eri asteista tuhoutumista. Tämä seikka tuli ilmeiseksi myös tämän koetutkimuksen tuloksissa. Muinaisjäännösalueen moniperiodisuus ilmenee myös aikaisemmassa raportoinnissa: muinaisjäännösalueeseen liittyy myös kivikautista ja historiallista löytöaineistoa.

Muinaisjäännösaluetta on myös tutkittu useaan otteeseen kaivauksin ja koekaivauksin (Kankkunen 1999, Katiskoski & Pietiläinen 2001, Salminen 2008, Adel 2010, Raninen 2012, 2013, 2015, 2017, Tiainen 2018, Salomaa & Uotila 2021).

Päivi Kankkusen vuoden 1999 koekaivaukset sijaitsivat noin 60 metriä lounaaseen tämän tutkimuksen kaivausalueesta. Koekaivauksissa löydettiin useita kivirakenteita sekä rautakautista muokattua luuaineistoa.

Vuonna 2001 suoritettiin jälleen koekaivaukset alueella, Kankkunen (1999) kaivausalueesta pohjoiseen, tien toiselle puolelle (Katiskoski & Pietiläinen). Kaivaukset kohdistettiin pienemmälle laajuudelle, rakennusperustaksi suunnitellulle alueelle. Koekaivauksen löydöt jäivät vähäisiksi. Suurin osa löydöistä oli lähiajoilta, ja tutkimuksissa havaitut rakennusjätteet paljastivat kohdan sekoittuneeksi. Kuitenkin löytöinä tehtiin muokattua luuaineistoa sekä historiallisen ajan keramiikkaa.

Vuonna 2012 Sami Raninen aloitti ensimmäisen neljästä kaivaustutkimuksestaan Tursiannotkon alueella. Vuoden 2012 kaivaukset suoritettiin Pirkanmaan maakuntamuseon toimesta. Koetutkimus tehtiin, jotta Aniantietä ja sen pengertä kyettiin laajentamaan muinaisjäännöksen keskialueelta. Raninen kuvaa kaivausten löytöaineistoa seuraavasti:

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 tulkittuun rautaesineeseen, pronssispiraalin ja pronssisormuksen. Luuesineistö oli hyväkuntoista sisältäen ei-esineellisen luun ohella kaksi luutai sarvinuolenkärkeä, kaksi todennäköistä nuolenkärjen katkelmaa, useita luu- tai sarvilusikoita, karhun kynsiluusta tehdyn esineen (luult. riipuksen) ja luuesineiden teelmiä.

Löytöaineiston ohella rautakautisesta kontekstista paljastui puurakenteita, joista yksi vaikutti laitalatti-alta. Kaivausalue sijaitsi suhteellisen lähellä vuoden 2022 koekaivausta, Ranisen kaivausten aluetta nimitetään raportissa Sapalan rinnepelloksi. Kaivausalueen löydöt voidaan raportin perustella päätellä liittyvän samaan ajalliseen kontekstiin ja mahdollisesti myös alueelliseen kontekstiin kuin tämän raportin koekaivausalue.

Raninen palasi tutkimusryhmineen kohteelle seuraavana vuonna 2013 ja suoritti Pirkanmaan maakuntamuseon pelastus- ja koekaivauksen. Kaivauksissa tutkittiin 110 neliometriä kaivausaluetta sekä 5 neliometriä koekuoppia ja koeojaa. Kaivauksissa tutkittiin Anian rantatien maastoa kummaltakin puolen tietä vuoden 2012 kaivausten etelä- ja pohjoispuolelta. Kaivauksissa löydettiin historiallista ja rautakautista löytöaineistoa. Poikkeuksellisen hyvin säilyneiden muokattujen luuesineistön lisäksi tutkimuksissa

löydettiin useita kiveysalueita sekä säilyneitä puurakenteita ja lattiaa, joiden oletettiin ajoittuvan osin rautakaudelle. Useita rakenteista ei koekaivausten puitteissa voitu tutkia kokonaan pois.

Suuri osa tutkimusalueesta Anian rantatien itäpuolella on tämän raportin koetutkimusten välittömässä läheisyydessä

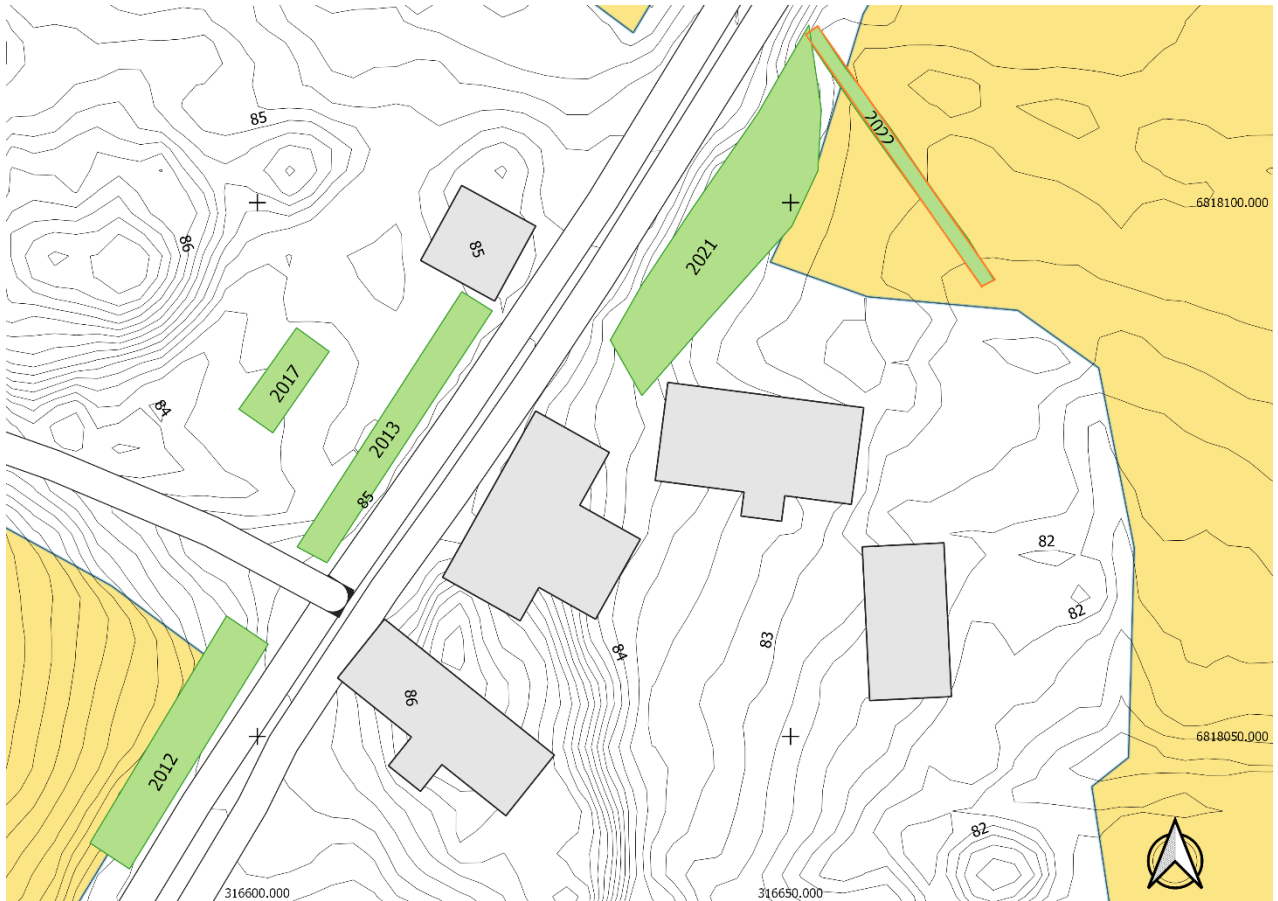
Sami Raninen palasi kohteelle jälleen ryhmineen vuonna 2015 suorittamaan pienempiluontoisen koekaivauksen täydentämään aikaisempien vuosien tutkimuksia. Tutkimushankeen suoritti jälleen Pirkanmaan maakuntamuseo. Pieni koekaivausalue sijoittui Anian rantatien länsipuolelle, Ranisen tutkimien alueiden eteläosiin päin. Tutkimuksissa tehtiin useita luuesinelöytöjä, mutta tutkimusalueen mainitaan olevan sekoittunut johtuen valaisintolpan pystyttämisestä.

Raninen suoritti Tursiannotkon muinaisjäännösalueella tähän mennessä viimeisimmät kaivauksensa vuonna 2017. Kesän aikana kohteella suoritettiin opetuskaivaukset ja yleisökaivaukset. Yleisökaivaukset toteutettiin Pirkanmaan maakuntamuseon toimesta, yhteistyössä Pirkanmaan kunnan kanssa, opetuskaivaukset suoritettiin Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen toimesta.

Kohdetta kuvaillaan peltotoiminnan seurauksesta sekoittuneeksi ja tiilenpaloja löydettiin tasaisesti varsinkin pintakerroksista. Kohteen rautakautiset esinelöydöt tehtiin suurelta osin sekoittuneesta kyntökerroksesta, mutta syvemmältä löydettiin rakenteita kuten puuta, kiveystä ja kiukaanpohjaksi tullutta palanut maailmiö. Sijainnillisesti alue sijoittuu lähelle tämän raportin tutkimuksia. Tutkimusalue sijaitsi vastakkaisella puolella tietä tämän raportin tutkimusalueeseen nähden.

Seuraavana vuonna kohteella suoritettiin koekaivaus maakaapelilinjojen rakentamista varten (Tiainen 2018). Tutkimuksissa kaivettiin 18 koekuoppaa, joista tehdyt löydöt jäivät vähäisiksi. Samassa kohdassa tutkimukset jatkuivat Mikroliitti Oy:n koetutkimuksilla (Rahtola, Sepänmaa & Poutiainen 2018), joista löydöt jäivät myöskin hyvin vähäisiksi. Nämä tutkimusalueet sijaitsivat tämän raportin kaivausalueesta kaakkoon, Sapalan tontin eteläpuolella sijaitsevan risteyksen kohdalla.

