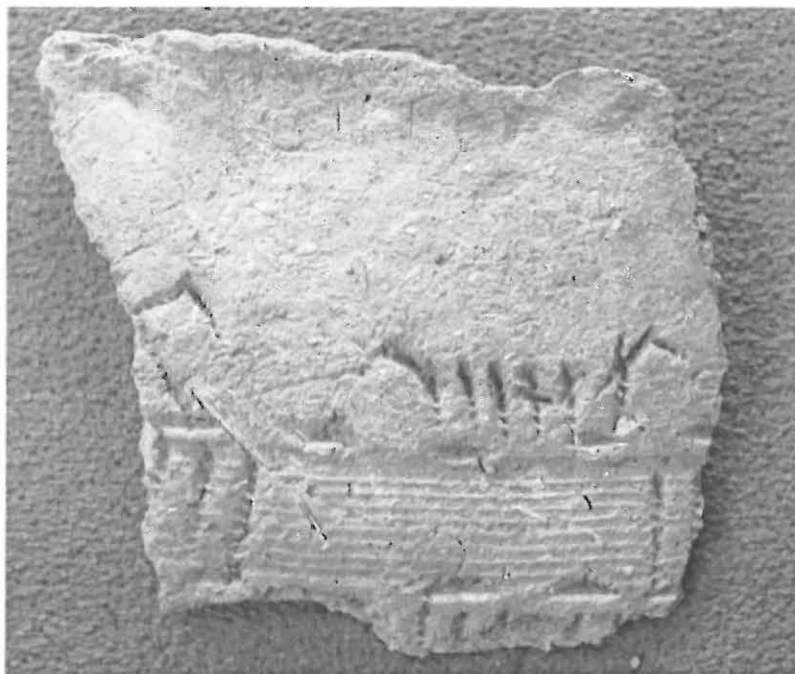


LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Varhaismetallikautisen asuinpaikan kaivaus
Petro Pesonen 1998



Luukonsaaren keramiikkaa Jyrinlahden kaivaukselta 1998.

*Wähämä
22.3.99
Chh... ..*

Tiivistelmä

Liperi [9] Jyrinlahti 1

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

Liperin Jyrinlahden varhaismetallikautisella asuin- ja raudanvalmistuspaikalla kaivettiin v. 1998 yhteensä 48 m². Tutkimuksen rahoitti Suomen Kulttuurirahaston Pohjois-Karjalan rahasto. Kaivauksella oli viisi päätavoitetta: 1) tutkia toinen niistä alueista, joilla esiintyi kivilaakoja ja selvittää liittyvätkö ne raudanvalmistukseen, 2) saada lisää löytömateriaalia, joka liittyy varhaiseen raudanvalmistukseen, erityisesti rautakuonaa ja sen yhteydessä olevaa keramiikkaa, 3) saada kaivauksella esiin ajoitettavia rakenteita, 4) selvittää metsänäestysvakoja pintapoimimalla asuinpaikan laajuutta ja intensiteettiä ja 5) piirtää kohteesta tarkka yleiskartta. Tavoitteisiin pyrittiin seuraavilla keinoilla: 1) avattiin 36 m² tasokaivausalue suuren kivilaa'an löytökohdan ympärille, aluetta laajennettiin myöhemmin 12 m² siihen suuntaan, josta löytyi rautakuonaa, 2) dokumentoitiin kulttuurikerroksen esiintyminen sekä vastaantulleet rakenteet piirtämällä ja valokuvaamalla, 3) otettiin rakenteista hiilinäytteitä radiohiiliajoituksia varten, 4) koko Nauvunkankaan tien itäpuolisen äestetyt alueen äestysvaot kuljettiin tarkasti läpi löytöjen ja palaneiden kivien sijainti dokumentoiden - löydöt otettiin myös talteen ja 5) ko. alueesta piirrettiin yleiskartta 1:1000.

Kaivausalueella tutkittiin neljä kiinteää rakennetta: kaksi likamaakuoppaa ja kaksi tulisijaa. Toinen likamaakuopista oli reunustettu suurilla laakakivillä ja molemmat tulisijat olivat kivettyjä. Kaikista rakenteista saatiin ajoitukseen kelpaavia hiilinäytteitä. Löydöistä suurin osa oli keramiikkaa: Luukonsaaren ja Sirnihtan asbestikeramiikkaa, ST -keramiikkaa sekä huokoista keramiikkaa. Luukonsaaren keramiikka ja rautakuona liittyvät yhteen siten, että yhden astian sisäpintaan on palanut kiinni runsaasti rautakuonaa ja ulkopintaan on palanut kiinni hiekkaa. Mahdollisesti kyse onkin astian käyttämisestä kuonan erotukseen järvi- tai suomalmista. Nähtävästi kankaalla aiemmin havaitut kivilaa'at eivät sen sijaan liity raudanvalmistukseen. Muita löytöjä ovat mm. rastilla koristeltu kivi, kvartsiippallot, palanut luu (myös luuesine), tuluspii, pii-iskokset, kvartsi ja asbesti.

Muinajäännöksen laajuutta arvioitiin metsänäestysvaoista tehtyjen pintapoimintahavaintojen perusteella. Tällä perusteella asuin- ja raudanvalmistuspaikka ulottuu varsin laajalle alueelle Nauvunkankaan metsäautotien pohjoispuolella. Havaintoja löydöistä ja palaneista kivistä on ainakin 100 x 200 m kokoisella alueella. Tästä vielä länteen on tyypillisen kampakeramiikan aikainen asuinpaikka (Jyrinlahti 3) ja koko alueella on laaja pyyntikuop-pajärjestelmä (Jyrinlahti 2).

Löydöt: KM 31057: 1-342

Ajoitus: varhainen metallikausi (Luukonsaari, Sirnihta, ST)

Tutkitun alueen laajuus: 48 m²

Kenttätyöaika: 11.-16.5.1998

Tutkimuskustannukset: Suomen Kulttuurirahaston Pohjois-Karjalan rahasto

Tutkimusraportti: Petro Pesonen 16.3.1998 Museoviraston arkeologian osaston arkisto

SISÄLLYSLUETTELO

1. ARKISTOTIEDOT	1
2. JOHDANTO	2
3. ASUINPAIKAN SIJAINTI, TOPOGRAFIA JA LÄHIKOhteET	5
4. KAIVAUKSEN TOTEUTUS JA KAIVAUSTEKNIikka	8
4.1 Koordinaatisto ja yleiskartoitus	8
4.2 Kaivaustekniikka, dokumentointi, näytteidenotto ja löytöjen mittaus	9
5. MAAPERÄ, KULTTUURIKERROS JA RAKENTEET	11
6. LöYDÖT	13
6.1 Löytöjen levintä	13
6.2 Löytölajit	14
6.3 Löytötaulukko	17
7. NäYTTETtEET JA ANALYYSIT	18
7.1 Radiohiilinäytteet	18
7.2 Makrofossiilianalyysi	18
7.3 Luuanalyysi	18
8. YHTEENVETO	19
NEGATIIVI- JA KUVALUETTELO	20
DIALUETTELO	21
KARTTALUETTELO	22
KARTAT	23
VALOKUVATAULUT	53
Liitteet:	
Liite 1: MAKROFOSSIILIANALYYSI (Tanja Tenhunen)	63
Liite 2: LUUANALYYSI (Kristiina Mannermaa)	64
Liite 3: RADIOHIILIAJOITUKSET	71

1. ARKISTOTIEDOT

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Varhaismetallikautisen asuin- ja raudanvalmistuspaikan kaivaus 1998
Petro Pesonen

Kunta: Liperi
Kylä: Taipale
Tilat ja maanomistajat: 128:1 Kuoppaniemi, om. Matti Varis (Nauvunkankaantie 21, 83480 Ahonkylä), 18:36 Miinala, om. Tauno ja Riitta Miinalainen (Viinijärventie 29, 83400 Viinijärvi)

Peruskartta: 4222 10 HARMAASALO
Asuinpaikan koordinaatit: 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
Kaivausalueen koordinaatit: x= 6955 22, y= 4456 30, z= 85 mmpy

Kertomukseen liittyvät löydöt: KM 31057: 1-342, diar. 20.10.1998

Aiemmat tutkimukset: Petro Pesonen & Oili Räihälä, tarkastus 1994
 Petro Pesonen & Taisto Karjalainen, tarkastus 1996

Aiemmat löydöt: *KM 28400: 1-18* saviastian paloja 16 kpl, kvartsia 33 kpl, piitä 1 kpl, palanutta luuta 15 kpl
KM 29547: 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, jaspisiskos, kvartsia 25 kpl, asbestia 1 kpl, palanutta luuta 42 kpl
KM 29719: 1-4 saviastian paloja 85 kpl, rautakuonaa ja siihen kiinni palanutta keramiikkaa 6 kpl, kvartsi-iskoksia 3 kpl, palanutta luuta 6 kpl

Mustavalkonegatiivit: 111061-111097
Diapositiivit: 41291-41301

Radiohiiliajoitukset: puuttunut 25.3.1999 LA (näyte 1, likamaakuoppa 1)
 (näyte 2, tulisija 1)
 (näyte 3, likamaakuoppa 1)
 (näyte 4, tulisija 2)

2. JOHDANTO

Liperin Jyrinlahden varhaismetallikautista asuin- ja raudanvalmistuspaikkaa tutkittiin arkeologisin kaivauksin viikon ajan 11.-16.5.1998. Kaivauksen mahdollisti Suomen Kulttuurirahaston Pohjois-Karjalan rahaston allekirjoittaneelle myöntämä 30.000 markan apuraha v. 1997. Alunperin tutkimukset piti toteuttaa jo elokuussa 1997, mutta muiden töiden takia kaivaus jouduttiin siirtämään keväälle 1998. Kaivaustutkimus nivottiin yhteen Liperin arkeologisen inventoinnin kanssa, jota tehtiin 4.-10.5.1998. Inventointia tehtiin Emil Aaltosen Säätiön v. 1994 projektille "Ihminen ja ympäristö kivikauden Pohjois-Karjalassa" myöntämän apurahan turvin. Inventoijina olivat allekirjoittaneen lisäksi FM Oili Räihälä ja FK Taisto Karjalainen. Kaivausta valmisteltiin jo inventointiviikolla yhdessä Karjalaisen kanssa laatimalla kohteelle koordinaatisto. Kaivauksenjohtajana oli allekirjoittanut, piirtäjänä FM Sirpa Leskinen ja muussa kaivaustyössä olivat mukana Taisto Karjalainen, FM Pirjo Hamari, fil.yo Mika Koski ja fil.yo Tanja Tenhunen.

Jyrinlahden muinaisjäännösalueelta tunnetaan nykyään kolme erilliseksi kiinteäksi muinaisjäännökseksi luettavaa kohdetta, jotka ovat osin topografisesti päällekkäisiäkin. Liperi [9] Jyrinlahti 1 on nyt tutkimuksen kohteena ollut varhaismetallikautinen asuin- ja raudanvalmistuspaikka, Liperi [10] Jyrinlahti 2 on esihistoriallinen pyyntikuoppajärjestelmä, joka mitä todennäköisimmin ajoittuu varhaismetallikautiseksi tai myöhemmäksi ja Liperi [11] Jyrinlahti 3, kivikautinen asuinpaikka. 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 perusteella asuinpaikka voitiin todeta varhaismetallikautiseksi pellolta löytyneen Luukonsaaren keramiikan reunapalan perusteella. V. 1994 koko kangas oli vielä ehjää, mutta juuri kun olimme tarkastamassa paikkaa uudestaan Taisto Karjalaisen, Oili Räihälän ja Museoviraston tutkijan Matti Huurteen kanssa kesäkuun lopulla 1994, oltiin männikköä kaatamassa järeillä metsäkoneilla. Asia jäi siihen ja koska varsinainen arkeologinen tutkimus alueella taukosi kahdeksi vuodeksi, ei kohteen tilaa myöskään seurattu. Museovirasto ei myöskään vielä tällöin lähettänyt maanomistajille rauhoitusilmoitusta.

Kesäkuussa 1996 alkoi taas uusi kolmivuotinen outokumpulaisten työllistämiprojekti, jonka aikana tehtiin arkeologisia tutkimuksia kolmella Outokummun kohteella. Heti ensimmäisenä kesänä kävin yhdessä Karjalaisen kanssa tarkastamassa Jyrinlahden kohteet, jolloin voimme todeta, että lähes koko pyyntikuoppahankaan alueella oli tehty kattava metsänäestys. Aivan läntisimmät pyyntikuopat olivat säästyneet, ilmeisesti siksi että kyseessä oli Outokummun puolella oleva toisen maanomistajan omistama tontti. Muutamat auratulla alueella olevat pyyntikuopat olivat hävinneet näkyvistä. Näennäisestä

totaalisesta tuhostaan huolimatta metsänäestys oli tuonut esiin myös viitteitä laajemmas- ta muinaisjäännösalueesta kuin mitä aiemmin oli tunnettu. Em. pellon yläpuolella olevan rantatörmän reunalta kerättiin laajalta alueelta Luukonsaaren keramiikkaa, kvartsia, luuta ja rautakuonaa. Kuonan joukossa havaittiin kappaleita, joissa oli asbestikeramiikkaa siten, että uloimpana 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 myös 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, joten ennen vuoden 1998 kaivauksia olemme olleet vuosina 1994 ja 1996 tehtyjen havaintojen varassa. Muinaisjäännöksistä on lähetetty Museoviras- ton toimesta rauhoitusilmoitus maanomistajille v. 1997.

Jyrinlahden kaivauksella oli viisi päätavoitetta: 1) tutkia toinen niistä alueista, joilla esiintyi kivilaakoja ja selvittää liittyvätkö ne raudanvalmistukseen, 2) saada lisää löytömateriaalia, joka liittyy varhaiseen raudanvalmistukseen, erityisesti rautakuonaa ja sen yhteydessä olevaa keramiikkaa, 3) saada kaivauksella esiin ajoitettavia rakenteita, 4) selvittää metsänäestysvakoja pintapoimimalla asuinpaikan laajuutta ja intensiteettiä ja 5) piirtää kohteesta tarkka yleiskartta. Tavoitteisiin pyrittiin seuraavilla keinoilla: 1) avattiin 36 m² tasokaivausalue suuren kivilaa'an löytökohdan ympärille, aluetta laajennettiin myöhemmin 12 m² siihen suuntaan, josta löytyi rautakuonaa, 2) dokumentoitiin kulttuurikerroksen esiintyminen sekä vastaantulleet rakenteet piirtämällä ja valokuvaamalla, 3) otettiin rakenteista hiilinäytteitä radiohiiliajoituksia varten, 4) koko Nauvunkankaan tien itäpuoli- sen äestetyt alueen äestysvaot kuljettiin tarkasti läpi löytöjen ja palaneiden kivien sijainti dokumentoiden - löydöt otettiin myös talteen ja 5) ko. alueesta piirrettiin yleiskartta 1:1000. Kaivauksella oli lainassa Helsingin yliopiston arkeologian laitoksen takymetri, jota käytettiin kaivausalueen paalutukseen, yleiskartoitukseen ja pintapoimintahavaintojen dokumentoimiseen.

Kaivausalueen laajuus oli kaikkiaan 48 m². Löydöt dokumentoitiin 50 x 50 cm:n ruuduis- sa, maata ei seulottu. Jälkityövaiheessa kartat piirsi puhtaaksi osin Sirpa Leskinen, osin allekirjoittanut. Löydöt puhdisti Mika Koski. Raportin ja löytöluettelon sekä muut työ- vaiheet on tehnyt allekirjoittanut pääosin tammi-helmikuun 1999 aikana. Kaivauksella otettiin yksi maanäyte makrofossiilianalyysiä varten ja kuudesta hiilinäytteestä neljä lähetettiin ajoitettavaksi radiohiiliajoitusmenetelmällä, kaksi Waikaton yliopiston radiohii-

liajoituslaboratorioon Uuteen-Seelantiin ja kaksi Kielin Christian-Albrechts -yliopiston Leibniz -ajoituslaboratorioon Saksaan. Makrofossiilinäytteen analysoi Tanja Tenhunen. Kaivauksen luulöydöt analysoi FM Kristiina Mannermaa FM Pirkko Ukkosen valvonnassa. Kolme kaivauksella löydettyä rautaesineen katkelmaa (KM 31057: 1-3) konservoi Museo-
viraston konservointilaitoksella konservaattori Pia Klaavu.

Helsingissä 16.3.1999



Petro Pesonen, FL

3. ASUINPAIKAN SIJAINTI, TOPOGRAFIA JA LÄHIKOhteet

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 pieni Iso-Juurikka -niminen järvi, jonne matkaa on n. 500 m. Lännen puolella on myös yksi lukuisista harjun keskelle jääneistä, nyt jo soistuneista lammista. Läntisimmät pyyntikuopat ja kivikautinen 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 käytetty korkeus siirrettiin Viinijärven rannasta keväällä, jolloin järvi oli vielä osittain jäässä, on puolen metrin mittausero enemmän kuin todennäköinen. Valitettavasti järven korkeutta vaaitusajankohtana ei voitu tarkistaa, joten oheisessa rannansiirtymisellä käytetyssä käytetään kaivauksella mitattuja arvoja lisättynä puolella metrillä. Kartoissa tai missä tahansa muualla kertomuksessa mainitut korkeusluvut ovat mitattuja arvoja ilman puolen metrin lisäystä. Jyrinlahdella mitatut törmät ovat seuraavat:

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

Toistaiseksi on vaikea päättää, ovatko alimmat löytökorkeudet samanaikaisia, vai onko näillä myös kronologista eroa. Läheiseltä Liperin Kangasranta 13 -asuinpaikalta on kuitenkin löydetty Pöljän keramiikkaa ja kohteen korkeus on vain n. 82-83 mmpy. Tuntuisi siis todennäköiseltä, että kun nyt kaivauksen kohteena ollut asuinpaikan osa on ollut asuttuna, ei vesi ole ollut aivan juuri tämän törmän juurella vaan hieman kauempana ja myös alemmat asuinpaikan osat voisivat olla samanaikaisia. Ainakin tällainen ajatus sopii paremmin perinteiseen kivi-varhaismetallikauden kronologiaan, jossa Pöljän keramiikka on Luukonsaaren keramiikkaa vanhempaa. Valitettavasti Outokummun ja Liperin seudul-

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

ta on toistaiseksi liian vähän radiohiiliajoituksia kalibroidun paikallisen rannansiirtymiskäyrän luomiseen.

Jyrinlahden asuinpaikan laajuutta on toistaiseksi tutkittu vain pintapoitamintametodilla. Kaivauksen aikana äestysvaot käveltiin läpi perusteellisesti, kaikki löytöpaikat ja havainnot palaneista kivistä merkittiin muovipaaluin. Löytökohdat ja kivihavainnot dokumentoitiin myöhemmin takymetrillä ja löydöt kerättiin talteen. Tulosten perusteella asuinpaikka-alueita ulottuu käytännössä koko äestetylle alueelle Nauvunkankaan tien itäpuolella. Joitakin keskittymiä on havaittavissa: 1) kaivausalueen luoteispuolella, 2) kaivausalueen kaakkoispuolella, äestetyt alueen itäreunalla, 3) ladon itäpuolella ja 4) jokseenkin keskellä äestettyä aukeata, kaivausalueesta 50 m lounaaseen. Jatkoa ajatellen mielenkiintoisia paikkoja ovat varsinkin rautakuonan löytöpaikat $x=81446$, $y=67279$ (KM 31057: 318) ja $x=79393$, $y=62368$ (KM 31057: 327) kankaan pohjois- ja koillisreunalla.

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 muuttuutmoreeniksi, osin louhikoksikin, jonka seassa on soraa ja hiekkaa (ks. kuva 1). 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 enimmäkseen pioneerivaiheen lehtipuutaimikkoa, vaikka kylvetyt männyn taimet alkavatkin jo vallata alaa. Kohteesta pohjoiseen ja etelään on enimmäkseen korkeaa mäntymetsää, jossa siellä täällä on hiljattain hakattuja ja osin myös äestettyjä aukkoja. Mm. Pytylammien asuinpaikan kohdalta on kaadettu puut ja alue mitä todennäköisimmin äestetään pian. Muutenkin metsänäestys ja -kylväminen näyttää edelleen olevan vallitseva metsänuudistamistapa Pohjois-Karjalassa mikä on toisaalta valitettavaa jo tunnettujen muinaisjäännösten kannalta, mutta toisaalta yksi tapa löytää ennestään tuntemattomia muinaisjäännöksiä vähällä vaivalla.

Jyrinlahden muinaisjäännökset eivät suinkaan ole lähialueen ainoita esihistoriallisia kohteita. Noin kymmenen kilometrin säteellä on lukuisia kivi- ja varhaismetallikautisia asuinpaikkoja, joista tunnetuin lienee Outokummun Sätös (ks. kartta s. 25). Lähimmät kohteet ovat kuitenkin vain n. 300 m luoteeseen sijaitseva Outokummun Pytylammien (Outokumpu 15) tyypillisen kampakeramiikan aikainen asuinpaikka. N. 500 m päässä lännessä on kivikautinen asuinpaikka Outokumpu [16] Iso-Juurikka. Ajallisesti lähimmäksi Jyrinlahtea osuneen korkeutensa perusteella 500 m pohjoiskoilliseen sijaitseva Outokumpu [24] Pasilanniemi, jolta on löydetty toistaiseksi vain kvartssia. Sätöslahti on muinoin ulottunut pohjoisen Sätöskosken kautta Sätöksen nykyiselle peltoalueelle muodostaen suojaosan, matalan sisäjärven. Tämän lahden rannoilla sijaitsevat kivikautiset asuinpaikat Outokumpu [2] Sätös, [4] Majoonsuo, [5] Väärälampi, [6] Laavussuo, [7] Majoonlampi, [8] Isäntälänkangas, [9] Puromäki, [10] Aittosärkkä, [14] Kortesus, [18] Pitkälampi ja [23] Laavuspuro sekä mahdollinen kvartsilouhos Outokumpu [20] Kirkkosuo. Toinen kvartsi-

louhokseksi epäilty kohde sijaitsee Sätöskoskella, muinai-Viinijärven puolella, Outokumpu [21] Sätöskoski. Sisäjärven alueelta on myös lukuisia irtolöytöjä, ainakin seuraavat: KM 13911 kivikirves, KM 12720:1 taltta, KM 21064 kourutaltoa, KM 21065 itäkarjalainen taltta, KM 21066 itäkarjalainen taltta ja KM 21068 kourutaltoa. Viinijärven puolelta ovat löydöt KM 13046 kourutaltoa, KM 27277 kivikirves ja Kuusjärven Kotiseutumuseossa olevat vannekirves, kourutaltoa ja tasataltoa.

Kolmas tärkeä löytöalue on Sysmäjärven ja Sysmäjoen pohjoisranta eli Sysmäkankaiden ja Kangasrannan eteläreuna, jolla ovat seuraavat kivi- ja varhaismetallikautiset asuinpaikat: Outokumpu [17] Lintutorni, [22] Lahdensuo, Liperi [8] Jakaranniemi, [20] Juurikkalahti, [19] Väinölä, [21] Kangasranta 9 (Moisio), [22] Kangasranta 10 (Suoranta), [12-17] Kangasranta 3-8, [6-7] Kangasranta 1-2, [25] Kangasranta 11, [3] Karpalosuo, [2] Juvonen, [4] Rinteelä ja [5] Kuoppala. Materiaalisesti ja ajallisesti lähin vastine Jyrinlahden varhaismetallikautiselle kohteelle on ehdottomasti Juvosen asuinpaikka, jolta on myös Luukonsaaren keramiikkaa sekä viitteitä raudanvalmistuksesta. Sysmäjoen pohjoisrannan irtolöytöjä ovat ainakin seuraavat löydöt: KM 17037 kourutaltoa, KM 7951 reikäkivi, KM 5464 tasataltoa, KM 6136 kourutaltoa, KuM 2543 kiviesine, KuM 2551 tasataltoa ja KM 1898:1 tasataltoa.

4. KAIVAUKSEN TOTEUTUS JA KAIVAUSTEKNIikka

4.1 Koordinaatisto ja yleiskartoitus

Kaivauksella käytettiin koordinaatistoa, jossa x kasvaa pohjoiseen ja y itään. Peruslinja $y=700$ mitattiin bussolilla ja sen suunnaksi mitattiin 0 gon. Peruskiintopisteinä käytettiin lyhyttä puupaalua ja kantoa, joihin piirrettyjen rastien etäisyys mitattiin (pisteet 1 ja 2). Korkeus peruspisteille jouduttiin siirtämään Sätöslahdesta, sillä lähistöllä ei ole valtakunnallisia korkeuskiintopisteitä. Veden pinnan korkeudeksi otettiin peruskartassa ilmoitettu 78,80 mmpy. Koska mittaus tapahtui keväällä kun järvessä vielä oli jäätä, ei lukua voi pitää oikeana. Todellisuudessa järven korkeus on ollut varmaankin ainakin puoli metriä ilmoitettua alempana. Korkeutta ei kuitenkaan ollut mahdollista tarkistaa mistään ja niinpä mitattuja arvoja on päädytty käyttämään tässä kertomuksessa ja kartoissa. Edellisen luvun rannansiirtymisselvityksissä käytetään kuitenkin arvoja, joihin on lisätty mainittu puoli metriä, jotta korkeus olisi vertailukelpoinen lähialueen kohteiden vaaittujen korkeuksien kanssa. Kaikki mittaukset ja paalutukset perustuvat näihin kahteen peruspisteeseen, joiden suhteen myös takymetri asemoitiin yleiskartoitusta varten. Alueelle lisättiin sittemmin kaksi muutakin takymetrin asemointipistettä, toinen puupaalu ja toinen kanto (pisteet 3-4). Oheisessa listassa on paikalleen jätettyjen pisteiden koordinaatit:

- 1) $x= 800.00, y= 700.00, z= 85.74$
- 2) $x= 818.70, y= 700.00, z= 85.30$
- 3) $x= 815.36, y= 650.83, z= 86.03$
- 4) $x= 831.81, y= 648.03, z= 85.56$

Asemointipisteiden lisäksi korkeus siirrettiin yhteen kantaan, jota käytettiin kaivaustasojen vaaituksen kiintopisteinä. Kanto sijaitsi kaivausalueen koillisreunalla, n. koordinaattien $x= 805, y= 711$ kohdalla. Sen korkeudeksi mitattiin 85.63 mmpy. Mittapiste sijaitsi kannon vuosirenkaiden keskuksessa. Em. peruspisteiden lisäksi kaivausalueen kaikkiin kulmiin jätettiin koordinaatein merkitty puupaalu, joka lyötiin lujasti maan sisään.

