

LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2

Varhaismetallikautisen asuinpaikan ja keittokuopan kaivaus
Petro Pesonen 2000

TIIVISTELMÄ

Liperi [9-10] Jyrinlahti 1-2

PK 4222 10 HARMAASALO, x= 6955 13-37, y= 4456 12-37, z= 83-86 mmpy
Varhaismetallikautisen asuinpaikan ja keittokuopan kaivaus 2000
Kaivauksenjohtaja: FL Petro Pesonen

Liperin Jyrinlahden varhaismetallikautisella asuinpaikalla olevaa kuoppajäännettä tutkittiin arkeologisin kaivauksin viikon ajan 23.-27.7.2000. Kaivaukset olivat jatkoa v. 1998 alkaneelle Jyrinlahden muinaisjäännosalueella kartoitettavalle projektille, jonka tarkoituksena on tuoda lisävalaistusta Järvi-Suomen varhaisen metallikauden elämänmuotoon, toimeentuloon ja kotiteollisuuteen, johon monipuolinen muinaisjäännoskanta antaa erittäin hyvät mahdollisuudet. Jyrinlahden alueelta tunnetaan kivikautinen asuinpaikka, varhaismetallikautinen asuin- ja raudanvalmistuspaikka keittokuoppineen sekä esihistoriallinen kvartsilouhos ja pyyntikuoppia. Kesän 1998 kaivauksen mahdollisti Suomen Kulttuurirahaston Pohjois-Karjalan rahaston myöntämä 30.000 markan apuraha v. 1997. Vuoden 2000 kaivauksiin käytettiin edelleen tätä vanhaa apuraha, mutta lisänä oli v. 1999 Karjalaisen Kulttuurin Edistämissäätiöltä saatu 10.000 markan apuraha.

Jyrinlahden v. 2000 kaivauksen päätavoite oli selvittää, mitä kankaan kuoppajäännteet ovat luonteeltaan. Onko kysymys pyyntikuopista, keittokuopista, raudanpelkistyskuopasta vai kenties tervahautoista? Tähän tavoitteeseen vastattiin avaamalla yhden kuoppajäännteen kohdalle kaivausalue, joka tuli kattamaan n. puolet halkaisijaltaan 2 metrin laajuudesta kuopasta ja josta saatiin dokumentoitua kuopan ristikkäisprofiilit. Kaivausalueen laajuus oli 12 m². Kuoppa osoittautui 1,1 metrin syvyiseksi ja siinä oli erotettavissa ainakin kaksi tai mahdollisesti kolme eri täyttö- tai käyttökerrosta. Ylemmän näistä muodosti tummanharmaan likamaan muodostama kerros 30-40 cm:n syvyydellä, joka saattaa edustaa viimeisimmän käyttökerran aikaista pohjaa. Tämän alapuolella, osittain puhtaan hiekan erottamana, 60-70 cm:n syvyydessä, on nokimaapatja, joka voisi olla aiempi kuopan pohja. Alin nokimaa- ja palaneen maan kerros kiertää kuopan reunoja pitkin siten, että sen pinta on n. 60 cm:n syvyydessä ja pohja 1,1 metrin syvyydessä. Kuoppa on ollut pohjaltaan ilmeisesti kuusikulmainen. Kuopan pohjalta otetun hiilinäytteen radiohiiliajoitus on 2480 ± 50 BP, kalibroituina 762-520 BC (Wk-9163). Itse kuopasta ei tullut löytöjä, mutta muualta kaivausalueelta löytyi muutamia kvartsi-iskoksia, palanutta luuta ja asbestia.

Kuopan funktioista voidaan kaivausten perusteella sulkea pois tervahauta, raudanpelkistyskuoppa ja pyyntikuoppa. Kuopan radiohiiliajoitus on varhaismetallikautinen ja se liittyyneekin lähes varmasti Jyrinlahden Luukonsaari-keramiikkaan asuinpaikkaan. Vastaavia keittokuoppajäännteitä tunnetaan nimenomaan varhaiselta metallikaudelta, lähinnä rannikolta. Näiden ominaisuuksiksi mainitaan kuopan pohjalla oleva paksu hiilikerros sekä kuoppaa täyttävät palaneet kivet. Kuoppien funktiosta on erilaisia tulkintoja: traaniöljyn valmistus, ruuan kypsäntäminen ja kalan ja lihan kuivaus. Suomessa tällaisia maan pinnalle näkyviä kuopanteita on kaivettu ainakin Ylikiimingin Latokankaalla, Keminmaan Korkiamaalla, lin Hangaskankaalla ja Laihian Viirikalliolla. Jyrinlahden keittokuopan lähimmät vastineet löytyvätkin nimenomaan Pohjanmaan rannikkoseudulta. Toistaiseksi muualta sisämaasta ei tunneta vastineita Jyrinlahden kuopalle, mutta kaivausten tärkeimpänä tuloksena voidaankin pitää sitä, että osa sisämaan pyyntikuopiksi tulkituista kuoppajäännteistä saattaa lähemmässä tarkastelussa vielä osoittautua keittokuopiksi. Jyrinlahden keittokuopan tarkempi käyttötarkoitus ei selvinnyt kaivauksissa, mutta kaikki em. vaihtoehdot ovat mahdollisia, myös traaniöljyn valmistus, sillä v. 1998 kaivauksen luuaineiston joukossa oli mahdollisia hylkeenluita, mikä osoittaa myös Viinijärvessä olleen hylkeitä vielä varhaisella metallikaudella.

Löydöt: KM 32221: 1-29

Ajoitus: varhainen metallikausi, 2480 ± 50 BP (Wk-9163)

Tutkitun alueen laajuus: 12 m²

Kenttätyöaika: 23.-27.7.2000

Tutkimuskustannukset: Suomen Kulttuurirahaston Pohjois-Karjalan rahasto, Karjalaisen Kulttuurin Edistämissäätiö

Tutkimusraportti: Petro Pesonen 31.7.2000 Museoviraston arkeologian osaston arkisto

SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|--|----|
| 1. ARKISTOTIEDOT | 1 |
| 2. JOHDANTO | 2 |
| 3. SIJAINTI JA TOPOGRAFIA | 4 |
| 4. KAIVAUKSEN TOTEUTUS JA KAIVAUSTEKNIikka | 6 |
| 4.1 Koordinaatisto ja yleiskartoitus | 6 |
| 4.2 Kaivaustekniikka, dokumentointi, näytteidenotto ja löytöjen mittaus | 7 |
| 5. KAIVAUSHAVAINNOT | 8 |
| 5.1 Kuoppa | 8 |
| 5.2 Löydöt, näytteet ja analyysit | 9 |
| 6. YHTEENVETO JA TULKINTAA | 11 |
| | |
| NEGATIIVI- JA KUVALUETTELO | 12 |
| DIAPOSITIIVILUETTELO | 13 |
| KARTTALUETTELO | 14 |
| KARTAT | 15 |
| VALOKUVATAULUT | 37 |
| | |
| LIITTEET: | |
| | |
| Liite I: Radiohiiliajoitukset | 45 |
| Liite II: Fosforianalyysi | 47 |

1. ARKISTOTIEDOT

LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2

Varhaismetallikautisen asuinpaikan ja keittokuopan kaivaus 2000

Petro Pesonen

| | |
|---------------------------------------|--|
| <i>Kunta:</i> | Liperi |
| <i>Kylä:</i> | Taipale |
| <i>Tilat ja maanomistajat:</i> | 128:1 Kuoppaniemi, om. Matti Varis (Nauvunkankaantie 21, 83480 Ahonkylä), 18:36 Miinala, om. Tauno ja Riitta Miinalainen (Viinijärventie 29, 83400 Viinijärvi) |
| <i>Peruskartta:</i> | 4222 10 HARMAASALO |
| <i>Asuinpaikan koordinaatit:</i> | äärikoordinaatit: x= 6955 13-37, y= 4456 12-37, z= 83-86 mmpy luoteispää: x= 6955 37, y= 4456 12 kaakkoispää: x= 6955 13, y= 4456 36 |
| <i>Kaivausalueen koordinaatit:</i> | x= 6955 23, y= 4456 20, z= 86 mmpy |
| <i>Kertomukseen liittyvät löydöt:</i> | KM 32221: 1-29, diar. 25.10.2000 |
| <i>Aiemmat tutkimukset:</i> | Petro Pesonen & Oili Räihälä, tarkastus 1994 Petro Pesonen & Taisto Karjalainen, tarkastus 1996 Petro Pesonen, kaivaus 1998 |
| <i>Aiemmat löydöt:</i> | <i>KM 28400:</i> 1-18 saviastian paloja 16 kpl, kvartssia 33 kpl, piitä 1 kpl, palanutta luuta 15 kpl <i>KM 29547:</i> 1-17 saviastian paloja 210 kpl, palanutta savea 1 kpl, kuonaantunutta keramiikkaa 1 kpl, rautakuonaa ja siihen kiinni palanutta keramiikkaa ja rautaa 28 kpl, rautaa 15 kpl, jaspiskos, kvartssia 25 kpl, asbestia 1 kpl, palanutta luuta 42 kpl <i>KM 29719:</i> 1-4 saviastian paloja 85 kpl, rautakuonaa ja siihen kiinni palanutta keramiikkaa 6 kpl, kvartsi-iskoksia 3 kpl, palanutta luuta 6 kpl <i>KM 31057:</i> 1-342 saviastian paloja 1511 kpl, rautaesineen katkelmia 3 kpl, rauta- ja keramiikkakuonaa 102 kpl, koristeltu kivi, hioimen katkelma, piiesine, pii-iskoksia 3 kpl, kvartssia 73 kpl, luuesineen katkelmia 2 kpl, palanutta luuta 417 kpl, asbestia 21 kpl, koivutervaa 2 kpl, hiiliä 11 kpl, hiilinäytteitä 6 kpl |
| <i>Mustavalkonegatiivit:</i> | 111061-111097 (v. 1998 negatiivit) 118703-118760 (v. 2000 negatiivit) |
| <i>Diapositiivit:</i> | 41291-41301 (v. 1998 diat) 45283-45321 (v. 2000 diat) |
| <i>Radiohiiliajoitukset:</i> | 2240 ± 35 BP (KI-4441) (1998, näyte 1, likamaakuoppa 1) 2510 ± 70 BP (KI-4442) (1998, näyte 2, tulisija 1) 2370 ± 60 BP (Wk-6916) (1998, näyte 3, likamaakuoppa 1) 2889 ± 56 BP (Wk-6917) (1998, näyte 4, tulisija 2) 2480 ± 50 BP (Wk-9163) (2000, näyte 13, keittokuoppa) |

2. JOHDANTO

Liperin Jyrinlahden varhaismetallikautista asuinpaikkaa ja erityisesti siellä olevaa kuoppajäännettä tutkittiin arkeologisin kaivauksin viikon ajan 23.-27.7.2000. Kaivaukset olivat jatkoa v. 1998 alkaneelle Jyrinlahden muinaisjäännösalueella kartoitettavalle projektille, jonka tarkoituksena on tuoda lisävalaistusta Järvi-Suomen varhaisen metallikauden elämänmuotoon, toimeentuloon ja varhaiseen kotiteollisuuteen, johon monipuolinen muinaisjäännöskanta antaa erittäin hyvät mahdollisuudet. Kesän 1998 kaivauksen mahdollisti Suomen Kulttuurirahaston Pohjois-Karjalan rahaston allekirjoittaneelle myöntämä 30.000 markan apuraha v. 1997. Vuoden 2000 kaivauksiin käytettiin edelleen tätä vanhaa apuraha, mutta lisätukena oli v. 1999 Karjalaisen Kulttuurin Edistämisseuran edustajilta saatu 10.000 markan apuraha. Kaivauksenjohtajana oli allekirjoittanut, piirtäjänä FM Sirpa Leskinen ja muussa kaivaustyössä olivat mukana arkeologian opiskelijat Miikka Tallavaara ja Meri Varonen sekä vapaaehtoisena kaivajana liperiläinen Mirja Hyttinen.

Jyrinlahden muinaisjäännösalueelta tunnetaan tähän mennessä neljä erilliseksi kiinteäksi muinaisjäännökseksi luettavaa kohdetta, jotka ovat osin topografisestikin päällekkäisiä. Liperi [9] Jyrinlahti 1 on varhaismetallikautinen asuin- ja raudanvalmistuspaikka, Liperi [10] Jyrinlahti 2 pitää sisällään näillä näkymin sekä esihistoriallisen pyyntikuoppajärjestelmän että myös varhaismetallikautisia kuoppajäänteitä (asuinpaikkakuoppia / keittokuoppia), Liperi [11] Jyrinlahti 3 on kivikautinen, tyypillisen kampakeramiikan ajan asuinpaikka ja kesällä 2001 löydetty Liperi Jyrinlahti 4 on esihistoriallinen kvartsilouhos. Kohteista Jyrinlahti 1 ja 2 löytyivät vuonna 1994, kun allekirjoittanut ja Oili Räihälä olivat kartoittamassa kuntarajan Outokummun puolella olevaa kivikautista asumuspainannekohdetta Outokumpu [15] Pyttylampi. Tällöin havaittiin asuinpaikan merkkejä hiekkaisessa pellossa Pyttylammen asuinpaikasta n. 200-300 m etelään, muinaisen rantatörmän alla. Tämän törmän päällä havaittiin joukko kuopanteita, joita sitten löydettiin lisää nauhamaisena sarjana länteen johtavalla kapealla harjulla sekä hajallaan mäntykankaalla pellostä kaakkoon ja etelään. Jo ensimmäisten löytöjen joukossa olleen Luukonsaaren keramiikan reunpalan perusteella asuinpaikka voitiin todeta varhaismetallikautiseksi. Vuoden 1994 tai 1995 aikana Jyrinlahden muinaisjäännösalue metsä-äestettiin, joka aiheutti huomattavia tuhoja etenkin harjun pyyntikuopille. Tuhosta huolimatta metsänäestys oli tuonut esiin myös viitteitä laajemmasta muinaisjäännösalueesta kuin mitä aiemmin oli tunnettu. Em. pellon yläpuolella olevan rantatörmän reunalta (n. 86 mmpy) kerättiin laajalta alueelta Luukonsaaren keramiikkaa, kvartsia, luuta ja rautakuonaa. Kuonan joukossa havaittiin kappaleita, joissa oli asbestikeramiikkaa siten, että ulompana oli palanutta hiekkaa, sitten keramiikkaa ja sisimpänä rautakuonaa, jonka pinnassa oli vielä kiinni joitakin rautapisaroita. Lisäksi terassilla nähtiin muutamia kivilaakoja, joita arveltiin tuolloin mahdollisiksi raudansulatusuunin kappaleiksi. Edelleen törmällä oli palaneiden kivien kasoja, ilmeisiä tulisijojen jäännöksiä.

Em. terassin ja Nauvunkankaalle johtavan tien länsipuolella maasto nousee terasseina harjun laelle, joka korkeimmillaan lienee ainakin 115 mmpy. Aivan tien länsipuolella olevilla 88 ja 90 mmpy rantaterasseilla havaittiin ensimmäiset merkit asuinpaikasta v. 1996. Löydöt olivat tyypillistä kampakeramiikkaa, piitä, kvartsia, kiviesineen katkelma ja palanutta luuta. Kohde sai nimen Liperi [11] Jyrinlahti 3. Tähän kivikautiseen asuinpaikkaan liittyy mahdollinen asumuspainanne lähes kuntien rajalla, alemmalla em. terasseista. Jyrinlahden kohteet tarkastettiin myös vuonna 1997 Polvijärven Sotkumassa ja Multavierussa opetuskaivauksia pitäneen Helsingin yliopiston arkeologian laitoksen ekskursion kanssa. Tällöin paikoilta kerättiin edelleen lisää löytöjä, mutta varsinaisia uusia havaintoja ei tehty. Kesän 2000 kaivauksien yhteydessä havaittiin louhikkoisella asuinpaikan

yläpuolella nousevalla rinteellä taas uusi muinaisjäännös, joka nimettiin Jyrinlahti 4:ksi. Kyseinen muinaisjäännös koostuu useasta suuresta kvartsikappaleesta ja niiden ympärillä äestyksen esiintuomista kvartsi-iskoksista. Kohde on luokiteltavissa kvartsilouhokseksi.

Jyrinlahden v. 2000 kaivauksen päätavoite oli selvittää, mitä ovat alemman kankaan kuoppajään-
teet luonteeltaan. Onko kysymys pyyntikuopista, keittokuopista, raudanpelkistyskuopista vai
kenties tervan- tai hiilenvalmistuskauopista? Tähän tavoitteeseen vastattiin avaamalla yhden
kuoppajään-
teiden kohdalle kaivausalue, joka tuli kattamaan n. puolet kuopasta ja josta saatiin
dokumentoitua kuopan ristikkäisprofiilit. Kaivausalueen laajuus oli 12 m². Toisena tavoitteena oli
saada ajoitus kuoppajään-
teille, johon saatiin vastaus kaivetun kuopan pohjalta otetun radiohii-
linäytteen avulla. Kolmantena tavoitteena oli vielä kerran pintahavainnoin tutkia ympäristöä, jonka
tuloksena mm. löydettiin em. kvartsilouhos, Jyrinlahti 4, josta on kirjoitettu erillinen tarkastuskerto-
mus. Lisäksi tutkittiin koekuopalla kampakeraamista asuinpaikkaa, Jyrinlahti 3, josta on niin ikään
tehty erillinen koekaivauskertomus.

Raportin ja löytöluettelon sekä muut työvaiheet on tehnyt allekirjoittanut pääosin toukokuun 2001
aikana. Löytöjen puhdistamisen, diojen kehystämisen sekä muita avustavia töitä tekivät neljä
Helsingin yliopiston arkeologian laitoksen ns. 40 tunnin harjoittelijaa: Laura Harjanne, Virpi
Holmqvist, John Lagerstedt ja Hanna Suisto. Kaivauksella otettiin runsaasti hiilinäytteitä, joista yksi
lähetettiin ajoitettavaksi radiohiiliajoitusmenetelmällä Waikaton yliopiston radiohiiliajoituslaboratori-
oon Uuteen-Seelantiin. Kaivauksen yhteydessä otetut fosforinäytteet analysoi Meri Varonen.