Viimeisimmät laajat arkeologiset kaivaukset kohteella suoritti Muuritutkimus Oy (Salomaa & Uotila 2021). Muuritutkimus Oy:n pelastuskaivausalue sijaitsi osin tämän raportin tutkimusalueen kohdalla, kaivausalueet menevät jopa lomittain pienestä kohdasta tutkimusalueiden pohjoisosista. Muuritutkimus Oy:n tutkimuksissa löydettiin useita erimallisia ja erikokoisia kivialueita, jotka ajoittuivat stratigrafian pohjalta eri aikakausille. Tutkimuksen löytöaineisto koostui pääosin samantyyppisestä aineistosta kuin tämänkin raportin löytöaineisto. Vuoden 2021 tutkimuksissa löydettiin kuitenkin myös luuesineitä sekä helmiä. Kaivauksilta laadittiin useita radiohiiliajoituksia, mutta näitä ajoitustuloksia ei ollut vielä tämän raportin valmistumisen aikaan saatavilla.



Ote osasta aikaisempien vuosien kaivausalueista. Alueet vuosilta 2021 ja 2022 mittatarkasti merkattu, muiden alueiden sijainnit summittaisia. Tämän tutkimuksen alue korostettu oranssilla. Kartta Olli Eranti.

3. KOHTEEN SIJAINTI, KUVAUS JA HISTORIA

Pirkkalan Tursiannotkon muinaisjäännösalue sijaitsee Pyhäjärven Kotolahden koillisrannalla. Alue, jonka tutkimuksia tämä raportti koskee, sijaitsee pelto- ja niittyalueella Kaipilan vanhan tilakeskuksen luoteispuolella Anian rantatien itäpuolella.

Tursiannotkon alueella on ollut asutusta kautta esihistoriallisen ja historiallisen ajan. Ensimmäiset asutuksen jäljet sijoittuvat alun perin Erä-Eskon Savilahdeksi nimeämälle alueelle, joka ajoittuu neoliittiselle kivikaudelle. Tursiannotkon muinaisjäännösalueen kivikautiset löydöt sijoittuvat Sapalan pellolle, Kierikantien eteläpuolelle.

Kaipilan alueella on paljon rautakautista kulttuurialuetta, joka on osin sekoittunut historialliseen kylätonttikerrokseen. Rautakautisen asuinpaikkakerroksen lisäksi Kaipilan tontin lähialueilta ja pelloilta on löydetty myös kivirakenteita sekä mahdollista kalmistokiveystä. Kohteen löytöaineistossa esiintyy aikaisintaan 400 luvulle jaa. ajoittuvia löytöjä, mutta suurin osa löytöaineistosta ajoittuu esinetyyppien perusteella myöhäiseen rautakauteen ja Tursiannotkon asuinpaikka on nykytietojen valossa syntynyt viikinkiajan alkupuoliskolla 800-1050 jaa.

Rautakautisiin rakenteisiin kuuluvat myös mahdolliset puurakenteet ja lattiatasot, jotka voivat kuitenkin ajoittua myös historialliselle ajalle, kerrosten sekoittumisen johdosta. Puurakenteista on saatu myöhäisen rautakauden radiohiiliajoituksia. Erityisesti Kaipilan tontin läheisyydessä, peltoalueilla sekä tienvarsilla rautakautisen aineiston löytömäärä on ollut runsasta. Löytöihin kuuluu metalliesineiden ja keramiikan

ohella hioinkiviä sekä monenlaisia muokattuja luuesineitä kuten lusikoita ja kampoja. Löytöaineistoon kuuluu myös paljon erilaista palamatonta luuaineistoa, jossa esiintyy työstön jälkiä.

Tursiannotkon historiallinen kulttuuriperintö koostuu historiallisen ajan osalta Pirkkalan kylätontista. Historiallisiin jäänteisiin kuuluu erilaisia rakennuskiveyksiä ja rakenteiden pohjia. Alueelta on löytynyt historiallista keramiikkaa ja pullolasia, sekä muuta historiallista peruslöytöaineistoa. Alueen historialliseen kulttuuriperintöön kuuluu myös keskiaikaista asuinpaikkakerrosta. Kylä itsessään on ollut historiallisella ajalla Pirkkalan alueen suurimpia kyliä ja kylään kuului myös puukirkko. Pirkkalankylän katsotaan saaneen alkunsa viimeistään 1400-luvulla. On mahdollista, että Pirkkalankylän alueella sijaitsi merkittävä asutuskeskittymä jo 1200-luvulla (Raninen 2018). Pirkkalankylän alueella isojako tehtiin ensimmäisten pitäjien joukossa 1700-luvun loppupuoliskolla. Pirkkalankylä oli laaja maatalousmiljö, johon kuului aikoinaan jopa 17 maatilaa. Kohteen asutusjatkumo ylittää siis näiden tutkimusten radiohiiliajoitusten perusteella noin 900-luvulta, tai löytöaineiston perusteella jopa 400-luvulta nykypäivään.

Parhaat aluetta kuvaavat kartat ovat Daniel Hallin 1700-luvun kartat (kuva 3, kuva 4) joista erottuu isojaon tontit ja alueen rakennuskannan laajuus. Isojaon hajaannuttua 1800-luvulla kylän miljö harveni ja jäljelle jäi edelleen samalla paikalla sijaitsevat Sapalan ja Kaipilan pihapiirit (Raninen 2013).

Kaipilan alueen maaperä on monelta osin sekoittunut rautakautisten, historiallisten ja modernien kerrosten osalta. Sapalan kylätontin pohjoispellolla pellot ovat tiivistä savea, muokkauskerroksen ollessa kuohkeampaa. Pellon muokkauskerros ja savikerrokset ovat Kaipilan pohjoispuolella poikkeuksellisen tummia, todennäköisimmin pitkäaikaisen ihmistoiminnan seurauksena. Muuritutkimuksen vuoden 2021 kaivausten perusteella alueelle on myös laadittu savettuja lattiapohjia, joita ilmeni kenttätutkimuksissa.

Anian rantatien ojat ovat syvälle kaivettuja ja tienvartta on muokattu useaan otteeseen. Vuoden 2021 kaivausalueen kohdalle on sorasta kasattu ajolevike. Itse peltoa on myös salaojitettu runsaasti arkeologien valvonnassa, mutta myös todennäköisimmin ilman valvontaa menneinä aikoina. Itse Kaipilan tontin muodostavat vanhat maatalousrakennukset ja pihapiiri, jonka kaltaisia on Pirkkalankylän alueella useita. Alueen topografinen ympäristö on mahdollistanut asutuksen muodostumisen useiden menneisyyden periodien aikana. Maanpinta on kumpuilevaa, mutta tasaista ja savi muodostaa hedelmällisen maannoksen viljelylle.

A historical map of the village of Sierp, showing various plots of land, buildings, and a central road. The map is labeled with 'Sierp' and 'Kloster'. A blue circle highlights a specific building or plot in the center of the village.

Pirkkala Tursiannotko, Olli Eranti 2022



Kuva 4. Ote Daniel Hallin isojaon konseptikartasta vuodelta 1768. Tutkimusalueen sijainti merkittynä sinisellä ellipsillä.

4. TUTKIMUSMENETELMÄT

Koekaivaukset suoritettiin poistamalla aluksi kaivinkoneella sekoittunut pintamulta kaivettavalta alueelta. Tässä työvaiheessa otettiin huomioon aikaisempien kaivausten yhteydessä pintamullasta tehdyt löydöt, ja kaivinkoneella poistettu peltomulta käytiin läpi tarkasti metallinpaljastimella sekä silmäämääräisesti. Kaivinkoneen suorittamaa kyntökerroksen poistoa valvottiin, ja mahdollisten rakenteiden vahingoittumista varottiin erityisesti.

Toimeksiannon sisältämien toimintaohjeiden mukaan kaivausta jatkettiin havainnoimalla kyntökerroksen alta arkeologisia ilmiöitä ja rakenteita. Rakenteita etsittiin kaivamalla ojan eri osia noin 10 cm kerroksissa syvemmälle sekä koekuopin. Löytyneet kiveysrakenteet kaivettiin sektoreittain pois, yhteensä kaivauksissa tutkittiin noin 15 neliömetrin alueelta savimaata ja arkeologisia ilmiöitä. (noin 10 m² ilmiöitä, noin 5 m²:n alue koekuoppia.)

Kiveyksien tutkimuksen jälkeen koeojan keskialue (noin 1,5 x 4 m) kaivettiin 10 cm kerroksin, vaalean pohjasaven tuntumaan asti. Ojan keskialueelle tehtiin myös syvempi, lapionkärjen levyinen tarkistusosa. Ojan jokaiseen kolkkaan kaivettiin myös noin 50 x 50 cm pohjakuoppia, jotka ulottuivat vaaleaan pohjasaveen asti.

Kaivauksessa käytettiin kaivauslastaa sekä lapiota tilanteen mukaan, savimaata ei seulottu. Mittaukset tehtiin Topconin GNSS-satelliittipaikantimella, joka on kytketty VRS-verkkoon (mittaustarkkuus 2 cm). Tällä VRS-laitteella tehtiin kaivausten kaikki yleiskartoitusmittaukset, alue- ja ilmiömittaukset, mallinnostähykset sekä löytömittaukset. Ilmiöiden ja käsin kaivettujen alueiden löydöt mitattiin mittatarkasti paikoilleen, palamaton ja muokkaamaton luuaineisto sekoittuneista konteksteista otettiin talteen kerroksen perusteella. Kaikki mittaukset mitattiin ETRS TM35- koordinaatistoon ja N2000 korkeusjärjestelmään. Kaivauksissa löytyneet arkeologiset rakenteet ja ilmiöt mitattiin alueina karttadigitointia varten. Kaikki ilmiöihin liittyvät kivet mitattiin myös erikseen alueina. Mallinnettaviksi valittujen ilmiöiden dokumentointi

käsitti tähytsten asentamisen ja mittauksen, jonka jälkeen otettiin useita päällekkäisiä kuvia Agisoft Photoscan -ohjelmaa varten.