Kaikki paalutukset tehtiin takymetrin avulla. Takymetriä käytettiin varsinkin yleiskartoituksessa ja sillä mitattiin rantatörmä ja -valleja, metsän ja pellon reunoja, tien sijaintia, pyyntikuoppia, pintalöytöjä ym. Takymetrillä tehtiin myös käytännössä asuinpaikan korkeuskartoitus, sillä em. mittauksissa saatuja korkeuspisteitä käytettiin hyväksi myöhemmin interpoloituessa korkeuskäyriä IDRISI-ohjelmalla.

4.2 Kaivaustekniikka, dokumentointi, näytteidenotto ja löytöjen mittaus

Ennen kaivausalueen paalutusta, alueelta raivattiin risut ja ylimääräinen pintakasvillisuus (ks. kuvat 3 ja 4). Paalutus tehtiin takymetrillä: sekä kaivausalueen reunoille että sisälle laitettiin keltaisia tikkuja 2 metrin välein. Kaivausalueen reunat merkittiin naruilla. Pinta-vaaitus tehtiin turpeen pinnalta ja taso 0 vaaittiin humuksen poistamisen jälkeen. Koska maa oli vielä jäässä varsinkin niissä kohdissa (ks. kuva 5, mustat alueet), josta äestys ei ollut vienyt pintaturvetta, jäi turpeen poistamisen jälkeinen taso hieman "kuhmuraiseksi". Sulamattomat kohdat saatiin kuitenkin kaivettua ensimmäisen varsinaisen kaivauskerroksen kaivamisen yhteydessä. 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 yleensä keinotekoisia 5 cm:n kerroksia, kerroksesta 4 lähtien kerrospaksuudet olivat kuitenkin hieman tätä reilumpia, 6-7 cm. Normaalista tasokaivaustekniikasta poikettiin ainoastaan tulisijan 1 kohdalla, joka oli suurimmaksi osaksi suuren kannon alla. Tämän kohdalla meneteltiin siten, että osa tulisijasta kaivettiin tason 4 jälkeen kerralla pohjaan asti, leikkaus piirrettiin ja loppu peitettiin huolellisesti hiekalla mahdollisia tulevia tutkimuksia varten. Koko alue kaivettiin tasoon 2 saakka, jonka jälkeen kaivettavaa aluetta pala kerrallaan supistettiin. Viimeisiä tarkistuksia tehtiin puhtaille alueille lapiolla. Likamaakuoppa 1 ja likamaakuoppa 2 (kivetty kuoppa) jatkuivat vielä n. 10 cm syvyydelle viimeisestä varsinaisesta dokumentointitasosta, tämä viimeinen 10 cm tutkittiin kaivauslastalla likamaakuvion muotoon kaivamalla. Syvimmillään kaivettiin n. 60 cm syvyyteen. Oheisessa taulukossa on kerroksittain kaivetut neliömäärät. Maata siirrettiin siten yhteensä n. 11 m³. Tutkimuksien jälkeen kaivausalueet peitettiin ja ympäristöstä siistittiin kaikki roskat.

Kaivetut neliömäärät kerroksittain.

Krs.	m ²
0	48
1	48
2	48
3	40
4	23
5	11
6	2,25
7	2
8	0,75

Tasot dokumentoitiin piirtämällä mittakaavaan 1:50. Likamaakuopasta 1, kivetystä kuopasta ja tulisijasta 1 piirrettiin myös yksityiskohtakarttoja mittakaavaan 1:10. Profiileja piirrettiin likamaakuopasta 1 ja tulisijasta 1 mittakaavaan 1:10. Varsinaisia tasokuvia ei juurikaan otettu, vaan valokuvaaminen keskittyi em. rakenteiden dokumentointiin. Löydöt

kerättiin ja ne on myös luetteloitu 50 x 50 cm:n ruuduissa kerroksittain. Kaivausruudun mittauspisteenä pidettiin koordinaatiston suunnan mukaisesti kunkin ruudun lounaiskulmaa. Radiohiiliajoituksia varten otettiin kuusi hiilinäytettä, kaksi likamaakuopasta 1, kaksi kivetystä kuopasta I. likamaakuopasta 2 ja yksi kummastakin tulisijasta. Ajoitettavaksi lähetettiin muut paitsi kivetyn kuopan hiilinäytteet. Makrofossiilinäytteitä otettiin vain yksi, likamaakuopasta 1. Näyte on analysoitu (Liite 1).

5. MAAPERÄ, KULTTUURIKERROS JA RAKENTEET

Alueella on ollut normaali podsolimaannos, jota metsänäestys on rikkonut jonkin verran. Siellä, missä aura ei maaperään ollut koskenut, voitiin havaita n. 10-15 cm paksu turvekerros ja sen alla muutaman cm:n paksuinen huuhtoutumiskerros. Rikastumiskerros vaihettui koskemattomaan pohjamaahan n. 40-50 cm:n syvyydellä. Siellä missä selkeää kulttuurikerrosta oli, se alkoi jo rikastumiskerroksen yläosasta. Kulttuurikerros oli selkeimmillään ja vahvimmillään rakenteiden kohdalla, muuten likamaata oli havaittavissa oikeastaan vain alueen lounaiskulmassa. Kyseinen likamaa-alue korreloi varsin hyvin löytöjen levinnän kanssa ja yhdessä likamaakuoppien kanssa tätä voi alustavasti pitää keskeisenä asumis- tai aktiviteettialueena tällä nurkalla. Mahdollisesti kyse onkin asumuksen reunasta, joka suurimmaksi osaksi on kaivamattomalla kankaalla kaivausalueen länsipuolella. Maaperä koko kaivausalueella oli hienoa, lähes kivetöntä hiekkaa. Kaivausalueella tavatut kivet näyttivät olevan lähes kaikki palaneita ja liittyvän siten ihmistoimintaan paikalla.

Tulisija 1, "kannonalainen liesi" (kartat s. 35-36, kuvat 18-21, diat 41297-41299)

Tulisija alkoi hahmottua vasta tasossa 4 molemmin puolin kaivausalueen eteläosassa olevaa suurta kantoa, ruuduissa 800-801/708-709. Kannon takia tulisijaa kaivettiin syvemmälle vain sen eteläsivulta, jossa se kaivettiin muutoonsa pois ja paljastunut leikkaus dokumentoitiin. Tulisijan muoto oli hieman suorakaiteinen, kooltaan se oli n. 125 x 65 cm ja etelä-pohjoissuuntainen. Se jatkui tasosta 4 vielä n. 25 cm:n syvyydelle. Tutkitussa eteläpäässä oli palaneita kiviä ja hiiltä, jälkimmäistä varsinkin kuvion reunassa. Sisällä oli ruskeaa likamaata. Leikkauksen perusteella pohja näyttää olleen suhteellisen tasainen. Tulisijan liepeiltä löytyi jonkin verran palanutta luuta. Noin metrin säteellä siitä oli myös joitakin keramiikan paloja (asbestikeramiikkaa) ja kvartsia. Tulisijasta otettiin hiilinäyte radiohiiliajoitusta varten (näyte 2).

Tulisija 2, "mahdollinen liesi ruudussa 806/708 (kuvat 22-23, diat 41295-41296)

Koko kaivauksen ajan tulisijasta 2 käytettiin nimeä "mahdollinen liesi". Nimitys johtuu tulisijan epävarmasta luonteesta, sillä se ilmeni vain palaneiden kivien, palaneen hiekan ja muutaman hiilenkappaleen keskittymänä muuten varsin puhtaassa hiekassa. Ensimmäiset kivet näkyivät jo tasossa 1, runsaammin niitä oli kuitenkin vasta tasoissa 3 ja 4, jolloin myös kivien ympärillä oli nähtävissä runsaammin muitakin palojälkiä. Ilmeisesti kyseinen kiinteä muinaisjäänös on peräisin kevytrakenteista tulenpolttopaikasta. Löytöjen levinnässä erityisen mielenkiintoista on havaita ST -keramiikan levinnän painottuminen juuri tämän tulisijan läheisyyteen. Tämä yhteys tiedostettiin jo kaivausvaiheessa, samoin kuin muutaman lähekkäisen ruudun asbestikeramiikkakeskittymät. Jälkimmäiset eivät ainakaan kaivaustilanteessa kuitenkaan näyttäneet liitty-

vän tulisijaan niin selkeästi kuin ST -keramiikka. Tulisijasta otettiin näyte radiohiiliajoitusta varten (näyte 4).

Likamaakuoppa 1, "luukuoppa" (kartat s. 37-40, kuvat 12-15, dia 41294)

Likamaakuoppa alkoi hahmottua kerrosta 3 kaivettaessa (n. 85,15 mmpy) ja syvimmillään kuoppaa kaivettiin vielä kerroksessa 9 (n. 84,70 mmpy). Kuoppa näkyi kaivausalueella ruuduissa 804-805 / 704 vajaan metrin halkaisijaltaan olevana puoliympyrän muotoisena likamaa-alueena, joka ylemmissä tasoissa (4-5) selkeästi yhdistyi kivettyyn kuoppaan kaakossa (likamaakuoppa 2). Likamaakuopan alueella maa oli voimakkaasti noen tummanharmaaksi värjäämää ja se sisälsi runsaasti palanutta luuta sekä Luukonsaaren keramiikkaa. Kuopassa oli joitakin suurehkoja palaneita kiviä. Profiliipirroksesta (s. 40) voidaan havaita kolme likamaakerrosta, joista ylimmät kaksi kerrosta ovat laajempia ja kuvaavat ilmeisesti asuinpaikkakerrosta. Alimman kerroksen muodostaa kuoppa eli noensekainen tummanharmaa likamaa, jossa on paljon hiiliä. Kuoppa on pohjaltaan lähes tasainen ja aivan pohjan tuntumassa on hiilikerros. Kuopan tulkinaksi jäänee hiilistä, noesta ja palaneista kivistä päätellen jonkinlainen keittokuoppa. Kuopasta otettiin kaksi hiilinäytettä radiohiiliajoitusta varten (näytteet 1 ja 3). Lisäksi kuopasta kerätystä maasta tehtiin makrofossiilianalyysi (Liite 1), jossa suurin osa tunnistetuista jäänteistä oli kaarnaa. Lisäksi tunnistettiin yksi pihatattarin (*Polygonum aviculare*) siemen ja palanutta tärkkelystä (mahdollisesti puuron jäännettä). Makrofossiilianalyysi tukee keittokuoppatulkintaa.

Likamaakuoppa 2, "kivetty kuoppa" (kartat s. 37-39, , kuvat 13, 16-17)

Kivetty kuoppa eli likamaakuoppa 2 alkoi näkyä varsinaisesti vasta tasossa 4 harmaan likamaan alueena, joka oli yhteydessä likamaakuoppaan 1. Nämä rakenteet kuuluvatkin selvästi saman toiminnan yhteyteen. Kuopassa oli syvemmissä kerroksissa voimakkaasti noen värjäämää likamaata ja hiiliä. Mielenkiintoisin piirre oli kuitenkin neljä suurta kiveä, joista kahden ylimmät kärjet näkyivät tasossa 6. Näistä toinen kivi oli lähes pystyssä kapealla sivullaan - kivi oli asetettu pystyyn kuopan kaakkoislaidalle. Toinen kivi oli enemmän lappeellaan ja vaikutti siltä, että se oli kaatunut alkuperäisestä asemastaan kuopan etelälaidalla. Tämän kiven alla oli vielä suuri kivi lappeellaan kuopan pohjalla. Se on mahdollisesti aikanaan muodostanut yhden sivun kuoppaan samoin kuin neljäs kivi kuopan pohjoislaidalla, joka oli löydettyäessä myös lappeellaan. Kivet ovat ehkä muodostaneet eräänlaisen laatikon, jonka sisällä on pidetty tulta. Kuopan pohjalta löytyi keramiikkaa, rautaesine (KM 31057:2) ja uurretulla rastilla koristeltu sileä kivi (KM 31057:170). Kuopasta on myös kaksi soikeata, vedenhiomaa kvartsiittia (KM 31057:162, 165). Kivetystä kuopasta ovat hiilinäytteet 5 ja 6.

6. LÖYDÖT

6.1 Löytöjen levintä

Löytöjen levintä on kuvattu löytökartoissa (s. 41-52), jotka on tehty Mapinfo-ohjelmaa apuna käyttäen. Löytöjen kappalemäärä tai paino on kuvattu toisiinsa suhteutettuina ympyröinä tai neliöinä, jotka ovat kunkin löytöruudun keskipisteessä. Löytöruudun koko on 50 x 50 cm. Löydöt on myös luetteloitu tällä tarkkuudella. Kukin kartta on oma kokonaisuutensa eikä niitä käytännössä voi verrata toisiinsa ympyröiden kokoluokkien eron vuoksi.

Edellisessä luvussa mainittiin jo kaivausalueen lounaisnurkan likamaa-alueen ja löytöjen levinnän korreloinnista keskenään. Ilmiö oli havaittavissa myös kaivauksen aikana, jolloin huomattiin likamaan sisältävän enemmän löytöjä kuin ympäröivän puhtaan hiekan alueen. Erityisesti tämä oli havaittavissa palaneen luun löytösuhteissa. Luista suuri osa löytyi "luukuopasta" eli likamaakuopasta 1, mutta myös tämän eteläpuolisesta likamaasta, runsaimmin aivan kaivausalueen länsireunasta. Tähän löytöalueeseen kuuluvat myös kaikki asbestilöydöt, rautaesineen katkelmat, koristeltu kivi, koivutervalöydöt, luuesineen katkelma sekä suuri osa kvartseista. Ilmiö viittaakin vahvasti siihen, että kaivausalueen länsipuolella on odotettavissa runsaslöytöinen aktiviteettialue, jonka reunaan kaivauksella nyt ehkä osuttiin. Löytöalueen keramiikasta suurin osa on asbestikeramiikkaa, mutta jonkin verran myös hiekkasekoitteista ST -keramiikkaa.

Toinen löytökeskittymä sijoittuu "mahdollisen lieden" eli tulisijan 2 ympäristöön, erityisesti sen etelä- ja itäpuolelle. Kuten edellisessä luvussa mainittiin, suurin osa ST -keramiikasta löytyi aivan tulisijan itäkupeelta. Suuret asbestikeramiikkakeskittymät tulisijan etelä- ja itäpuolella koostuvat muutamasta pahoin paikalleen hajonneesta astianpalasilpusta. Näiden kahden keramiikkatyyppin löytöyhteydessä on ainakin kolme huomionarvoista seikkaa: 1) asbestikeramiikkaa löytyi pääasiassa ylemmistä kaivauskerroksista (kerroksista 1-4) kuin ST -keramiikkaa (kerroksista 3-5), 2) asbestikeramiikka on suorareunaista ja osin tekstiilipainanteista ja 3) useiden palojen pinnoilla on radiohiiliajoitettavaksi sopivaa karstaa. Huomiot tarkoittavat sitä, että tekstiilipainanteen perusteella astiatyypeillä saattaa olla yhteys, mutta stratigrafian perusteella asbestikeramiikka on nuorempaa kuin ST -keramiikka. Asia on jatkossa mahdollista tarkistaa keramiikan karstasta tehtävällä radiohiiliajoituksella. Myös kaikki piilöydöt ovat toisen löytökeskittymän alueelta.

Kolmas löytöalue kattaa lähinnä kaivauksen kaakkoisnurkan. Kuten jo edellä todettiin, tämän alueen ainoa selvä kiinteä muinaisjäänös on tulisija 2, johon ei kuitenkaan juurikaan tunnu liittyvän löytöjä. Alueelta on asbestikeramiikkaa, kvartseja ja lähes kaikki rautakuona, josta suurin osa on löydetty yhdestä ruudusta (803,50/709,50). Tämä on mitä ilmeisimmin sama kohta, josta aiemmin aurausvaioista kerätyt kuonan palaset ovat peräisin. Tässä kohdassa havaittiin myös iso kivi, joka oli jonkinlaisessa likamaakuopassa, osa kuonasta oli ko. likamaan alueella. Rautakuonassa on kiinni asbestikeramiikkaa.

6.2 Löytölajit

Noin 70 % löydöistä on keramiikkaa (löytömäärän perusteella). Seuraavaksi suurin ryhmä on palanut luu, n. 20 % löydöistä. Muut suuremmat löytöryhmät ovat kuona ja kvartsi. Seuraavassa on käsitelty eri löytöryhmiä, käsittely on tässä vaiheessa luonnollisesti lyhyt ja kursorinen, koska löydöt on katsottu läpi vain luettelointia varten.

Keramiikka

Suurin osa löydetystä keramiikasta on asbestisekoitteista, ohutseinäistä keramiikkaa. Reunapaloja on kahta "laatua": suora ja voimakkaasti sisään viisto reuna. Kaikki löydetyt pohjapalat ovat tasapohjaisista astioista. Reunapalojen perusteella kyse on ainakin kolmesta eri astiasta, joista kaksi astiaa on Luukonsaaren keramiikkaa voimakkaasti sisään viistottuine reunineen ja yksi suorareunainen astia Sirnihtan keramiikkaa. Luukonsaaren astioista toisen koristelu koostuu erikoisista kampaleimakuvioista, jotka kiertävät astian reunaa niinkään kampaleimalla toteutetun, vedetyn vyöhykkeen päällä. Kampaleimalla on tehty ainakin kolmenlaista kuviota: 1) havua muistuttava kuvio, 2) ristikkäin olevia hakkuja muistuttava kuvio ja 3) kalliomaalausten ns. venekuviota muistuttava kuvio. Toisessa Luukonsaaren astiassa koristeluna on palkkimaisia leimoja, jotka lienee tehty painamalla kampaleimaa astian pintaan nähden viistosti, jolloin vain leiman toinen reuna on painunut kunnolla saveen. Koristeluna on lisäksi pieniä lovimaisia painanteita. Tämä astia liittyy selkeästi rautakuonaan, sillä sitä on palanut kiinni kuonaan kerrosmaisesti siten, että keramiikan ulkopinnalla on palanutta hiekkaa ja sisäpinnalla rautakuonaa.

Sirnihtan keramiikkaan luettavissa oleva astia on suora- ja hyvin ohutseinäinen, sekoitteena on asbestia ja palat ovat ylipäätään hyvin pienenä silppuna. Koristeena on reunan alla ohut vaakasuora kampaleimavyöhyke, jonka jälkeen on kapea koristelematon tila, sitten pienten kuopanteiden vyöhyke ja sen alapuolella vaakasuora kampaleimavyöhyke, josta lähtee alaspäin kulmittain kampaleima"hapsuja". Astian sisäpinnassa on karstaa ja nokea.

Asbestikeramiikan lisäksi löydöissä on kaksi astiaa, joissa ei ole asbestisekoitetta. Hiekkasekoitteinen astia on ST -keramiikkaa kuuluen todennäköisesti vieläpä Tomitsan ryhmään.² Astia on hieman profiloitu ja reunan päällisyys on sisään viisto. Koristeena on pieniä lovia ja pieniä kuoppia, pinnassa on tekstiilipainannetta. Suurimmassa palassa on porattu reikä ja yhdessä palassa on pinnalla hieman karstaa. Huokoinen astia lienee alkujaan ollut orgaanisekoitteinen. Paloja on vain kaksi, joista toinen on reunapala. Siinä on reunan

² Mika Lavento, suull. tiedonanto.

päällä epämääräistä koristelua. Astian tyyliä on mahdoton arvailla näiden palojen perusteella.

Rautakuona

Rautakuona on eräänlaista "kerroskuonaa", sillä paloissa on usein havaittavissa neljä kerrosta. Uloin kerros muodostuu palaneesta hiekasta, keskimmäinen kerros on keramiikkaa (vrt.ed.) ja sisimpänä on ensin kuonakerros ja sitten vielä joitakin rautapisaroita. Ilmeisesti kaikki palat kuuluvat yhteen kokonaisuuteen ja löytö on tulkittavissa siten, että Luukonsaaren asbestike-raamisen astian sisällä on sulatettu järvi- tai suomalmia, kuona on erottunut astian pohjalle ja rauta on jäänyt pintaan. Kuumuus on sulatuksessa ollut sen verran kova, että osa keramiikastakin on palanut ja astian ulkopintaan on palanut kiinni hiekkaa. Prosessi on tähän asti tuntematon suomalaisissa löydöissä, mutta siitä on saatu viitteitä etenkin Pohjois-Norjan ja -Ruotsin samanaikaisista löydöistä.³

Rautaesineiden katkelmat

Kaivaukselta löytyi kolme rautaesineen katkelmaa (KM 31057: 1-3). Kaikki ovat tarkemmin määrittelemättömiä kappaleita, joista ainakin numerot :2-3 ovat nelikulmaista varrasta. Numerot :2-3 löytyivät em. kivetystä kuopasta (likamaakuoppa 2) ja myöskin numero :1 löytyi kuopan lähietäisyydeltä. Esineet liittyvät selkeästi varhaismetallikautiseen toimintaan paikalla. Mahdollisesti ne ovat täällä juuri rautakuonan indikoiman raudanvalmistuksen lopputuotteita.

Kiviaineisto

Kivilajiesineistöä koko löytöaineistossa edustavat uurretulla rastilla koristelu kivi (KM 31057: 170), joka löytyi em. kivetystä kuopasta ja hioimen katkelma (KM 31057: 317), joka on löydetty pintapöimintana aurausvaoista. Kaivausalueelta löytyi yksi piiesine ja kolme iskosta. Esine on ilmeisesti tuluspii (KM 31057: 201). Kaksi kvartsiitti"palloa" löytyi kivetystä kuopasta (KM 31057: 162, 165). Kvartsia kertyi kaivaukselta suhteellisen vähän, löytöjä on enemmänkin pintapöimintana irtolöydöissä. Kvartsiesineistä kaivausalueelta löytyi vain kaksi kaavinta ja yksi mahdollinen kaavin. Irtolöydöissä on viisi kvartsi-kaavinta.

³ Birgitta Hulthén: On Ceramic Ware in Northern Scandinavia During the Neolithic, Bronze and Early Iron Age. *Archaeology and Environment* 8. Umeå 1991.

Palanut luu

Luumateriaalin analysoi FM Kristiina Mannermaa (Liite 2). Aineistosta (419 kpl) määritettiin 85 fragmenttia eli peräti 20 %. Vallitsevina ovat sisämaan luuaineistojen tapaan kalat (hauki, särkikalat, kalat). Nisäkkäistä ovat edustettuina majava, kettu, mahdollisesti hylkeet ja hirvieläimet. Joukossa on yksi sarvesta työstetyn luuesineen fragmentti (KM 31057: 84). Lisäksi kahdessa kappaleessa on leikkuujälkiä (KM 31057: 35 ja 100) ja yhdessä on reikä (KM 31057: 187).

Muut löydöt

Löydöissä on em. löytöryhmien lisäksi pari palaa koivutervaa - mahdollisesti keramiikan pinnasta irronnutta paikkausainetta, asbestin kappaleita sekä hiiliä.

6.3 Löytötaulukko

Oheisessa löytötaulukossa on esitetty kunkin löytölajin määrä ja paino. Luvut sisältävät sekä kaivausalueen että pintapoiminnan löydöt. "Asbestisekoitteinen keramiikka" pitää sisällään sekä Luukonsaaren että Sirnihtan keramiikan. "Kuona" tarkoittaa rautakuonaa, siihen kiinni palanutta hiekkaa ja keramiikkaa sekä irrallisia palaneen hiekan paloja, jotka selvästi ovat peräisin samasta yhteydestä. "Asbestisekoitteisen keramiikan" joukossa on myös jonkin verran kuonaantuneita palasia, joissa ei kuitenkaan ole kiinni kuonaa tai palanutta hiekkaa.

Löytölaji	Määrä (kpl)	Paino (g)
Keramiikka	1511	1393,6
* Asbestisekoitteinen keramiikka	1464	1195,2
* Hiekka- / kivimurskasekoitteinen keramiikka	45	196,7
* Orgaanissekoitteinen, huokoinen keramiikka	2	1,7
Rautaesineet	3	6,0
Kuona	102	714,9
Kivilajit	2	78,3
* Koristeltu kivi	1	11,7
* Hioimen katkelma	1	66,6
Piiesineet ja -iskokset	4	4,4
* Piiesine	1	4,1
* Pii-iskokset	3	0,3
Kvartsi- ja kvartsiittiesineet ja -iskokset	73	622,5
* Kvartsiesineet	8	32,2
* Kvartsiytimet	3	215,1
* Kvartsi-iskokset	60	347,3
* Kvartsiittipallot	2	27,9
Luumateriaali	419	25,8
* Luuesineen katkelmat	2	0,7
* Palanutta luuta	417	25,1
Asbesti	21	47,1
Koivuterva	2	0,2
Hiilet	11	3,0
Hiilinäytteet	6	10,1
Yhteensä	2155	2905,9

Löydöt määrän ja painon mukaan. Luvut sisältävät sekä kaivausalueen että irtolöydöt.