Vantaalla 31.7.2001



Petro Pesonen, FL

3. SIJAINTI JA TOPOGRAFIA

Jyrinlahden muinaisjäännösalue sijaitsee Liperin luterilaisesta kirkosta 23 km luoteeseen ja Outokummun keskustasta 7 km itäkaakkoon, Viinijärven Sätöslahden länsirannalla. Kohteet ovat Liperin puolella olevan Nauvunkankaan pohjoispäässä. Outokummun puolella sama harju jatkuu kapeana särkkänä edelleen pohjoiseen. Sätöslahteen on matkaa n. 100 m. Asuinpaikalta länteen on Iso-Juurikka -niminen pieni järvi, jonne matkaa on n. 500 m. Lännen puolella on myös yksi lukuisista harjun keskelle jääneistä, nyt jo soistuneista lammista. Läntisimmät pyyntikuopat ja kivistä asuinpaikka Jyrinlahti 3 ovat tämän entisen lammen etelärannalla. Lampi on kuroutunut Viinijärvestä joskus myöhäisen kivikauden aikana, joten se olisi erinomainen tutkimuskohde myöhäisen kivikauden, varhaisen metallikauden ja rautakauden siitepölytutkimusta ajatellen. Tämän lammen pohjoispuolella on Pytylampi, joka on jäänyt eristyksiin ilmeisesti hieman myöhemmin.

Suursaimaan maksimikorkeus on Sätöslahdella Matti Saarniston mukaan n. 91,5 mmpy.¹ Kaivauksien yhteydessä tehtyjen rantatörmien vaaitusten perusteella ylimmän mitatun törmän juuren korkeus olisi n. 90,90 mmpy. Kun otetaan huomioon, että Jyrinlahden kaivauksella vuosina 1998 ja 2000 käytetty korkeus siirrettiin Viinijärven rannasta keväällä 1998, jolloin järvi oli vielä osittain jäässä, on puolen metrin mittausero enemmän kuin todennäköinen. Valitettavasti järven korkeutta vaaitusajankohtana ei voitu tarkistaa, joten oheisessa rannansiirtymisselvityksessä käytetään kaivauksella mitattuja arvoja lisättynä puolella metrillä. Kartoissa tai missä tahansa muualla kertomuksessa mainitut korkeusluvut ovat mitattuja arvoja ilman puolen metrin lisäystä. Jyrinlahdella mitattujen törmien ajoitus perustuu Timo Jussilan laatimaan Saimaan alueen rannansiirtymisohjelmaan.² Ajoituksen perusteena on törmän juuren korkeus ja kyseessä on ylimmän törmän kohdalla minimi-ikä ja muiden kohdalla ohjelman laskema todennäköinen ikä. Kaikilla törmillä on toki voinut olla asuinpaikka tai muuta toimintaa myöhempinäkin aikoina. Kaivetun keittokuopan käyttöajankohtana veden korkeus on ollut n. 81,50 mmpy.

| Harja / juuri, mmpy | + 50 cm | ajoitus | huom. |
|---------------------|---------------|-----------|---------------------------------------|
| 96,10 / 90,90 | 96,60 / 91,40 | 4020 eKr. | SS-maksimiranta |
| 90,00 / 88,40 | 90,50 / 88,90 | 3650 eKr. | löydöt: Ka II |
| 88,20 / 86,50 | 88,70 / 87,00 | 2990 eKr. | löydöt: Ka II, asumuspainanne? |
| n. 85,00 / 83,50 | 85,50 / 84,00 | 1930 eKr. | löydöt: Luukonsaari, kaivaus |
| n. 83,00 / 81,50 | 83,50 / 82,00 | 1120 eKr. | alin terassi, löydöt: kvartsia, luuta |
| n. 83,00 / 81,50 | 83,50 / 82,00 | 1120 eKr. | pelto, löydöt: Luukonsaari |

Jyrinlahden asuinpaikan laajuutta on tutkittu pintapoimimalla, koska koekaivauksiin ei ole ollut resursseja. Vuonna 1998 tehdyn äestysvakojen perusteellisen läpikävelyn tuloksen perusteella asuinpaikka-alueita ulottuu käytännössä koko äestetyille alueelle Nauvunkankaan tien itäpuolella. Joitakin keskittymiä on havaittavissa: 1) v. 1998 kaivausalueen luoteispuolella, 2) ko. kaivausalueen kaakkoispuolella, äestetyin alueen itäreunalla, 3) ladon itäpuolella ja 4) jokseenkin keskellä äestettyä aukeata, kaivausalueesta 50 m lounaaseen.

¹Matti Saarnisto 1970: The Late Weichselian and Flandrian History of the Saimaa Lake Complex. *Commentationes Physico-Mathematicae*, vol. 37, 1970, App. VIII.

² Ohjelma on saatavana ns. freeware-versiona Mikrolitti Oy:n internet-sivuilla osoitteessa: www.dlc.fi/~microlit.

Maaperä on Jyrinlahden asuinpaikoilla hienoa, lähes kivetöntä hiekkaa. Ainakin Jyrinlahti 1 -kohteella äestysvaoissa näkyvät kivet ovat lähes aina palaneita eli ihminen on niitä käsitellyt. Ylempänä harjun rinteellä maaperä muuttuu moreeniksi, osin louhikoksikin, jonka seassa on soraa ja hiekkaa, kuten kvartsilouhoksen luona kohteessa Jyrinlahti 4. Alempana, pellon yläreunassa maa on hiekkaa muuttuen kuitenkin nopeasti hiesuksi ja saveksi. Metsänäestys ei ole idässä ulottunut niin pitkälle, että siellä voisi erottaa vastaavan maaperän vaihtumisen vaikka se siellä mitä todennäköisimmin pian viimeisten vakojen jälkeen jo tapahtuukin. Kasvillisuus oli ensimmäisen tarkastuskäynnin aikaan paikalla hyvää, tervettä talousmäntymetsää, nyt paikalla kasvaa lehtipuutaimikkoa, vadelmaa ja horsmia, vaikka kylvetyt männyn taimet alkavatkin jo hieman nousta. Kohteesta pohjoiseen ja etelään on enimmäkseen korkeaa mäntymetsää, jossa siellä täällä on hiljattain hakattuja ja osin myös äestettyjä aukkoja.

Jyrinlahden muinaisjäännökset eivät ole lähialueen ainoita esihistoriallisia kohteita. Noin kymmenen kilometrin säteellä on lukuisia kivi- ja varhaismetallikautisia asuinpaikkoja, joista tunnetuin lienee Outokummun Sätös. Lähimmät asuinpaikat ovat kampakeraaminen Outokummun Pyttylampi ja varhaiseen metallikauteen ajoittuneva Outokummun Pasilanniemen asuinpaikka. Lähiseudun muinaisjäänöksistä ja löydöistä on yksityiskohtaisempi selvitys v. 1998 kaivauskertomuksessa.

4. KAIVAUKSEN TOTEUTUS JA KAIVAUSTEKNIikka

4.1 Koordinaatisto ja yleiskartoitus

Kaivauksella käytettiin koordinaatistoa, jossa x kasvaa pohjoiseen ja y itään, x-koordinaatit kasvavat suuntaan 0 gon. Koordinaatisto siirrettiin v. 1998 kaivaukselta eli kaivausalueet ovat samassa koordinaatistossa. Koska siirtäminen tehtiin mitan ja bussolin avulla, ei tarkkuus liene aivan senttimetrin luokkaa. Myös korkeus siirrettiin v. 1998 kaivauksella käytetystä korkeuskiintopisteestä eli kannosta, jonka korkeus on 85,63 mmpy (ks. kuitenkin korkeusmittauksista luvussa 3 sekä v. 1998 kaivauskertomuksessa). Tutkittavan kuoppajäänteiden lähellä olleen kannon vuosirenkaiden keskus toimi nyt kaivauksen kiintopisteinä; sen korkeus on 86,88 mmpy. Muita v. 1998 paikalleen jätettyjä takymetrin kiintopisteitä ei maastosta enää löytynyt.

Varsinaista uutta yleiskartoitusta ei nyt tehty, mutta v. 1998 kartalta puuttuvia kohteita mitattiin GPS-satelliittipaikantimella KKJ-kartastokoordinaattijärjestelmän mukaisesti. Koska mittauksia tehtiin vain löytöpaikoilta ja kuoppajäänteistä, ei tuloksia ole ollut syytä siirtää kaivauskoordinaatiston mukaiseen yleiskarttaan (s. 17), kun varsinainen maaston "runko" puuttuu kartoituksesta. Niinpä on tehty toinenkin yleiskartta (s. 18), jossa kuvataan koko muinaisjäännösalue maastokarttapohjalla KKJ-koordinaatistossa.

Ohessa GPS-mittaustuloksia muinaisjäännösalueelta:

Löytöpaikkoja:

Jyrinlahti 3 x= 6955 214, y= 4456 148
 x= 6955 237, y= 4456 100 (KM 32222: 5 tyypillistä kampakeramiikkaa)
 x= 6955 245, y= 4456 103 (KM 32222: 3 tyypillistä kampakeramiikkaa)
 x= 6955 201, y= 4456 047 (KM 32222: 1 tyypillistä kampakeramiikkaa, koekuoppa)
 x= 6955 165, y= 4456 135 (KM 32222: 7 kvartsi-iskoksia)
 x= 6955 140, y= 4456 145

Palaneita kiviä:

Jyrinlahti 1 x= 6955 177, y= 4456 370

Kvartsilouhos:

Jyrinlahti 4 x= 6955 121, y= 4456 207 (KM 32478 kvartsia)

Kuoppajäänteitä:

Jyrinlahti 1-2 x= 6955 246, y= 4456 093
 x= 6955 209, y= 4456 070
 x= 6955 190, y= 4456 054
 x= 6955 191, y= 4456 038
 x= 6955 164, y= 4456 011
 x= 6955 151, y= 4455 975
 x= 6955 122, y= 4455 937
 x= 6955 129, y= 4455 948
 x= 6955 261, y= 4456 081
 x= 6955 267, y= 4456 095
 x= 6955 245, y= 4456 195
 x= 6955 241, y= 4456 199
 x= 6955 232, y= 4456 203 (kaivaus 2000)

x= 6955 227, y= 4456 208
 x= 6955 242, y= 4456 222
 x= 6955 249, y= 4456 242
 x= 6955 252, y= 4456 266
 x= 6955 158, y= 4456 394
 x= 6955 222, y= 4456 179
 x= 6955 242, y= 4456 210

Mahd. asumuspainanne:

Jyrinlahti 3 x= 6955 272, y= 4456 107

4.2 Kaivaustekniikka, dokumentointi, näytteidenotto ja löytöjen mittaus

Ennen kaivausalueen paalutusta, alue siivottiin risuista ja vähäisestä pintakasvillisuudesta. Paalutus tehtiin siten, että kuopan keskelle sijoitetun pisteen 792 / 584 kautta vedettiin x- ja y-linjat. Kuopan ristikkäisille kaakkois- ja luoteissektoreille paalutettiin 2 x 2 metrin alueet ja lisäksi molempiin rajattiin vielä 1 x 2 metrin ulokkeet, jolloin kaivausalueen laajuudeksi tuli 12 m², joka jakaantui kahteen yhtä suureen osaan, eteläiseen ja pohjoiseen kaivausalueeseen (kuvat 1-2, diat 45283-45284).

Pintavaaitus tehtiin turpeen pinnalta kaivausalueita laajemmalla, 8 x 8 m:n alalta metrin välein ja keskeltä, 4 x 4 m:n alalta 50 cm:n välein (pintavaaituskartta s. 19). Turpeenpoiston jälkeen pinta puhdistettiin ja vaaittiin taso 0. Eteläisen sektorin keskellä ollut n. 10-20 cm paksu hiekan ja turpeen sekainen, hyvin juurinen "moskamaa" pyrittiin poistamaan kokonaan jo tässä yhteydessä, mutta osittain se näkyi vielä ensimmäisissä tasokartoissa.

Turve- ja humuskerros nimettiin kerrokseksi 0. Tason 0 jälkeen seurasi kerros 1, taso 1, kerros 2 jne. Turve poistettiin alueilta lapiolla ja tämän jälkeen kaivaus suoritettiin pääasiassa lastalla. Kaivauksella noudatettiin keinotekoisia 5 cm:n kerroksia aina kerrokseen 9 saakka, jonka jälkeen kaivettu 10. kerros kaivettiin lapiolla 10-15 cm:n paksuudelta. Taso 10 oli viimeinen dokumentoitu taso ja kuopasta avattiin tämän jälkeen enää ristikkäisprofiilit leikkauksen piirtämistä varten. Syvimmillään kaivettiin kuopan keskustassa n. 1,1 metriin saakka. Tutkimuksien jälkeen kaivausalueet peitettiin ja ympäristöstä siistittiin kaikki roskat.

Tasot 1-10 dokumentoitiin piirtämällä mittakaavaan 1:20. Kuopasta piirrettiin ristikkäisprofiilit samaan mittakaavaan. Tasot valokuvattiin. Kaivauksen vähät löydöt mitattiin tarkasti paikoilleen ja ne on myös luetteloitu siten. Radiohiiliajoituksia varten otettiin 15 hiilinäytettä, pari kuopan pintakerroksien ilmiöistä, mutta suurin osa kuopan pohjakerrosten vahvoista hiilialueista. Yksi näistä pohjan hiilinäytteistä ajoitettiin Waikaton yliopiston radiohiiliajoituslaboratoriossa Uudessa-Seelannissa (Wk-9163). Kuopasta otettiin muutama fosforinäyte, samoin joitakin fosforinäytteitä Jyrinlahden asuinpaikalta yleensä. Näytteet analysoi Meri Varonen.

5. KAIVAUSHAVAINNOT

5.1 Kuoppa

Alueella on ollut normaali podsolimaannos, jota metsänäestys on rikkonut jonkin verran. Maan pinnalle kuoppa näkyi n. 2 m halkaisijaltaan olevana ja 30 cm syvänä painanteena (ks. pintavaa-ituskartta s. 19 ja verkkoprojektio s. 20, kuvat 1-2, diat 45283-45284). Tutkitun kuoppajäänteiden kohdalla turvetta oli vain n. 5 cm ja sen alainen huuhtoutumiskerroskin oli alle 10 cm paksu. Kuoppa ei ollut vahingoittunut äestyksessä. Kuopan keskustassa oli n. 10-20 cm paksuinen tiukan juurinen multahiekkamaa, joka on myöhempi kuin muut kuopan rakenteet. Maaperä oli hiekkaa, jossa oli luonnostaan vain hyvin vähän kiviä.

Ensimmäisessä kaivauskerroksessa havaittiin palaneita kiviä etenkin eteläisellä kaivausalueella, maa oli ruskeaa hiekkaa ja likamaata ei vielä ollut näkyvissä. Kuopan keskustassa oli vielä jonkin verran em. "moskamaata" (kuvat 4-6, dia 45285). Tasoon 2 tultaessa palaneita kiviä oli vielä enemmän eteläisellä alueella ja ruutujen 788-789 / 584 rajamailla hahmottui erillinen pieni palaneiden kivien kasa, josta kivien välissä olleista hiilistä otettiin myös radiohiilinäyte (näyte 1, KM 32221: 15) seuraavasta kaivauskerroksesta (kuva 12, dia 45289). Tasoissa 2-3 eteläisen alueen itäprofiilin tuntumassa ja itse profiilissa oli n. 40 cm halkaisijaltaan oleva nokimaa-alue, josta otettiin niinikään radiohiilinäyte (näyte 2, KM 32221: 16, dia 45290). Tasossa 2 kuopan keskustassa alkoi hahmottua huuhtoutuneen maan alue 2 x 2 m laajuisena suorakaiteena, joka suuntautui diagonaalisesti kaivauskoordinaatiston suhteen. Tässä vaiheessa kävi myös ilmeiseksi, ettei koordinaatiston keskus ollut sattunut aivan kuopan keskelle, vaan eteläisellä alueella oli kaivettava suurempi sektori kuin pohjoisella alueella. (Kuvat 7-12, diat 45286-45292)

Kerroksissa 3-6 kuopan hahmo erottui välillä pyöreänä ja välillä suorakaiteisena, kunnes tasosta 7 lähtien kuopan reunakehällä alkoi näkyä hiiliä ja muoto selkiytyi neliömäiseksi tasoissa 7-9, kunnes tasossa 10 huomattiin, että mitä ilmeisimmin kuopan muoto olikin jotakuinkin kuusikulmainen, kukin sivu n. 70 cm:n pituinen. Tässä tasossa likamaakuvion halkaisija oli melko täsmälleen 2 metriä. Aivan täsmällistä muotoa ei kaivaustavasta ja kaivausalueiden sijoittumisesta johtuen voida määrittää, mutta sen verran selvästi sivut ja kulmat pohjalla erottuivat, että kuoppaa voidaan pitää pohjaltaan kuusikulmaisena. Tasoon 7 saakka kuopan muoto erottui likamaan kuvioina, mutta tästä eteenpäin kuopan laidoilta alkoi muodostua hiili- ja nokimaa-alueita sekä palaneen maan raitoja, kunnes syvemmällä nokimaa-alue levisi kohti kuopan keskustaa. Kuopan eri maa- ja hiilikerrokset erottuvat parhaiten profiilikartoista (s. 34-35, ks myös dia 45307). Niiden mukaan kuopassa olisi erotettavissa kaksi, mahdollisesti jopa kolme eri täyttö- tai käyttökerrosta. Ylimmäiset kaksi kerrostumaa eivät erotu hyvin toisistaan, mutta n. 30-40 cm:n syvyydellä on tummanharmaan likamaan muodostama kerros, joka saattaa edustaa viimeisimmän käyttökerroksen aikaista pohjaa. Tämän alapuolella, osittain puhtaan hiekan erottamana, 60-70 cm:n syvyydessä, on nokimaapatja, joka voisi olla aiempi kuopan pohja. Alin nokimaa- ja palaneen maan kerros kiertää kuopan reunoja pitkin siten, että sen pinta on n. 60 cm:n syvyydessä ja pohja metrin syvyydessä. Tätä kerrosta erottaa ylemmästä nokimaakerroksesta ruskean hiekan kerros. Vaikuttaa siltä, että kuopalla olisi ainakin kaksi eri käyttökertaa, joiden väliin on ehtinyt muodostua puhdas kerros. Radiohiiliajoituksia otettiin sekä ylemmästä että alemmasta kerroksesta. Ajoitettu näyte on peräisin aivan kuopan pohjalta eli alemmasta käyttökerroksesta. Sen ajoitus on 2480 ± 50 BP, kalibroituna 762-520 BC (Wk-9163, ks. Liite I). (Kuvat 13-21, diat 45293-45306).