Kaivausalueiden ilmiöitä kuvattiin järjestelmäkameralla sekä tasojen että profiilien osalta. Ilmiöiden sektorikaivauksella paljastuneet profiilit kuvattiin ilmentämään niiden paksuutta ja luonnetta. Koekaivauksissa otettiin myös droonikuvia, jotta rakenteet kyettiin asemoimaan mittatarkkojen ortokuvien päälle.

Koekaivausten edetessä mitattiin myös useita vaaituslukuja, joiden avulla pystytään havainnoimaan ilmiöiden paksuutta sekä maanpinnan ja puhtaan pohjasaven korkeutta merenpinnasta. Jälkityövaiheessa tehtiin useita karttoja eri mittakaavoissa, mittadatan ja valokuvien pohjalta. Kaivauksilla otetut digitaaliset valokuvat on luetteloitu Museoviraston arkeologisiin kokoelmiin päänumerolla AKDG 7225:1 - 23. Tutkimuksista laadittiin pikaraportti, joka toimitettiin Pirkanmaan maakuntamuseoon. Kaivauslöydöt on talletettu Kansallismuseon kokoelmiin päänumerolla KM 44250.



Kuva 5. AKDG 7225:3. Kaivinkone poistaa tien ojan tuntumaan kasattua soraa, lännestä. Valokuva Olli Eranti.

5. KAIVAUSHAVAINNOT

5.1 Muokkauskerros

Koekaivauksen alueen kyntökerros poistettiin kaivinkoneella, mutta työssä syntyneet maakasat käytiin läpi huolellisesti ja apuna käytettiin myös metallinpaljastinta, ottaen huomioon vuoden 2017 havainnot pelto-kerroksesta tehdyistä löydöistä.

Kyntökerros koekaivauksen alueella oli poikkeuksellisen tummaa multaa ja savea. Maa-aineksen väri johtui todennäköisesti juuri rautakautisesta asuinpaikkatoiminnasta. Kerros oli myös perusteellisesti sekoittunut

peltoviljelyn seurauksena. Muokkauskerroksesta löydettiin suuri määrä palamatonta eläinluuta, josta suuri osa vaikutti historiallisen ajan jäämistöltä, mutta osa vaikutti silmämääräisesti myös vanhemmalta. Palanutta luuta ei juurikaan kyntökerroksesta löytynyt. Kyntökerroksesta löydettiin myös pieni määrä modernia roskaa, joka oli sekoittunut maahan selkeästi kynnessä. Metallinpaljastimella maakasoihin tehdyssä prospektoinnissa ei löytynyt mitään kovinkaan vanhaa. Koeojan kohdan kyntökerros oli paksumpi lähempänä Anian rantatietä, noin 30 cm paksuinen, kauempana tiestä kerros oheni paikoin noin 10 cm paksuiseksi.



Kuva 6. AKDG 7225:4. Työkuva, ojan reunoilla näkyvät kaivinkoneen kuorimat kyntökerroskasat, lännestä. Valokuva Olli Eranti.

5.2 Tumma savikerros

Kyntökerroksen alta löytyi tumma tiivis savikerros. Tästä kerroksesta alkoi myös ojan monesta kohtaa nousta vesi kaivausalueelle. Tumma savikerros oli selkeästi paksumpaa ja tummempaa lähempänä Anian rantatietä. Ojan pellon puoleisen päädyn tumma savikerros oli keskimäärin vain 30 cm paksuinen, kun taas tienpuoleinen kerros oli paikoin jopa 80 cm paksu.

Kerroksessa oli saven lisäksi sekaisessa järjestyksessä teräväreunaisia kiviä, jotka eivät muodostaneet suu- relta osin selkeitä ilmiöitä. Historiallisen luuaineiston esiintyminen jatkui syvälle savikerrokseen, ja tätä aineistoa kerättiin talteen kerroksen tarkkuudella. Kaikki koeojan ilmiö- ja rakennehavainnot tehtiin tumman savikerroksen seasta. Myös palanutta luuta ja muuta löytöaineistoa havaittiin tummasta savikerroksesta. Tumma savikerros sekä muut koeojan maakerrokset sisälsivät myös tiilimurskan paloja, joka viittaa osittaiseen sekoittuneisuuteen. Tumman savikerroksen seasta löytyi myös paloja savitiivisteestä, jota oli käytetty jonkinlaisessa rakennustoiminnassa.



Kuva 7. AKDG 7225:5. Työkuva, tummaa savimaata kaivetaan kiveysrakenteiden päältä, idästä. Valokuva Olli Eranti.

5.3 Rakenne 1

Rakenne 1 löytyi kauimpaa tiestä, se koostui hiilen värjäämästä savesta ja pienistä kivistä. Ilmiön maa-aineksesta löytyneet kivet olivat osin palaneita. Rakenne oli pienialaisin tutkituista ilmiöistä. Ilmiön alueelta, erityisesti kivien tuntumasta löytyi paljon palaneen luun muruja sekä pronssinen vyön kiinnitysosa. Ilmiön maa-aineksesta löytyi myös pieniä muruja tiiltä ja savitiivisteiden paloja. Ilmiön maa-aineksesta otettiin maa-näyte.

Myös palamaton tilaeläinten luista koostuva aineisto jatkui ilmiön maa-aineksessa. Ilmiön 1 maa-aines sekoittui vaaleaan pohjasaveen noin 10 - 30 cm syvyydessä ilmiön pinnasta.

Rakenne on todennäköisimmin osa liesirakennetta, joka jatkuu ojan eteläprofiiliin. Rakenne ajoittuu todennäköisimmin myöhäisrautakaudelle, ja siitä otettiin 910+- 29 BP vanha radiohiiliajoitus. Ajoituksen yhteydestä otetusta näytteestä laadittiin myös puulajimääritysanalyysi (ks liite).

Ilmiön kohdalla kyntökerros oli suhteellisen ohutta, noin 15 cm paksua, jonka johdosta kyntäminen oli todennäköisesti osin vahingoittanut rakennetta, siirtäen päällimmäisiä kiviä.

Rakenne 1 tutkittiin sektorikaivausmenetelmällä. Liesi halkaistiin kaivamalla ja leikkaussivuista otettiin profiilikuvia. Liesirakenne oli ojan eteläprofiilin tuntumassa noin 30 cm paksu, mutta keskemmällä ojaa tumman maan paksuus oli vain noin 10 cm.



Kuva 8. AKDG 7225:6. Rakenne 1 erottuu tumman savimaan seasta. Kuvan vasemman profiilin laidassa nähtävissä rakenteeseen liittyvää hiiltä. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 9. AKDG 7225:7. Rakenteen 1 profiili, halkaisun jälkeen. Vasemmalla profiiliin jatkuvat kivet. Maa-aineksessa nähtävissä tiilenmuruja ja hiilenpaloja, idästä. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 10. AKDG 7225:8. Rakenteen 1 sektorin profiili, idästä. Valokuva Olli Eranti.

5.4 Rakenne 2

Rakenne 2 oli koekaivausten selkein liesirakenne, joka löytyi koeojan potentiaalisimman keskialueen tuntumasta. Liesirakenne oli pyöreä ja täynnä eri kokoisia ja eri astein palaneita sirpalekiviä. Ilmiön sisältämä savimaa oli asteen hienojakoisempaa kuin ympäröivä maa-aines. Rakenteen 2 alueelta löytyi paljon kotieläinten luita ja hampaita, jotka liittyivät historialliseen toimintaan.

Rakenteen maa-aines vaihtui vaaleaan pohjasaveen noin 15 cm syvyydessä rakenteen pinnasta. Rakenteen maa-aineksesta löytyi historiallisen ja rautakautisen löytöaineiston lisäksi modernia roskaa, joka oli selkeästi päätynyt rakenteen päälle kyntötoiminnan seurauksena.

Rakenteessa 2 oli myös selkeä hiililäikkä, joka sisälsi mustunutta maa-ainesta sekä puuhiilen kappaleita profiilin tuntumassa. Hiiltyneestä maaläikästä otettiin sekä makronäyte, että puuhiilen pala ajoitusnäytteeksi, joka otettiin keskialueen ja rakenteen rajalta.



Kuva 11. AKDG 7225:9. Sektoriprofiili rakenteesta 2, idästä. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 12. AKDG 7225:10. Rakenteen 2 hiililäikkä, idästä. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 13. AKDG 7225:11. Rakenteen 2 profiili koeojan laidassa. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 14. AKDG 7225:12. Rakenne 2, kaakosta. Valokuva Olli Eranti.

5.5 Rakenne 3

Rakenne 3 koostui suuresta määrästä pienehköjä kiviä, lähellä Anian rantatien maantieojaa. Ilmiön päällä oli kasa maantieojatöissä kasattua soraa. Koko ilmiö liittyy todennäköisesti pellon salaojan kaivuuseen, eikä ilmiön maa-aineksesta löytynyt merkkejä vanhemmasta ihmistoiminnasta. Löyhässä maa-aineksessa olevat kivet ovat selkeästi kasattu ojan imeytyksen edesauttamiseksi. Ilmiön 3 läheisyydestä löytyi hioinkivi ja rautakautista keramiikkaa, kuitenkin löydöt sijoittuivat salaojakaivuun ulkopuolelle. Rakenne 3 sijoittui rakenneilmiöistä lähimmäksi vuoden 2021 kaivausalueetta.



Kuva 15. AKDG 7225:13. Ilmiö 3, kaakosta. Valokuva Olli Eranti.

5.6 Keskialue

Keskialue oli kaivaustekninen alue, jonka kohdalta kaivettiin kerroksittain aivan vaaleaan pohjasaveen asti. Keskialue sijaitsi aivan rakenteen 2 tuntumassa ja sisälsi hajanaisia kivirykelmiä, joista osa oli palaneita. Alueelta havaittiin myös pieni ympyrän muotoinen läikkä, joka oli mahdollisesti paalunsija. Paalunsija kaivettiin puoliksi ja sen maa-aineksesta otettiin näyte, josta laadittiin radiohiiliajoitus 905+-29 BP. Näytteestä laadittiin myös puulajianalyysi (ks. liite).