7. NÄYTTEET JA ANALYYSIT

7.1 Radiohiilinäytteet

Kaivaukselta otettiin kuusi hiilinäytettä radiohiiliajoituksia varten. Näytteet on luetteloitu kaivauslöytöjen yhteyteen numeroilla KM 31057: 311-316. Näytteet on lueteltu oheisessa listassa. Näytteet 1 ja 2 on lähetetty Saksaan, Kielin Christian-Albrechts-Universitätin Leibniz-laboratorioon konventionaalista ajoitusta varten. Näytteet 3 ja 4 on lähetetty Uuteen-Seelantiin Waikaton yliopiston radiohiiliajoituslaboratorioon, jossa ne esikäsitellään AMS-ajoitusta varten Rafter-laboratoriossa, joka sijaitsee myös Uudessa-Seelannissa. Tuloksia ei ole käytettävissä tätä kirjoitettaessa.

Näyte	Konteksti	Paino (g)
1 Puuhiiltä ja hiiltynyttä tuolta, x= 80500, y= 70420, krs. 6	Likamaakuoppa 1	3,9
2 Puuhiiltä, x= 80080, y= 70870, krs. 5	Tulisija 1	2,3
3 Puuhiiltä, x= 80500, y= 70425, krs. 5	Likamaakuoppa 1	0,9
4 Puuhiiltä, x= 80660, y= 70795, krs. 3	Tulisija 2	4,1
5 Puuhiiltä, x= 80400, y= 70500, krs. 7	Likamaakuoppa 2	0,8
6 Puuhiiltä ja hiiltynyttä tuolta, x= 80400, y= 70500, krs. 7	Likamaakuoppa 2	0,5

7.2 Makrofossiilianalyysi

Kaivaukselta otettiin yksi maanäyte makrofossiilianalyysiä varten likamaakuopasta 1. Näytteen analysoi fil.yo Tanja Tenhunen (Liite 1). Analyysin tuloksena näytteestä tunnistettiin yksi pihatattarin (*Polygonum aviculare*) siemen. Suurin osa tunnistettavasta aineksestä oli kuitenkin hiiltä, joka tunnistettiin kaarnaksi. Lisäksi näytteessä havaittiin palanutta tärkkelystä, mahdollista puuron jäännettä. Resenttiä ainesta näytteessä ei tavattu. Tulokset kertovat ennen kaikkea likamaakuopan 1 funktiosta, joka näyttäisi siten liittyvän ruoanlaittoon. Kyseessä lieneekin jonkinlainen keittokuoppa.

7.3 Luuanalyysi

Kaivaukselta löydetyn luumateriaalin analysoi FM Kristiina Mannermaa FM Pirkko Ukkosen valvonnassa (Liite 2). Suurin osa tunnistetusta aineistosta on kalojen luita (*Teleostei* ja *Cyprinidae*), joista tunnistettiin lajilleen kuitenkin vain hauki (*Esox lucius*). Nisäkkäitä edustavat aineistossa majava (*Castor fiber*), kettu (*Vulpes vulpes*), mahdollisesti hylkeet (*Phocidae*) ja hirvieläimet (*Cervidae*). Lisäksi aineistossa on keskisuurten ja suurten nisäkkäiden luita. Luuanalyysin yhteydessä todettiin myös luuesineen fragmentin (KM 31057: 84) olevan todennäköisesti peuran sarvea (*Rangifer tarandus*). Kahdessa kappaleessa todettiin leikkuujälkiä (KM 31057: 35 ja 100) ja yhdessä reikä (KM 31057: 187).

8. YHTEENVETO

Liperin Jyrinlahden varhaismetallikautisella asuin- ja raudanvalmistuspaikalla kaivettiin v. 1998 yhteensä 48 m². Tutkimuksen rahoitti Suomen Kulttuurirahaston Pohjois-Karjalan rahasto. Kaivauksella oli viisi päätavoitetta: 1) tutkia toinen niistä alueista, joilla esiintyi kivilaakoja ja selvittää liittyvätkö ne raudanvalmistukseen, 2) saada lisää löytömateriaalia, joka liittyy varhaiseen raudanvalmistukseen, erityisesti rautakuonaa ja sen yhteydessä olevaa keramiikkaa, 3) saada kaivauksella esiin ajoitettavia rakenteita, 4) selvittää metsänäestysvakoja pintapoimimalla asuinpaikan laajuutta ja intensiteettiä ja 5) piirtää kohteesta tarkka yleiskartta. Tavoitteisiin pyrittiin seuraavilla keinoilla: 1) avattiin 36 m² tasokaivausalue suuren kivilaa'an löytökohdan ympärille, aluetta laajennettiin myöhemmin 12 m² siihen suuntaan, josta löytyi rautakuonaa, 2) dokumentoitiin kulttuurikerroksen esiintyminen sekä vastaantulleet rakenteet piirtämällä ja valokuvaamalla, 3) otettiin rakenteista hiilinäytteitä radiohiiliajoituksia varten, 4) koko Nauvunkankaan tien itäpuolisen äestetyt alueen äestysvaot kuljettiin tarkasti läpi löytöjen ja palaneiden kivien sijainti dokumentoiden - löydöt otettiin myös talteen ja 5) ko. alueesta piirrettiin yleiskartta 1:1000.

Kaivausalueella tutkittiin neljä kiinteää rakennetta: kaksi likamaakuoppaa ja kaksi tulisijaa. Toinen likamaakuopista oli reunustettu suurilla laakakivillä ja molemmat tulisijat olivat kivettyjä. Kaikista rakenteista saatiin ajoitukseen kelpaavia hiilinäytteitä. Löydöistä suurin osa oli keramiikkaa: Luukonsaaren ja Sirnihtan asbestikeramiikkaa, ST -keramiikkaa sekä huokoista keramiikkaa. Luukonsaaren keramiikka ja rautakuona liittyvät yhteen siten, että yhden astian sisäpintaan on palanut kiinni runsaasti rautakuonaa ja ulkopintaan on palanut kiinni hiekkaa. Mahdollisesti kyse onkin astian käyttämisestä kuonan erotukseen järvi- tai suomalmista. Nähtävästi kankaalla aiemmin havaitut kivilaa'at eivät sen sijaan liity raudanvalmistukseen. Muita löytöjä ovat mm. rastilla koristeltu kivi, kvartsiippallot, palanut luu (myös luuesine), tuluspii, pii-iskokset, kvartsi ja asbesti.

Muinaisjäännöksen laajuutta arvioitiin metsänäestysvaoista tehtyjen pintapoimintahavaintojen perusteella. Tällä perusteella asuin- ja raudanvalmistuspaikka ulottuu varsin laajalle alueelle Nauvunkankaan metsäautotien pohjoispuolella. Havaintoja löydöistä ja palaneista kivistä on ainakin 100 x 200 m kokoisella alueella. Tästä vielä länteen on tyypillisen kampakeramiikan aikainen asuinpaikka (Jyrinlahti 3) ja koko alueella on laaja pyyntikuopajärjestelmä (Jyrinlahti 2).

NEGATIIVI- JA KUVALUETTELO

Kuvaaja Petro Pesonen (1998).

Neg. nro Kuva Aihe

111061	15	Luukuopan profiili. Likamaakuoppa 1. E-W. 16.5.1998.
111062		Kivetty kuoppa, taso 8. Likamaakuoppa 2. S-N. 16.5.1998.
111063	17	Kivetty kuoppa, taso 8. Likamaakuoppa 2. S-N. 16.5.1998.
111064	14	Luukuoppa, taso 7. Likamaakuoppa 1. S-N. 16.5.1998.
111065	16	Kivetty kuoppa, taso 7. Likamaakuoppa 2. S-N. 16.5.1998.
111066	13	Taso 6. S-N. 16.5.1998.
111067	21	Ison kannon alla olleen lieden profiili. Tulisija 1. SW-NE. 15.5.1998.
111068		Ison kannon alla olleen lieden profiili. Tulisija 1. SW-NE. 15.5.1998.
111069	12	Luukuoppa, taso 5. Likamaakuoppa 1. W-E. 15.5.1998.
111070		Luukuoppa, taso 5. Likamaakuoppa 1. W-E. 15.5.1998.
111071	20	Ison kannon alla olevaa liettä kaivetaan profiilissa tasosta 4 alaspäin. Tulisija1. 15.5.1998.
111072	18	Liesi ison kannon alla, taso 4. Tulisija 1. SW-NE. 15.5.1998.
111073	19	Liesi ison kannon alla, taso 4. Tulisija 1. W-E. 15.5.1998.
111074	10	Taso 4, W-E. 15.5.1998.
111075		Mahd. liesi ruudussa 806/708, taso 4. Tulisija 2. W-E. 15.5.1998.
111076	23	Mahd. liesi ruudussa 806/708, taso 4. Tulisija 2. W-E. 15.5.1998.
111077	22	Mahd. liesi ruudussa 806/708, taso 3. Tulisija 2. S-N. 15.5.1998.
111078		Mahd. liesi ruudussa 806/708, taso 3. Tulisija 2. S-N. 15.5.1998.
111079	11	Taso 3, panoraama (2/2). W-E. 14.5.1998.
111080	11	Taso 3, panoraama (1/2). W-E. 14.5.1998.
111081	26	Kaivausaluetta vaaitaan: Mika Koski, Taisto Karjalainen ja Sirpa Leskinen. 13.5.1998.
111082	24	Tanja Tenhunen vaaituskoneella. 13.5.1998.
111083	25	Piirtäjä Sirpa Leskinen. 13.5.1998.
111084		Taso 1, ruudut 802-3/709-10, mahd. kuoppa, jossa iso kivi. W-E. 13.5.1998.
111085	7	Taso 1, ruudut 802-3/709-10, mahd. kuoppa, jossa iso kivi. W-E. 13.5.1998.
111086	9	Taso 2, ruudut 802-804/704-705. W-E. 13.5.1998.
111087		Yleiskuva harjun päältä, panoraama (5/5). SW-NE. 13.5.1998.
111088	1	Yleiskuva harjun päältä, panoraama (4/5). SW-NE. 13.5.1998.
111089	1	Yleiskuva harjun päältä, panoraama (3/5). SW-NE. 13.5.1998.
111090	1	Yleiskuva harjun päältä, panoraama (2/5). SW-NE. 13.5.1998.
111091	1	Yleiskuva harjun päältä, panoraama (1/5). SW-NE. 13.5.1998.
111092	2	Yleiskuva harjun päältä. SW-NE. 13.5.1998.
111093	8	Palaneita kiviä tasossa 1, ruutu 802/704. S-N.
111094	6	Taso 1. S-N. 11.5.1998.
111095	5	Taso 0. S-N. 11.5.1998.
111096	4	Kaivausalue risujen raivauksen jälkeen. S-N. 11.5.1998.
111097	3	Yleiskuva kaivausalueesta paalutuksen jälkeen. W-E. 7.5.1998.

DIALUETTELO

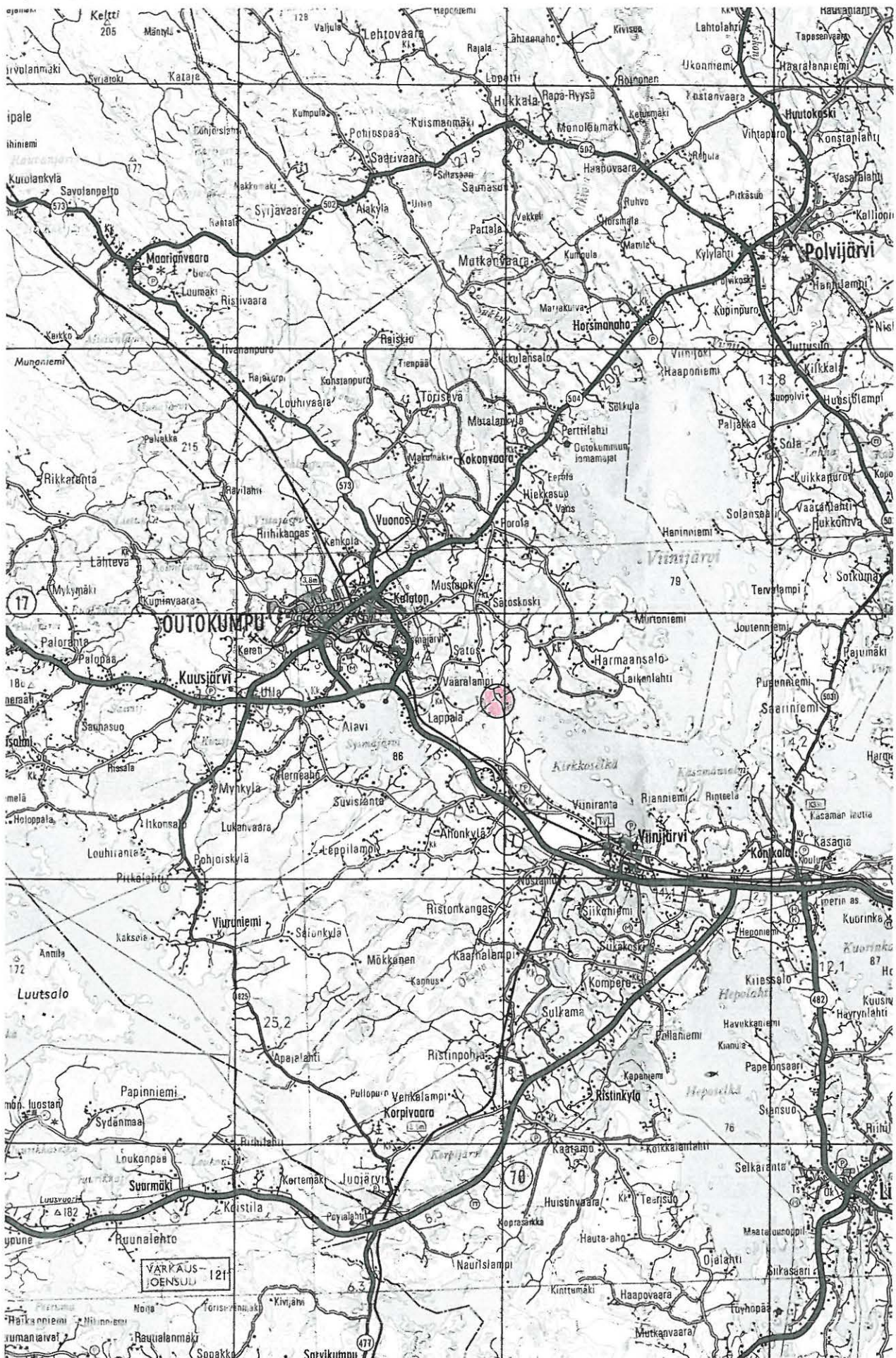
Kuvaaja Petro Pesonen (1998).

Nro	Aihe
41291	Yleiskuva harjun päältä. SW-NE. 13.5.1998.
41292	Kaivausalue risujen raivauksen jälkeen. S-N. 11.5.1998.
41293	Taso 1, ruudut 802-3/709-10, mahd. kuoppa, jossa iso kivi. W-E. 13.5.1998.
41294	Luukuopan S-N -profiili. E-W. Likamaakuoppa 1. 16.5.1998.
41295	Mahd. liesi ruudussa 806/708, taso 3. S-N. Tulisija 2. 15.5.1998.
41296	Mahd. liesi ruudussa 806/708, taso 4. W-E. Tulisija 2. 15.5.1998.
41297	Liesi ison kannon alla, taso 4. Tulisija 1. W-E. 15.5.1998.
41298	Ison kannon alla olevaa liettä kaivetaan profiilissa tasosta 4 alaspäin, n. 5. taso. Tulisija 1.
41299	Ison kannon alla olleen lieden profiili. SW-NE. Tulisija 1. 15.5.1998.
41300	Ryhmäkuva, vasemmalta lähtien: Tanja Tenhunen, Pirjo Hamari, Mika Koski, Sirpa Leskinen (piirtäjä), Taisto Karjalainen. 16.5.1998.
41301	Kaivausalue täytettynä. E-W. 16.5.1998.

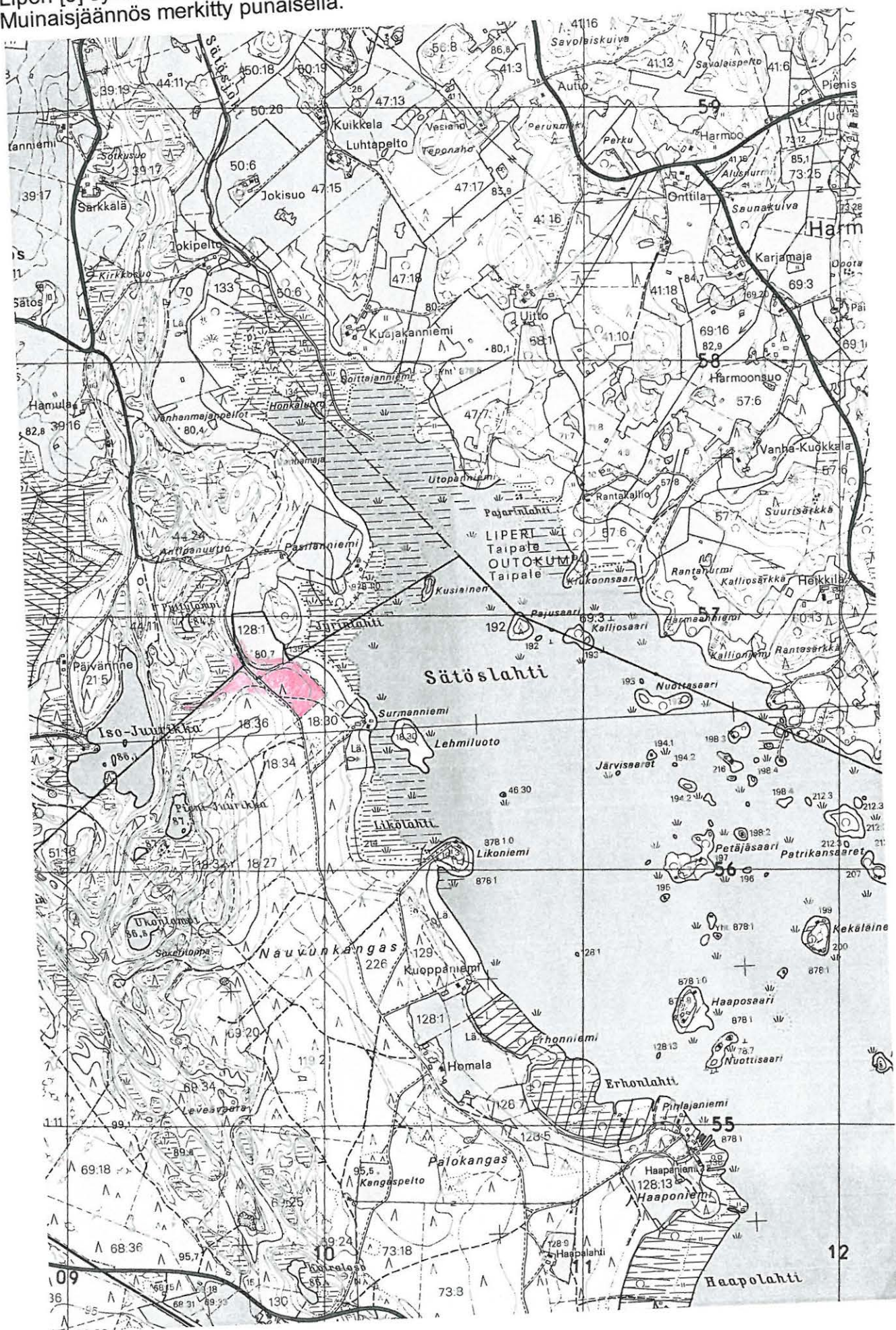
KARTTALUETTELO

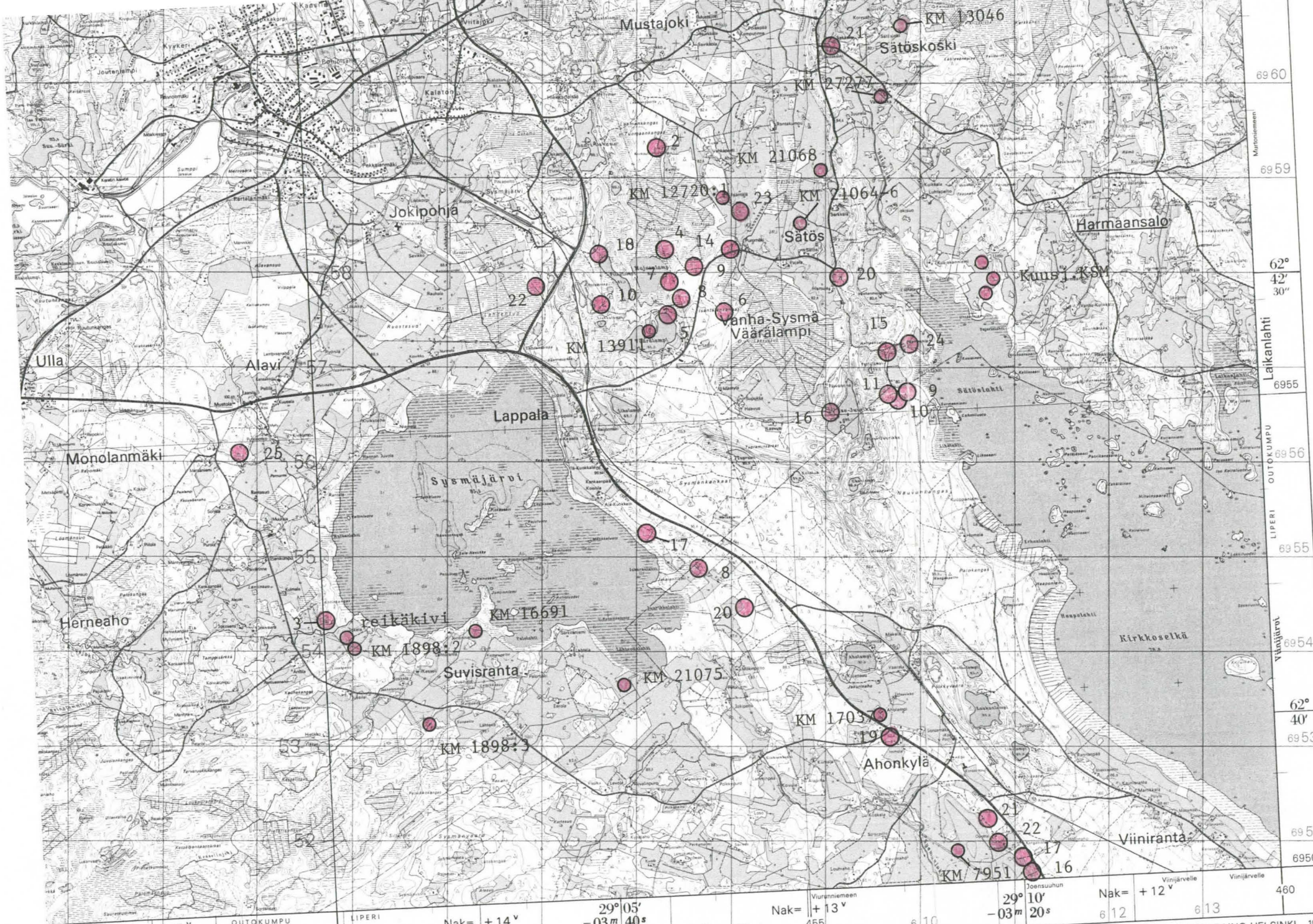
Sivu	Selitys	Originaalin mittakaava ja muovikalvon koko	
23	GT -karttaote	1:200000	-
24	Peruskarttaote 4222 10 HARMAASALO (1997)	1:20000	-
25	Peruskarttaote, Jyrinlahden lähialueen muinaisjäännökset ja löydöt	1:50000	-
26	Yleiskartta	1:1000	A3
27	Yleiskartta, johon on lisätty pintapöimintälöydöt sekä palaneet kivet	1:2000	-
28	Pinta- ja pohjavaaituskartta	1:50	A4
29	Tasokartta, taso 0 (pintaturpeen poiston jälkeen)	1:50	A4
30	Tasokartta, taso 1	1:50	A4
31	Tasokartta, taso 2	1:50	A4
32	Tasokartta, taso 3	1:50	A4
33	Tasokartta, taso 4	1:50	A4
34	Tasokartta, taso 5	1:50	A4
35	Yksityiskohtakartta, tulisija 1, taso 4	1:10	A4
36	Profiilikartta, tulisija 1, profiili 800,90/708,40 - 800,60/709,20 NW-SE	1:10	A4
37	Yksityiskohtakartta, likamaakuopat 1-2, taso 6	1:10	A4
38	Yksityiskohtakartta, likamaakuopat 1-2, taso 7	1:10	A4
39	Yksityiskohtakartta, likamaakuopat 1-2, taso 8	1:10	A4
40	Profiilikartta, likamaakuoppa 1, W-profiili 804-806/704 S-N	1:10	A4
41	Löytöjen levintäkartta, kaikki löydöt (kpl)	1:50	-
42	Löytöjen levintäkartta, kaikki löydöt (g)	1:50	-
43	Löytöjen levintäkartta, keramiikka (kpl)	1:50	-
44	Löytöjen levintäkartta, keramiikka (g)	1:50	-
45	Löytöjen levintäkartta, rauta- ja keramiikkakuona (kpl)	1:50	-
46	Löytöjen levintäkartta, rauta- ja keramiikkakuona (g)	1:50	-
47	Löytöjen levintäkartta, kvartsi (kpl)	1:50	-
48	Löytöjen levintäkartta, palanut luu (kpl)	1:50	-
49	Löytöjen levintäkartta, palanut luu (g)	1:50	-
50	Löytöjen levintäkartta, asbesti (kpl)	1:50	-
51	Löytöjen levintäkartta, asbesti (g)	1:50	-
52	Löytöjen levintäkartta, muut löydöt	1:50	-

Liperi [9] Jyrinlahti 1. Ote GT -kartasta 1:200000. Muinaisjännös merkitty punaisella.