Palaneita kiviä oli kerrokseen 6 saakka käytännössä vain eteläisellä alueella, jossa ne syvemmälle mentäessä keskittyivät aina vain enemmän kuopan keskustaan. 7. kerroksesta lähtien palaneita kiviä oli myös pohjoisella kaivausalueella keskittyen siellä likamaan ja palaneen maan muodostamalle kuopan seinustalle.

5.2 Löydöt, näytteet ja analyysit

Löydöt

Kaivausalueelta löytyi vain viisi kvartsi-iskosta, hieman palanutta luuta sekä muutama pala asbestia. Muut kaivauslöydöt koostuvat kuopan eri rakenteista kerätyistä hiilinäytteistä. Löytöjen levintä on kuvattu löytökartassa (s. 36). Löydöt eivät hiiliä lukuun ottamatta välttämättä liity itse kuoppajäänteeseen millään tavalla.

| | Kpl | G |
|------------------|-----|-------|
| Kvartsi-iskoksia | 5 | 30,4 |
| Palanutta luuta | 9 | 0,8 |
| Asbestia | 3 | 2,9 |
| Hiilinäytteitä | 15 | 383,9 |

Radiohiilinäytteet

Kaivaukselta otettiin 15 hiilinäytettä radiohiiliajoituksia varten. Näytteet on luetteloitu kaivauslöytöjen yhteyteen numeroilla KM 32221: 15-29 ja ne on lueteltu oheisessa listassa. Näytteistä yksi (näyte 13) lähetettiin Uuteen-Seelantiin, Waikaton yliopiston radiohiiliajoituslaboratorioon konventionaalista ajoitusta varten. Ajoitustulos on 2480 ± 50 BP, kalibroituna 762-520 BC (Wk-9163, ks. Liite I).

| Näyte | Konteksti | Paino (g) |
|--|--|-----------|
| 1 Puuhiiltä, x= 788.90, y= 584.60, krs. 3 | Kiveyksen keskeltä eteläiseltä alueelta. | 6,4 |
| 2 Puuhiiltä, x= 790.55-75, y= 585.95-99, krs. 3 | Eteläisen alueen itäreunan profiilissa oleva nokimaa-alue. | 4,6 |
| 3 Puuhiiltä, x= 792.80, y= 583.85, krs. 7 | Pohjoinen alue, kuopan reunamasta. | 10,5 |
| 4 Puuhiiltä, x= 792.90, y= 583.70, krs. 7 | Pohjoinen alue, kuopan reunamasta. | 8,5 |
| 5 Puuhiiltä, x= 792.65, y= 583.70, krs. 8 | Pohjoinen alue, kuopan reunamasta. | 14,8 |
| 6 Puuhiiltä, x= 792.72, y= 583.55, krs. 8 | Pohjoinen alue, kuopan reunamasta. | 11,2 |
| 7 Puuhiiltä, x= 791.77, y= 584.92, krs. 8 | Eteläinen alue, kuopan reunasta. | 6,3 |
| 8 Puuhiiltä, x= 792.70, y= 583.55, krs. 8 | Pohjoinen alue, kuopan reunan hiilialue | 7,7 |
| 9 Puuhiiltä, x= 792.60, y= 583.93, krs. 8 | Pohjoinen alue, kuopan reunan hiilialue. | 8,7 |
| 10 Puuhiiltä, x= 791.55, y= 584.90, krs. 8 | Eteläinen alue, hiili kuopan reunassa. | 5,5 |
| 11 Puuhiiltä, x= 791.80, y= 584.95, krs. 9 | Eteläinen alue, hiilialue kuopan reunassa. | 12,8 |
| 12 Puuhiiltä, x= 792.50, y= 583.90, krs. 9 | Pohjoinen alue, hiilialue. | 9,4 |
| 13 Puuhiiltä, x= 791.35, y= 584.00, syvyys 93 cm | Kuopan pohjan hiilikeros. Ajoitettu (Wk-9163) | 128,2 |
| 14 Puuhiiltä, x= 792.00, y= 583.35, syvyys 80 cm | Kuopan pohjan hiilikeros, näyte ei aivan pohjasta. | 70,8 |
| 15 Puuhiiltä, x= 792.00, y= 583.55, syvyys 90 cm | Kuopan pohjan hiilikeros. | 78,5 |

Fosforianalyysi

Kaivauksen aikana otettiin joukko maanäytteitä, joista analysoitiin fosforipitoisuus. Analyysin teki Meri Varonen (Liite II). Näytteistä viisi on Jyrinlahti 3:n asuinpaikalta (näytteet 1-5) ja kolme kaivauskohteesta (näytteet 6-8). Eteläiseltä kaivausalueelta otettiin näyte ruskeasta likamaasta, nokisesta mustasta likamaasta sekä vertailunäyte puhtaasta maasta. Analyysituloksen mukaan eniten fosforia oli puhtaassa maassa, vähiten mustassa likamaassa. Tuloksista ei liene vedettävissä mitään erityisiä johtopäätöksiä.

6. YHTEENVETO JA TULKINTAA

Liperin Jyrinlahden varhaismetallikautisella asuinpaikalla olevaa kuoppajäännettä tutkittiin arkeologisin kaivauksin viikon ajan 23.-27.7.2000. Kaivaukset olivat jatkoa v. 1998 alkaneelle Jyrinlahden muinaisjäännösalueella kartoitettavalle projektille, jonka tarkoituksena on tuoda lisävalaistusta Järvi-Suomen varhaisen metallikauden elämänmuotoon, toimeentuloon ja kotiteollisuuteen, johon monipuolinen muinaisjäännöskanta antaa erittäin hyvät mahdollisuudet. Jyrinlahden alueelta tunnetaan kivikautinen asuinpaikka, varhaismetallikautinen asuin- ja raudanvalmistuspaikka keittokuoppineen sekä esihistoriallinen kvartsilouhos ja pyyntikuoppia. Kesän 1998 kaivauksen mahdollisti Suomen Kulttuurirahaston Pohjois-Karjalan rahaston myöntämä 30.000 markan apuraha v. 1997. Vuoden 2000 kaivauksiin käytettiin edelleen tätä vanhaa apuraha, mutta lisänä oli v. 1999 Karjalaisen Kulttuurin Edistämisyhdistyksen saatu 10.000 markan apuraha.

Jyrinlahden v. 2000 kaivauksen päätavoite oli selvittää, mitä kankaan kuoppajäänteet ovat luonteeltaan. Onko kysymys pyyntikuopista, keittokuopista, raudanpelkistyskuopasta vai kenties tervahautoista? Tähän tavoitteeseen vastattiin avaamalla yhden kuoppajäänteiden kohdalle kaivausalue, joka tuli kattamaan n. puolet halkaisijaltaan 2 metrin laajuudesta kuopasta ja josta saatiin dokumentoitua kuopan ristikkäisprofiilit. Kaivausalueen laajuus oli 12 m². Kuoppa osoittautui 1,1 metrin syvyydeksi ja siinä oli erotettavissa ainakin kaksi tai mahdollisesti kolme eri täyttö- tai käyttökerrasta. Ylemmän näistä muodosti tummanharmaan likamaan muodostama kerros 30-40 cm:n syvyydellä, joka saattaa edustaa viimeisimmän käyttökerran aikaista pohjaa. Tämän alapuolella, osittain puhtaan hiekan erottamana, 60-70 cm:n syvyydessä, on nokimaapatja, joka voisi olla aiempi kuopan pohja. Alin nokimaa- ja palaneen maan kerros kiertää kuopan reunoja pitkin siten, että sen pinta on n. 60 cm:n syvyydessä ja pohja 1,1 metrin syvyydessä. Kuoppa on ollut pohjaltaan ilmeisesti kuusikulmainen. Kuopan pohjalta otetun hiilinäytteen radiohiiliajoitus on 2480 ± 50 BP, kalibroituna 762-520 BC (Wk-9163). Itse kuopasta ei tullut löytöjä, mutta muualta kaivausalueelta löytyi muutamia kvartsi-iskoksia, palanutta luuta ja asbestia.

Kuopan funktioista voidaan kaivausten perusteella sulkea pois tervahauta, raudanpelkistyskuoppa ja pyyntikuoppa. Kuopan radiohiiliajoitus on varhaismetallikautinen ja se liittyyneekin lähes varmasti Jyrinlahden Luukonsaari-keräilyasuinpaikkaan. Vastaavia keittokuoppajäänteitä tunnetaan nimenomaan varhaiselta metallikaudelta, lähinnä rannikolta. Näiden ominaisuuksiksi mainitaan kuopan pohjalla oleva paksu hiilikerros sekä kuoppaa täyttävät palaneet kivet. Kuoppien funktiosta on erilaisia tulkintoja: traaniöljyn valmistus, ruuan kypsäminen ja kalan ja lihan kuivaus. Suomessa tällaisia maan pinnalle näkyviä kuopanteita on kaivettu ainakin Ylikiimingin Latokankaalla, Keminmaan Korkiamaalla, Iin Hangaskankaalla ja Laihian Viirikalliolla.³ Jyrinlahden keittokuopan lähimmät vastineet löytyvätkin nimenomaan Pohjanmaan rannikkoseudulta. Toistaiseksi muualta sisämaasta ei tunneta vastineita Jyrinlahden kuopalle, mutta kaivausten tärkeimpänä tuloksena voidaankin pitää sitä, että osa sisämaan pyyntikuopiksi tulkituista kuoppajäänteistä saattaa lähemmässä tarkastelussa vielä osoittautua keittokuopiksi. Jyrinlahden keittokuopan tarkempi käyttötarkoitus ei selvinnyt kaivauksissa, mutta kaikki em. vaihtoehdot ovat mahdollisia, myös traaniöljyn valmistus, sillä v. 1998 kaivauksen luuaineiston joukossa oli mahdollisia hylkeenluita, mikä osoittaa myös Viinijärvessä olleen hylkeitä vielä varhaisella metallikaudella.

³ MäkiVuoti, M. 1991: Ylikiimingin Latokankaan kivikautinen asuinpaikkatutkimus. *Faravid* 15/91; Miettinen, M. 1994: Viirikallio, an Epineolithic Dwelling Site in Laihia, Southern Ostrobothnia. *Museoviraston arkeologian osaston julkaisuja n:o 5*; Alakärppä, J. - Ikäheimo, J. - Nuñez, M. - Ojanlatva, E. - Ylimaunu, T. 1997: Keminmaan Liedakkalan Korkiamaan arkeologiset kaivaukset syksyllä 1995. *METELI* 12; Purhonen, P. (toim.) 2000: Arkeologia Suomessa 1997-1998.

NEGATIIVI- JA KUVALUETTELO (f. 118703-118760)

Kuvaajat Petro Pesonen (PP) ja Sirpa Leskinen (SL) 2000.

| <i>Neg.nro</i> | <i>Kuva Aihe</i> | <i>Suunta</i> | <i>Pvm</i> | <i>Kuvaaja</i> |
|----------------|--|---------------|------------|----------------|
| 118703 | Kuoppa ennen kaivausta. | S-N | 23.7 | PP |
| 118704 | 1 Kuoppa ennen kaivausta. | S-N | 23.7 | PP |
| 118705 | Kuoppa ennen kaivausta, Sirpa Leskinen pitää lattaa. | W-E | 23.7 | PP |
| 118706 | 2 Kuoppa ennen kaivausta, osin paalutettuna. | SW-NE | 23.7 | PP |
| 118707 | Kuoppa ennen kaivausta, osin paalutettuna. | SW-NE | 23.7 | PP |
| 118708 | 4 Taso 1. | S-N | 24.7 | PP |
| 118709 | 5 Taso 1. Eteläpuoli. | W-E | 24.7 | PP |
| 118710 | 6 Taso 1. Pohjoispuoli. | E-W | 24.7 | PP |
| 118711 | 7 Taso 2. | S-N | 24.7 | PP |
| 118712 | Taso 2. | S-N | 24.7 | PP |
| 118713 | 8 Taso 2. Eteläpuoli. | W-E | 24.7 | PP |
| 118714 | 9 Taso 2. Pohjoispuoli. | E-W | 24.7 | PP |
| 118715 | Taso 2. | N-S | 24.7 | PP |
| 118716 | Miikka Tallavaara ja Meri Varonen kaivamassa. | | 25.7 | SL |
| 118717 | 3 Kerroksen 3 kaivaus käynnissä. | | 25.7 | SL |
| 118718 | Mirja Hyttinen kaivaa. | | 25.7 | SL |
| 118719 | Petro Pesonen kaivaa. | | 25.7 | SL |
| 118720 | Miikka Tallavaara. | | 25.7 | SL |
| 118721 | Palaneita kiviä. | | 25.7 | SL |
| 118722 | 10 Taso 3. Eteläpuoli. | W-E | 25.7 | PP |
| 118723 | 12 Palaneiden kivien kasa, josta C14 -näyte 1. Taso 3, eteläpuoli. | W-E | 25.7 | PP |
| 118724 | Hiilialue profiilissa, josta C14 -näyte 2. Taso 3, eteläpuoli. | W-E | 25.7 | PP |
| 118725 | 11 Taso 3. Pohjoispuoli. | E-W | 25.7 | PP |
| 118726 | Taso 3. | S-N | 25.7 | PP |
| 118727 | Taso 3, kuopan keskusalue. | SW-NE | 25.7 | PP |
| 118728 | Taso 4. Eteläpuoli. | W-E | 26.7 | PP |
| 118729 | Taso 4, kuopan keskusalue, eteläpuoli. | E-W | 26.7 | PP |
| 118730 | Taso 4. | S-N | 26.7 | PP |
| 118731 | 13 Taso 4, kuopan keskusalue. | NE-SW | 26.7 | PP |
| 118732 | Taso 4, kuopan keskusalue. | SE-NW | 26.7 | PP |
| 118733 | Taso 5. Eteläpuoli. | E-W | 26.7 | PP |
| 118734 | Taso 5. Eteläpuoli. | E-W | 26.7 | PP |
| 118735 | Sirpa Leskinen. | | 26.7 | PP |
| 118736 | Taso 5, kuopan keskusalue. | SE-NW | 26.7 | PP |
| 118737 | 14 Taso 5, kuopan keskusalue. | NE-SW | 26.7 | PP |
| 118738 | Taso 5, 4-kulmainen likamaaläikkä, pohjoispuoli. | E-W | 26.7 | PP |
| 118739 | Taso 5, 4-kulmainen likamaaläikkä, pohjoispuoli. | E-W | 26.7 | PP |
| 118740 | 24 Ryhmäkuva: vas. P.Pesonen, Sirpa Leskinen, Mirja Hyttinen, Meri Varonen ja Miikka Tallavaara.26.7 | | 26.7 | PP |
| 118741 | Ryhmäkuva: vas. Sirpa Leskinen, Mirja Hyttinen, Meri Varonen ja Miikka Tallavaara. | | 26.7 | PP |
| 118742 | Taso 7. Eteläpuoli. | S-N | 27.7 | PP |
| 118743 | Taso 7. Eteläpuoli. | SE-NW | 27.7 | PP |
| 118744 | Taso 8. Eteläpuoli. | S-N | 27.7 | PP |
| 118745 | Taso 8. Eteläpuoli. | E-W | 27.7 | PP |
| 118746 | 15 Taso 8, kuopan keskusalue. | NE-SW | 27.7 | PP |
| 118747 | 17 Taso 9. Eteläpuoli. | E-W | 27.7 | PP |
| 118748 | Taso 9. Eteläpuoli. | SE-NW | 27.7 | PP |
| 118749 | 16 Taso 9. | NE-SW | 27.7 | PP |
| 118750 | Taso 9. | SW-NE | 27.7 | PP |
| 118751 | 18 Taso 9. Pohjoispuoli. | W-E | 27.7 | PP |
| 118752 | Taso 10. Eteläpuoli. | E-W | 27.7 | PP |
| 118753 | 20 Taso 10. Eteläpuoli. | S-N | 27.7 | PP |
| 118754 | Taso 10. | SW-NE | 27.7 | PP |
| 118755 | 19 Taso 10. | NE-SW | 27.7 | PP |
| 118756 | 21 Taso 10. Pohjoispuoli. | W-E | 27.7 | PP |
| 118757 | Kuopan profiileja puhdistetaan:Petro Pesonen ja Meri Varonen. | | 27.7 | SL |
| 118758 | 22 Kuopan profiileja puhdistetaan: Petro Pesonen ja Meri Varonen. | | 27.7 | SL |
| 118759 | Kuoppa entisöitynä. | S-N | 27.7 | PP |
| 118760 | 23 Kuoppa entisöitynä. | S-N | 27.7 | PP |

DIAPOSITIVILUETTELO (d. 45283-45321)

Kuvaajat Petro Pesonen (PP), Sirpa Leskinen (SL) ja Markku Haverinen 2000.