Keskialueelta löydettiin myös hevosenkenkäsolkki, joka paljastui hajanaisen kivirykelmän tuntumasta, josta löytyi myös palaneen luun muruja. Keskialueen maa-aines ja kivet olivat siirtyneet mahdollisesti kynnön seurauksena, ja alueelta löytyi paljon palamatonta tilaeläinten luuta.



Kuva 16. AKDG 7225:14. Keskialue, luoteesta. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 17. AKDG 7225:15. Hiililäikkä keskialueen reunassa, luoteesta. Läkästä otettiin radiohiiliajoitus: 905 $\pm$ 29 BP. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 18. AKDG 7225:16. Keskialueen leikkausprofiili, idästä. Valokuva Olli Eranti



Kuva 19. AKDG 7225:17. Keskialueen leikkausprofiili, läntinen pääty. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 20. AKDG 7225:18. Keskialueelle pohjaan kaivettu tekninen taso. Valokuva Olli Eranti.

6. Löydöt

Ilmiö 1	Kpl	Paino g
Vyön kieli	1	4,9
Luu	11	57,1
Palanut savi	36	54,2
Palanut luu	1	0,5



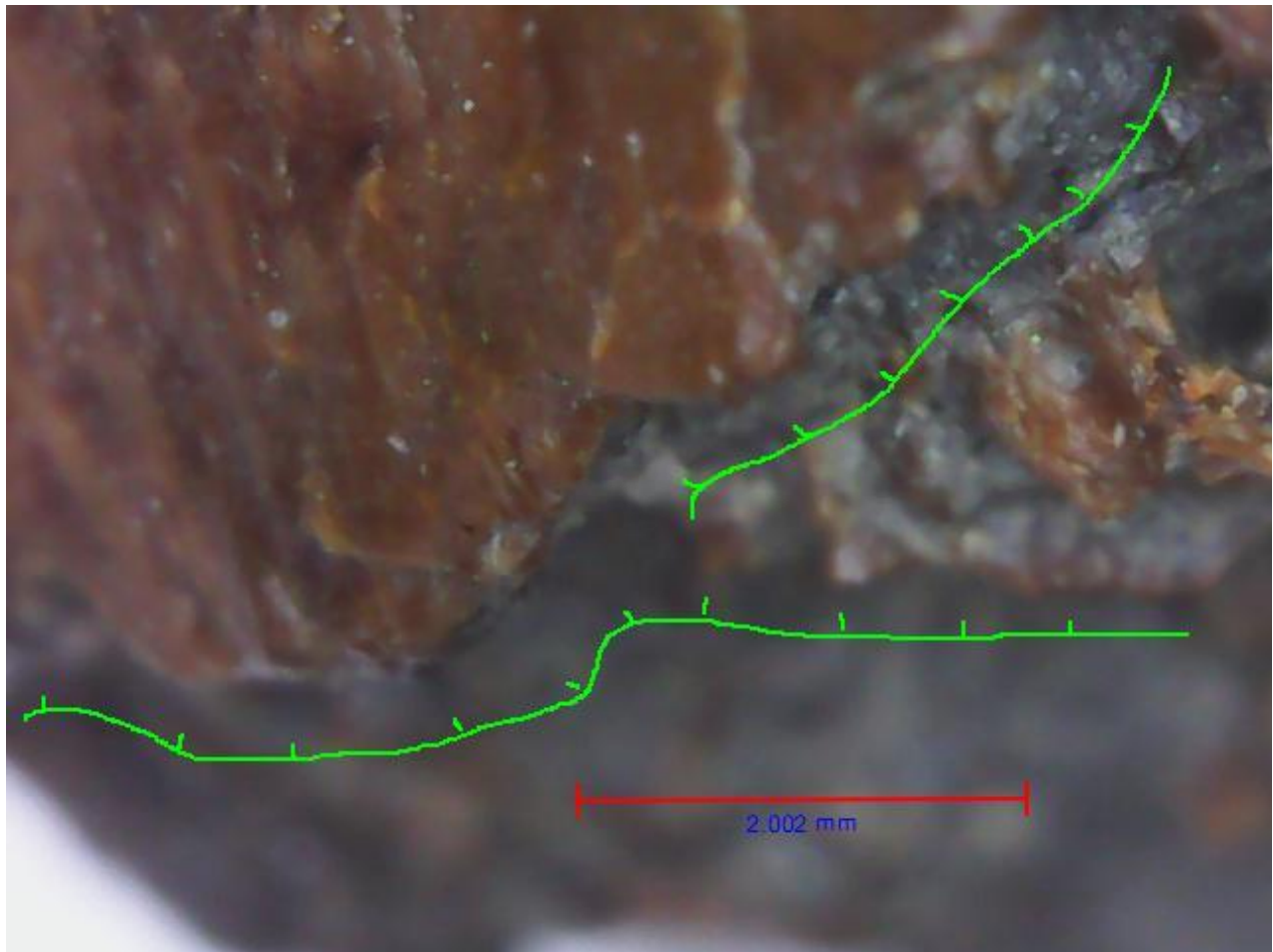
Kuva 21. AKDG 7225:20. Pronssinen vyön kieli, löytynyt rakenteen 1 alueelta. KM 44250:2. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 22. AKDG 7225:21. Hioinkivi tummasta liuskekivistä. Löytynyt tumman saven alueelta, ojan pohjoispäädystä. KM 44250:4. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 23. AKDG 7225:22. Palamaton luun kappale, jossa muokkausjälki. Löytynyt tumman saven alueelta. KM 44250:22. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 24. Mikroskooppikuva luun kappaleen KM 44250:22 leikkauslovesta.
Valokuva Olli Eranti.

Ilmiö 2	Kpl	Paino g
Metallikappale	2	7
Luu	54	268,7
Palanut luu	8	4,4
Palanut savi	1	5,2

Keskialue	Kpl	Paino g
Hevosenenkäsolkki	1	xxx
Luu	4	22,7
Palanut luu	1	1,6
Keramiikka	9	34,5



Kuva 25. AKDG 7225:23. Rautakautisia saviastian kappaleita. KM44150:42. Löytynyt keskialueelta. Valokuva Olli Eranti.



Kuva 26. Hevosenkenkäsolkki. KM44150:1. Löytynyt keskialueelta. Valokuva Olli Eranti.

7. YHTEENVETO

Tursiannotkon Anian rantatien reunaa Kaipilan kylätontin kohdalla tutkittiin koekaivauksin koekaivausryhmän virkätynä Pirkanmaan alueen vastuumuseon toimeksiannosta. Tutkimuksilla haluttiin selvittää, oliko suunnitellun salaojan kohdalla säilyneitä historiallisia tai rautakautisia kulttuurikerroksia tai rakenteita.

Kenttätutkimukset aloitettiin avaamalla kaivinkoneella salaojan kohdalle noin 30 metrin pituinen ja 1 m – 1,5 m levyinen oja. Kaivinkoneen avaamalla alueella poistettiin savikerrosta lapioilla, kunnes tutkimusten kivetyt rakenteet löytyivät. Kolme kivettyä rakennetta löydettiin ja tutkittiin kaivamalla ne pois sektori-kaivausmenetelmällä. Rakenteet osoittautuivat hajonneiksi liesiksi, lukuun ottamatta rakennetta 3 joka osoittautui salaojan imeytyskiviksi. Rakenteiden tutkimusten jälkeen savimaata kuopitettiin, ja ojan keskelle rajattu kaivausalue tutkittiin vaaleaan pohjasaveen asti. Tumma savikerros ulottui selkeästi syvemmälle lähellä Anian rantatietä, kuin pellon puolella, jossa se oli paikoin vain 30 cm paksuinen.

Kivirakenteiden alueilta löydettiin rautakautista löytöaineistoa. Rautakautista löytöaineistoa löytyi myös sekoittuneista savikerroksista vähäisiä määriä. Kaikessa tutkitussa maa-aineksessa oli palamatonta tilaeläinten luuta, sekoittuneena. Rakenteiden kohdalla löytyneistä hiililäikistä otettiin myös maanäytteitä radiohiiliajoituksia ja makrofossiilianalyysjä varten.

Tutkimusten perusteella voidaan todeta, että kaikki säilyneet kulttuurikerrokset ja rakenteet saatiin tutkitua ojan kohdalta ja siten myös salaojituskaivuun laajuiselta alueelta. Ojasta löytyneet kivetyt rakenteet olivat ohuita ja osittain tuhoutuneita, ja niistä tehtyjä löytöjä voidaan olettaa osin sekoittuneiksi. Hajanaisien sirpalekivien ja kivirakenteiden voidaan tutkimusten perusteella olettaa ajoittuvan pääosin myöhäiselle rautakaudelle. Liesiksi arvioiduista rakenteista otetut ajoitukset osuvat yhteneväisesti 905-910 vuotta vanhoiksi eli ristiretkiaikaan.

Koekaivausten perusteella jatkotutkimuksia ei ole syytä vaatia salaojan kaivuukohdan alueella.