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

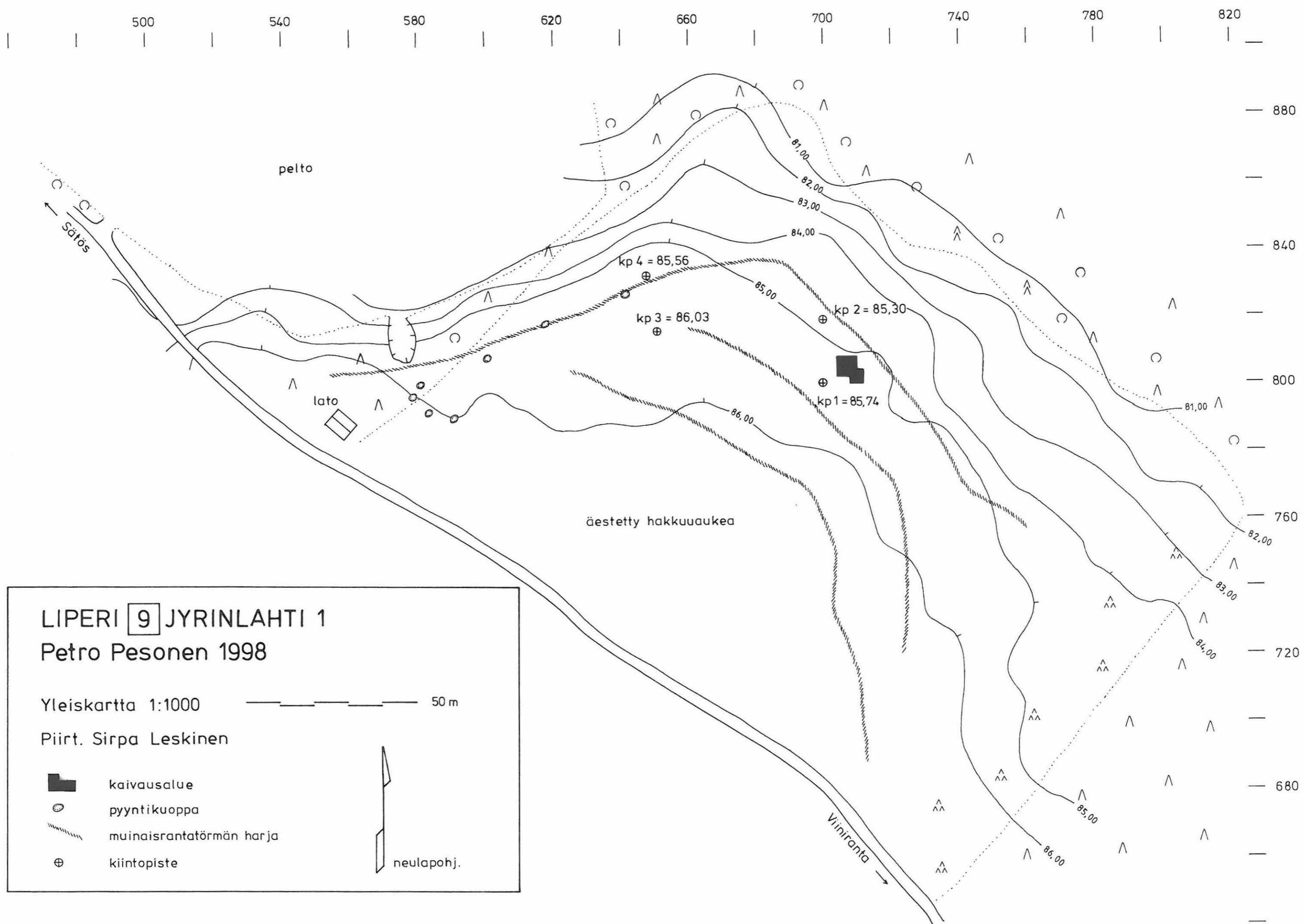




6 01	Nak = +15° 29° 00' -04m 00s	OUTOKUMPU	450	LIPERI	Nak = +14° 29° 05' -03m 40s	6 05	6 06	Nak = -31° 6 08	Nak = Viuranniemen +13° 455	6 10	6 12	6 13	460

Korkeudet metreinä merenpinnasta N60-järjestelmän mukaan

MAANMITTAUSHALLITUKSEN KARTTAPAINO HELSINKI 19



LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Yleiskartta, johon on lisätty
pintapöimintälöydöt sekä
palaneet kivet

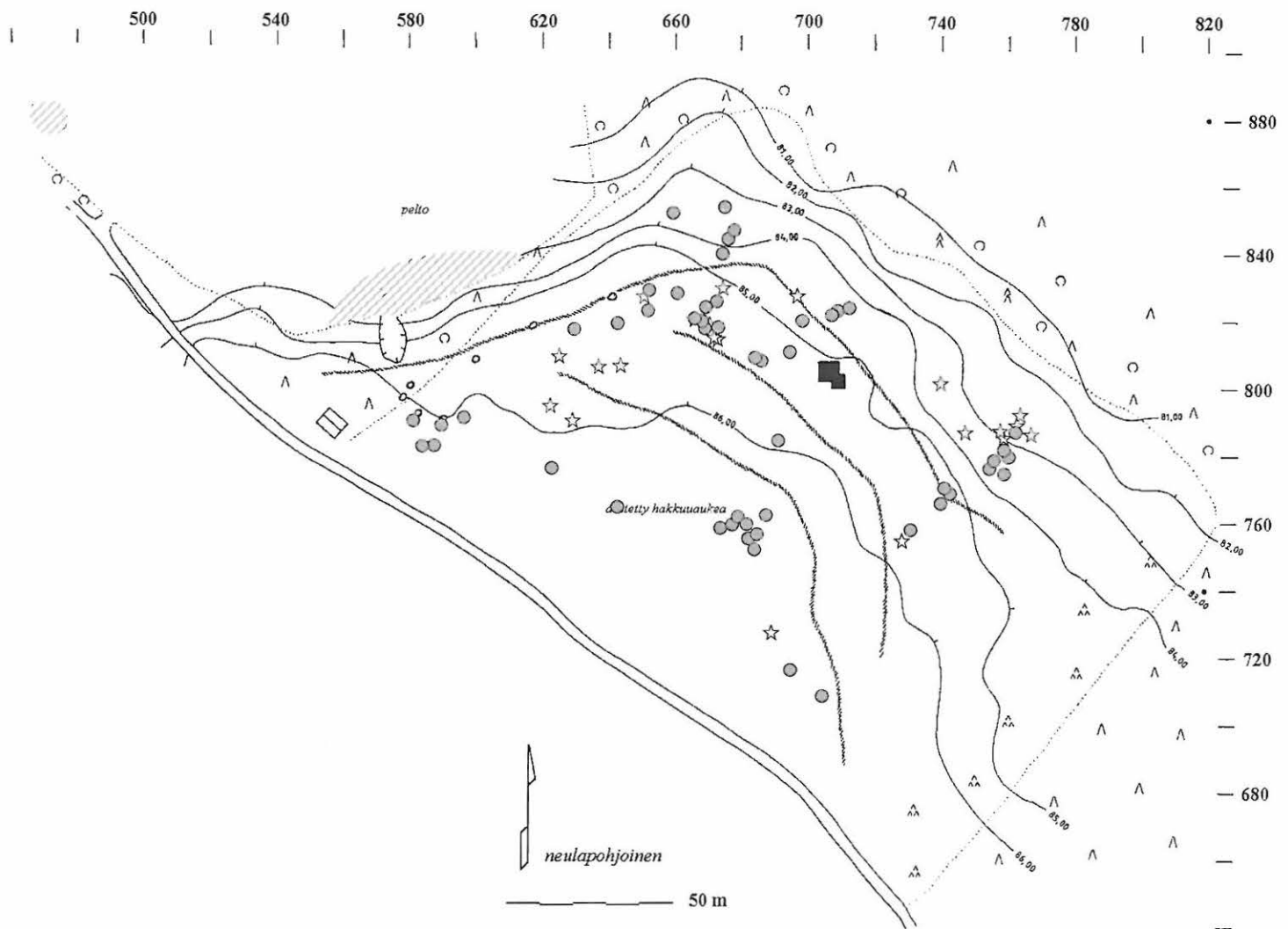
Mk 1:2000

Piirt. Sirpa Leskinen & Petro Pesonen

☆ löytö

● palaneita kiviä

▨ aiempia löytöjä pellosta



LIPERI 9 JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Pinta- ja pohjavaaituskartta 1:50

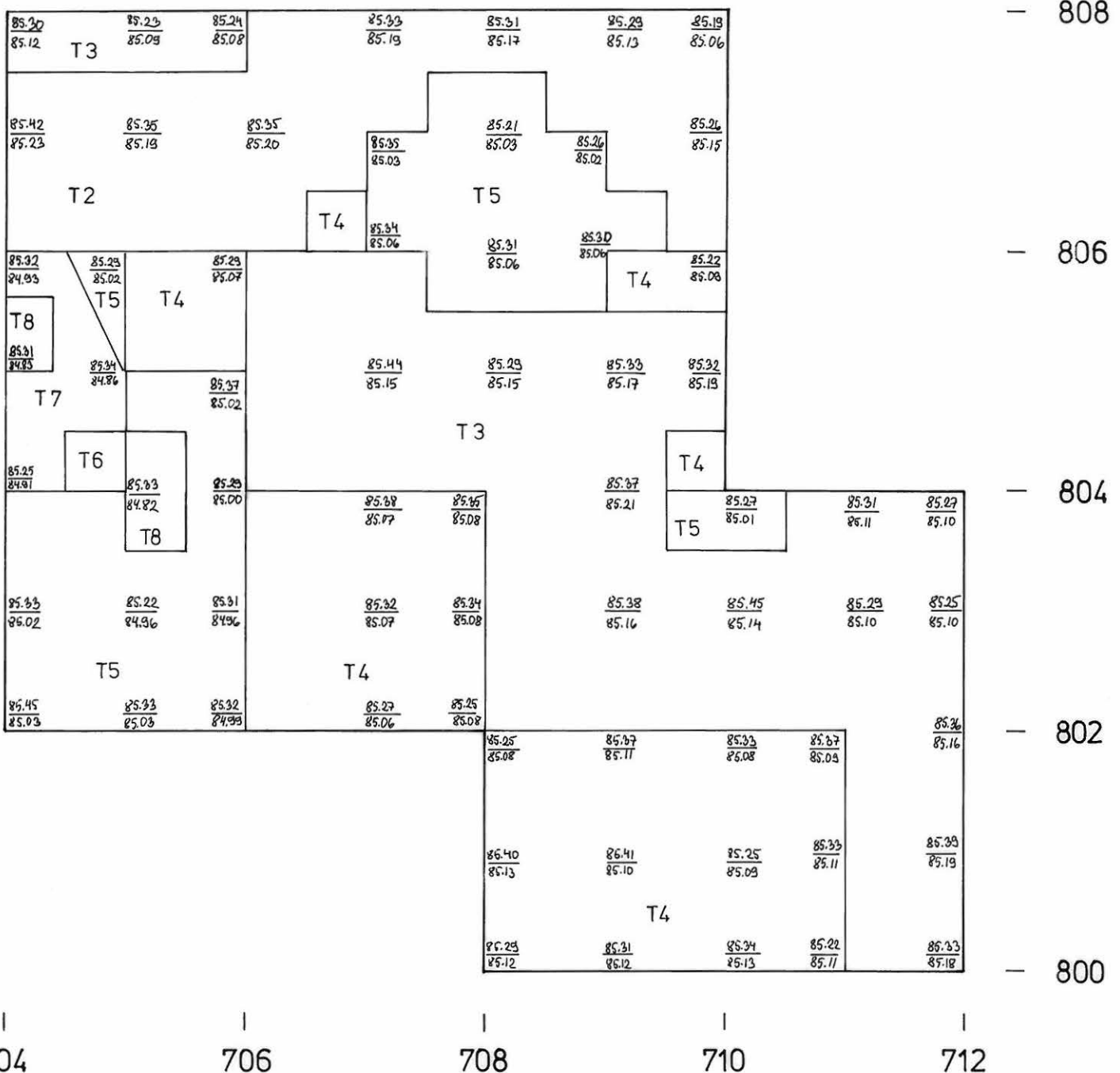
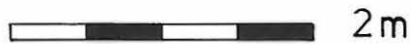
Piirt. P. Pesonen ja Sirpa Leskinen



Korkeudet mmpy

neulapohjoinen

T = taso



LIPERI 9 JYRINLAHTI 1.

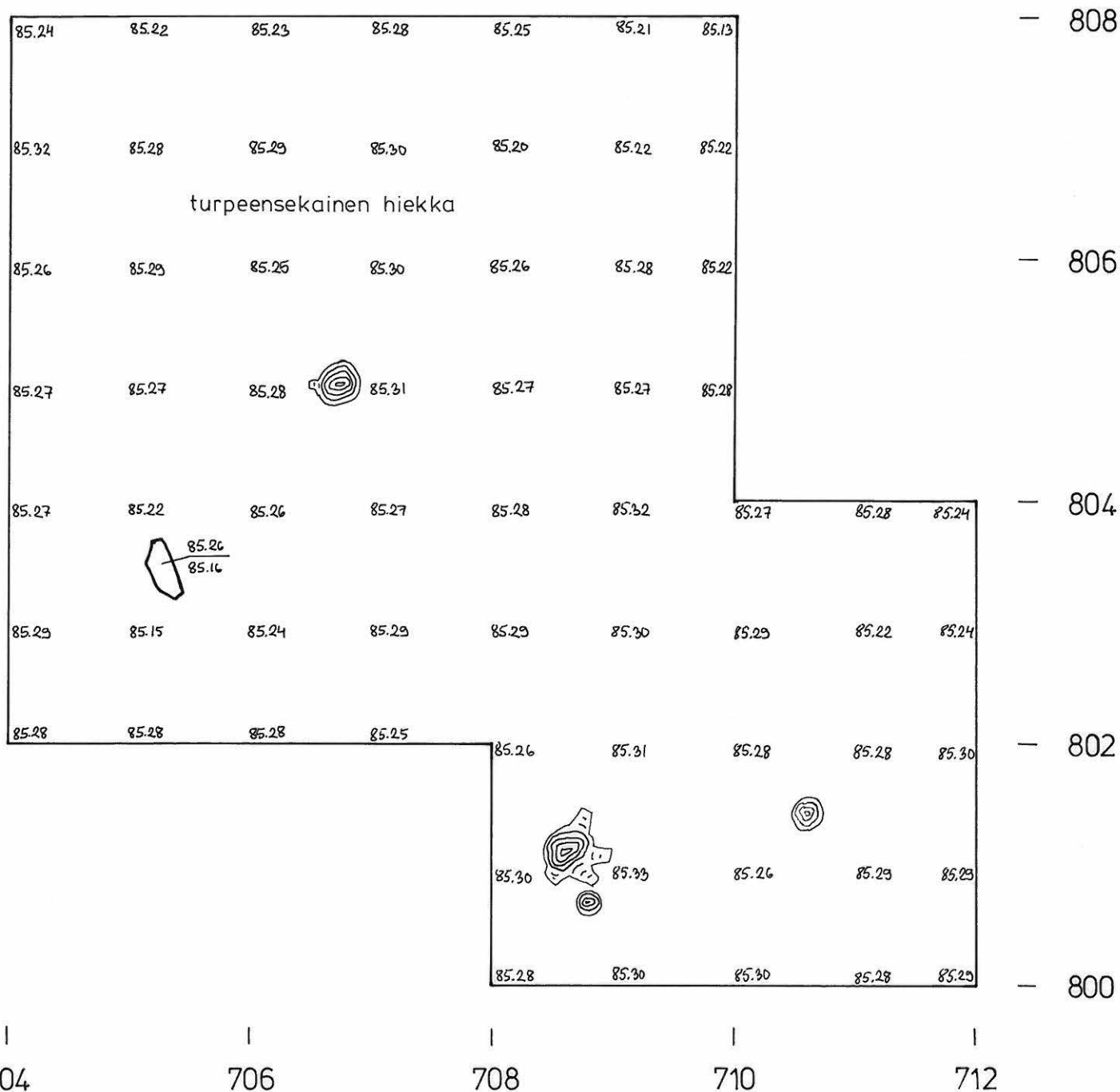
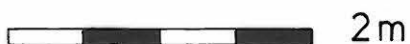
Petro Pesonen 1998

Taso 0 (pintaturpeen poiston jälkeen) 1:50

Piirt. Sirpa Leskinen

Korkeudet mmpy

neulapohjoinen



LIPERI 9 JYRINLAHTI 1

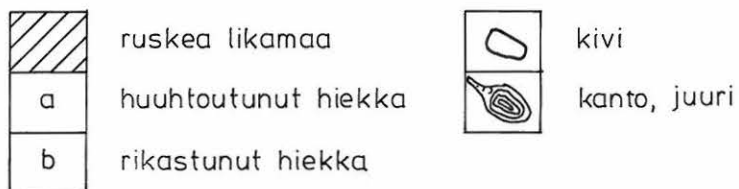
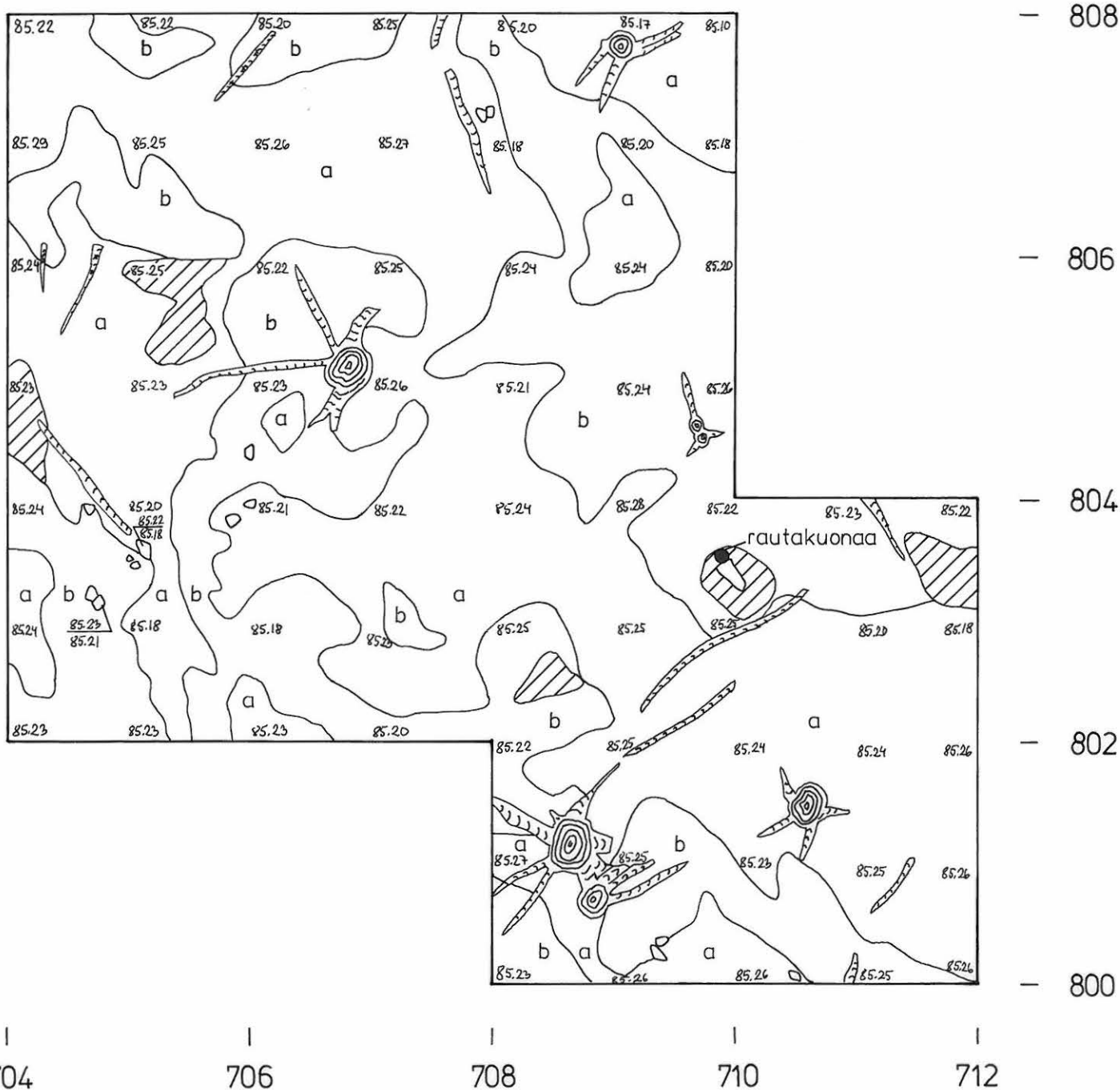
Petro Pesonen 1998

Taso 1 1:50

Piirt. Sirpa Leskinen

Korkeudet mmpy

neulapohjoinen


 2m


LIPERI 9 JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

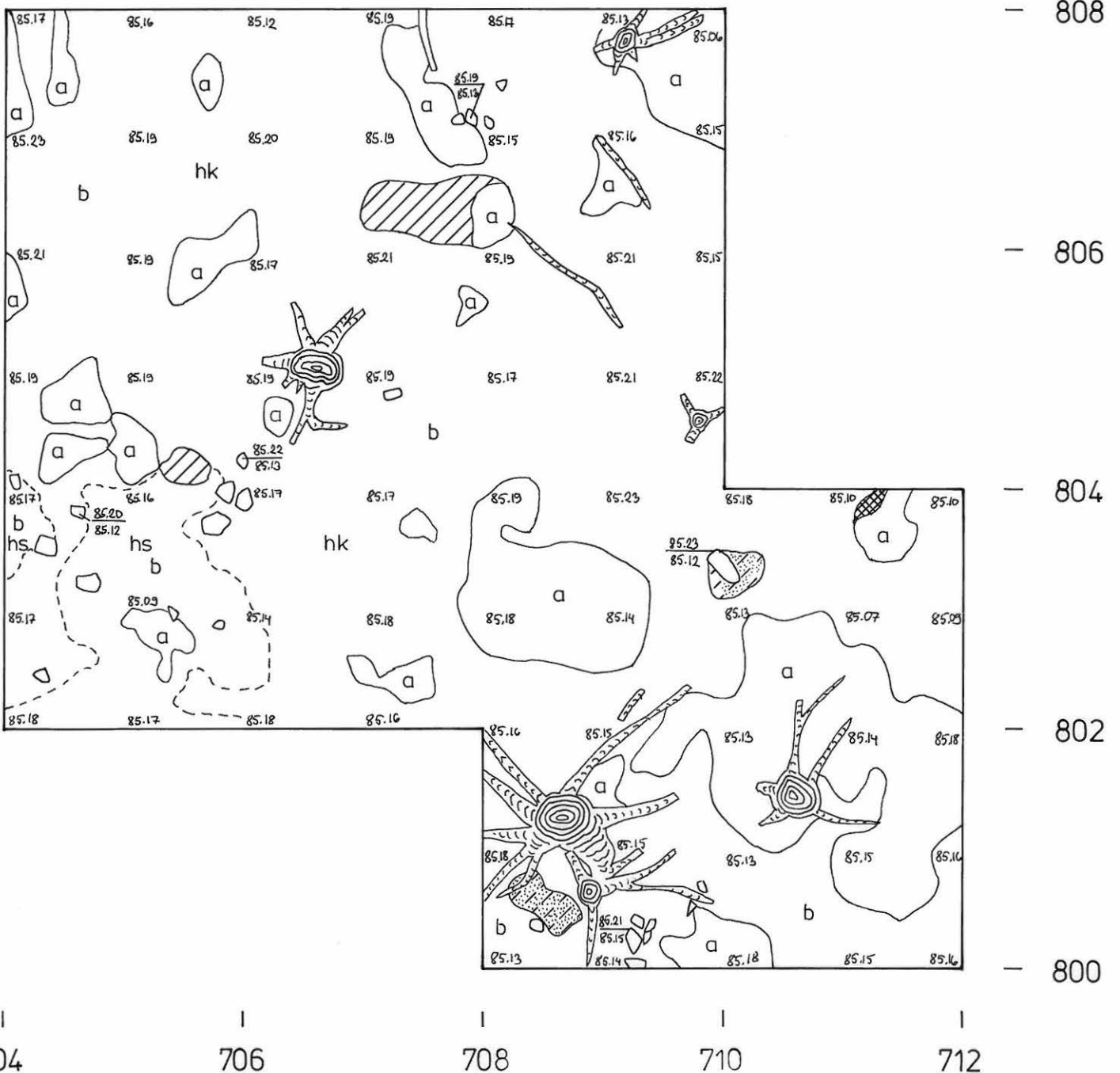
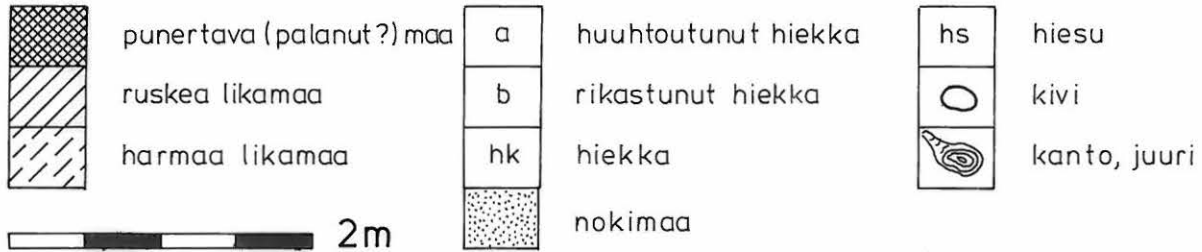
Taso 2 1:50