Dia nro Aihe, suunta, pvm, kuvaaja

| | |
|-------|--|
| 45283 | Kuoppa ennen kaivausta. S-N. 23.7 PP |
| 45284 | Kuoppa ennen kaivausta, osin paalutettuna. SW-NE. 23.7 PP |
| 45285 | Taso 1. S-N. 24.7 PP |
| 45286 | Taso 2. S-N. 24.7 PP |
| 45287 | Kuopan kerrosta 3 kaivetaan. 25.7 SL |
| 45288 | Mirja Hyttinen ja Petro Pesonen kaivamassa. 25.7 SL |
| 45289 | Palaneiden kivien kasa, josta C14-näyte 1. Taso 3, eteläpuoli. W-E. 25.7. PP |
| 45290 | Hiilialue eteläpuolen profiilissa, josta C14-näyte 2. Taso 3, eteläpuoli. W-E. 25.7 PP |
| 45291 | Taso 3. S-N. 25.7 PP |
| 45292 | Taso 3, kuopan keskusalue. SW-NE. 25.7 PP |
| 45293 | Taso 4. Eteläpuoli. S-N. 26.7 PP |
| 45294 | Taso 4, kuopan keskusalue. NE-SW. 26.7 PP |
| 45295 | Taso 5. Eteläpuoli. E-W. 26.7 PP |
| 45296 | Taso 5, kuopan keskusalue. NE-SW. 26.7 PP |
| 45297 | Taso 7. Eteläpuoli. S-N. 27.7 PP |
| 45298 | Taso 7. NE-SW. 27.7 PP |
| 45299 | Taso 8. Eteläpuoli. S-N. 27.7 PP |
| 45300 | Taso 8. NE-SW. 27.7 PP |
| 45301 | Taso 9. Eteläpuoli. E-W. 27.7 PP |
| 45302 | Taso 9. NE-SW. 27.7 PP |
| 45303 | Taso 9. Pohjoispuoli. W-E. 27.7 PP |
| 45304 | Taso 10. Eteläpuoli. S-N. 27.7 PP |
| 45305 | Taso 10. NE-SW. 27.7 PP |
| 45306 | Taso 10. Pohjoispuoli. W-E. 27.7 PP |
| 45307 | Kuopan profiili. SE-NW. 27.7 SL |
| 45308 | Meri Varonen puhdistaa kuopan profiilia. 27.7 SL |
| 45309 | Kuoppa entisöitynä. S-N. 27.7 PP |
| 45310 | Ryhmäkuva, vas. Petro Pesonen, piirtäjä Sirpa Leskinen, Mirja Hyttinen, Meri Varonen ja Miikka Tallavaara. 26.7 PP |

Esinekuvia aiemmista Jyrinlahden löydöistä:

| | |
|-------|---|
| 45311 | KM 31057: 1-2 rautaesineitä MH |
| 45312 | KM 31057: 289 rautakuonaa MH |
| 45313 | KM 31057: 289 rautakuonaa MH |
| 45314 | KM 29547: 9 rautakuonaa MH |
| 45315 | KM 29547: 9 rautakuonaa MH |
| 45316 | KM 31057: 170 ruksilla koristeltu kivi MH |
| 45317 | KM 31057: 148 Luukonsaaren keramiikkaa MH |
| 45318 | KM 31057: 16 Luukonsaaren keramiikkaa MH |
| 45319 | KM 31057: 194 Sirnihtan keramiikkaa MH |
| 45320 | KM 31057: 247 ST -keramiikkaa MH |
| 45321 | KM 29548: 1 tyypillistä kampakeramiikkaa MH |

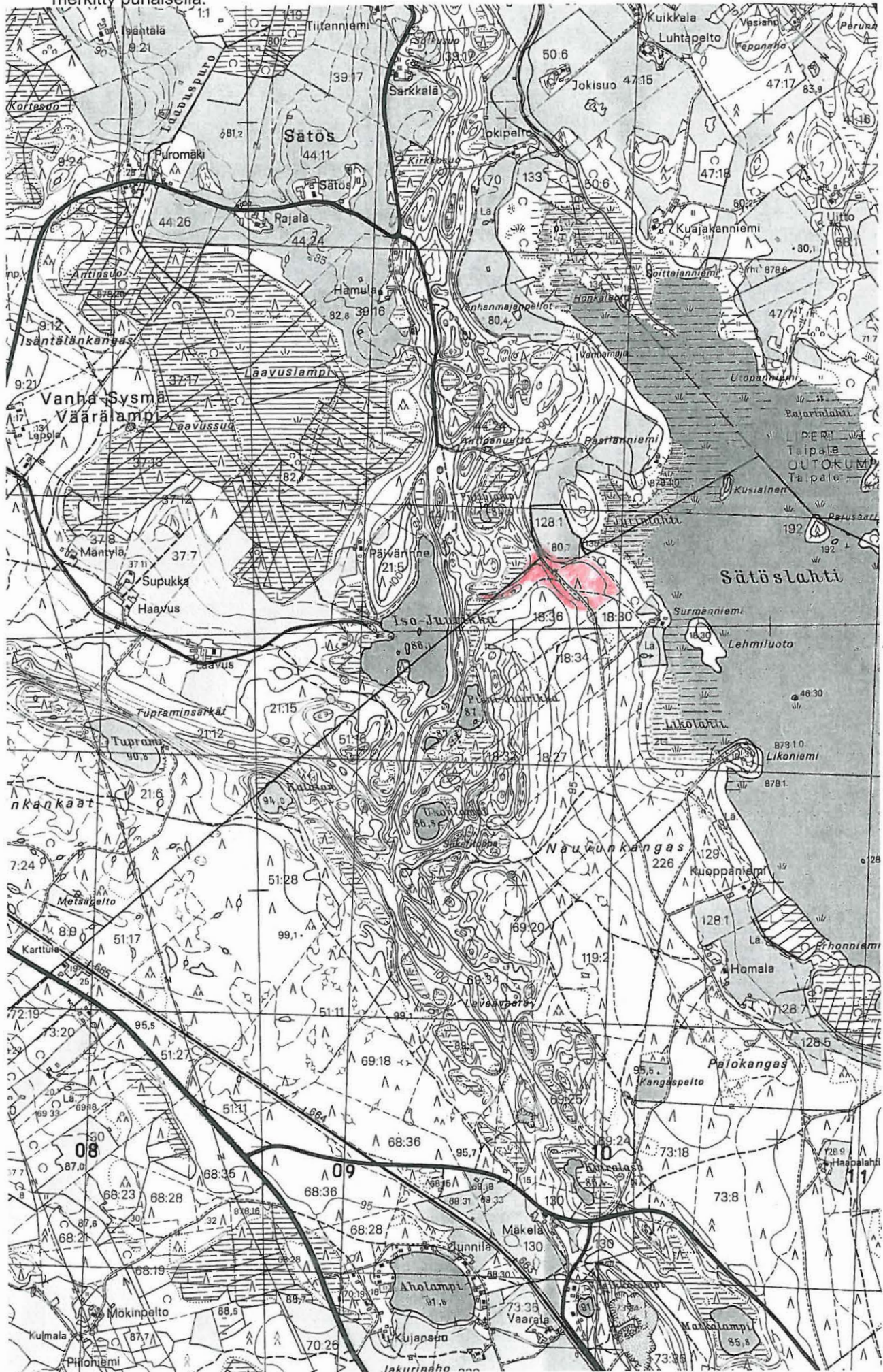
KARTTALUETTELO

| s. | Aihe | Mittakaava |
|-----------|--|-------------------|
| 15 | GT -karttaote | 1:200000 |
| 16 | Peruskarttaote 4222 10 HARMAASALO (1997) | 1:20000 |
| 17 | Yleiskartta | 1:2000 |
| 18 | Yleiskartta, johon merkitty peruskarttapohjalle löytöpaikkoja ja kuoppia (GPS-mitattuja) | 1:5000 |
| 19 | Pinta- ja pohjavaaituskartta | 1:50 |
| 20 | Verkkoprojektio kuopan pintavaaituksen perusteella | ei mittak. |
| 21 | Tasokartta, taso 0 (pintaturpeen poiston jälkeen) | 1:50 |
| 22 | Tasokartta, taso 1 | 1:50 |
| 23 | Tasokartta, taso 2 | 1:50 |
| 24 | Tasokartta, taso 3 | 1:50 |
| 25 | Tasokartta, taso 4 | 1:50 |
| 26 | Tasokartta, taso 5 | 1:50 |
| 27 | Tasokartta, taso 5 | 1:25 |
| 28 | Tasokartta, taso 6 | 1:50 |
| 29 | Tasokartta, taso 6 | 1:25 |
| 30 | Tasokartta, taso 7 | 1:25 |
| 31 | Tasokartta, taso 8 | 1:25 |
| 32 | Tasokartta, taso 9 | 1:25 |
| 33 | Tasokartta, taso 10 | 1:25 |
| 34 | Profiilikartta, profiili 790.00-794.00 / 584.00 idästä ja lännestä | 1:25 |
| 35 | Profiilikartta, profiili 792.00 / 582.00-586.00 pohjoisesta ja etelästä | 1:25 |
| 36 | Löytöjen levintäkartta, kaikki löydöt (kpl) | 1:50 |

Liperi [9-10] Jyrinlahti 1-2. Ote GT -kartasta 1:200000. Muinaisjäännös merkitty punaisella.



Liperi [9-10] Jyrinlahti 1-2. Peruskarttaote 1:20000 (PK 4222 10 HARMAASALO). Muinaisjäännösalue merkitty punaisella.



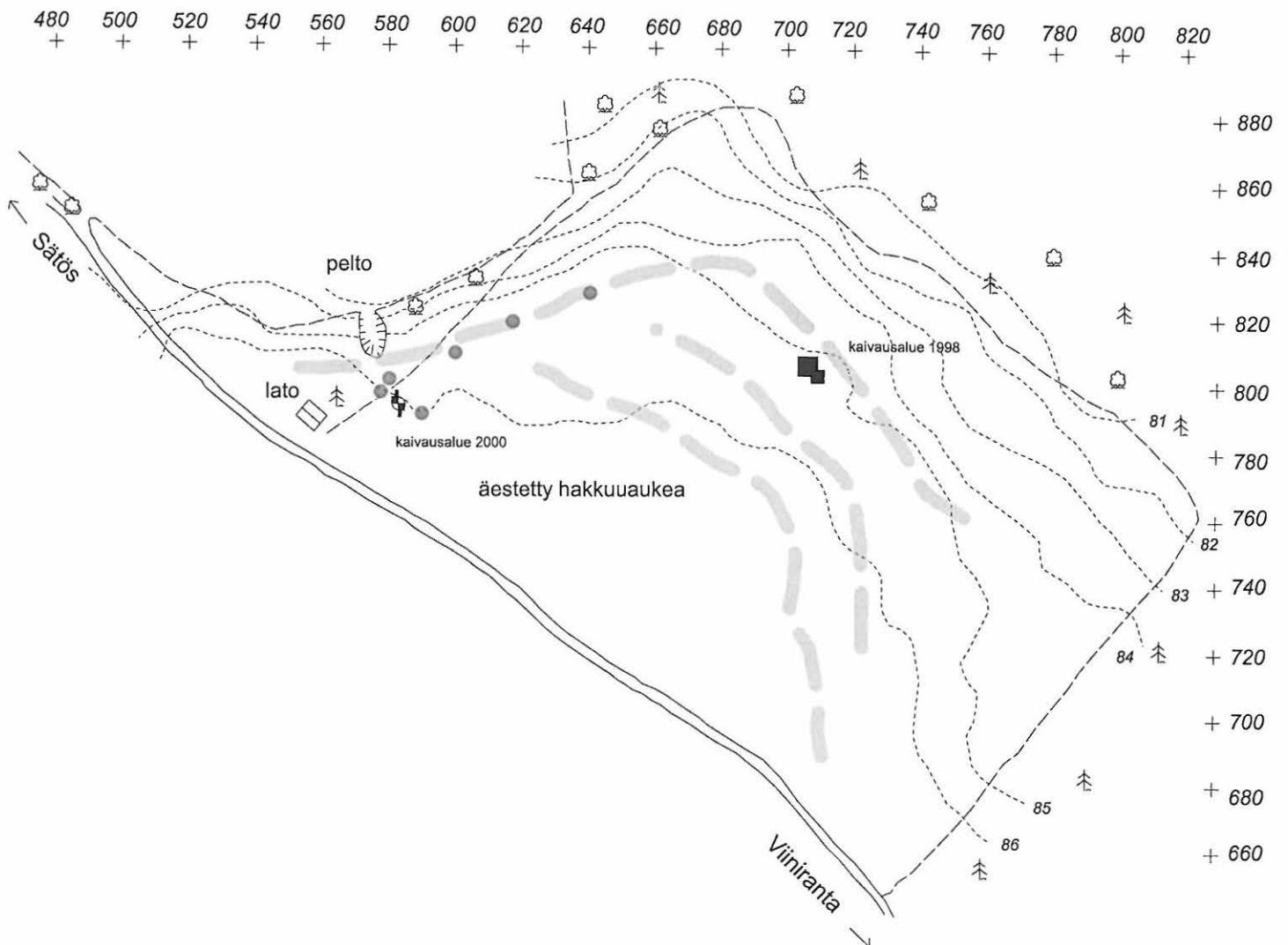
LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2

Petro Pesonen 2000

Yleiskartta 1:2000
Piirt. Sirpa Leskinen
Digit. P. Pesonen

 80 m

-  kuoppa
-  kaivausalue
-  muinaisrantaatörmän harja



LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2

Petro Pesonen 2000

Yleiskartta 1:5000

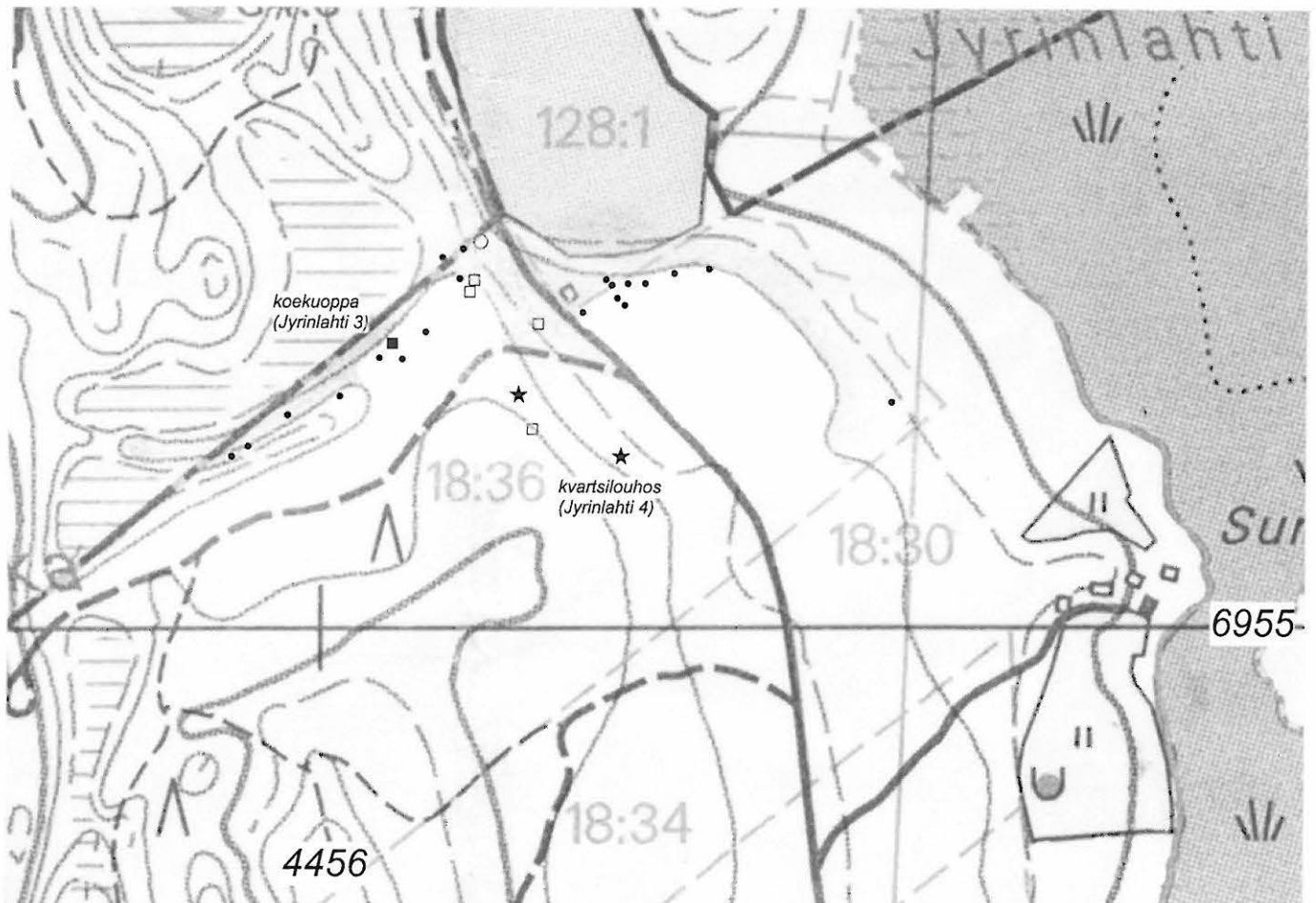
Pohjana peruskartta 4222 10 HARMAASALO

Digit. P. Pesonen



 200 m

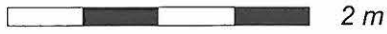
- kuoppajääne (pyyntikuoppa / keittokuoppa)
- mahdollinen asumuspainanne
- keramiikkaa
- keramiikkaa, jonka löytöpaikalla koekuoppa
- ★ kvartsia