DIGIKUVALUETTELO

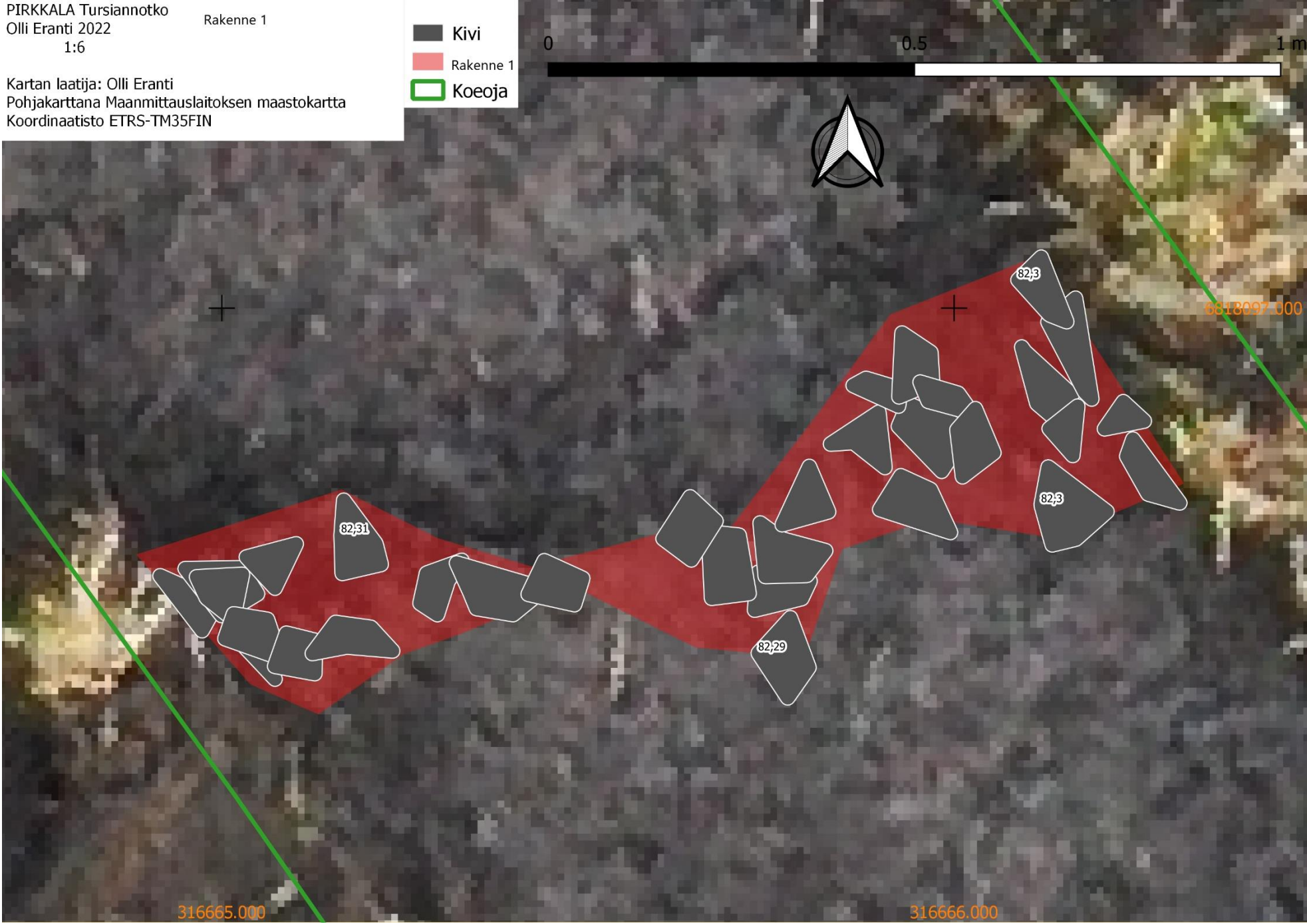
Kuvaaja: Olli Eranti

- 1 Pelto kuvattuna soraluiskan tasalta ennen koeojan pintamaan poistoa, pohjoisesta.
- 2 Näkymä soraluiskan ja Anian rantatien kulmalta pellolle tutkimusalueelle päin.
- 3 Ote Daniel Hallin isojakokartasta. Tutkimusalueen sijainti merkittynä sinisellä ellipsillä.
- 4 Ote Daniel Hallin isojakokartasta vuodelta 1768. Tutkimusalueen sijainti merkittynä sinisellä ellipsillä.
- 5 Kaivinkone poistaa tienojan tuntumaan kasattua soraa, lännestä.
- 6 Työkuva, ojan reunoilla näkyvät kaivinkoneen kuorimat kyntökerroskasat, lännestä.
- 7 Työkuva, tummaa savimaata kaivetaan kiveysrakenteiden päältä, idästä.
- 8 Rakenne 1, erottuu tumman savimaan seasta. Kuvan vasemman profiilin laidassa nähtävissä rakenteeseen liittyvää hiiltä.
- 9 Rakenteen 1 profiili, halkaisun jälkeen. Vasemmalla profiilin jatkuvat kivet. Maa-aineksessa nähtävissä tiilenmuruja ja hiilenpaloja, idästä
- 10 Rakenteen 1 sektorin profiili, idästä.
- 11 Sektoriprofiili rakenteesta 2, idästä.
- 12 Rakenteen 2 hiililäikkä, idästä.
- 13 Rakenteen 2 profiili koeojan laidassa.
- 14 Rakenne 2, kaakosta.
- 15 Rakenne 3, kaakosta.
- 16 Keskialue, luoteesta.
- 17 Hiililäikkä keskialueen reunassa, luoteesta. Läikästä otettiin radiohiiliajoitus: 905+-29 BP.
- 18 Keskialueen leikkausprofiili, idästä.
- 19 Keskialueen leikkausprofiili, läntinen pääty.
- 20 Keskialueelle pohjaan kaivettu tekninen taso.
- 21 Pronssinen vyön kieli, löytynyt rakenteen 1 alueelta.
- 22 Hioinkivi tummasta liuskekivistä. Löytynyt tumman saven alueelta, ojan pohjoispäädystä.
- 23 Palamaton luun kappale, jossa muokkausjälki. Löytynyt tumman saven alueelta.
- 24 Mikroskooppikuva luun kappaleen KM 44250:22 leikkauslovesta.
- 25 Rautakautisia saviastian kappaleita. KM44150:42. Löytynyt keskialueelta.
- 26 Hevoskenkäsolkki. KM44150:1. Löytynyt keskialueelta. Valokuva Olli Eranti.



PIRKKALA Tursiannotko
Olli Eranti 2022
1:6
Rakenne 1
Kartan laatija: Olli Eranti
Pohjakarttana Maanmittauslaitoksen maastokartta
Koordinaatisto ETRS-TM35FIN

- Kivi
- Rakenne 1
- Koeoja



PIRKKALA Tursiannotko
Olli Eranti 2022
1:12
Rakenne 2
Kartan laatija: Olli Eranti
Pohjakarttana Maanmittauslaitoksen maastokartta
Koordinaatisto ETRS-TM35FIN

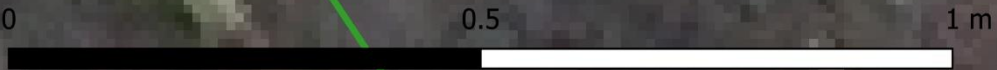
- Kivi
- Rakenne 2
- Koeoja
- Keskialue



PIRKKALA Tursiannotko
Olli Eranti 2022
1:7 Rakenne 3

Kartan laatija: Olli Eranti
Pohjakarttana Maanmittauslaitoksen maastokartta
Koordinaatisto ETRS-TM35FIN

- Kivi
- Rakenne 3
- Koeoja



6818113.000

6818112.000

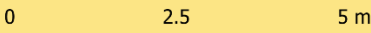
316654.000

316655.000

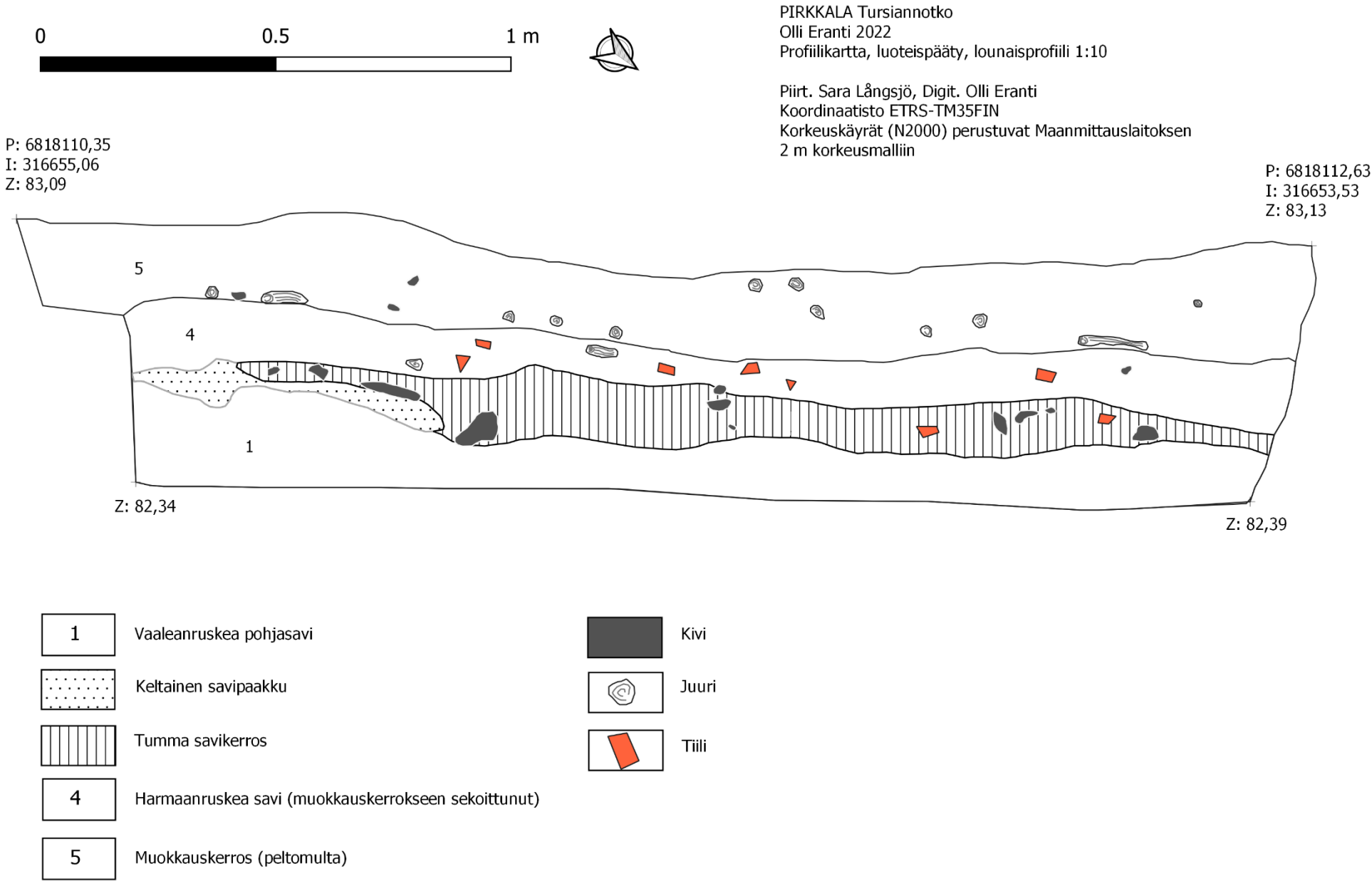
PIRKKALA Tursiannotko
Olli Eranti 2022
Löytölevintäkartta, 1:70