Piirt. Sirpa Leskinen



Korkeudet mmpy

neulapohjoinen



LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

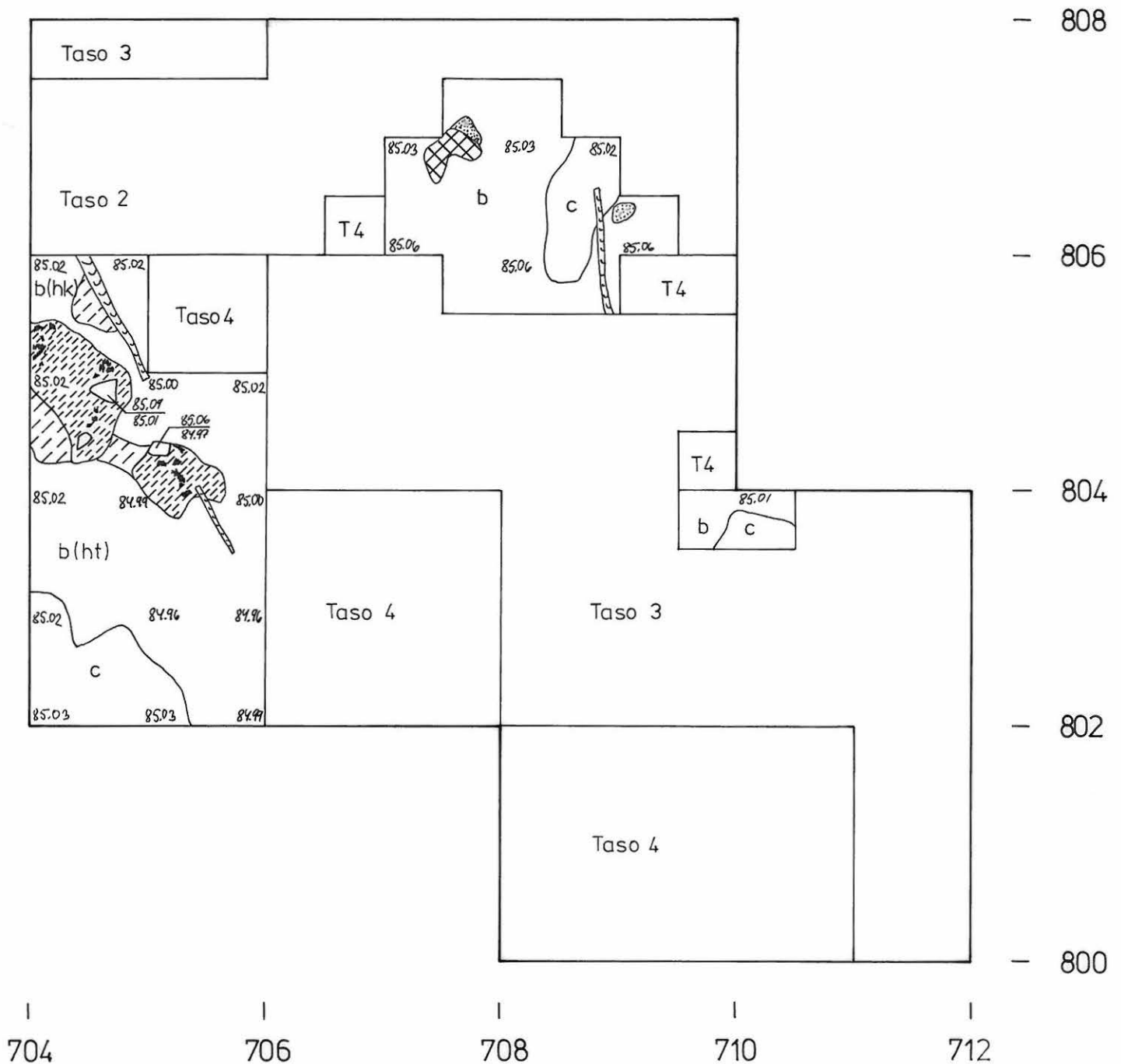
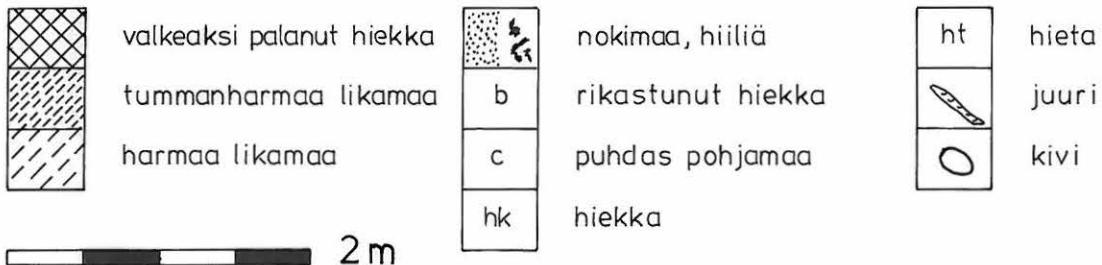
Petro Pesonen 1998

Taso 5 1:50

Piirt. Sirpa Leskinen

neulapohjoinen

Korkeudet mmpy



LIPERI 9 JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Tulisija 1, taso 4, 1:10

Piirt. Sirpa Leskinen

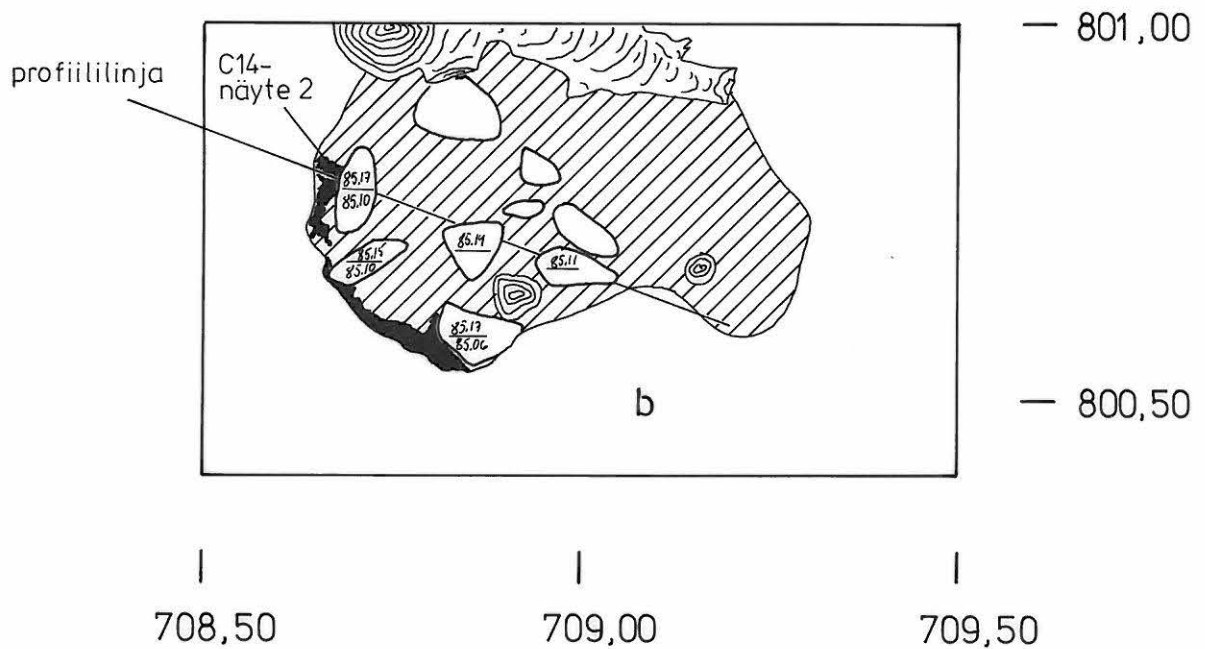
Korkeudet mmpy

neulapohjoinen



50 cm

	ruskea likamaa
b	rikastunut hiekka
	hiili
	kivi
	kanto








LIPERI 9 JYRINLAHTI 1

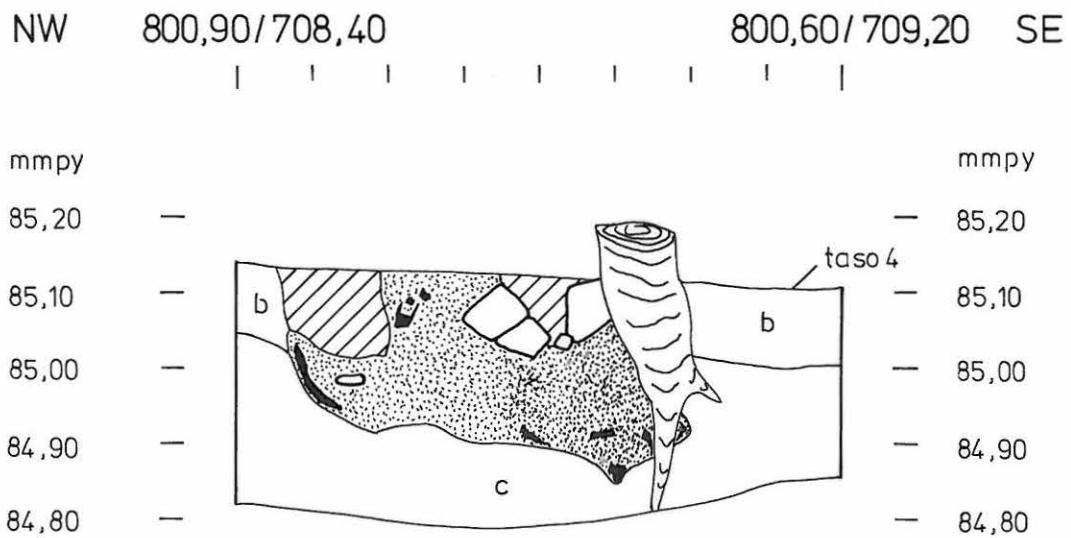
Petro Pesonen 1998

Tulisija 1, profiili 800,90 / 708,40 - 800,60 / 709,20 NW- SE

Mk 1:10  50 cm

Piirt. Sirpa Leskinen

	ruskea likamaa
	nokimaa
b	rikastunut hiekka
c	puhdas pohjamaa
	hiili
	kivi
	kanto



806 —

LIPERI 9 JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

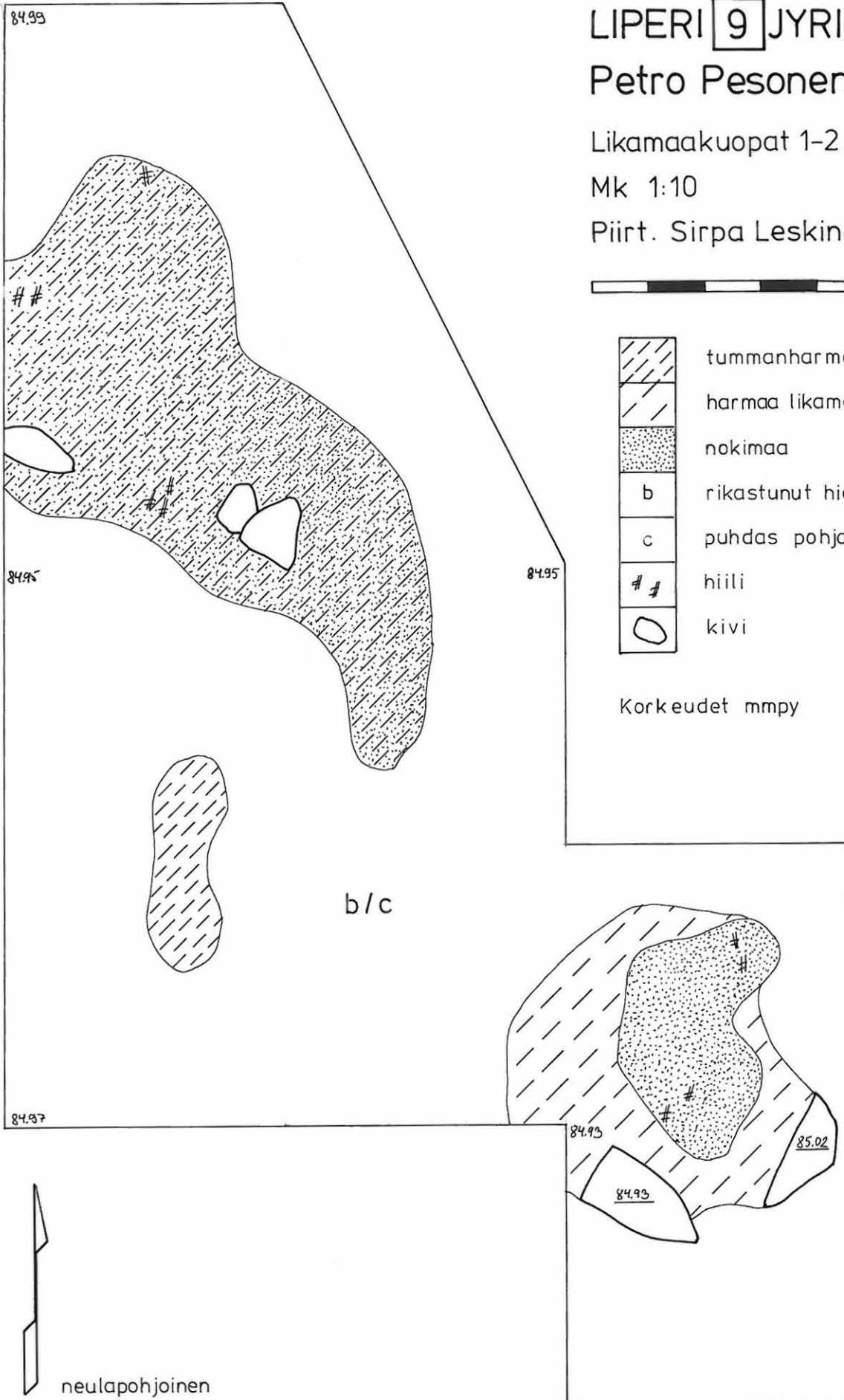
Likamaakuopat 1-2, taso 6
Mk 1:10

Piirt. Sirpa Leskinen

 50 cm

805 —

804 —



1
704

1
705

806 —

LIPERI 9 JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

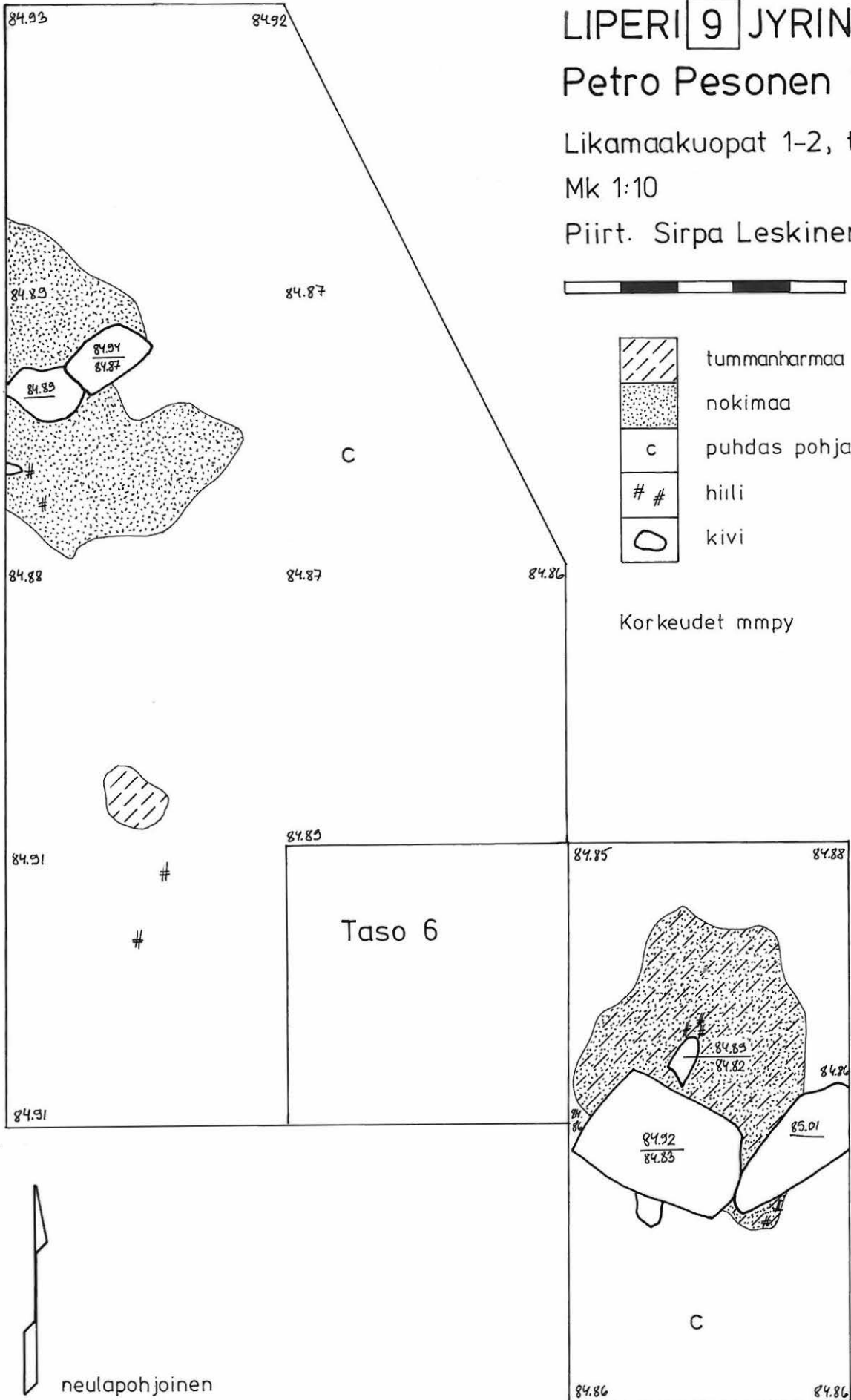
Likamaakuopat 1-2, taso 7
Mk 1:10

Piirt. Sirpa Leskinen

 50 cm

805 —

804 —



I
704

I
705







LIPERI 9 JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

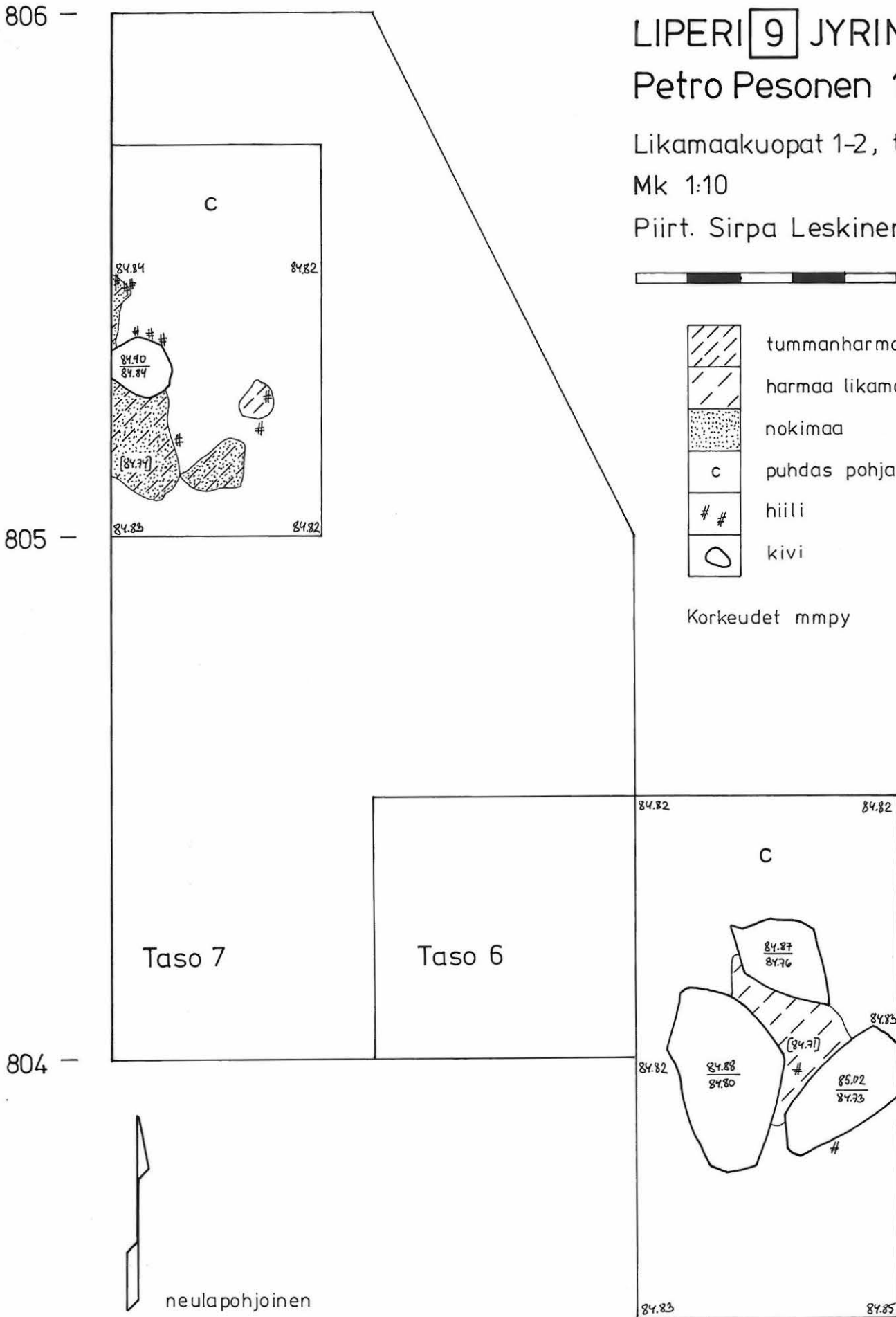
Likamaakuopat 1-2, taso 8
Mk 1:10

Piirt. Sirpa Leskinen

 50 cm

-  tummanharmaa likamaa
-  harmaa likamaa
-  nokimaa
-  puhdas pohjamaa
-  hiili
-  kivi

Korkeudet mmpy



LIPERI 9 JYRINLAHTI 1

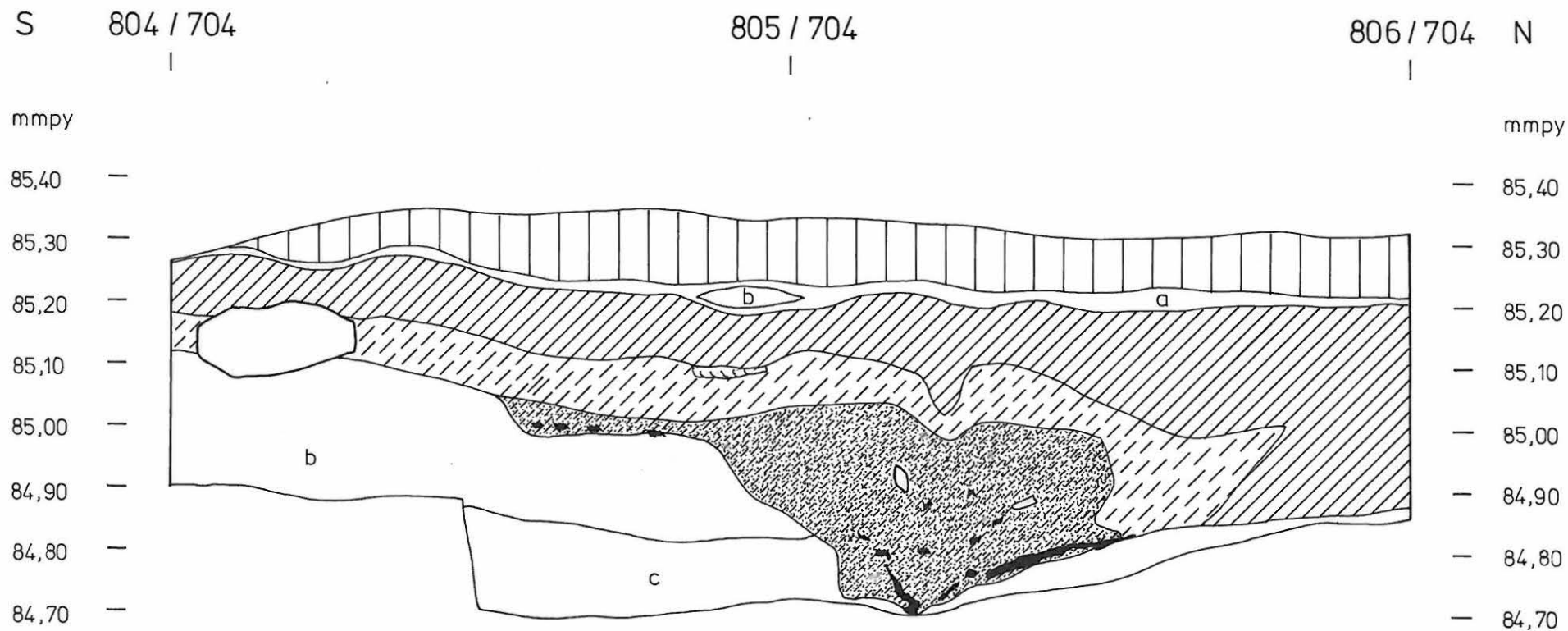
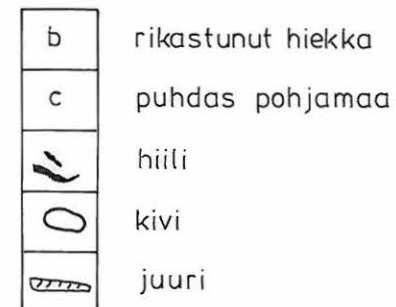
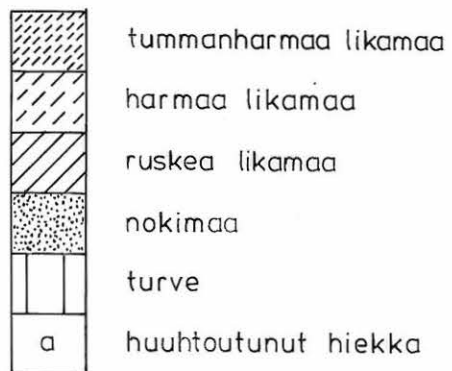
Petro Pesonen 1998