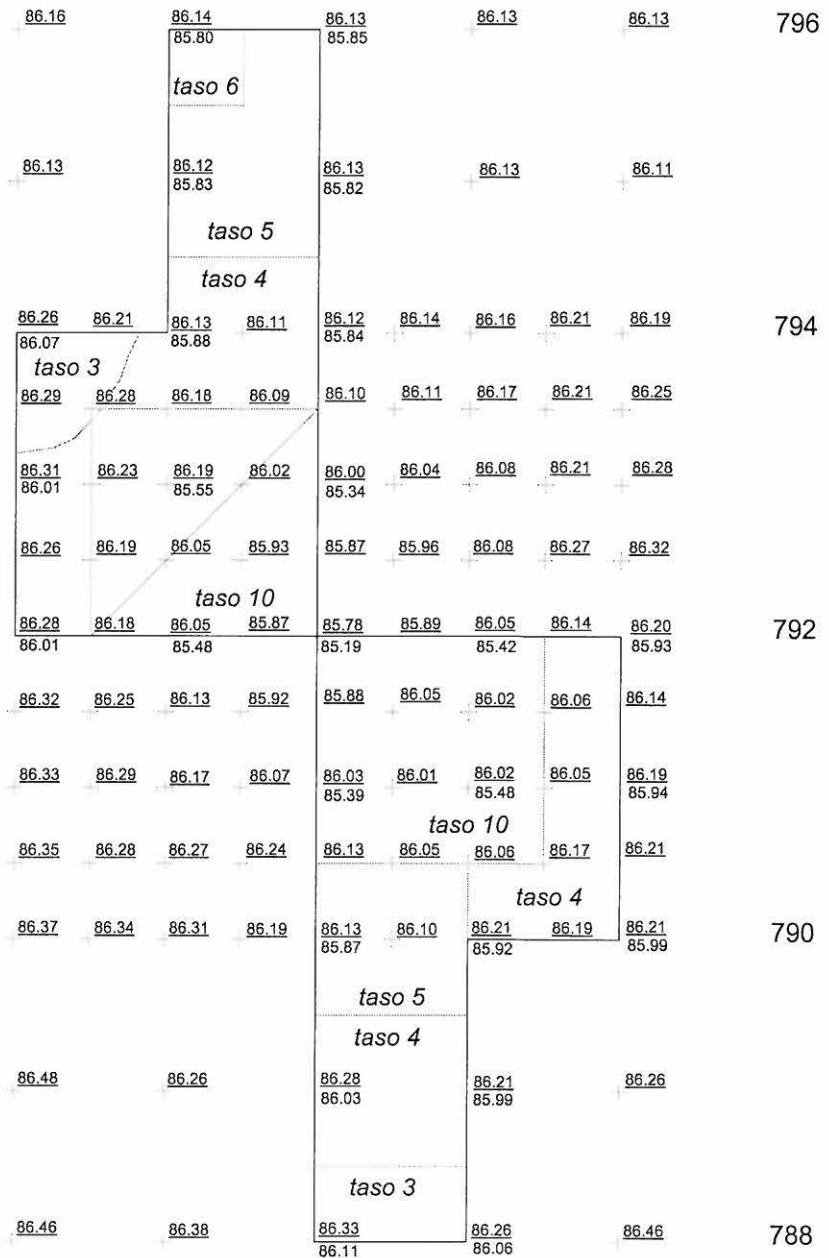
LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2

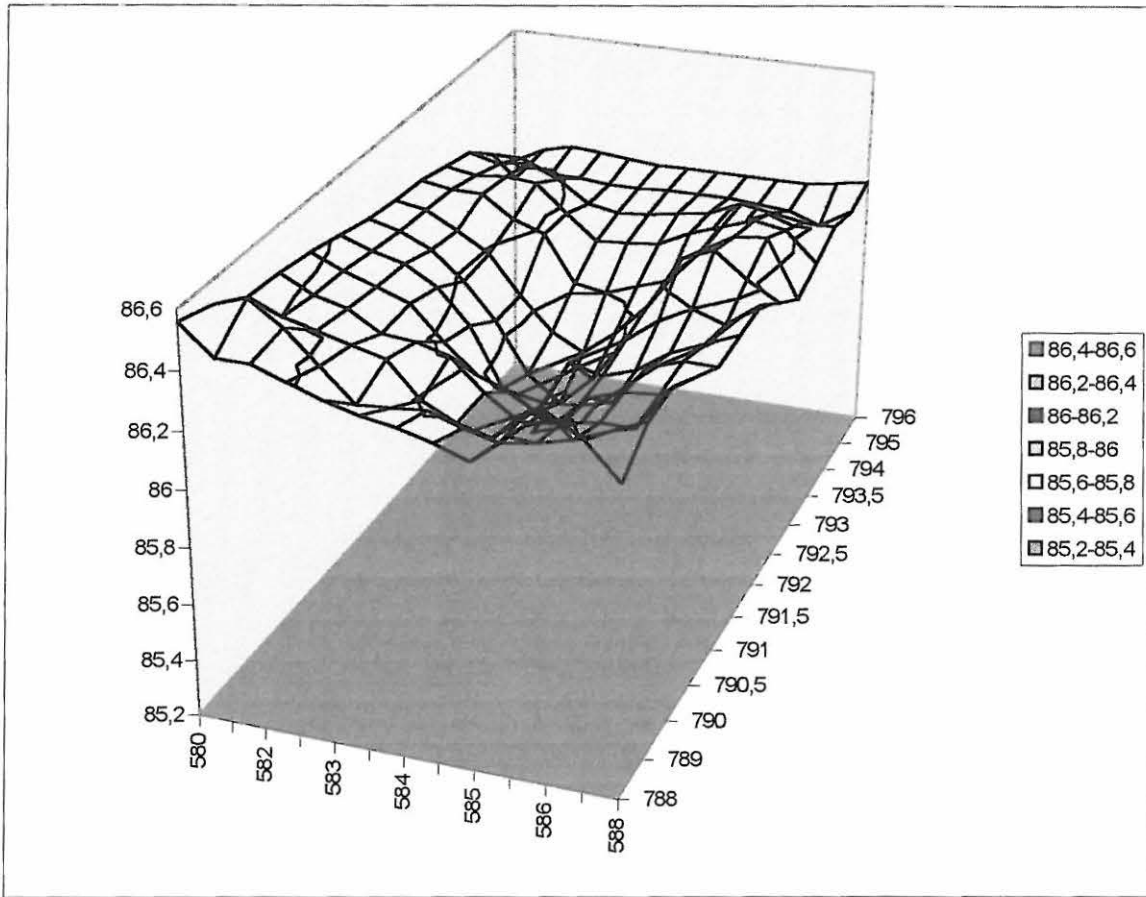
Petro Pesonen 2000

Pinta- ja pohjavaaituskartta 1:50
 Piirt. Sirpa Leskinen
 Digit. P. Pesonen



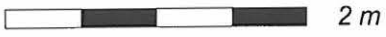
85.67 korkeudet mmpy



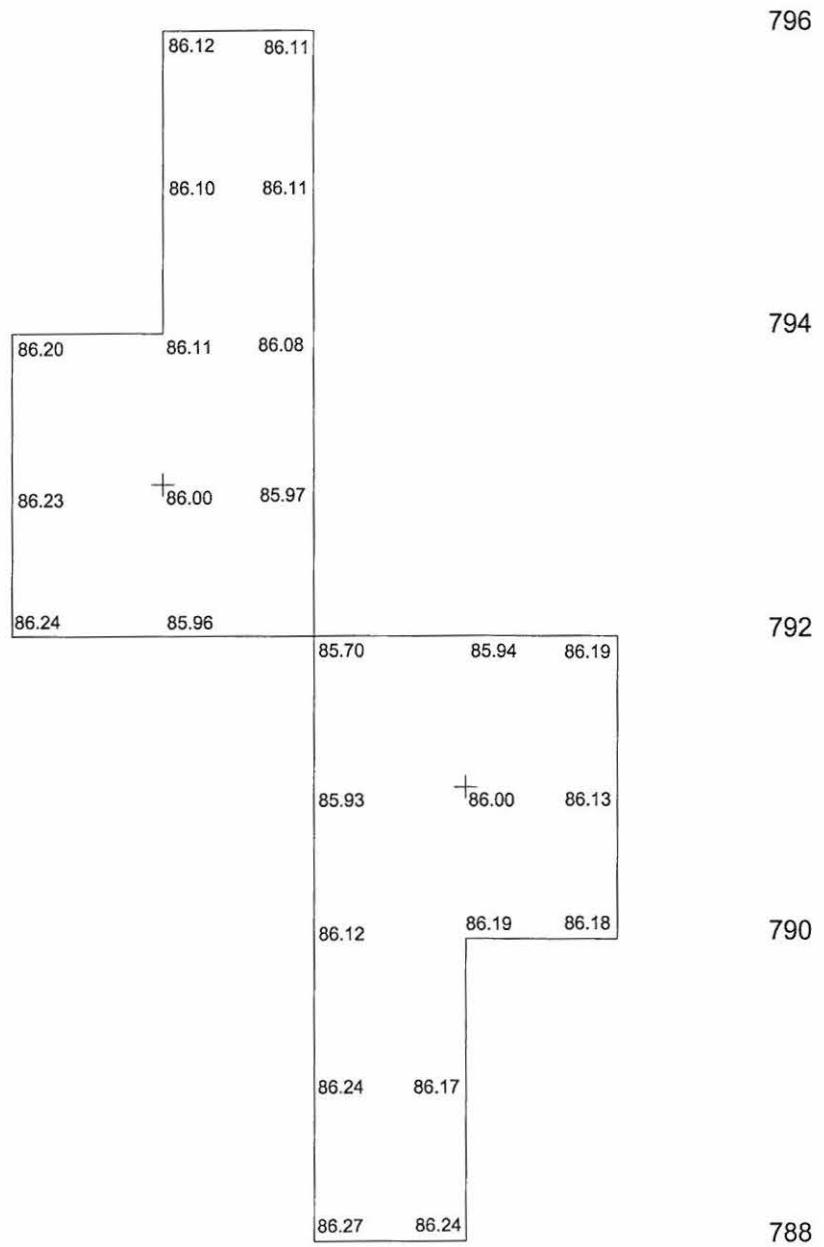


LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000

Vaaituskartta 1:50
 Taso 0
 Piirt. Sirpa Leskinen
 Digit. P. Pesonen



85.67 korkeudet mmpy



LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2


Petro Pesonen 2000

Tasokartta 1:50

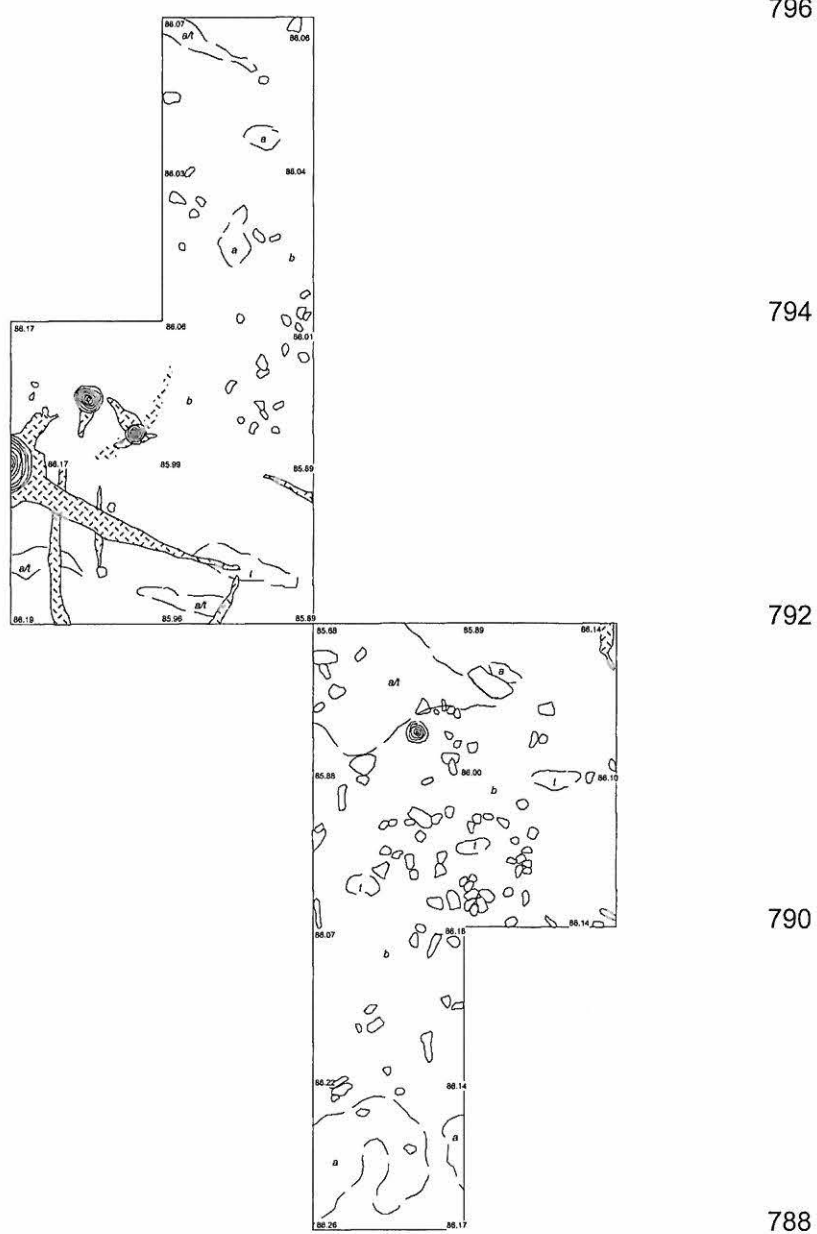
Taso 1

Piirt. Sirpa Leskinen

Digit. P. Pesonen

 2 m

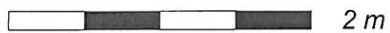
| | |
|---|------------------|
|  | kivi |
|  | turve |
|  | huuhtoutunut maa |
|  | rikastunut maa |
|  | juuri |
|  | korkeudet mmpy |




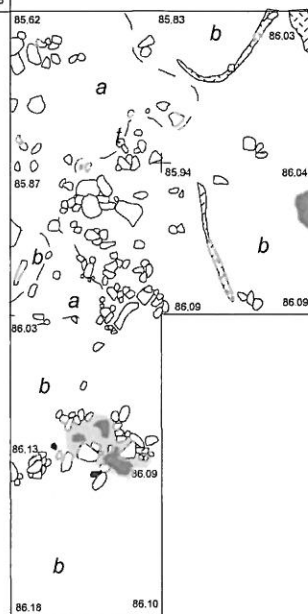
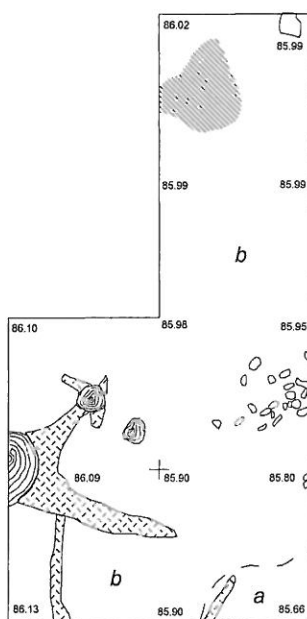
LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2

Petro Pesonen 2000

Tasokartta 1:50
 Taso 2
 Piirt. Sirpa Leskinen
 Digit. P. Pesonen



-  nokimaa
-  harmaa likamaa
-  punaruskea likamaa
-  hili
-  kivi
-  turve
-  huuhtoutunut maa
-  rikastunut maa
-  juuri
-  korkeudet mmpy



796

794

792

790

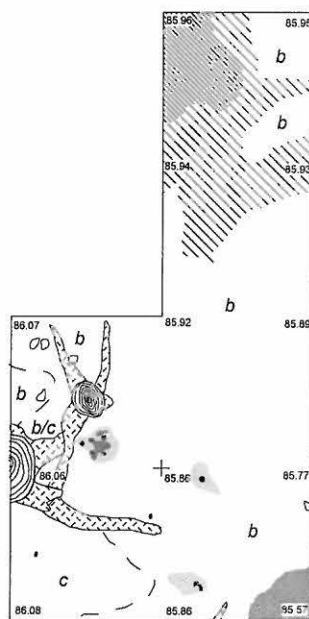
788

LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000

Tasokartta 1:50
 Taso 3
 Piirt. Sirpa Leskinen
 Digit. P. Pesonen

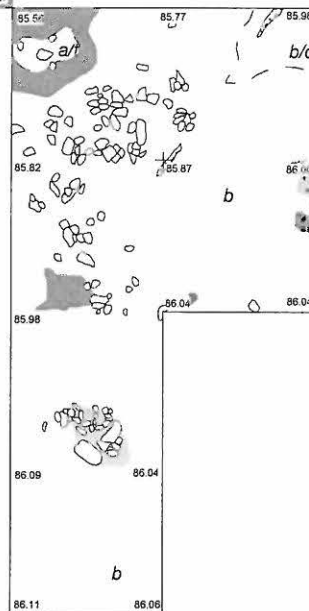


-  nokimaa
-  tummanharmaa likamaa
-  harmaa likamaa
-  punaruskea likamaa
-  vaaleanpunaruskea likamaa
-  hiili
-  kivi
-  turve
-  huuhtoutunut maa
-  rikastunut maa
-  puhdas pohjamaa
-  juuri
-  korkeudet mmpy