Kartan laatija: Olli Eranti
Pohjakarttana Maanmittauslaitoksen maastokartta
Koordinaatisto ETRS-TM35FIN
Korkeuskäyrät (N2000) perustuvat Maanmittauslaitoksen
2 m korkeusmalliin

- solki
- työstettyluu
- savitiivistekulma
- resentti löytö
- pii
- palanut savi
- rakenne
- metalli
- palanut luu
- koeoja
- ajoluiska



83



Uppsala 2023-03-27



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångström Laboratory
Tandem Laboratory

Radiocarbon group

Visiting address:
Ångström Laboratory
Lägerhyddsvägen 1

Postal address:
Box 529
SE-751 21 Uppsala
Sweden

Telephone:
+46 18 – 471 3124

Website:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-mail:
radiocarbon@physics.uu.se

Olli Eranti
The Finnish Heritage Agency
PL 913
FI-00101 HELSINKI
Finland

Result of ^{14}C dating of charcoals from Pirkkalankylä, Pirkkala, Pirkanmaa, Finland. (p 4986)

Pre-treatment of charcoal:

1. Visible root-fibres are removed.
2. 1 % HCl is added (10 h, just below the boiling point) (carbonates are removed).
3. 1 % NaOH is added, (10 h, just below the boiling point). The soluble part is precipitated by addition of concentrated HCl. The precipitate, which mainly consists of humus material, is washed, dried and referred to as fraction SOL. The insoluble fraction, referred to as INS, is mainly consisting of the original organic material, and should therefore provide the most reliable age. Influence of contaminants could be obtained from the SOL fraction.

Prior to the determination of the ^{14}C -content in the accelerator, the washed and dried material, acidulated to pH 3, is combusted to CO_2 which is graphitised using a Fe-catalyst reaction. In the present investigation fraction INS has been dated.

RESULT

Lab number	Sample	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰ V-PDB}}$	^{14}C age BP
Ua-77634	Tursiannotko ilmiö 1 näyte:959	-25.1	910 $\pm$ 29
Ua-77635	Tursiannotko keskialue näyte:975	-26.4	905 $\pm$ 29

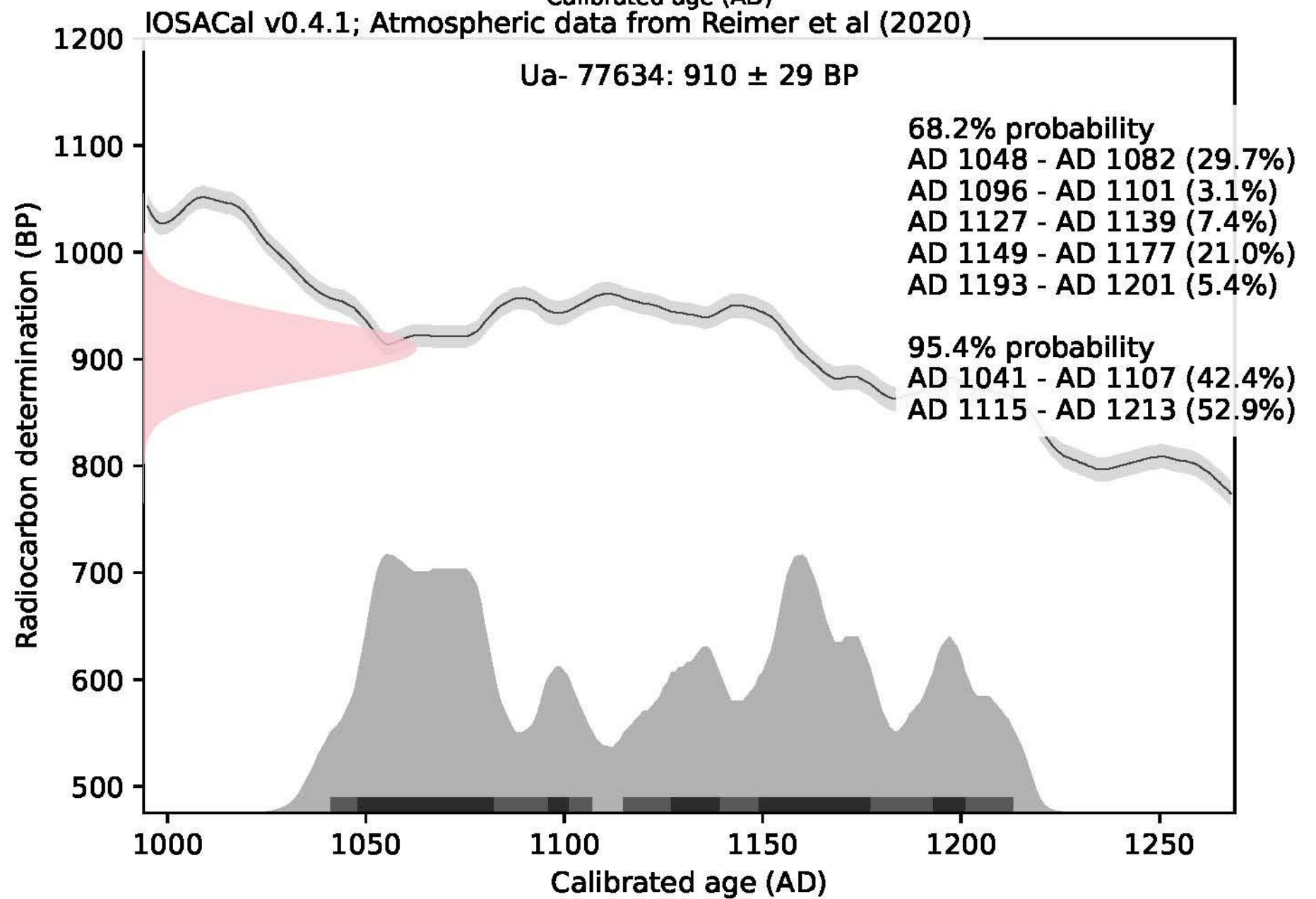
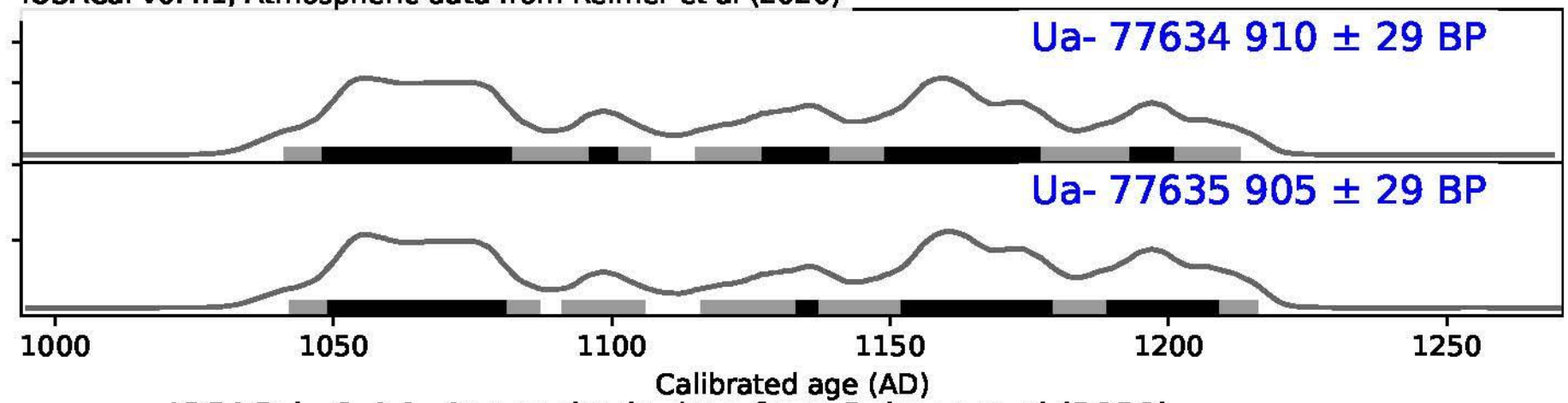
Kind regards