Likamaakuoppa 1 , W-profiili 804-806 / 704

Mk 1:10



Piirt. Sirpa Leskinen

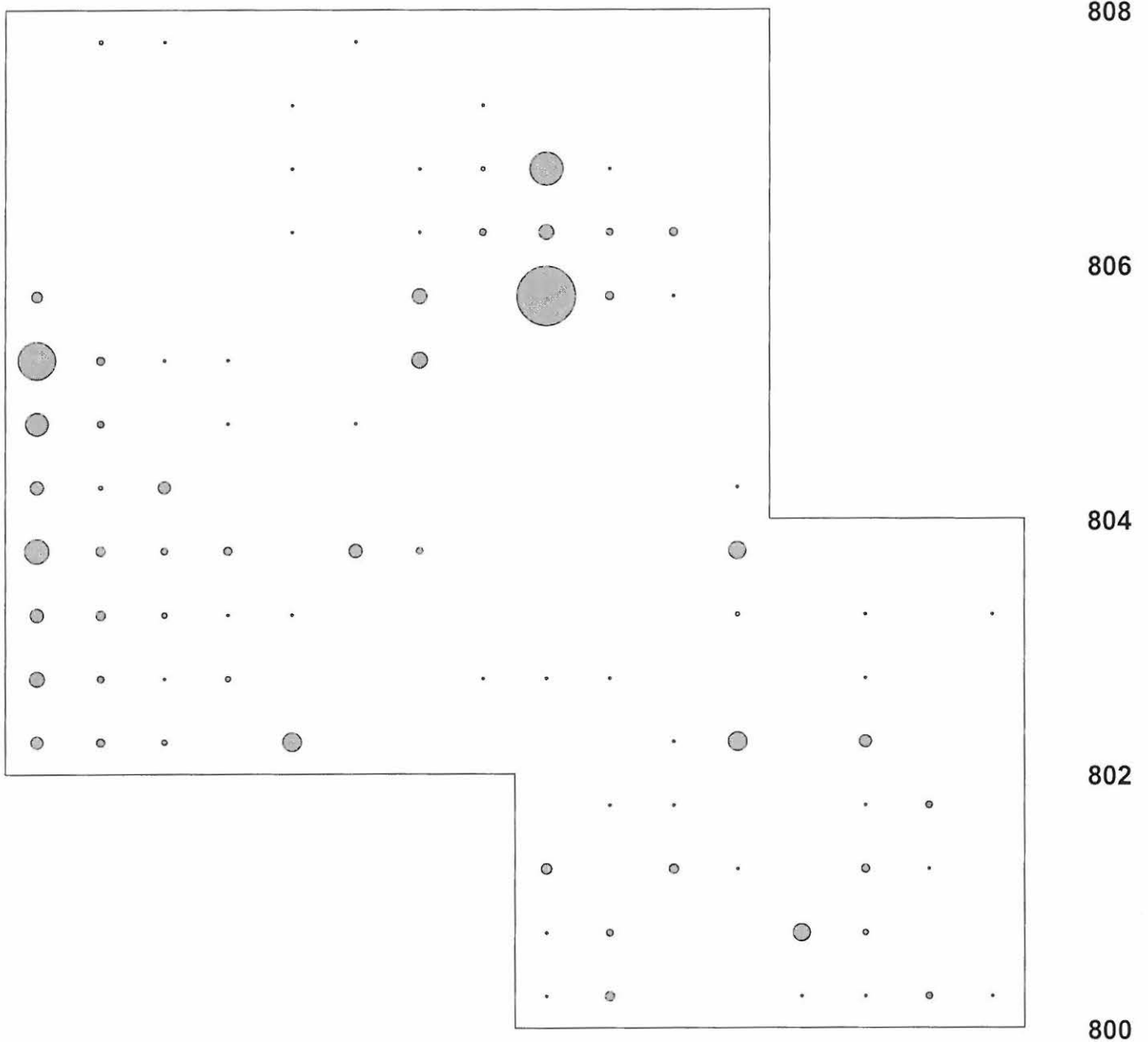


LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Löytöjen levintäkartta, kaikki löydöt (kpl)
 Mk. 1:50
 Piirt. Petro Pesonen

Kaikki löydöt (kpl)



704

706

708

710

712

808

806

804

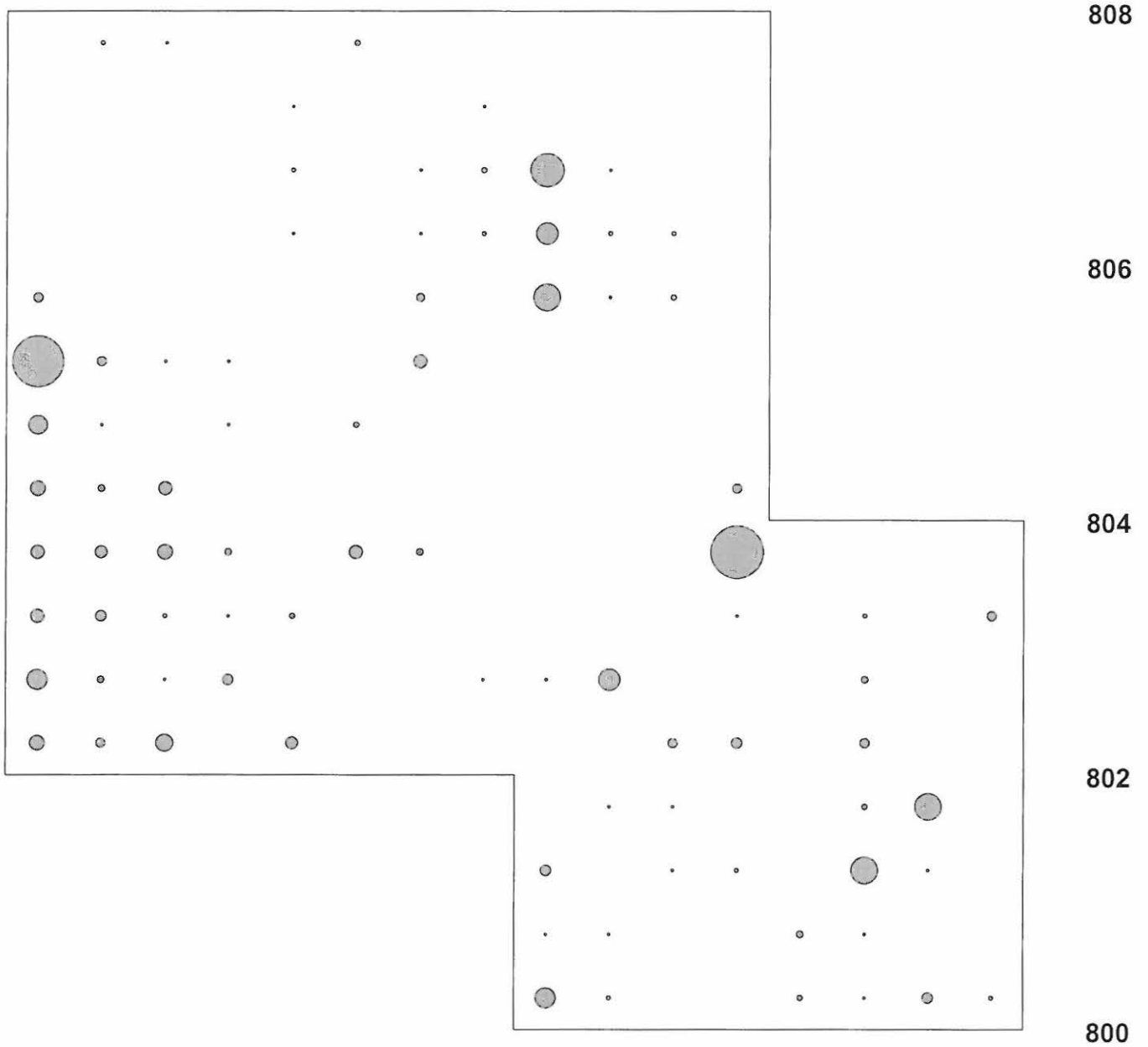
802

800

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1
Petro Pesonen 1998

Löytöjen levintäkartta, kaikki löydöt (g)
 Mk. 1:50
 Piirt. Petro Pesonen

Kaikki löydöt (g)



704

706

708

710

712

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

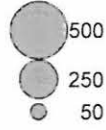
Löytöjen levintäkartta, keramiikka (kpl)
Mk. 1:50
Piirt. Petro Pesonen

43

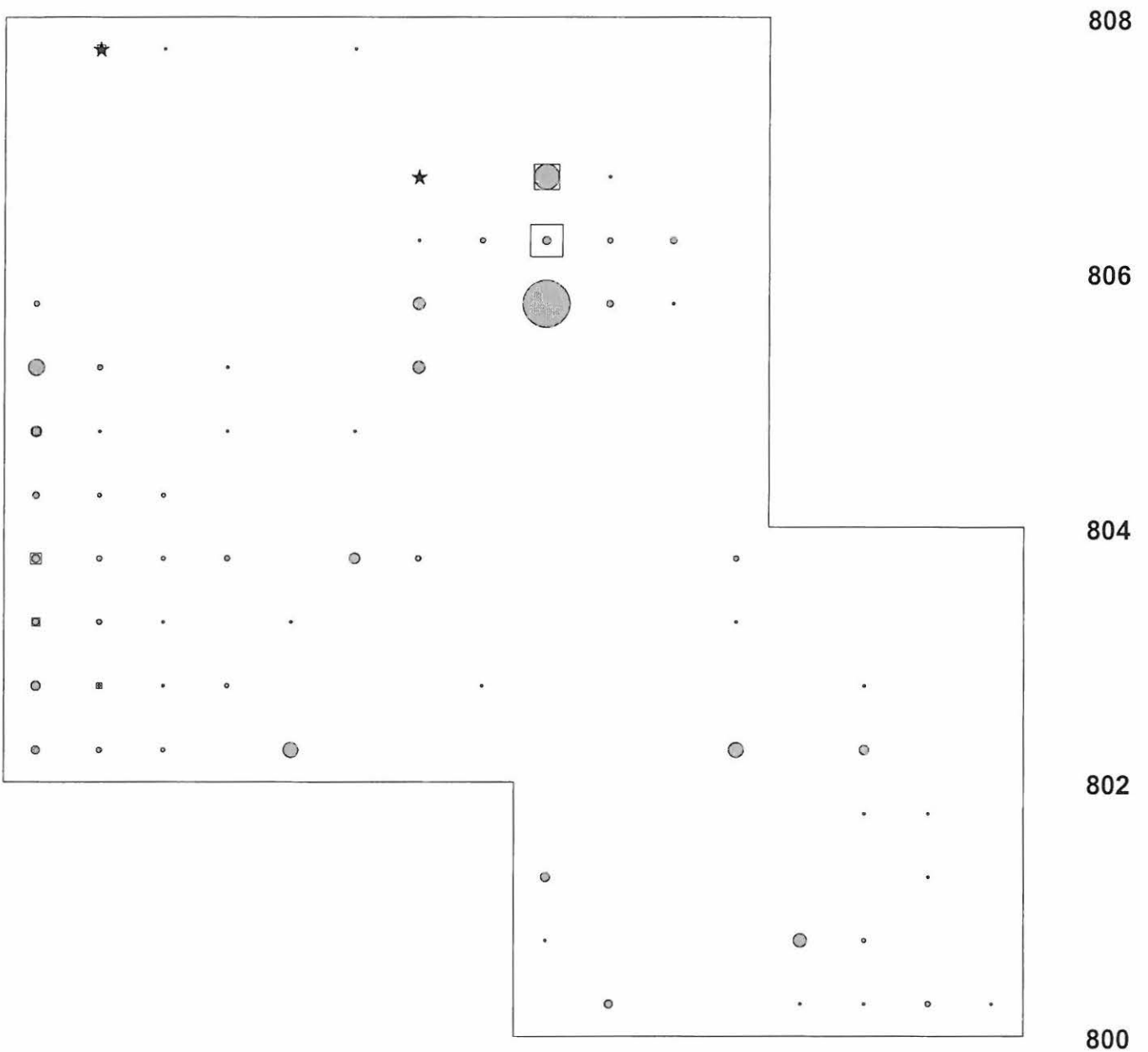
ST-keramiikka (kpl)



Asbestikeramiikka (kpl)



★ Huokoinen keramiikka



LIPERI [9] JYRINLAHTI 1
Petro Pesonen 1998

Löytöjen levintäkartta, keramiikka (g)

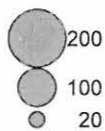
Mk. 1:50

Piirt. Petro Pesonen

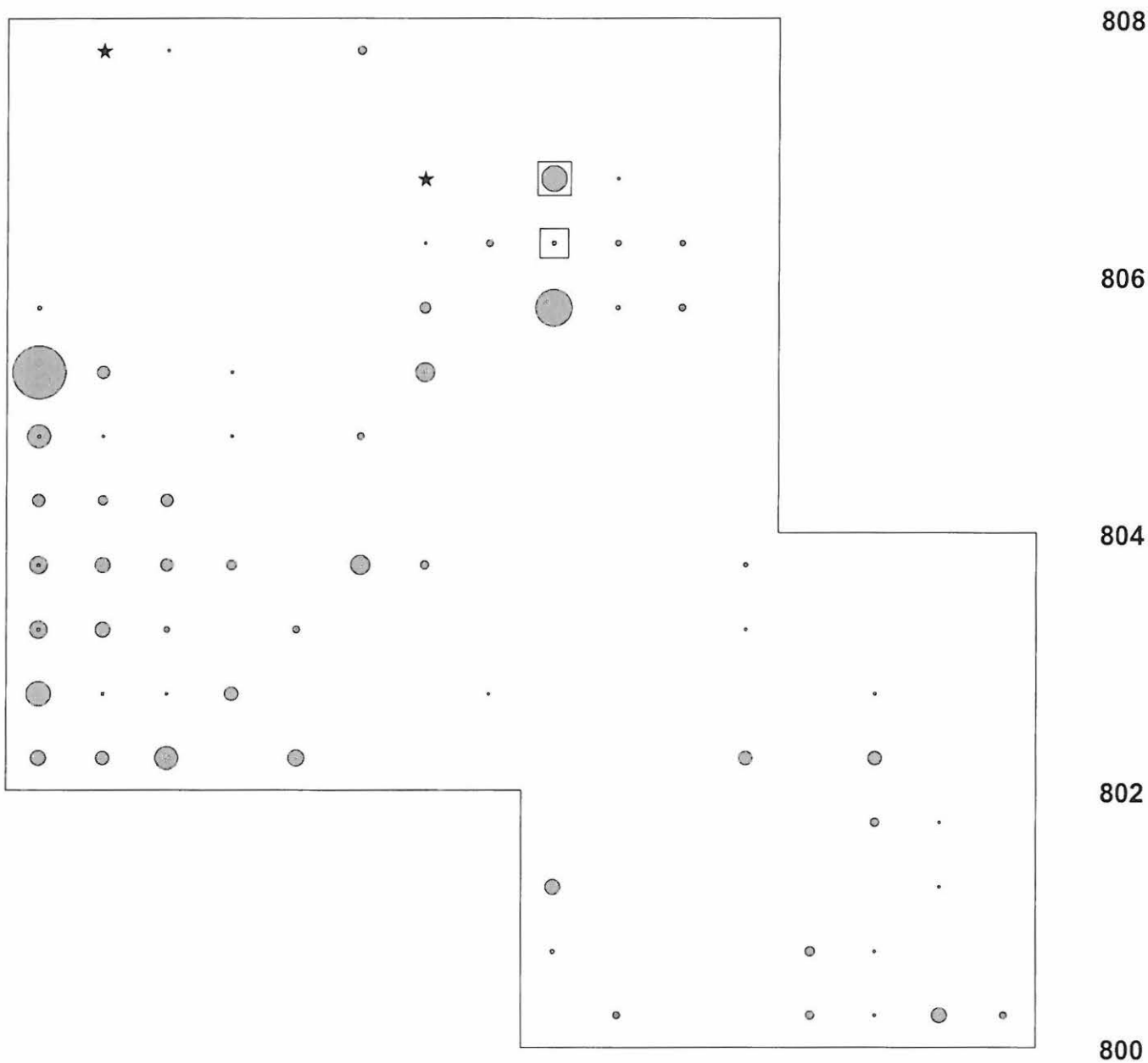
ST-keramiikka



Asbestikeramiikka (g)



★ Huokoinen keramiikka



704

706

708

710

712

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

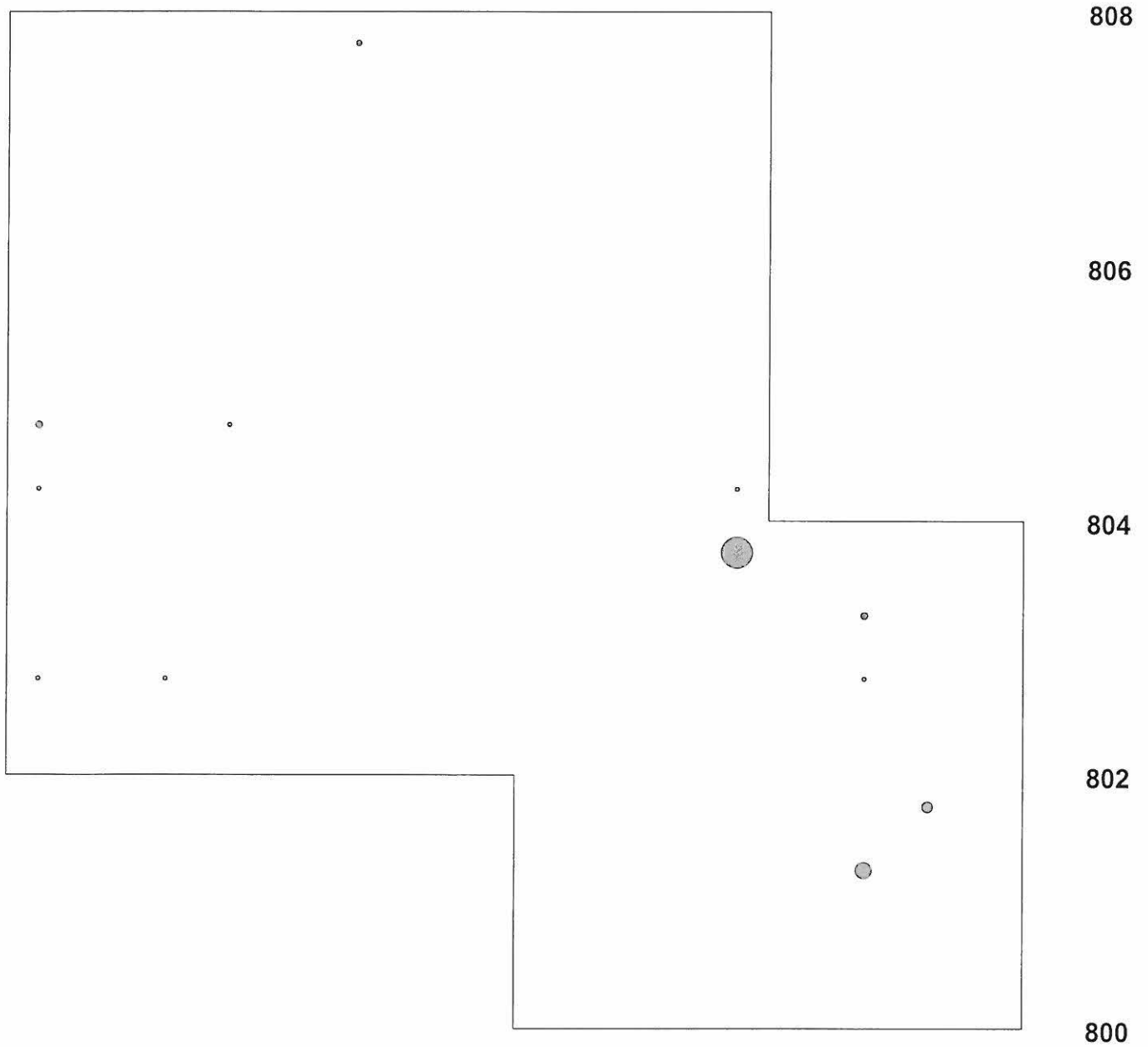
Petro Pesonen 1998

Löytöjen levintäkartta, rauta- ja keramiikkakuona (kpl)

Mk. 1:50

Piirt. Petro Pesonen

Rauta- ja keramiikkakuona (kpl)



704

706

708

710

712

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

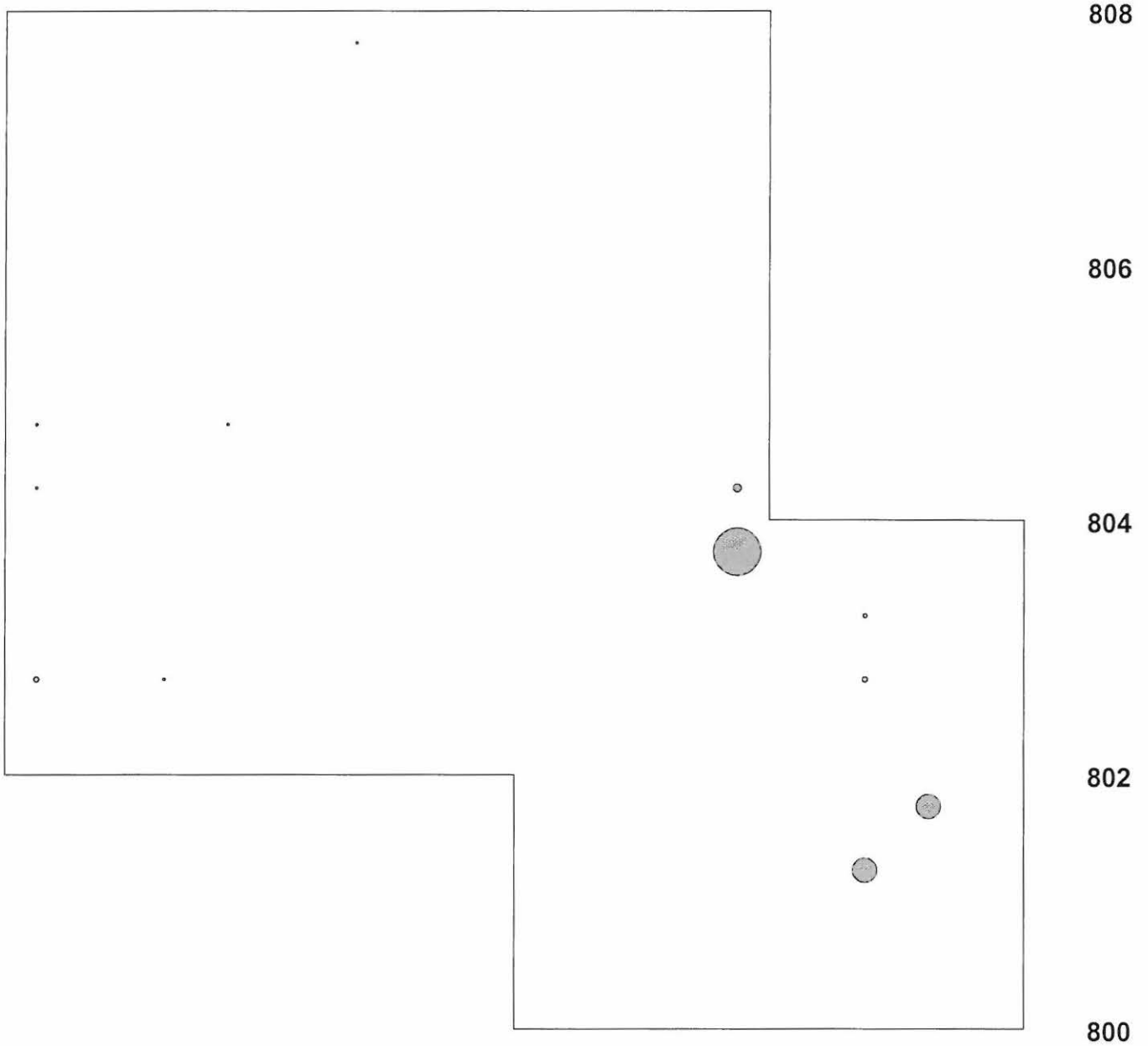
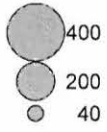
Petro Pesonen 1998