796

794



792

790

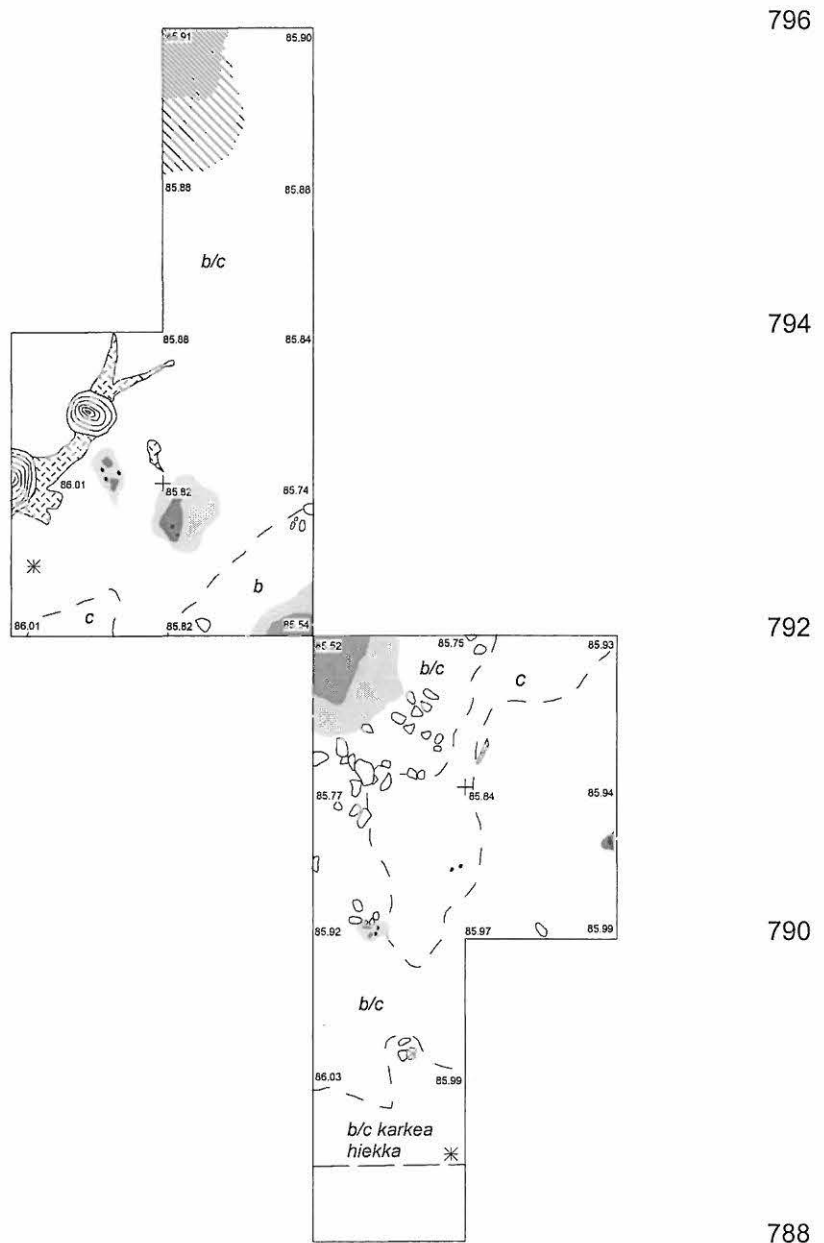
788

LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000

Tasokartta 1:50
 Taso 4
 Piirt. Sirpa Leskinen
 Digit. P. Pesonen



-  nokimaa
-  tummanharmaa likamaa
-  harmaa likamaa
-  punaruskea likamaa
-  vaaleanpunaruskea likamaa
-  hiili
-  kivi
-  rikastunut maa
-  puhdas pohjamaa
-  juuri
-  ruoste
-  korkeudet mmpy



LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2


Petro Pesonen 2000












Tasokartta 1:50

Taso 5

Piirt. Sirpa Leskinen

Digit. P. Pesonen

 2 m










-  nokimaa
-  tummanharmaa likamaa
-  harmaa likamaa
-  ruskea likamaa
-  punaruskea likamaa
-  vaaleanpunaruskea likamaa
-  kivi
-  rikastunut maa
-  puhdas pohjamaa
-  juuri
-  korkeudet mmpy

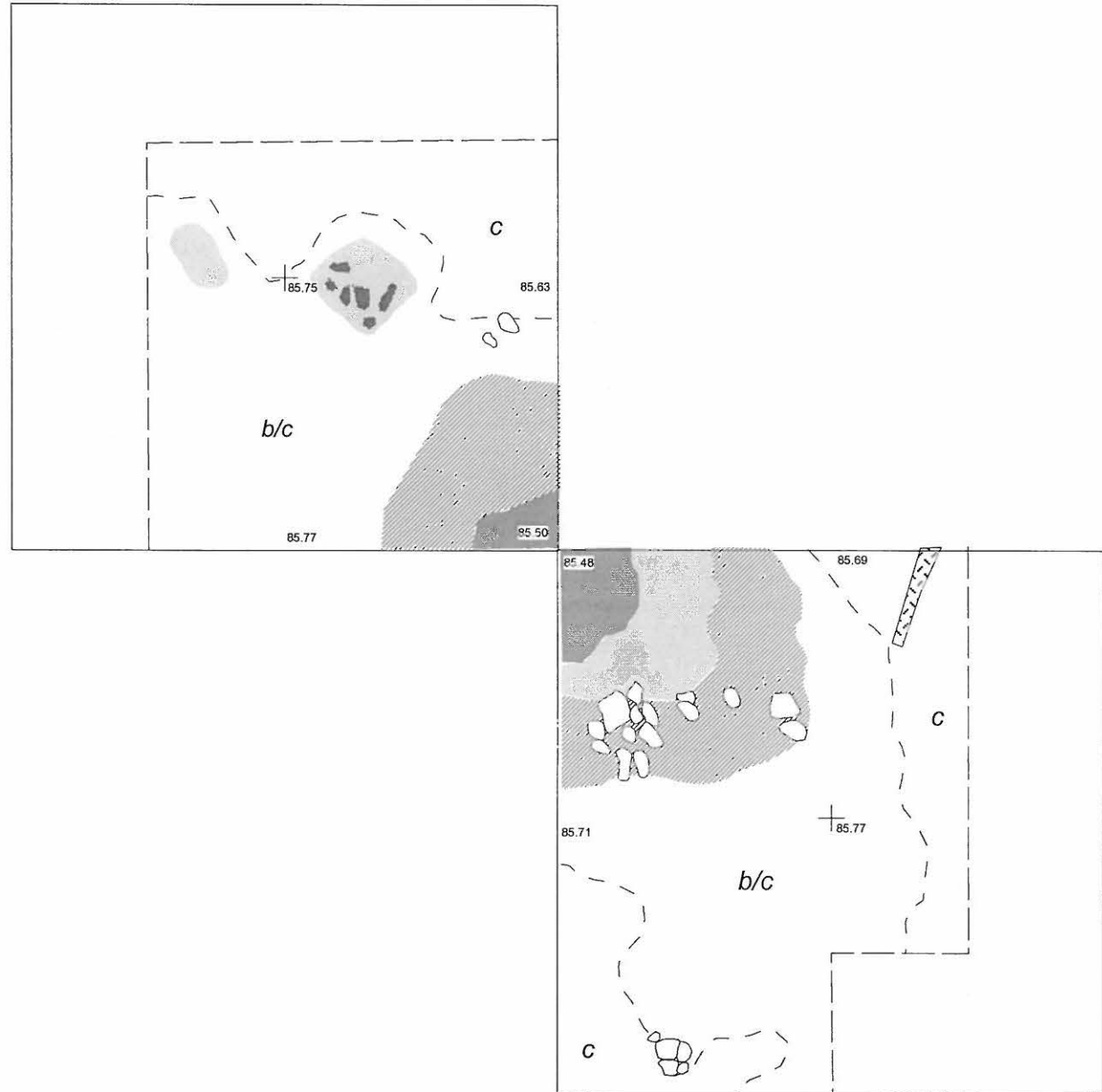


LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000

Tasokartta 1:25
Taso 5
Piirt. Sirpa Leskinen
Digit. P. Pesonen

1 m

-  nokimaa
-  tummanharmaa likamaa
-  harmaa likamaa
-  ruskea likamaa
-  kivi
-  rikastunut maa
-  puhdas pohjamaa
-  juuri
-  korkeudet mmpy



582

584

586

794

792

790

LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2

Petro Pesonen 2000

Tasokartta 1:50

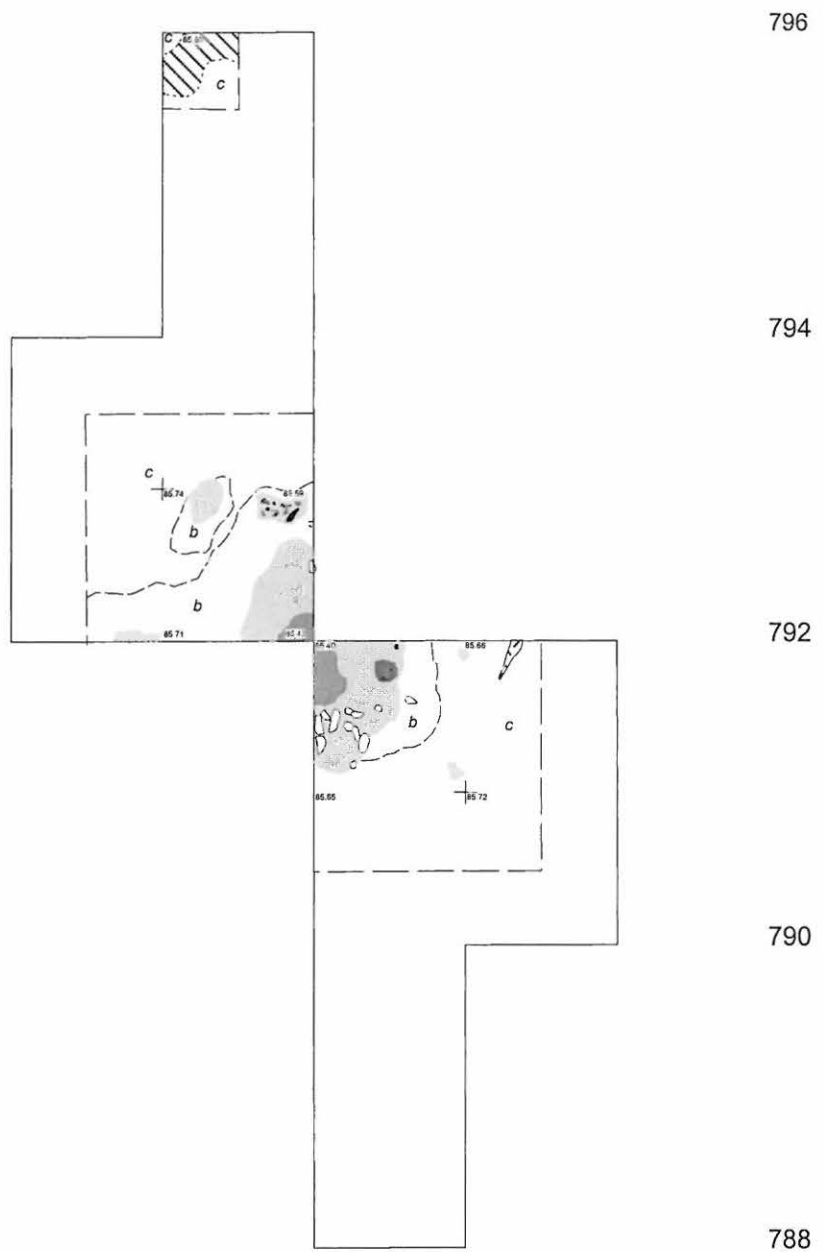
Taso 6

Piirt. Sirpa Leskinen

Digit. P. Pesonen

 2 m










-  nokimaa
-  tummanharmaa likamaa
-  harmaa likamaa
-  vaaleanpunaruskea likamaa
-  kivi
-  hiili
-  rikastunut maa
-  puhdas pohjamaa
-  juuri
-  korkeudet mmpy



LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000

Tasokartta 1:25
Taso 6
Piirt. Sirpa Leskinen
Digit. P. Pesonen

 1 m

-  nokimaa
-  tummanharmaa likamaa
-  harmaa likamaa
-  kivi
-  hiili
-  rikastunut maa
-  puhdas pohjamaa
-  juuri
-  korkeudet mmpy



794

792 29

790

582

584

586

LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2

Petro Pesonen 2000

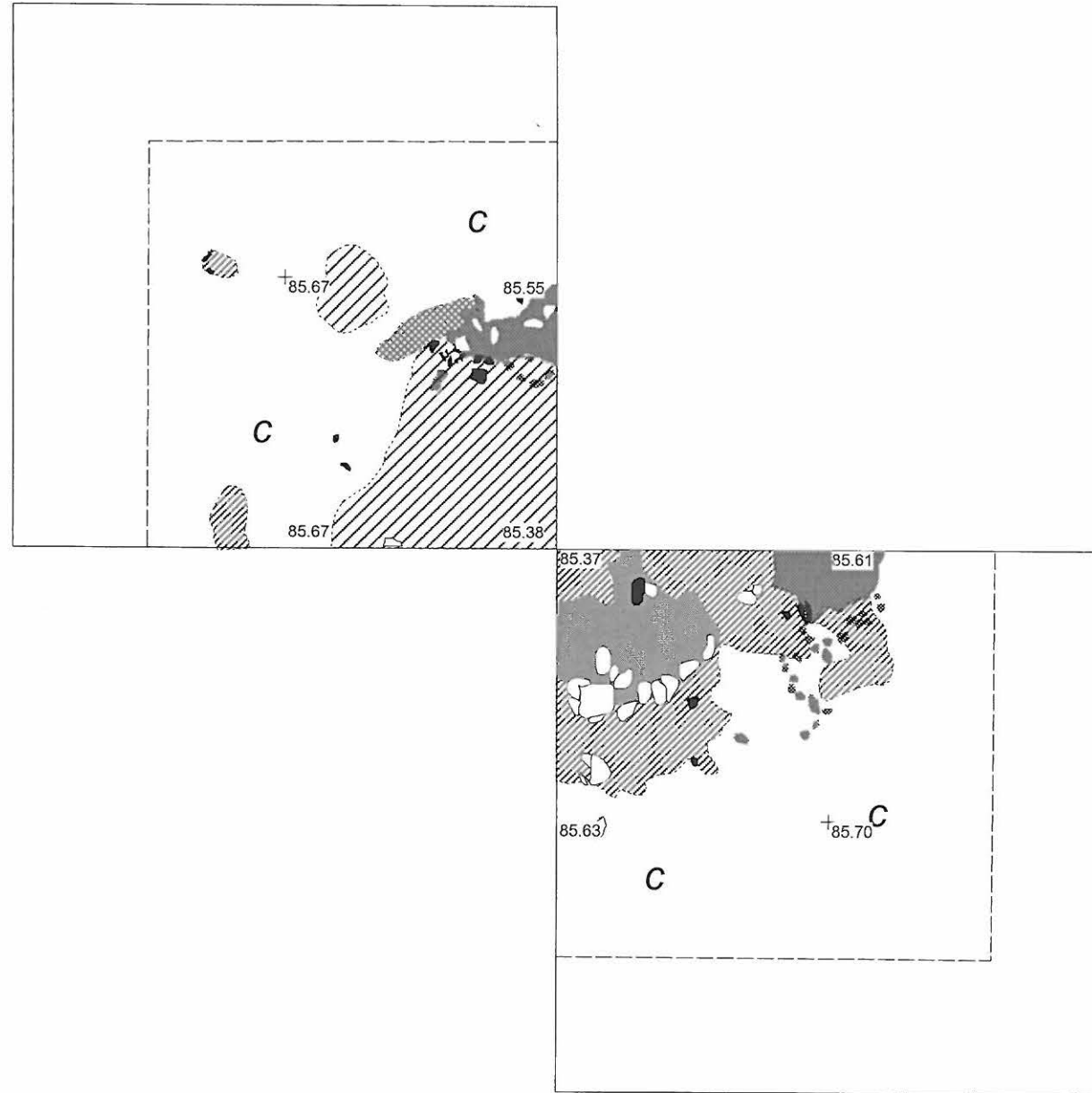
Tasokartta 1:25

Taso 7

Piirt. & digit. P. Pesonen



-  vaaleanpunainen, palanut maa
-  nokimaa
-  tummanharmaa likamaa
-  ruskea likamaa
-  vaaleanruskea likamaa
-  kivi
-  hiili
-  puhdas pohjamaa
-  korkeudet mmpy