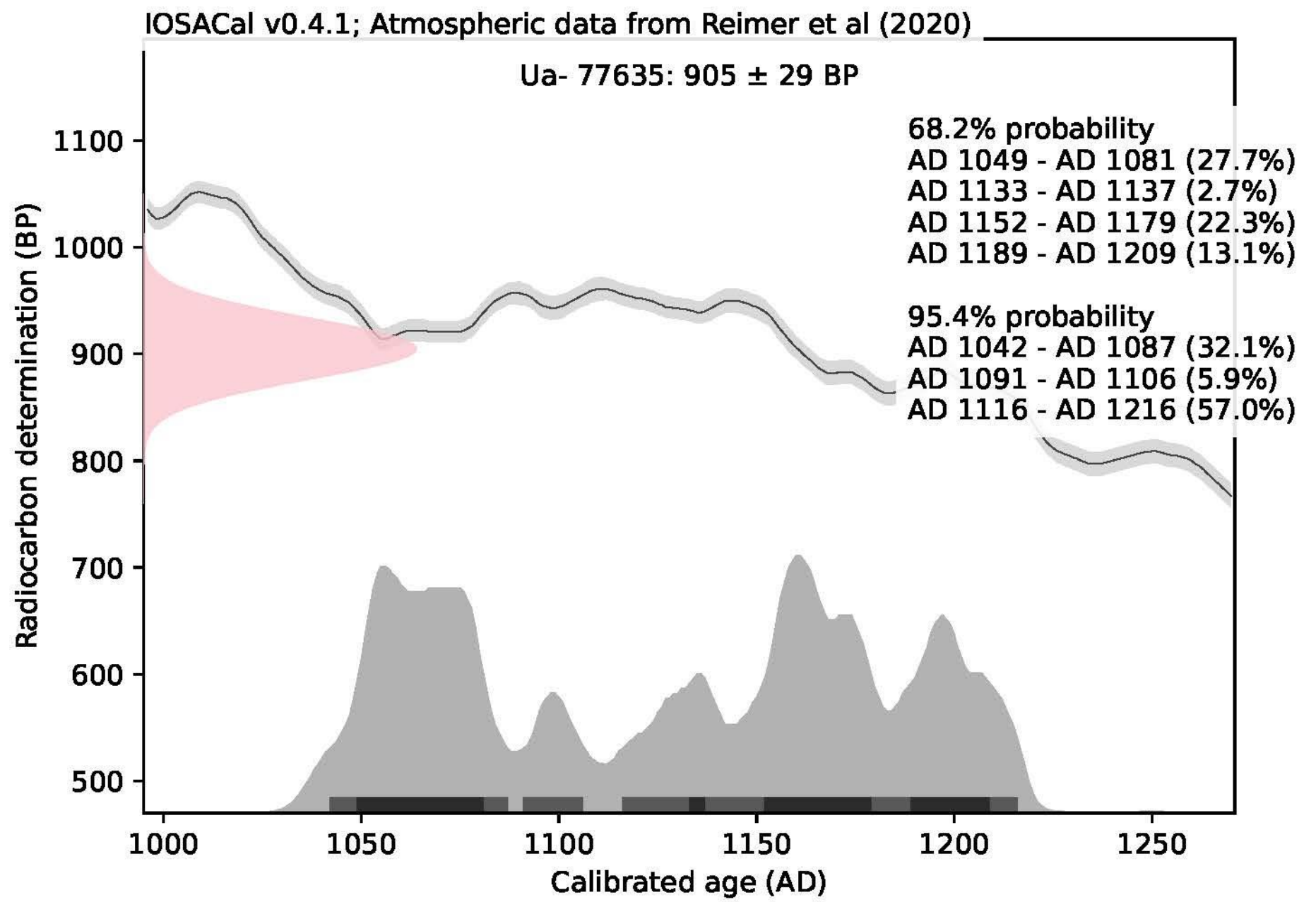
Maximilian Schmidt
2023.03.28
15:38:28 +02'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofer

Calibration curves

IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



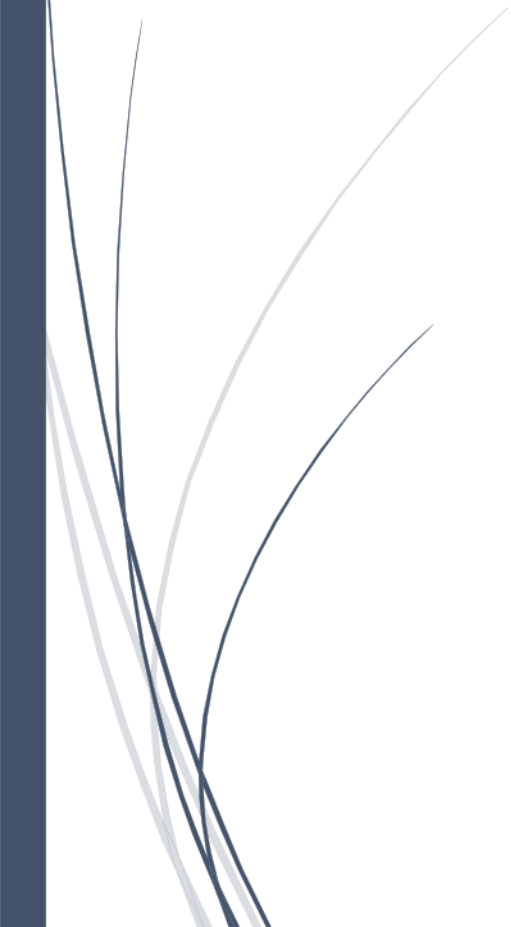




PIRKKALA

Tursiannotko

Puulajianalyysi hiilestä
2023



Tutkimusraportti

FT Mia Lempiäinen-Avci

Kasvimuseo
Biodiversiteettiyksikkö
Turun yliopisto

Puulajianalyysi

Museoviraston arkeologi Olli Eranti toimitti Turun yliopiston kasvimuseolle kaksi hiilinäytettä, jotka ovat Pirkkalan Tursiannotkon kaivauksilta.

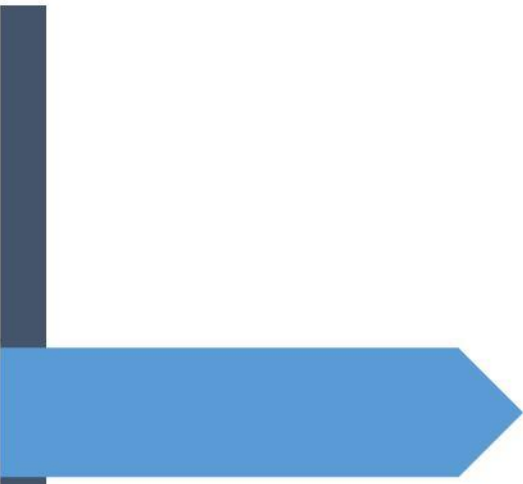
Tämä raportti on toimitettu PDF-muodossa Olli Erannille Museovirastoon sähköpostitse ja yksi on talletettuna paperisena tulosteena Turun yliopiston Biodiversiteettiyksikön Kasvimuseon laboratorion arkistoon. Tutkimuksessa talteen otetut kasvijäänteet on palautettu Museovirastolle.

Hiilinäyte 822 sisälsi useita hiilenpaloja ja murusia (kooltaan 1 cm – 2mm). Näistä otettiin kymmenen hiilen palaa tarkemmin analysoitavaksi. Suurin osa hiilistä on koivua (*Betula*), yksi metsävaahteraa (*Acer platanoides*) ja yksi leppää (*Alnus*). Näytteen muita hiilenpaloja tarkasteltiin kursorisesti ja vaikuttaa siltä, että näytteessä on vain lehtipuiden hiiltä. Havupuut puuttuvat.

Hiilinäyte 978 sisälsi isohkojakin hiilen paloja (5 cm). Näistä myös otettiin kymmenen tarkempaan analyysiin. Suurin osa on koivua ja myös mäntyä (*Pinus sylvestris*) on kaksi hiilenpalaa.

Turussa 19.5. 2023

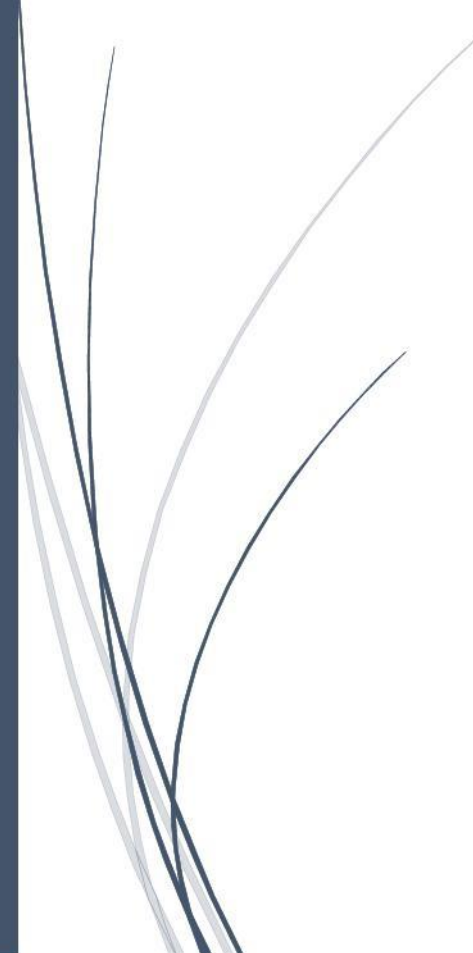
Mia Lempiäinen-Avci



PIRKKALA Tursiannotko

Makrofossiili- ja puuaineanalyysi rautakauden
asuinpaikalta

2023



Tutkimusraportti

[FT Mia Lempiäinen-Avci](#)

Kasvimuseo
Biodiversiteettiyksikkö
Turun yliopisto

1 JOHDANTO

a. Tutkimusten tausta ja kohteen tiedot

Pirkkalan Tursiannotkon muinaisjäännösalue (mj-tunnus 604010015) on hyvin laaja ja kohteella on tehty useita arkeologisia tutkimuksia vuosien mittaan. Alueella on asuttu jo viikinkiajalla, mahdollisesti aiemminkin, mutta viimeistään 1400-luvulla alueelle muodostui kylä (Raninen 2017).

Museoviraston koekaivausryhmä teki syyskuussa 2022 arkeologisia tutkimuksia Pirkkalan Tursiannotkon rautakautisella asuinpaikalla (**kuva 1**). Tutkimusten kenttätyöjohtajana toimi arkeologi FM Olla Eranti Museovirastolta.¹

Tutkimusten aikana otettiin maa- ja hiilinäytteitä arkeobotaanisia analyysyä varten. Näytteet kerättiin arkeologisten kenttätöiden aikana tiiviisti suljettaviin muovipusseihin. Arkeologi Jan-Erik Nyman Museovirastolta toi näytteet analysoitavaksi Turun yliopiston kasvimuseolle joulukuussa 2022. Näytteiden analysoinnista sekä arkeobotaanisen raportin kirjoittamisesta vastasi FT Mia Lempiäinen-Avci.



Kuva 1. Tursiannotkossa vuonna 2022 tehtyjen arkeologisten koekaivausten tutkimusalue merkittynä kartalle ympyrällä. Kaivausten yhteydessä kohteelta kerättiin maa- ja hiilinäytteitä arkeobotaanisia analyysyä varten Karttapohja: Maanmittaushallitus. Lähde: kyppi.fi ja kuvan muokkaus Olli Eranti, Museovirasto.