Löytöjen levintäkartta, rauta- ja keramiikkakuona (g)

Mk. 1:50

Piirt. Petro Pesonen

Rauta- ja keramiikkakuona (g)



704

706

708

710

712

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Löytöjen levintäkartta, kvartsi (kpl)

Mk. 1:50

Piirt. Petro Pesonen

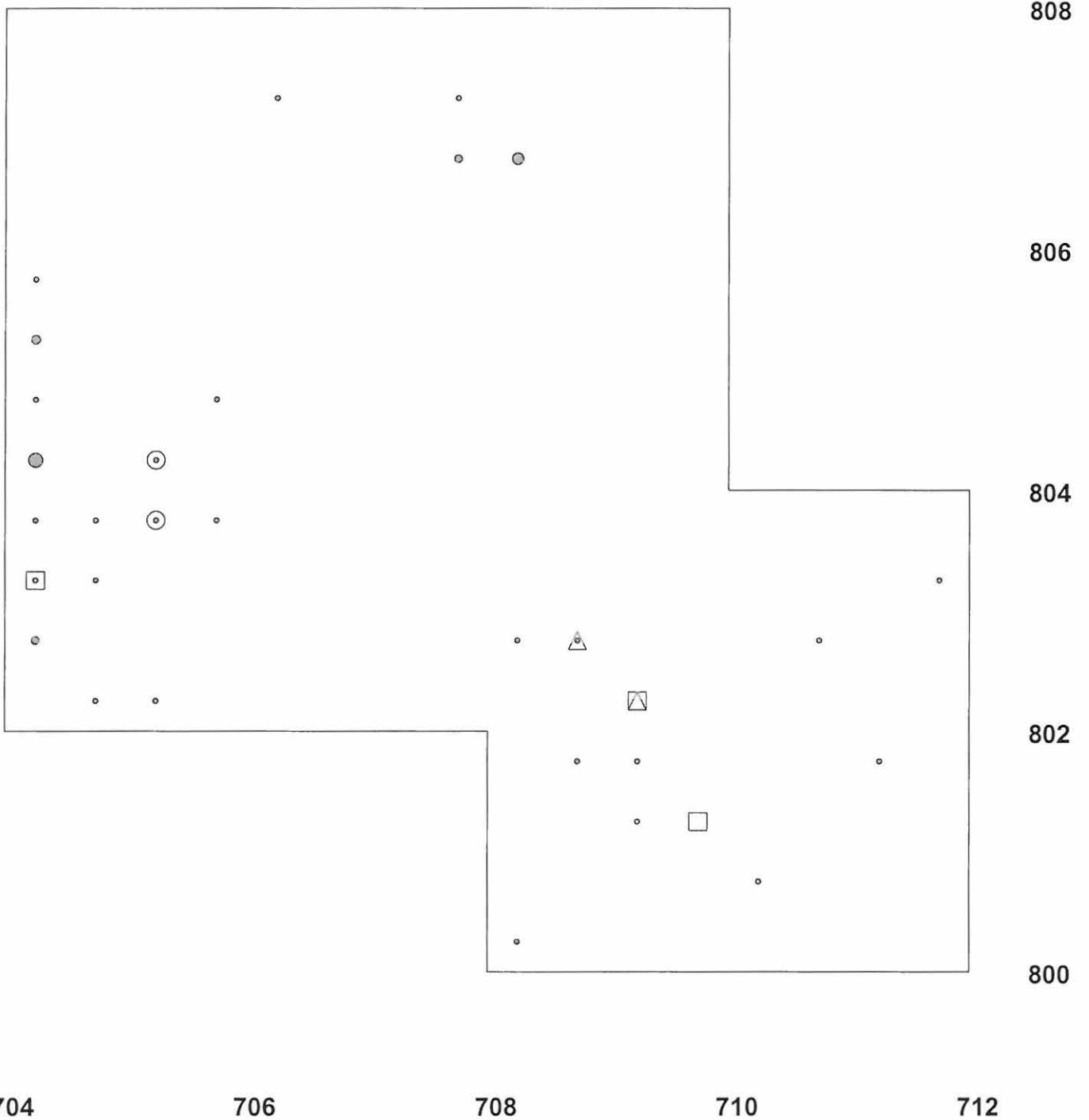
Kvartsi-iskokset (kpl)



□ Kvartsiesine

△ Kvartsiydin

○ Kvartsiittipallo



LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

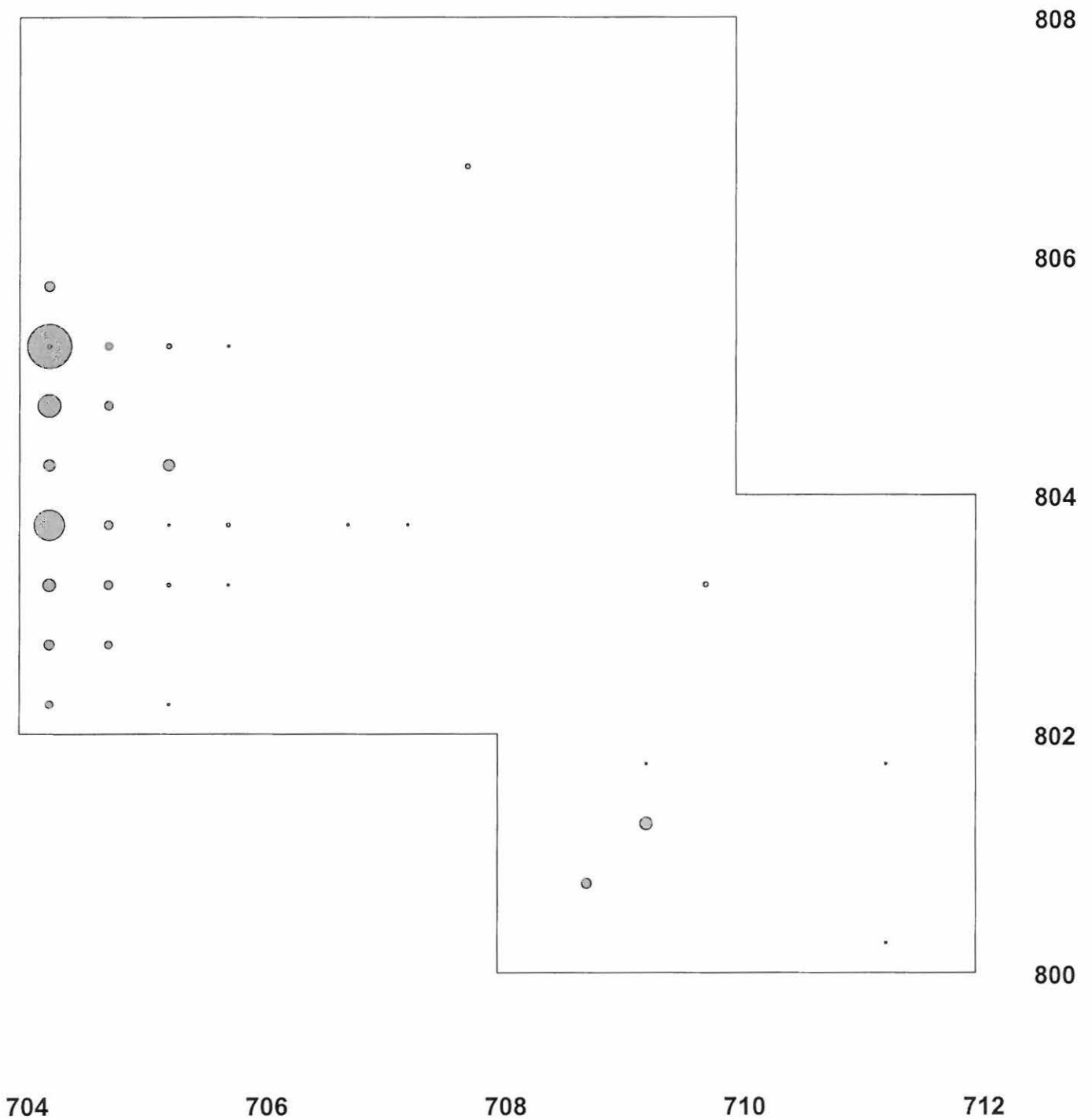
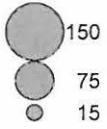
Petro Pesonen 1998

Löytöjen levintäkartta, palanut luu (kpl)

Mk. 1:50

Piirt. Petro Pesonen

Palanutta luuta (kpl)

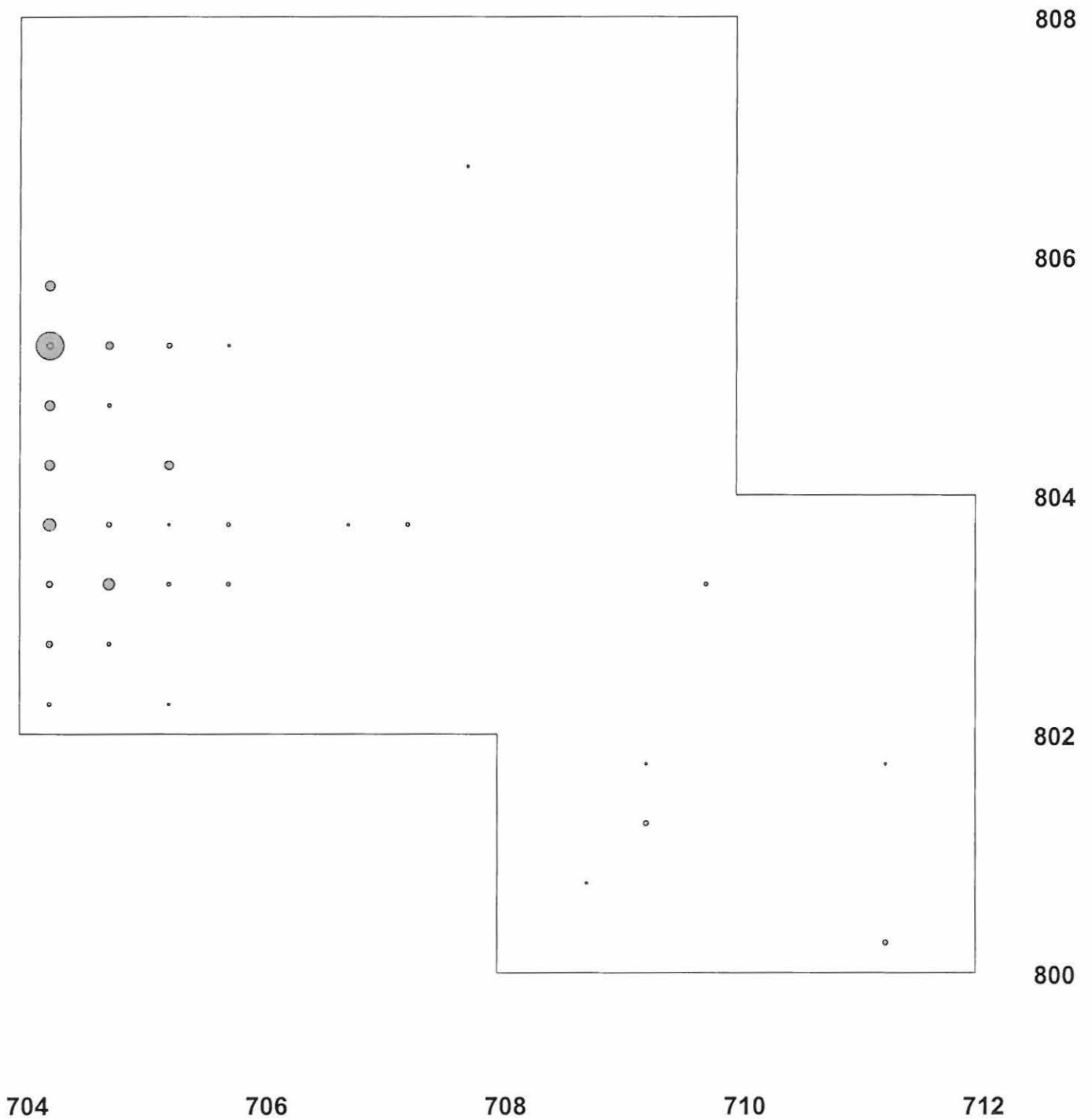


LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Löytöjen levintäkartta, palanut luu (g)
Mk. 1:50
Piirt. Petro Pesonen

Palanut luu (g)

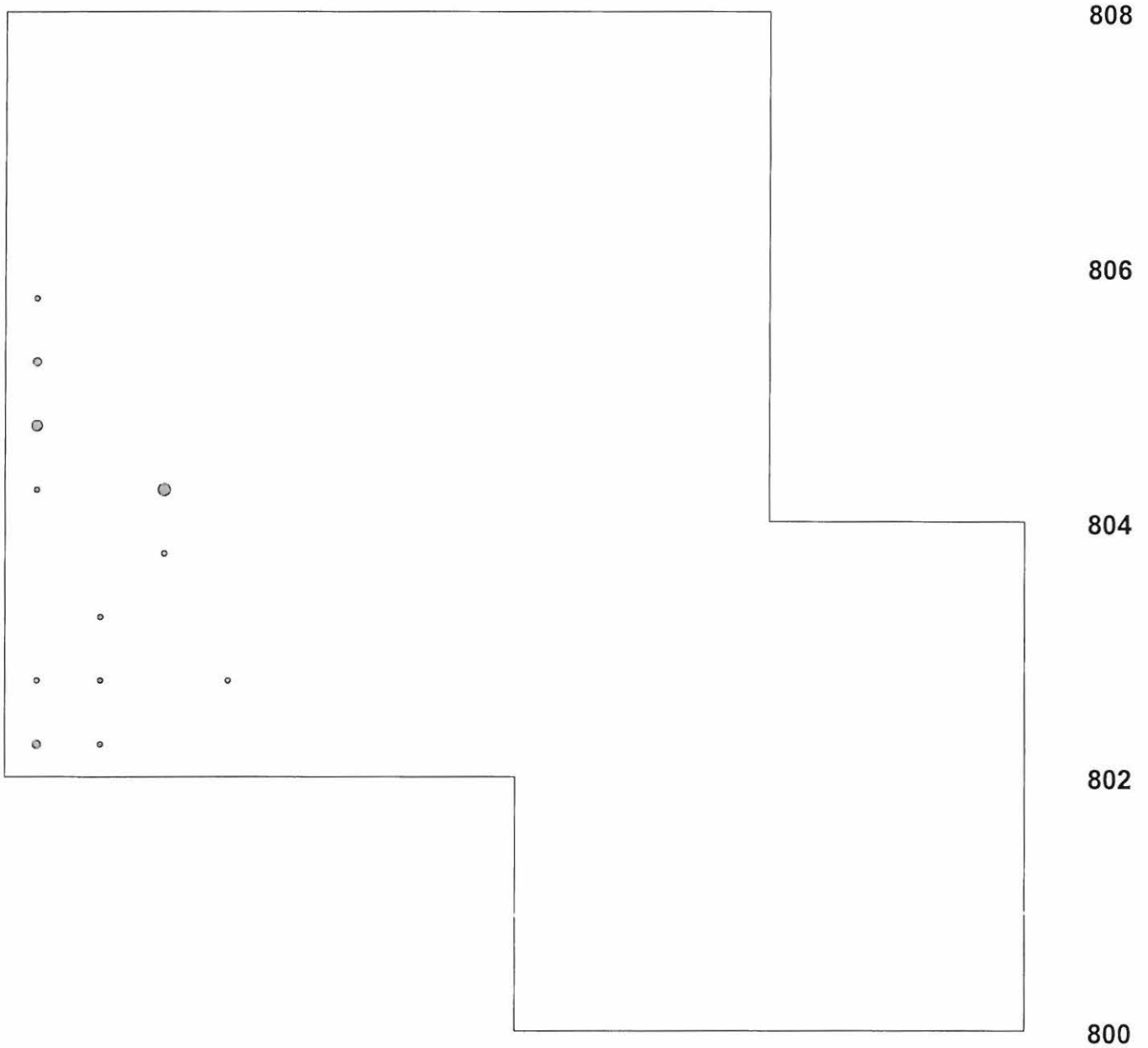


LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Löytöjen levintäkartta, asbesti (kpl)
Mk. 1:50
Piirt. Petro Pesonen

Asbesti (kpl)



LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

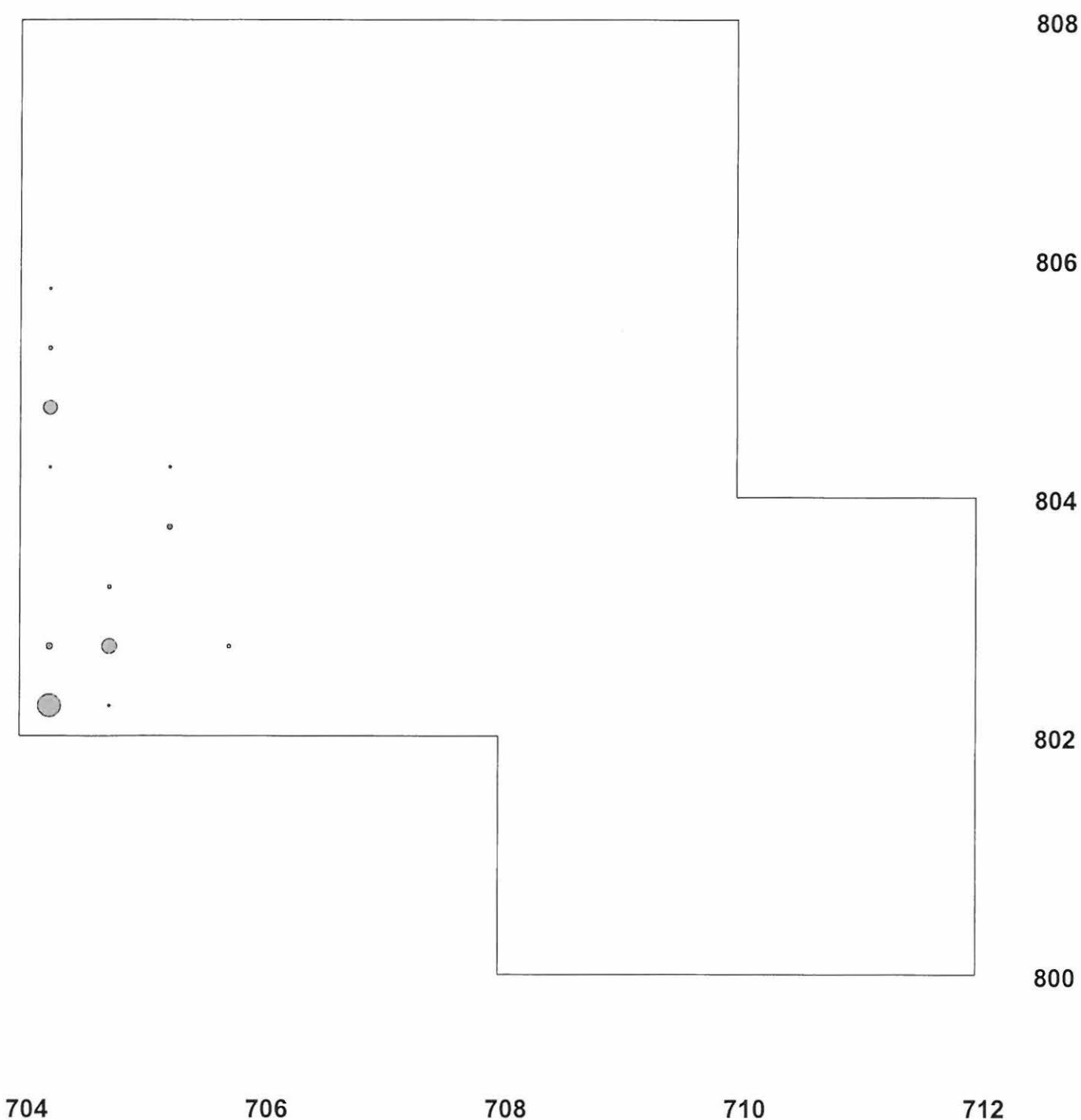
Petro Pesonen 1998

Löytöjen levintäkartta, asbesti (g)

Mk. 1:50

Piirt. Petro Pesonen

Asbesti (g)



LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

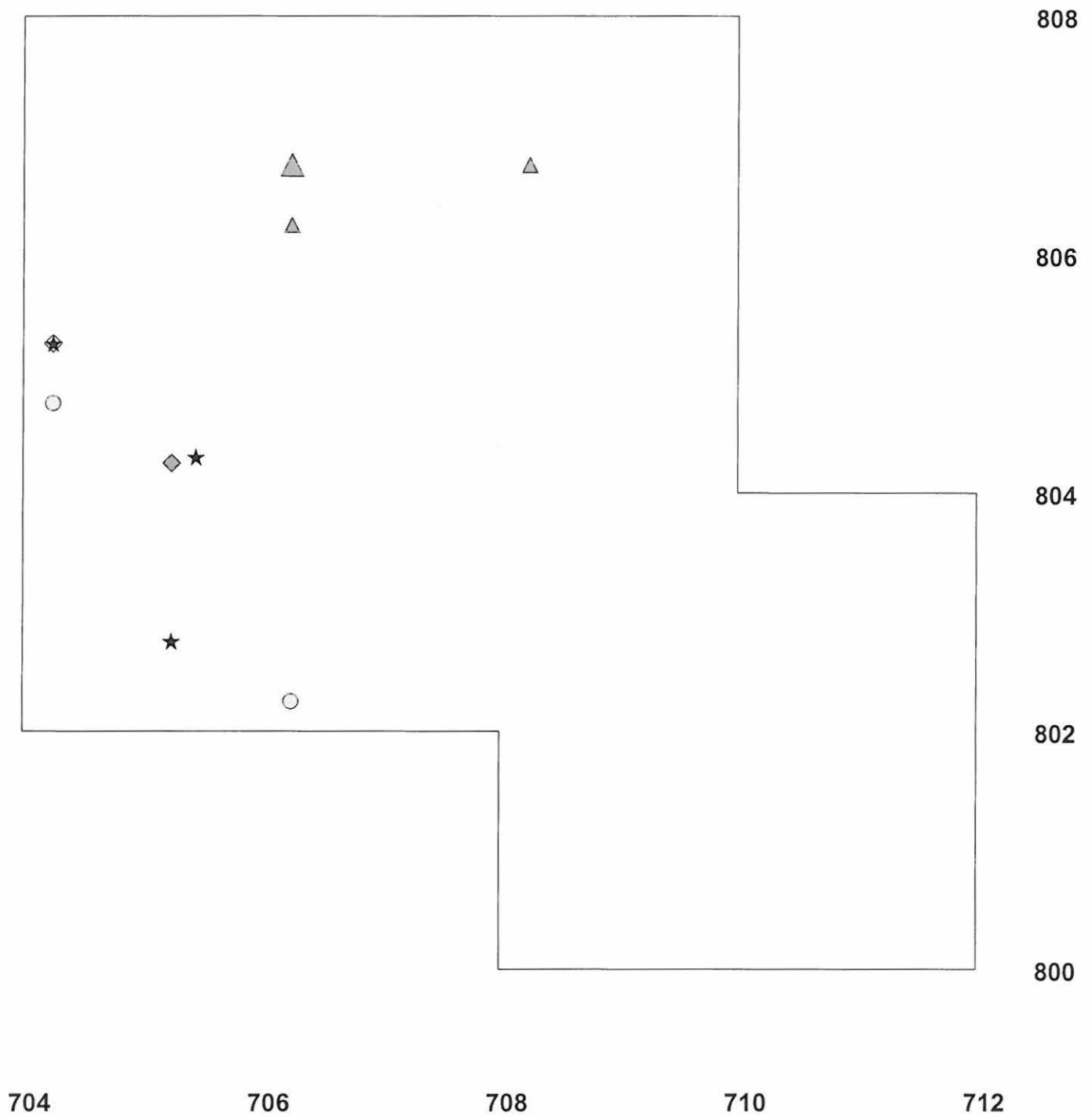
Petro Pesonen 1998

Löytöjen levintäkartta, muut löydöt

Mk. 1:50

Piirt. Petro Pesonen

- Koivutervaa
- ◆ Koristeltu kivi
- ◇ Luuesineen katkelma
- ▲ Pii-iskos
- ▲ Piiesine
- ★ Rautaesine



LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998



Kuva 1. Yleiskuva harjun päältä, pahoaraama. SW-NE. 13.5.1998 (P. Pesonen)

f. 111088-111091

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Kuva 2.

Yleiskuva harjun päältä.
SW-NE. (P. Pesonen 1998)



f.111092

Kuva 3.

Yleiskuva kaivausalueelta
paalutuksen jälkeen. W-E.
(P. Pesonen 1998)



f.111097

Kuva 4.

Kaivausalue risujen
raivauksen jälkeen. S-N.
(P. Pesonen 1998)



f.111096

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Kuva 5.