582

584

586

794

792

30

790

LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000

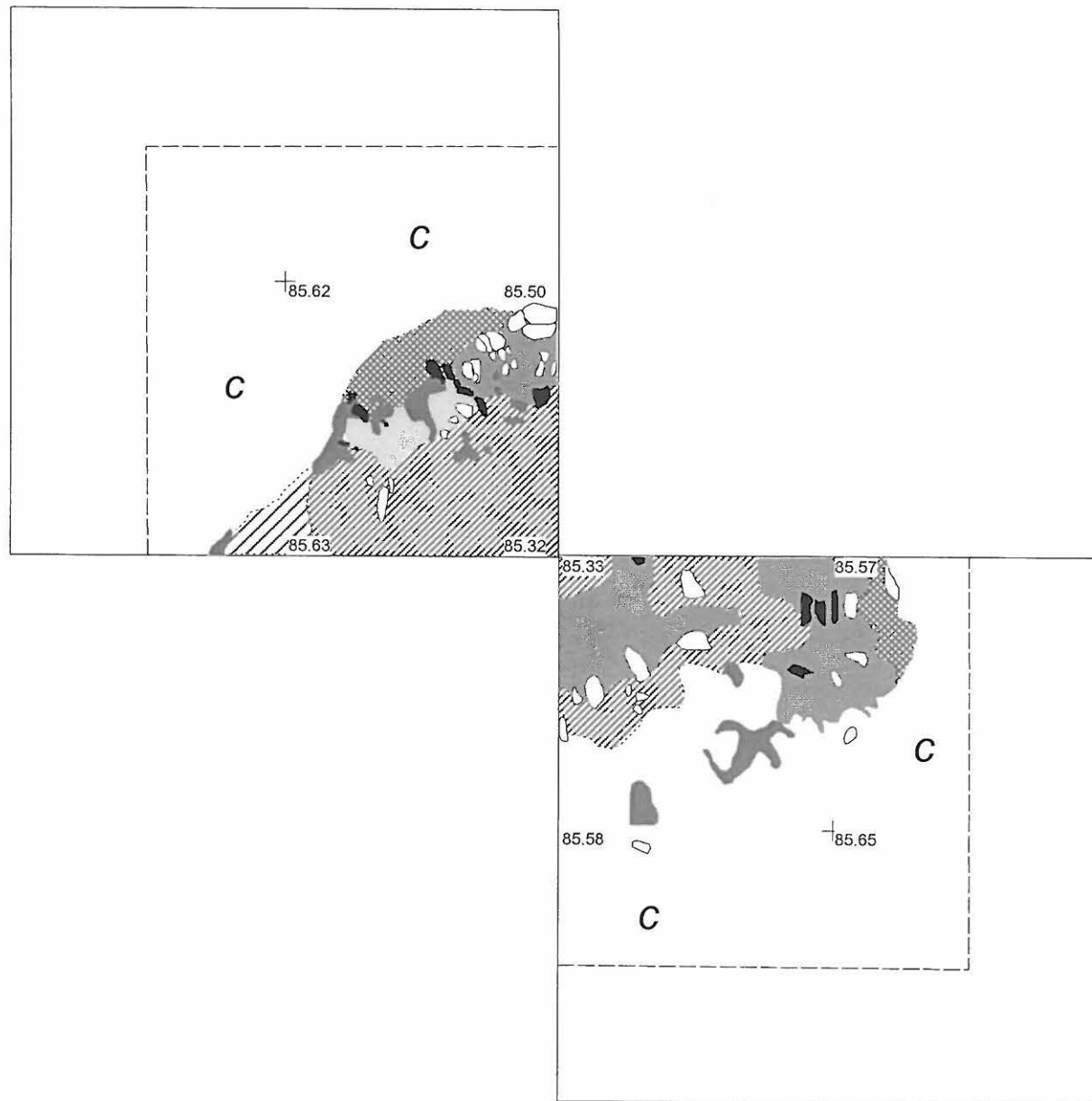
Tasokartta 1:25

Taso 8

Piirt. & digit. P. Pesonen



-  vaaleanpunainen, palanut maa
-  nokimaa
-  tummanharmaa likamaa
-  harmaa likamaa
-  ruskea likamaa
-  vaaleanruskea likamaa
-  kivi
-  hiili
-  puhdas pohjamaa
-  korkeudet mmpy



794

792
31

790


582










584

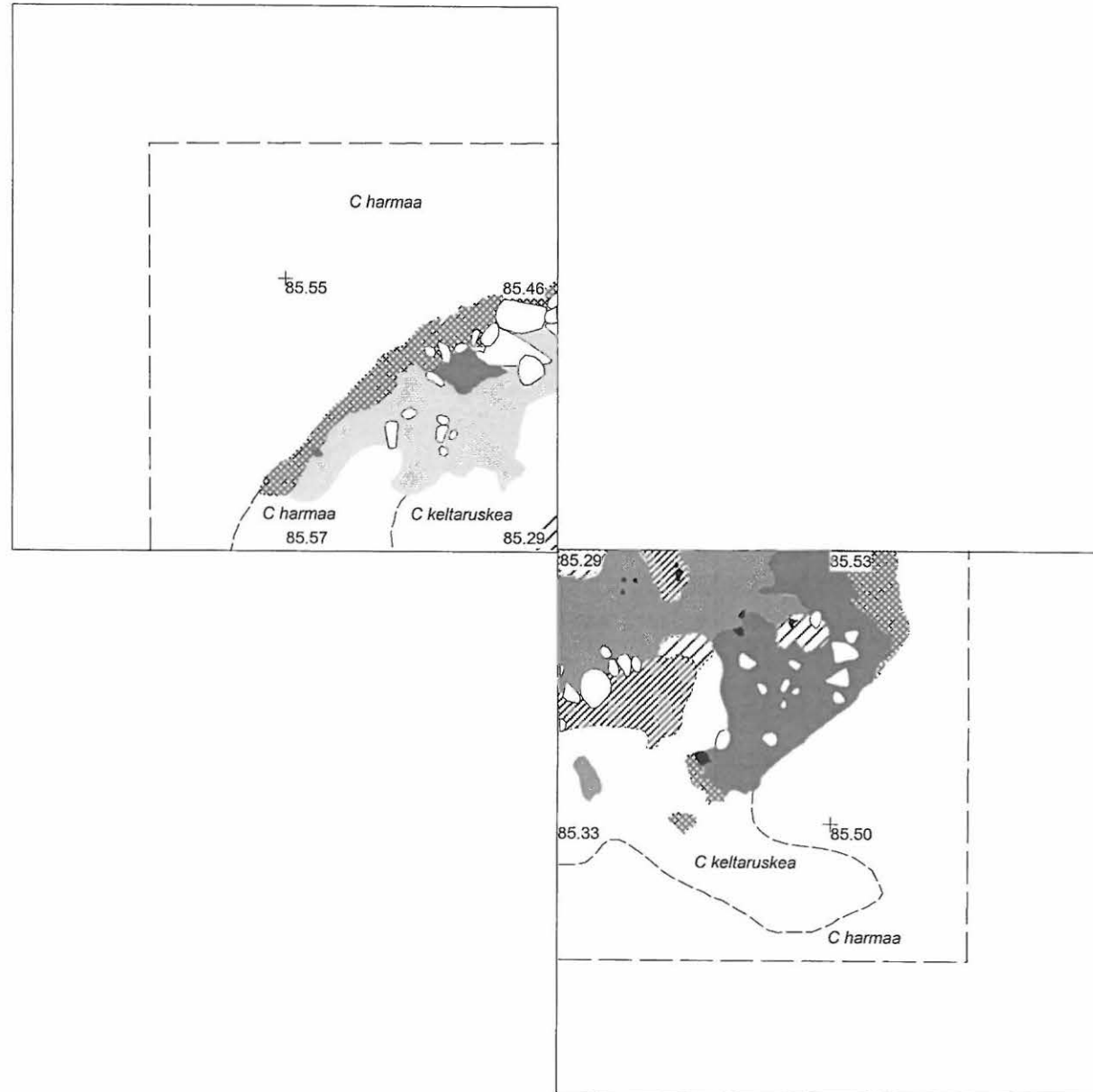
586

LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000

Tasokartta 1:25
 Taso 9
 Piirt. & digit. P. Pesonen

 1 m

-  punainen, palanut maa
-  nokimaa
-  tummanharmaa likamaa
-  harmaa likamaa
-  ruskea likamaa
-  vaaleanruskea likamaa
-  kivi
-  hiili
-  puhdas pohjamaa
-  korkeudet mmpy



794

792 32

790

582









584

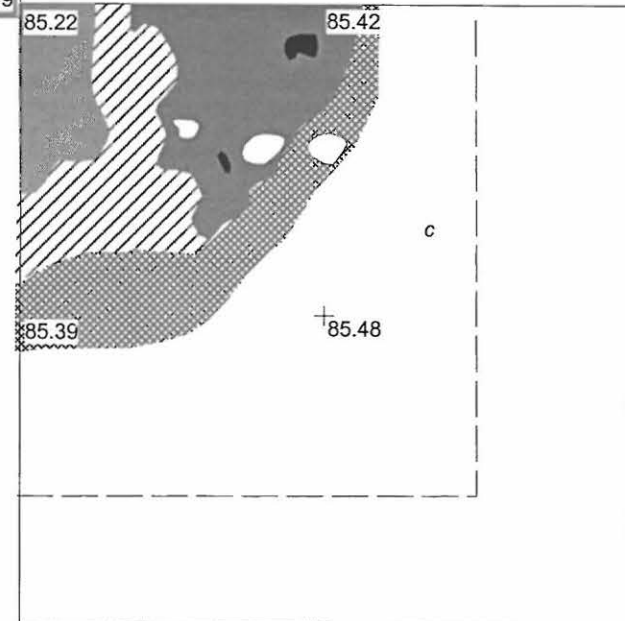
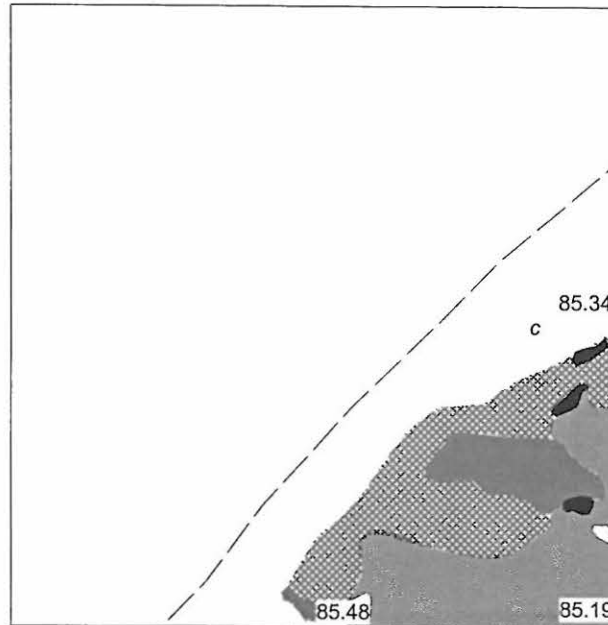
586

LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000

Tasokartta 1:25
Taso 10
Piirt. & digit. P. Pesonen



-  punainen, palanut maa
-  nokimaa
-  tummanharmaa likamaa
-  vaaleanruskea likamaa
-  kivi
-  hiili
-  puhdas pohjamaa
-  korkeudet mmpy



794

792

790

582

584

586

LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2

Petro Pesonen 2000

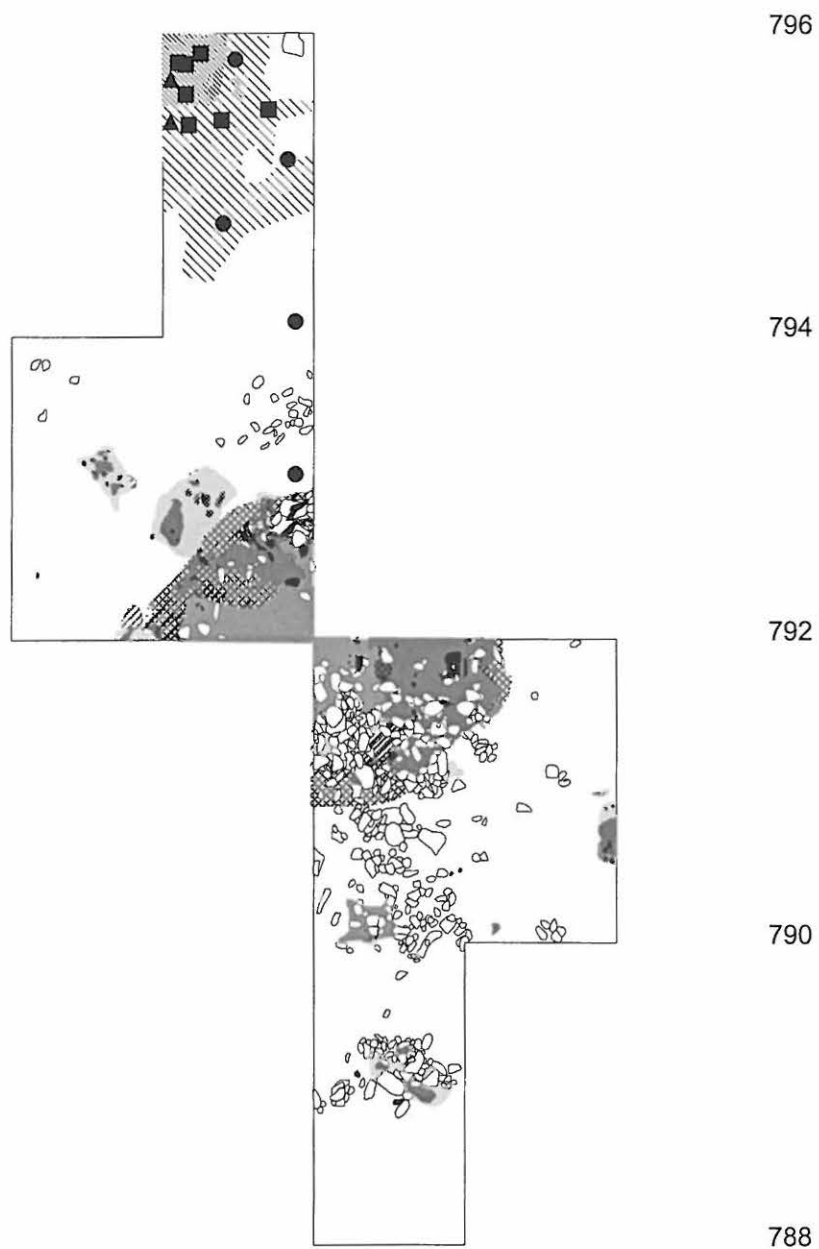
Löytöjen levintäkartta 1:50
Digit. P. Pesonen



2 m



▲asbesti
●kvartsi
■luu



LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2

Petro Pesonen 2000

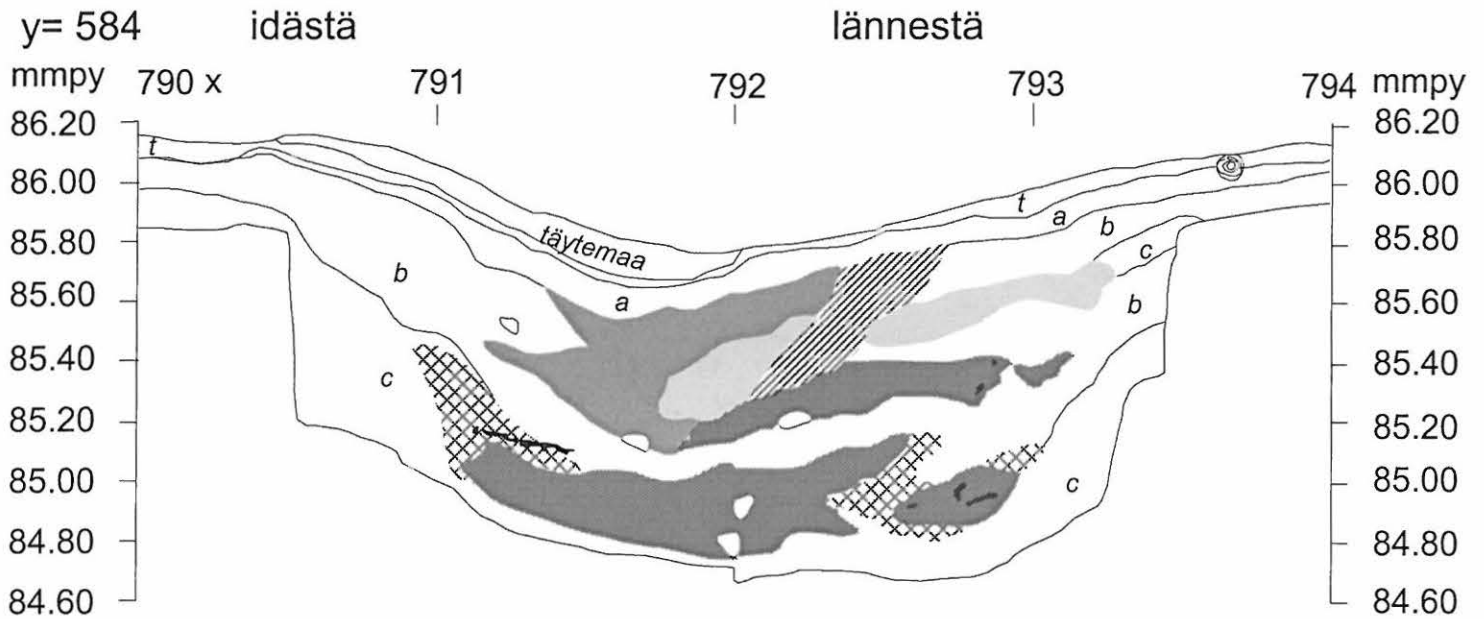
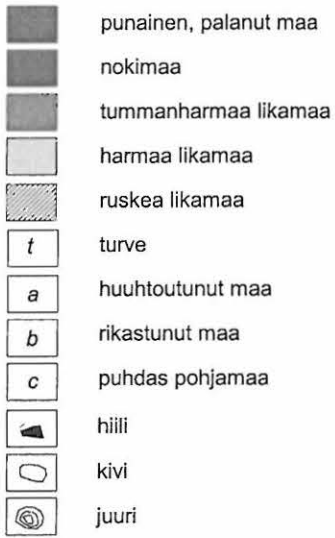
Profiilikartta 1:25