¹ Olli Erannilta saadun tiedon mukaan, sähköposti 29.5.2023.

b. Kohteen aiemmat arkeobotaaniset tutkimukset

Tursiannotkolta on tehty arkeobotaanisia tutkimuksia Turun yliopiston kasvimuseolla vuosien 2012, 2013 ja 2017 kaivausten yhteydessä otetuista maanäytteistä (Lempiäinen-Avci 2012; 2016 ja 2018). Arkeobotaanisia tuloksia on julkaistu kahdessa eri artikkelissa (Lempiäinen-Avci 2017a ja 2017b).

c. Arkistointi

Tutkimuksessa talteen otetut hiilet on toimitettu Olli Erannille Museovirastoon. Tämä raportti on toimitettu sähköpostitse PDF-muodossa Erannille liitettäväksi MV:n omiin arkistoihin ja yksi on talletettuna paperisena tulosteena Turun yliopiston Biodiversiteettiyksikön Kasvimuseon laboratorion arkistossa. Tähän raporttiin viitataan: *Lempiäinen-Avci, Mia, 2023. Pirkkala, Tursiannotko. Makrofossiili- ja puuaineanalyysi rautakauden asuinpaikalta. Tutkimusraportti. Kasvimuseo, Biodiversiteettiyksikkö, Turun yliopisto.*

2 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄ

Kasvimuseolle toimitettiin makrofossiilianalyysiin kaksi maanäytettä (näytteet 2169 ja 2168) sekä kaksi hiilinäytettä (näytteet 822 ja 978). (**Taulukko 1**; Olli Erannin koostama näytteiden 822 ja 978 osalta, johon olen lisännyt näytteiden 2169 ja 2168 tiedot sekä havainnot maa-aineksesta ja näytteen koon).

Hiilinäytteet olivat mineraalimaan ja hiilen sekaisia, joten hiilen erottelemiseksi hiilinäytteet kellutettiin samalla menetelmällä kuin varsinaiset maanäytteet. Maanäyte- tai hiilinäytepusi tyhjennettiin vedellä täytettyyn ämpäriin ja massaa sekoitettiin puulastalla, jolloin orgaaninen aines nousi veden pinnalle ja hiekka laskeutui astian pohjalle. Vesi kaadettiin hitaasti siiviläsarjan läpi ja orgaaninen aines kulkeutui veden mukana siivilälle, kun taas hiekka jäi astian pohjalle. Siiviläsarjassa olivat päällekkäin tiheydeltään 4 mm (ylin), 1 mm, 0,5 mm ja alimpana 0,25 mm kokoiset seulat. Kellutuksen lopuksi siivilöihin jäänyt aines huuhdeltiin vesisuihkun avulla ja siirrettiin laakeille maljoille. Tämän jälkeen kaikki ämpäriin jäänyt mineraalimaa kaadettiin 4 mm ja 2 mm siivilän läpi ja tarkastettiin, ettei ämpäriin pohjalle jää esimerkiksi luita tai artefakteja, jotka eivät nouse kellutuksessa veden pinnalle. Kukin näyte kellutettiin puhtaassa vedessä. Yhteensä kellutettiin noin 0,8 litraa maata. Kellutetusta ja siivilöidystä näytteestä jäi orgaanista ainesta noin 20 ml analysoitavaksi kasvijäänteiden osalta. Analysointia varten hiilet kuivatettiin, mutta muu orgaaninen aines pidettiin kosteana vesi-etanoliseoksessa (1:1) jääkaapissa ennen varsinaista laboratoriotutkimusta. Tutkimus tehtiin mikroskoopin (Olympus SZX 9, suurennos 7.5x–112.5x)

avulla. Puuaineen määrityksessä käytin apuna kirjallisuutta (Fagerstedt et al. 2004) sekä puuanatomian määritysavainta (<https://www.wsl.ch/land/products/dendro/welcome.html>).

Taulukko 1. Maa- ja hiilinäytteiden tiedot Tursiannotkon vuoden 2022 kaivauksilta.

Näyte nro.	X (ETRS-TM35FIN)	Y	Z	Löydön yksikkö	Tietoja ja sijainnin kuvaus
822	316665.35	6818096.45	81,75	Tumma savi	Näyte otettiin vaalean saven ympäröimästä puuhiilen läikästä. Tummaa savea ja palanutta kiveä sisältävän ilmiön keskeltä.
978	316659.12	6818106.15	82,24	Rakenne 3	Näyte otettiin Pienestä paalunsijaa muistuttavasta läikästä. Maa-aines kohdassa oli pelkkää tummahkoa savea.
2168	Näyte koko 0,4 litraa	ruskeaa karkeaa hiekkaa, seassa puuta, palanutta savea, orgaanista ainesta			
2169	Näyte koko 0,3 litraa	ruskeaa karkeaa hiekkaa, seassa puuta ja hiiltä			

3 TULOKSET JA YHTEENVETO

Maanäyte 2168

Näytteestä löytyi yksi peipin (*Lamium* sp.) siemen, kaksi vadelman (*Rubus idaeus*) siementä sekä yksi kolmikylkisen saran (*Carex* sp.) siemen. Kaikki siemenet ovat hiiltymättömiä, joten on mahdollista, että ne ovat peräisin nykyisin kasvavista kasveista. Näytteessä oli myös juurakkoa ja kasvien varsia, puusälöä sekä vähäinen määrä hiilen muruja, joiden lajia ei voi määrittää pienen koon vuoksi.

Maanäyte 2169

Näytteessä yksi saran siemen, yksi nokkosen (*Urtica dioica*) siemen, kaksi jauhosavikan (*Chenopodium album*) siementä ja yksi punakoison (*Solanum nigrum*) siemen, hyönteisten kitiinikuoria sekä vähäinen määrä hiilen muruja, joita ei ole määritetty.

Hiilinäyte 822

Hiilinäyte sisälsi useita hiilenpaloja ja murusia (kooltaan 1 cm – 2mm). Näistä otettiin kymmenen hiilen palaa tarkemmin analysoitavaksi. Suurin osa hiilistä on koivua (*Betula*), yksi metsävaahteraa (*Acer platanoides*) ja yksi leppää (*Alnus*). Näytteen muita hiilenpaloja tarkasteltiin kursorisesti ja vaikuttaa siltä, että näytteessä on vain lehtipuiden hiiltä. Havupuut puuttuvat.

Hiilinäyte 978

Hiilinäyte sisälsi isohkojakin hiilen paloja (5 cm). Näistä myös otettiin kymmenen tarkempaan analyysiin. Suurin osa on koivua ja myös mäntyä (*Pinus sylvestris*) on kaksi hiilenpalaa.

Analyyysin tulos on maanäytteiden osalta lähes olematon, sillä on todennäköistä, että näytteissä olleet hiiltymättömät kasvijäänteet ovat kaikki nykykasvillisuudesta peräisin. Tutkimus ei tällä kertaa tuonut lisätietoa alueen arkeologisesta kasvihistoriasta tai hyötykasvien käytöstä. Aiemmissa tutkimuksissa Tursiannotkolta on löytynyt muun muassa hiiltyneitä herneitä, ohran ja kauran jyviä sekä rikkakasvien siemeniä, joten joitakin tietoja menneisyyden kasvien käytöstä on saatu (Lempiäinen-Avci 2017 a).

Nyt Tursiannotkolta tehty puuaine- eli puulajianalyysit ovat kaiketi ensimmäiset laatuaan, sillä ainakaan Turun yliopiston kasvimuseolla kohteesta ei ole puuhiiltä analysoitu varsinaisista hiilinäytteistä. Hiiltä on otettu maanäytteiden yhteydestä kursorisesti talteen, mutta usein maanäytteiden hiilen palat ovat niin pieniä muruja, ettei niistä saa puuainetta määritettyä. Hieman kohteen puulajeja jo tunnetaan, sillä aiemmissa tutkimuksissa on löytynyt kuusen (*Picea abies*)

hiiltynyt neulanen, pähkinäpensa (Corylus avellana) pähkinän hiiltynyt kuoren kappaleita sekä hiiltynyttä koivun (Betula sp.) tuohtia on löytynyt runsaasti (Lempiäinen-Avci 2012). Nyt määritetyt hiilet, jotka ovat peräisin koivusta, vaahterasta, lepästä ja männystä, antavat lisää tietoa alueen puustosta ja puun käytöstä esihistoriallisena aikana.

Turussa 30.12.2023

Mia Lempiäinen-Avci

LÄHTEET

Fagerstedt K., Pellinen K., Saranpää P. & Timonen T. 2004. *Mikä puu – mistä puusta*. Yliopistopaino, Helsinki.

Lempiäinen-Avci M. 2012. *Pirkkala, Tursiannotko. Makrofossiilitutkimukset*. Tutkimusraportti. Kasvimuseo, Biologian laitos, Turun yliopisto. 16 s.

Lempiäinen-Avci M. 2016. *Pirkkala, Pirkkalan kylä (Birkala) ja Tursiannotko. Arkeobotaaninen tutkimus*. Tutkimusraportti. Kasvimuseo, Biologian laitos, Turun yliopisto. 9 s.

Lempiäinen-Avci M. 2018. *Pirkkala, Tursiannotko. Kasvijäännetutkimus*. Tutkimusraportti. Kasvimuseo, Biodiversiteettiyksikkö, Biologian laitos, Turun yliopisto. 8 s.

Lempiäinen-Avci M. 2017a. Elämää rautakauden Pirkanmaalla – ruokaa ja rohtoa. Teoksessa: Lesell. K. et al. (toim.) *Tursiannotko – tutkimuksia hämäläiskylästä viikinkiajalta keskiajalle*. Tampereen museoiden julkaisuja 148: 79–92.

Lempiäinen-Avci M. 2017b. Tursiannotkon pelloilla viljeltiin ohraa ja hernetä. *Pirkanmaan alta* 15: 23–28.

Raninen S. 2017. Pirkkalan Tursiannotkon ja lähiseudun asutus myöhäisrautakaudella 800–1200. Teoksessa: Lesell. K. et al. (toim.) *Tursiannotko – tutkimuksia hämäläiskylästä viikinkiajalta keskiajalle*. Tampereen museoiden julkaisuja 148: 11–29.

Wood anatomy of Central European Species.
<https://www.wsl.ch/land/products/dendro/welcome.html>