Taso 0. S-N. (P. Pesonen 1998)

f.111095



Kuva 6.

Taso 1. S-N. (P. Pesonen 1998)

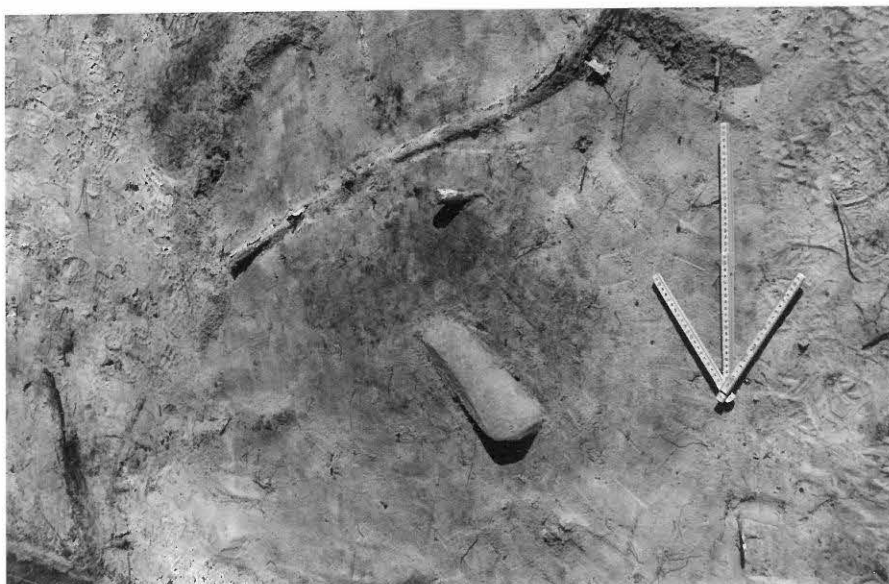
f.111094



Kuva 7.

Taso 1, ruudut 802-3/709-10,
mahd. kuoppa, jossa iso kivi.
W-E. (P. Pesonen 1998)

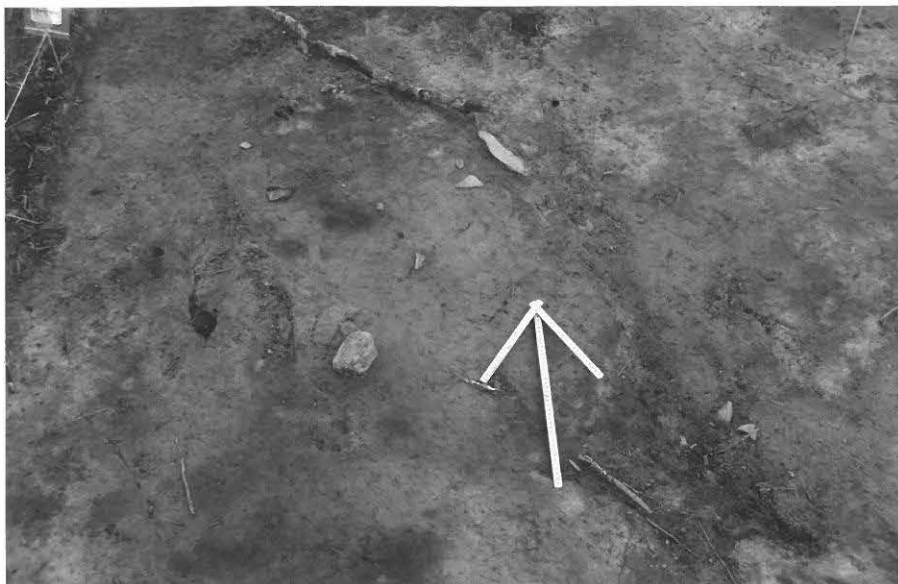
f.111085



LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Kuva 8.
Palaneita kiviä tasossa 1,
ruutu 802/704. S-N.
(P. Pesonen 1998)



f.111093

Kuva 9.
Taso 2, ruudut 802-804/
704-705. W-E. (P. Pesonen 1998)



f.111086

Kuva 10.
Taso 4, W-E. (P. Pesonen 1998)



f.111074

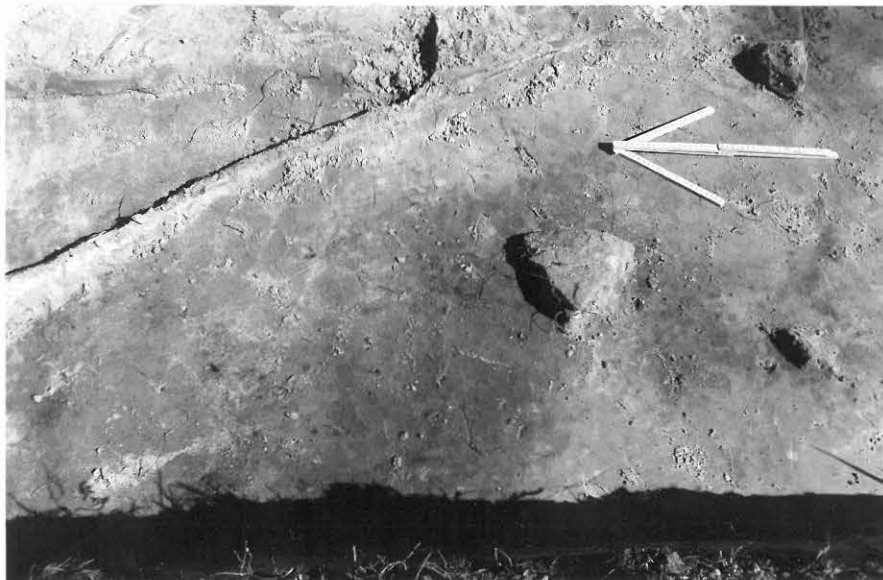
LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998



Kuva 11. Taso 3, panoraama. W-E. (P. Pesonen 1998)

f.111079-111080



Kuva 12. Luukuoppa, taso 5.
Likamaakuoppa 1. W-E. (P. Pesonen 1998)

f.111069

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Kuva 13.

Taso 6. S-N. (P. Pesonen 1998)



f.111066

Kuva 14.

LuuKuoppa, taso 7.
Likamaakuoppa 1. S-N
(P. Pesonen 1998)



f.111064

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Kuva 15.
Luukuopan profüli.
Likamaakuoppa 1. E-W.
(P. Pesonen 1998)



f.111061



Kuva 16. Kivetty kuoppa, f.111065
taso 7. Likamaakuoppa 2. S-N.
(P. Pesonen 1998)



Kuva 17. Kivetty kuoppa, f.111063
taso 8. Likamaakuoppa 2. S-N.
(P. Pesonen 1998)

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Kuva 18.

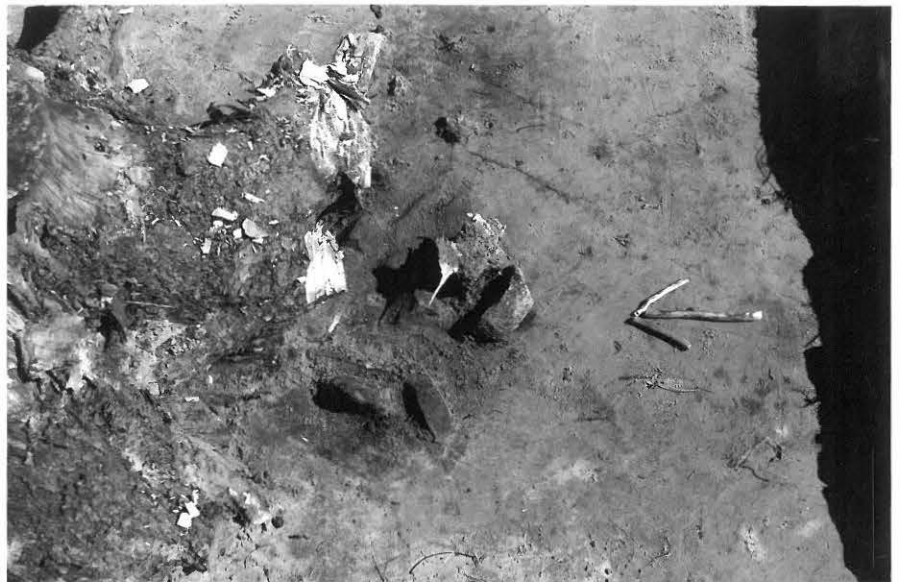
Liesi ison kannon alla,
taso 4. Tulisija 1. SW-NE.
(P. Pesonen 1998)



f.111072

Kuva 19.

Liesi ison kannon alla,
taso 4. Tulisija 1. W-E.
(P. Pesonen 1998)



f.111073

Kuva 20.

Ison kannon alla olevaa
liehtä kaivetaan profiilissa
tasossa 4 alaspäin.
Tulisija 1. (P. Pesonen 1998)



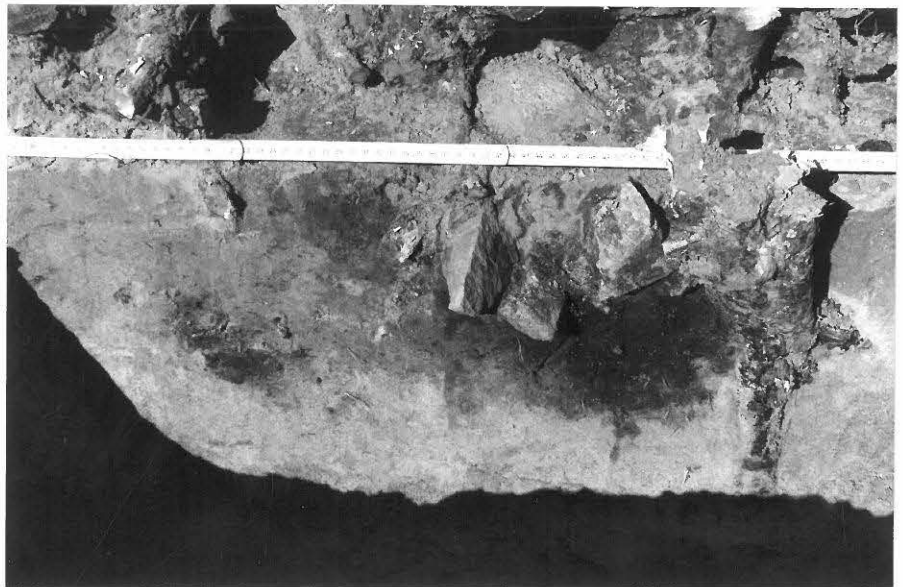
f.111071

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998

Kuva 21.

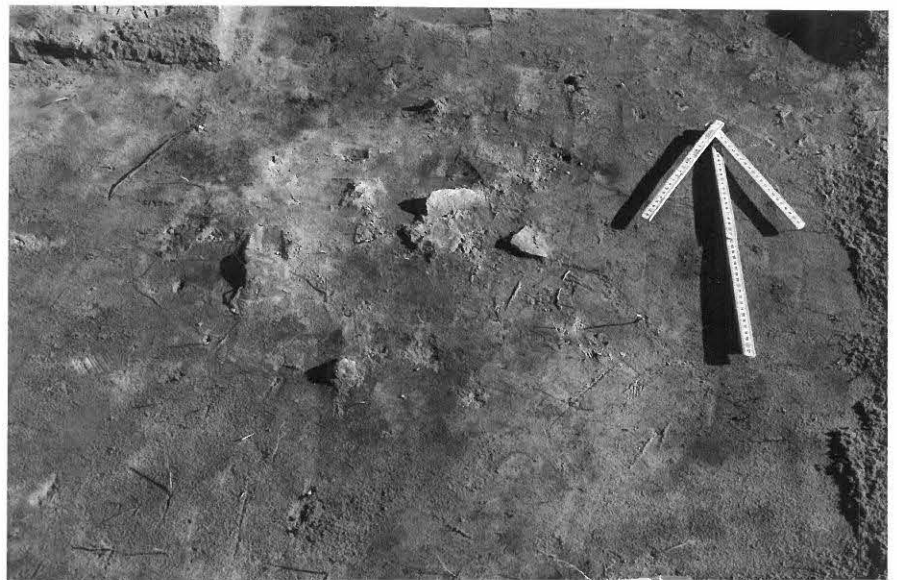
Ison kannon alla olleen
lieden profüli. Tulisija 1.
SW-NE. (P. Pesonen 1998)



f.111067

Kuva 22.

Mahd. liesi ruudussa 806/708,
taso 3. Tulisija 2. S-N.
(P. Pesonen 1998)



f.111077

Kuva 23.

Mahd. liesi ruudussa 806/708,
taso 4. Tulisija 2. W-E.
(P. Pesonen 1998)



f.111076

LIPERI [9] JYRINLAHTI 1

Petro Pesonen 1998



Kuva 24. Tanja Tenhunen f.111082
vaaituskoneella. (P. Pesonen 1998)



Kuva 25. Piirtäjä Sirpa f.111083
Leskinen. (P. Pesonen 1998)



Kuva 26. Kairausaluetta vaaitaan: Mika Koski, f.111081
Taisto Karjalainen ja Sirpa Leskinen. (P. Pesonen 1998)

LIPERI JYRINLAHTI MAKROFOSSIILIANALYYSI 1998

Tanja Tenhunen

Liperin Jyrinlahden kaivauksilta otettiin luukuopasta yksi makrofossiilinäyte (x=805.00-805.50, y=704.00-704.50). Näyte (n.2 litraa) otettiin viidennestä kerroksesta. Näytemaa kellutettiin kylläisessä suolaliuoksessa ja huuhdeltiin ennen analysointia vesijohtovedellä. Kasvijäänteet poimittiin ja tunnistettiin Leica MZ6 merkkisellä stereomikroskoopilla.

Tunnistettavaa maa-ainesta oli n. 60 g. Se oli pääasiassa hiiltä, joka tunnistettiin kaarnaksi. Yhden hiiltyneen ja huonokuntoisen pihatattarin (*Polygonum aviculare*) siemenen lisäksi näytteestä tunnistettiin palanutta tärkkelystä, jota dos. Terttu Lempiäinen on aikaisemmissa yhteyksissä pitänyt mahdollisesti puuron jäänteinä. Pihatatar kestää hyvin tallaantumisen ja viihtyy ihmisen toiminnan piirissä. Sitä ei kasvanut paikalla enää. Resenttiä ainesta näytteestä ei tavattu.

LIPERI Jyrinlahti 1 KM 31057 / Pesonen, P. 1998

Luuanalyysi 18.1.1999 Kristiina Mannermaa (tark. Pirkko Ukkonen)

Aineisto oli suhteellisen pieni. Siitä määritettiin **85** fragmenttia, jotka jakautuivat lajeittain seuraavasti (vähimmäisyksilömäärä MNI suluissa):

Laji	Määrä
Castor fiber (majava)	11 (3)
Vulpes vulpes (kettu)	1 (1)
Phocidae (?) (hylkeet)	1 (1)
Cervidae (hirvieläimet)	1
Mammalia (mesom.) (keskisuuret nisäkkäät)	1
Mammalia (megam.) (?) (suuret nisäkkäät)	1
Esox lucius (hauki)	18 (3)
Cyprinidae (särkikalat)	1 (1)
Teleostei (kalat)	50
Tot.	85

Kalojen luut muodostavat valtaosan aineistosta. Kaloista yleisin on hauki, mutta joukossa on myös yksi särkikala. Linnunluut puuttuvat aineistosta kokonaan.

Yleisin nisäkäs on majava. Joukossa on yksi kettu ja yksi melkoisella varmuudella määritetty hylje. Hylkeen luufragmentti on hampaasta, joiden esiintyminen palaneessa luuaineistossa on harvinaista. (Aineistossa on toinenkin mahdollinen hylkeenluufragmentti (löytönumero 38), joka on liian epämääräinen tunnistettavaksi). Yksi luufragmentti (löytönumero 105) on peräisin suuresta nisäkkästä (mahdollisesti sorkkaeläin), mutta sitä ei voitu tunnistaa.

Joukossa on yksi selvä sarvesta työstetyn luuesineen fragmentti (löytönumero 84, todennäköisesti peura *Rangifer tarandus*), sekä kaksi määrittämätöntä fragmenttia, joissa on selviä leikkuujälkiä (löytönumerot 35 ja 100). Yhdessä määrittämättömässä kappaleessa on sekundäärinen reikä (löytönumero 187).

Kristiina Mannermaa

Kristiina Mannermaa

LIPERI Jyrinlahti 1 KM 31057 / Pesonen, P. 1998

Luuanalyysi 18.1.1999 Kristiina Mannermaa (tark. Pirkko Ukkonen)

Krs 2

7 1 vertebra fr. Teleostei

Krs 3

10 -

Krs 2

15 -

Krs 3

18 1 dentale, dens. fr. Esox lucius

1 costa fr. Teleostei

Krs 4

22 1 vertebra fr. Teleostei

Krs 2

25 -

Krs 3

28 1 costa fr. Teleostei

Krs 4

32 -

Krs 1

35 LEIKKUJÄLKÄ

1 dentale fr. Esox lucius

1 dentale, dens. fr. "

1 vertebra fr. Teleostei

7 costa/lepidotrichia fr. "

	1	lepidotrichia prox. fr.	"
Krs 2			
38	1	phal. 2/3 fr. excl. prox. epiph.	Vulpes vulpes
	2	vertebra fr.	Teleostei
Krs 3			
42	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (mesom.)
	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa fr.	"
Krs 4			
45	-		
Krs 2			
49	-		
Krs 3			
52	1	mt 1 dex.prox. fr. *	Castor fiber
	1	dentale, dens. fr.	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
Krs 4			
56	1	parasphenoideum fr. *	Esox lucius
Krs 1			
59	-		
Krs 3			
63	1	articulare dex. fr. *	Esox lucius
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra fr.	"

Krs 4

68	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei

Krs 5

72		ASBESTIPALA	
	1	dentale, dens. fr.	Esox lucius
	1	dentale ant. fr.	"

Krs 3

79	3	vertebra fr.	Teleostei
	4	costa/lepidotrichia fr.	"

Krs 4

82	1	vertebra, corp. vert. fr.	Castor fiber
	1	astragalus dex. fr.	"
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius

Krs 5

84	1	cornu fr. LUUESINE (LIIMATTU)	Cervidae
85	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	2	vertebra fr.	Teleostei
	9	costa/lepidotrichia fr.	"

Krs 6

89 -

Krs 7

93	1	articulare dex. fr. *	Esox lucius
----	---	-----------------------	-------------

Krs 5

100 LEIKKUJÄLKI

Krs 6102 1 humerus dex. dist. fr.
(LIIMATTU) Castor fiber**Krs 7**

105 1 indet. Mammalia (megam.) ?

Krs 2

116 -

Krs 5

118 1 dentale fr. Esox lucius

Krs 1

121 1 radius dex. fr.excl. dist. epiph.* Castor fiber

1 ulna dex., inc. sem. fr. * "

1 quadratum dex. fr. * Cyprinidae

1 costa/lepidotrichia fr. Teleostei

Krs 3

125 -

129 1 costa/lepidotrichia fr. Teleostei

Krs 4

131 1 vertebra fr. Teleostei

134 -

136 1 costa/lepidotrichia fr. Teleostei

139 -

Krs 3

149 -

Krs 1

153	1	costa fr.	Teleostei
-----	---	-----------	-----------

Krs 2

155	1	dens fr.	Phocidae (?)
-----	---	----------	--------------

Krs 3

159	-		
-----	---	--	--

Krs 6

167	1	costa fr.	Teleostei
-----	---	-----------	-----------

Krs 7

172	1	costa fr.	Teleostei
-----	---	-----------	-----------

Krs 3

176	-		
-----	---	--	--

183	-		
-----	---	--	--

187	KAPPALE JOSSA REIKÄ		
-----	---------------------	--	--

	1	cleithrum fr.	Esox lucius
--	---	---------------	-------------

193	1	vertebra caud., fr.	Castor fiber
-----	---	---------------------	--------------

Krs 2

206	-		
-----	---	--	--

213	1	radius dex. diaph. fr.	Castor fiber
-----	---	------------------------	--------------

Krs 4

227	-		
-----	---	--	--

Krs 5

251	-		
-----	---	--	--

Krs 1

259	-		
-----	---	--	--

Krs 2

260	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	costa fr.	Teleostei

Krs 3

261	-		
263	1	vertebra fr.	Teleostei

Krs 2

270	-		
272	1	palatinum fr.	Esox lucius

Krs 1

299	1	vertebra caud., corp. vert. fr.	Castor fiber
-----	---	---------------------------------	--------------

Krs 2

305	-		
-----	---	--	--

Luukuoppa, profiili

310	1	dentale, dens. fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	"
	1	vertebra fr.	Teleostei

z=85,99

328	1	costa fr.	Castor fiber
-----	---	-----------	--------------

z=85,03

319	1	mandibula dex., ant. fr.	Castor fiber
-----	---	--------------------------	--------------

Accelerator Mass Spectrometry Result

R 24589/13 Job 15444
Description CO2 Gas
Sample ID Wk-6916 (*Liperi Tyrinlahti 1, Sample 3*)
Submitter Alan Hogg
 Radiocarbon Dating Laboratory, Waikato University

Radiocarbon Laboratory Reference NZA 9809
Date measured 17-Mar-99
 $\delta^{13}\text{C}$ -24.9 ‰

* Radiocarbon Age	2370 ± 60 BP
$\delta^{14}\text{C}$	-259.7 ± 5.5 ‰
$\Delta^{14}\text{C}$	-259.9 ± 5.6 ‰
** Per cent modern	74.01 ± 0.56

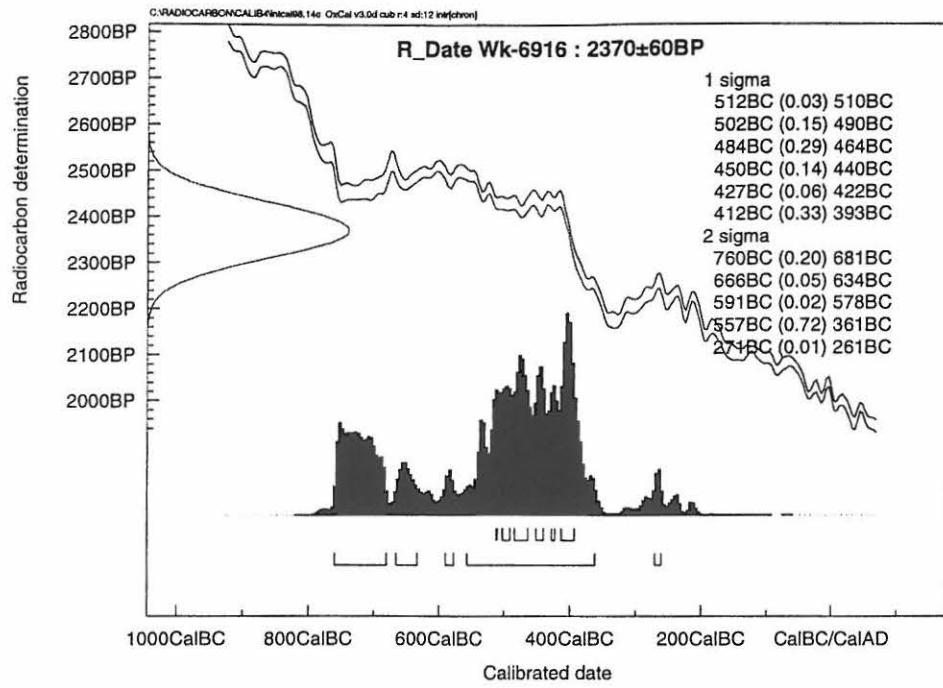
Issued 17/03/99



- * Reported age is the conventional radiocarbon age before present (BP)
 ** Per cent modern means absolute per cent modern relative to the NBS I oxalic acid standard, corrected for decay since 1950.

Age, $\Delta^{14}\text{C}$, $\delta^{14}\text{C}$ and absolute per cent modern are as defined by Stuiver and Polach, Radiocarbon 19:355-363 (1977)

The reported errors comprise statistical errors in sample and standard determinations, combined in quadrature with a system error component that is based on the analysis of an ongoing series of measurements on oxalic acid secondary standard. For the present result the system error component is conservatively estimated as 0.4% (= ± 32 radiocarbon years).



Accelerator Mass Spectrometry Result

R 24598/12 **Job** 15486
Description CO2 Gas: Charcoal
Sample ID Wk-6917 (Liperi Jyrinlahti 1, Sample 4)
Submitter Alan Hogg
 Radiocarbon Dating Laboratory, Waikato University

Radiocarbon Laboratory Reference NZA 9852
Date measured 24-Mar-99
 $\delta^{13}\text{C}$ -26 ‰

* Radiocarbon Age	2889 ± 56 BP
$\delta^{14}\text{C}$	-307.6 ± 4.8 ‰
$\Delta^{14}\text{C}$	-306.2 ± 4.9 ‰
** Per cent modern	69.38 ± 0.49

Issued 24/03/99



- * Reported age is the conventional radiocarbon age before present (BP)
 ** Per cent modern means absolute per cent modern relative to the NBS I oxalic acid standard, corrected for decay since 1950.

Age, $\Delta^{14}\text{C}$, $\delta^{14}\text{C}$ and absolute per cent modern are as defined by Stuiver and Polach, Radiocarbon 19:355-363 (1977)

The reported errors comprise statistical errors in sample and standard determinations, combined in quadrature with a system error component that is based on the analysis of an ongoing series of measurements on oxalic acid secondary standard. For the present result the system error component is conservatively estimated as 0.4% (= ± 32 radiocarbon years).