Profiili 790-794 / 584 idästä ja lännestä

Piirt. Sirpa Leskinen

Digit. P. Pesonen

 1 m



LIPERI [9-10] JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000

Profiilikartta 1:25

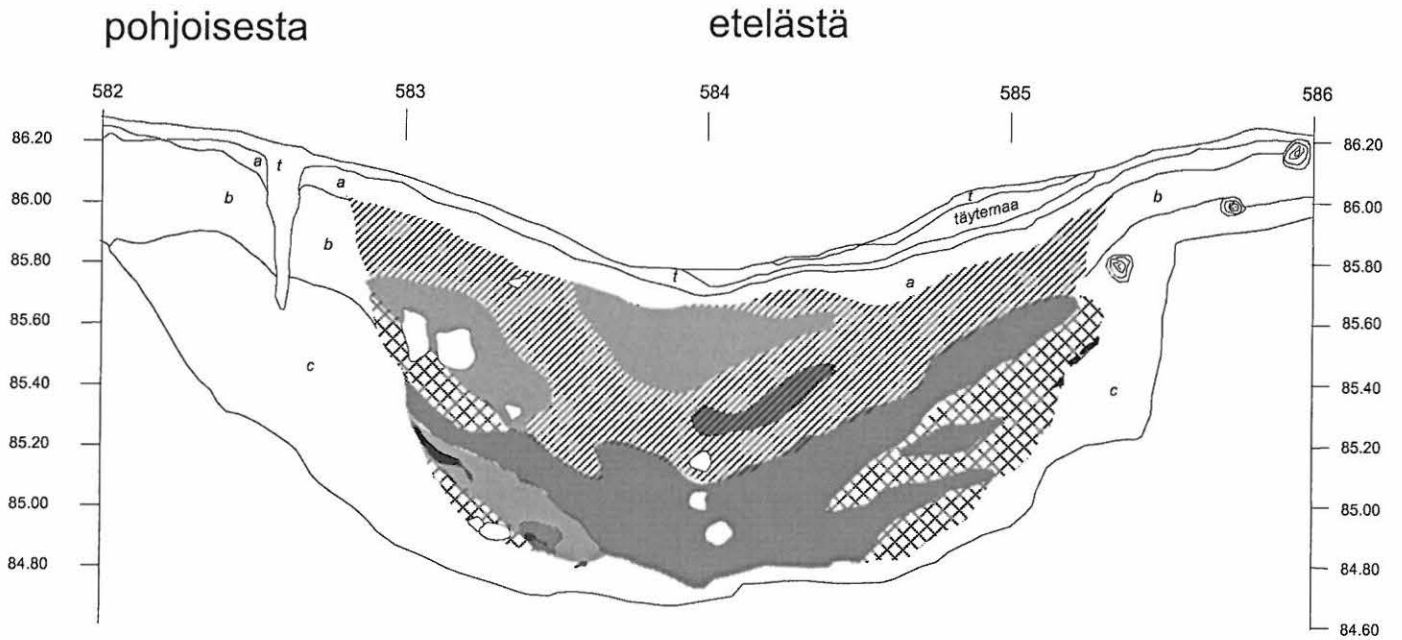
Profiili 582-586 / 792 pohjoisesta ja etelästä

Piirt. Sirpa Leskinen

Digit. P. Pesonen



- punainen, palanut maa
- nokimaa
- tummanharmaa likamaa
- harmaa likamaa
- ruskea likamaa
- turve
- huuhtoutunut maa
- rikastunut maa
- puhdas pohjamaa
- hiili
- kivi
- juuri



LIPERI JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000



Kuva 1. Kuoppa ennen kaivausta. S-N. 23.7. (f. 118704) PP



Kuva 2. Kuoppa ennen kaivausta, osin paalutettuna. SW-NE. 23.7. (f. 118706) PP



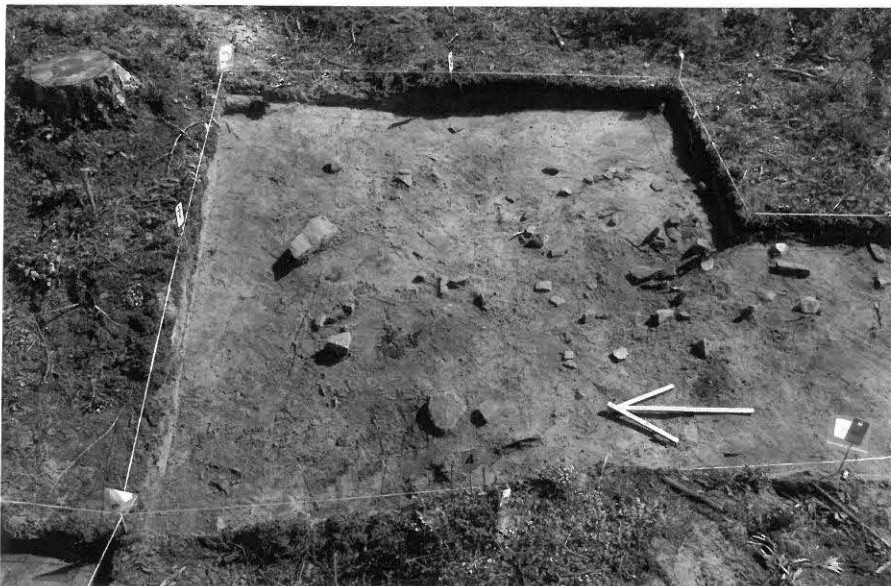
Kuva 3. Kerroksen 3 kaivauskäynnissä. 25.7. (f. 118717) SL

foto: Petro Pesonen (PP)
Sirpa Leskinen (SL)

LIPERI JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000



Kuva 4. Taso 1. S-N. 24.7. (f. 118708).



Kuva 5. Taso 1. Eteläpuoli. W-E. 24.7. (f. 118709).



Kuva 6. Taso 1. Pohjoispuoli. E-W. 24.7. (f. 118710).

LIPERI JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000



Kuva 7. Taso 2. S-N. 24.7. (f. 118711).



Kuva 8. Taso 2. Eteläpuoli. W-E. 24.7. (f. 118713).

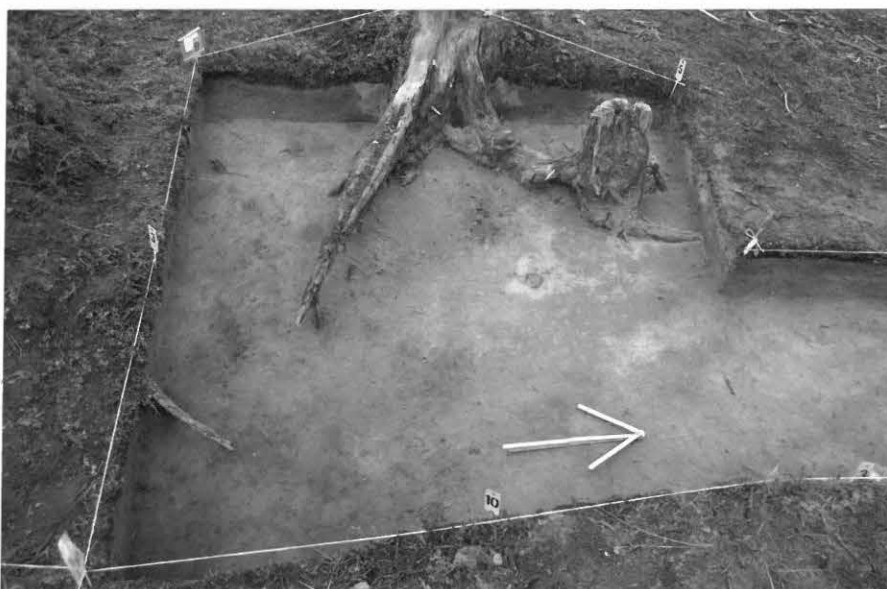


Kuva 9. Taso 2. Pohjoispuoli. E-W. 24.7. (f. 118714).

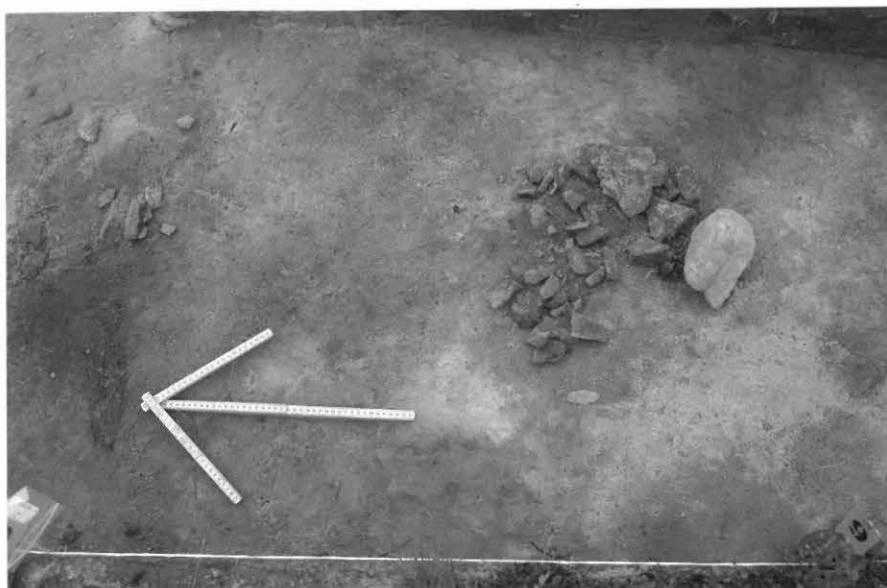
LIPERI JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000



Kuva 10. Taso 3. Eteläpuoli. W-E. 25.7. (f. 118722).



Kuva 11. Taso 3. Pohjoispuoli. E-W. 25.7. (f. 118725).



Kuva 12. Palaneiden kivien kasa, josta C14-näyte 1. Taso 3, eteläpuoli. W-E. 25.7. (f. 118723).

LIPERI JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000



*Kuva 13. Taso 4, kuopan keskus-
alue. NE-SW. 26.7. (f. 118731).*



*Kuva 14. Taso 5, kuopan keskus-
alue. NE-SW. 26.7. (f. 118737).*



*Kuva 15. Taso 8, kuopan keskus-
alue. NE-SW. 27.7. (f. 118746).*

LIPERI JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000



Kuva 16. Taso 9. NE-SW. 27.7.
(f. 118749).



Kuva 17. Taso 9. Eteläpuoli. E-W.
27.7. (f. 118747).



Kuva 18. Taso 9. Pohjoispuoli. W-
E. 27.7. (f. 118751).

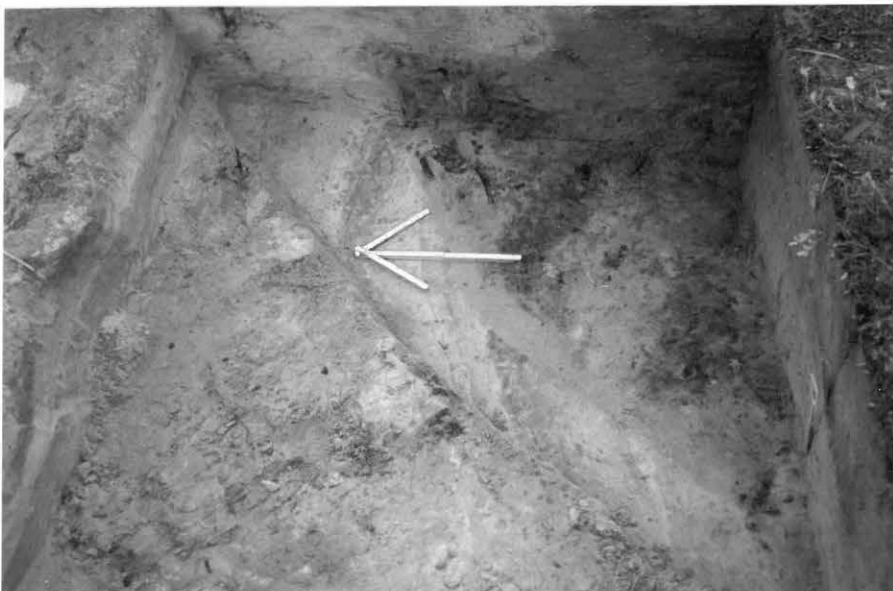
LIPERI JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000



*Kuva 19. Taso 10. NE-SW. 27.7.
(f. 118755).*



*Kuva 20. Taso 10. Eteläpuoli. S-
N. 27.7. (f. 118753).*



*Kuva 21. Taso 10. Pohjoispuoli.
W-E. 27.7. (f. 118756).*

LIPERI JYRINLAHTI 1-2
Petro Pesonen 2000



Kuva 22. Kuopan profiileja puhdistetaan: Petro Pesonen ja Meri Varonen. 27.7. (f. 118758). SL



Kuva 23. Kuoppa entisöitynä. S-N. 27.7. (f. 118760): PP



Kuva 24. Ryhmäkuva Siikakoskella: vasemmalta Petro Pesonen, Sirpa Leskinen, Mirja Hyttinen, Meri Varonen ja Miikka Talvolaara. 26.7. (f. 118740). PP

foto: Petro Pesonen (PP)
 Sirpa Leskinen (SL)

The University of Waikato
Radiocarbon Dating Laboratory



Private Bag 3105
 Hamilton,
 New Zealand.
 Fax +64 7 838 4192
 Ph +64 7 838 4278
 email c14@waikato.ac.nz
 Head: Dr Alan Hogg

Report on Radiocarbon Age Determination for Wk- 9163

Submitter P. Pesonen
Submitter's Code Jyrinlahti, sample 13
Site & Location Liperi Jyrinlahti, Finland

Sample Material The sample is from the charcoal layer in the bottom of the possible cooking pit.
Physical Pretreatment Possible contaminants were removed.

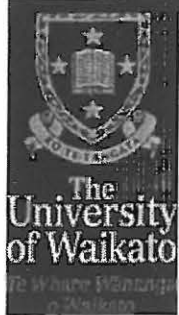
Chemical Pretreatment Sample washed in hot 10% HCl, rinsed and treated with hot 2.5% NaOH. The NaOH insoluble fraction was treated with hot 10% HCl, filtered, rinsed and dried.

| | | |
|-------------------------|---------------------|---|
| $\delta^{14}\text{C}$ | -266.3 ± 4.0 | ‰ |
| $\delta^{13}\text{C}$ | -25.2 ± 0.2 | ‰ |
| D^{14}C | -266.0 ± 4.9 | ‰ |
| % Modern | 73.4 ± 0.5 | % |
| Result | 2480 ± 50 BP | |

Comments

26/2/01

- Result is *Conventional Age or % Modern* as per Stuiver and Polach, 1977, Radiocarbon 19, 355-363. This is based on the Libby half-life of 5568 yr with correction for isotopic fractionation applied. This age is normally quoted in publications and must include the appropriate error term and Wk number.
- Quoted errors are 1 standard deviation due to counting statistics multiplied by an experimentally determined Laboratory Error Multiplier of 1.217.
- The isotopic fractionation, $\delta^{13}\text{C}$, is expressed as ‰ wrt PDB.
- Results are reported as % Modern when the conventional age is younger than 200 yr BP.



Waikato Radiocarbon Dating Laboratory

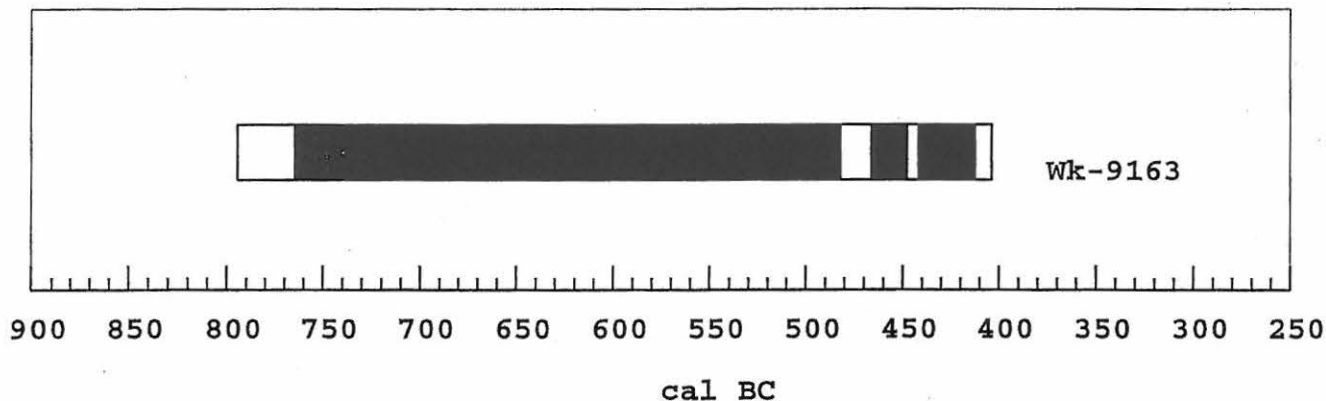
Radiocarbon Age Calibration (Dr Pesonen):

Sample ID

Radiocarbon Age BP 2480 +/- 50

| % area enclosed | cal BC age ranges | relative area under probability distribution |
|-----------------|-------------------|--|
|-----------------|-------------------|--|

| | | |
|----------------|------------------|-------|
| 68.3 (1 sigma) | cal BC 762 - 678 | 0.351 |
| | 671 - 606 | 0.294 |
| | 604 - 536 | 0.299 |
| | 533 - 520 | 0.056 |
| 95.4 (2 sigma) | cal BC 778 - 479 | 0.872 |
| | 470 - 446 | 0.054 |
| | 444 - 411 | 0.075 |



Black= one standard deviation range; White=two standard deviations.

References for calibration datasets:

Stuiver, M., Reimer, P.J., Bard, E., Beck, J.W., Burr, G.S., Hughen, K.A., Kromer, B., McCormac, F.G., v.d. Plicht, J., and Spurk, M. (1998a) *Radiocarbon* 40:1041-1083.

Stuiver, M., Reimer, P.J., and Braziunas, T.F. (1998b) *Radiocarbon* 40:1127-1151. (revised dataset);

Stuiver, M. and Braziunas, T.F. (1993) *The Holocene* 3:289-305. (original dataset)

Liperi Jyrinlahti 2000
Fosforianalyysi 15.11.2000
 Meri Varonen

Vertailusarja P mg/kg

| | |
|------|-----|
| 200 | 205 |
| 400 | 400 |
| 600 | 582 |
| 800 | 707 |
| 1000 | 865 |

| Numero | Konteksti | P mg/kg |
|--------|------------------------------------|---------|
| 1 | asuinpainanteen keskeltä | 157 |
| 2 | asuinpainanteen vallista | 280 |
| 3 | painanteesta n. 10 m länteen | 144 |
| 4 | painanteesta n. 20 m pohjoiseen | 296 |
| 5 | koeruutu | 97 |
| 6 | 791.50/585.40 krs 6 puhdas maa | 276 |
| 7 | 791.75/584.65 krs 6 ruskea likamaa | 238 |
| 8 | 791.75/584.10 krs 6 musta likamaa | 206 |