

Arkest. o. 209/8.3.1996

Hannu Takala

Arkeologiset tutkimukset Lahden Ristolan
kivikautisella asuinpaikalla kesällä 1995



ARKEOLOGINEN TUTKIMUSTOIMISTO

PL 23, 15141 LAHTI

Lahti Renkomäki Ristola kivi-kautisen asuinpaikan kaivaus
3.-22.6.1995

Koordinaatit: X = 6759 44 - 6759 90
Y = 425 13 - 425 50

Peruskartta: 311102 RENKOMÄKI, painettu 1978, päällep. 1983

Maanomistaja: Lahden kaupunki

Rekisterinumero: 1:54 ja 1:135

Aikaisemmat tutkimukset:

Marianne Schauman, kaivaus 2.-21.8.1970

Marianne Schauman, kaivaus 1.6.-31.8.1971

Aikaisemmat löydöt:

KM 17151:1-11 (maanv. Matti Huuskosen toimittamia irtolöytöjä)

KM 17342:1-32 (A-L Hirviluodon tarkastusmatkalla löytämiä)

KM 18320:1-348 (M. Schaumanin kaivauslöytöjä v. 1970)

KM 18501:1-2063 (M. Schaumanin kaivauslöytöjä v. 1971)

SAATTEEKSI

Lahden Renkomäen Ristolán kivikautinen asuinpaikka on yksi tärkeimmistä, tutkimuskohteista selvitetessä Suomen asutushistoriaa. Asuinpaikkaa on tutkittu vain 1970-1971, jolloin tietyömaa uhkasi tuhota koko paikan. Vuoden 1971 kaivausten jälkeen oletettiin, että Ristolán asutus on tutkittu kokonaan, eikä mitään uutta olisi enää odotettavissa. Kuitenkin Museoviraston osastopäällikkö Torsten Edgrenin ja FT Heikki Matiskaisen tutkimukset 1980-luvulla herättivät mielenkiinnon uudelleen Ristolaa kohtaan.

Uusia kaivauksia Ristolassa saatiin kuitenkin odottaa aina vuoteen 1995 saakka, sillä kaivauksiin ei löytynyt tätä ennen rahojaa. Lahden kaupunginmuseon johtaja Jouko Heinonen päätti yrittää hankkia rahoitusta yksityiseltä sponsorilta, ja Pohjola-yhtiöt suostuivat rahoittamaan kesän 1995 kaivaukset. Ilman tätä tukea ei kaivauksia olisi voitu toteuttaa. Rahoituksen järjestivät Pohjolan Lahden yksiköstä Olavi Vahter ja Jukka Kinnunen.

Lahden kaupungin tekninen virasto antoi kaupunginmuseon käyttöön veloituksetta mittausryhmän ja kartanpiirtäjän. Kaupungin nuorisotoimisto osoitti Ristolán kaivaukset yhdeksi kesätyöpaikakseen, ja kaikkiaan kuusi kaivajaa tuli nuorisotoimen kautta. Riihimäen lasimuseon johtaja Heikki Matiskainen kävi läpi kaiken löytöaineiston ja Timo Jussila Mikroliitti OY:stä analysoi fosfori- ja maanäytteet. Kari Kinnunen Geologisesta Tutkimuskeskuksesta analysoi löytömateriaaleja. Kaupunginmuseon henkilökunta otti osaa kaivausten käytännön järjestelyihin.

Kaivajia tuli nuorisotoimen ja työvoimatoimiston kautta sekä kaupunginmuseon että Arkeologisen tutkimustoimiston palkkaamina. Myös suuri joukko arkeologiasta kiinnostuneita henkilöitä oli mukana vapaaehtoisina. Kaivajat olivat: Jouko Ahtola, Hanne Christensen, Leena Christensen, Anne Hakala, Sirpa Heiskanen, Tea Jääskeläinen, Anna Koskinen, Jenni Laitinen, Outi Liusvaara, Kim Meisaari, Juha Okko, Sanna Pusila, Aino Saarinen, Jouni Salonen, Kari Savolainen, Eero Siljander, Pekka Särkiö, Anne Takala, Tuomas Takala, Tommi Tanskanen ja Merja Vainio. Teknisenä apulaisena oli Elina Taipale. Kaivausten johtajana toimi Hannu Takala Arkeologisesta tutkimustoimistosta, mikä vastasi koko kaivamisesta sekä kaivausten suunnittelusta ja jälkitöistä.

SISÄLLYS

SAATTEEKSI	2
1. JOHDANTO	5
1.1. Tutkimusten lähtökohta	5
1.2. Tutkimusalue	8
2. TUTKIMUKSET	10
2.1. Tutkimustapa	10
2.2. Koekuopat	13
2.2.1. Alue 1	13
2.2.2. Alue 2	15
2.2.3. Alueet 3 ja 4	15
2.3. Löydöt	17
2.4. Maa- ja fosfaattinäytteet	19
3. PÄÄTELMÄT	22
4. KIRJALLISUUS	24
LIITTEET	
1. Tutkimusalueen kartta	25
2. Alueen 3 koekuopat	26
3. Alueen 1 koekuoppien luettelo	27
4. Lieden tasokartta	34
5. Alueen 2 koekuoppien luettelo	35
6. Alueen 3 koekuoppien luettelo	40
7. Fosforianalyysin tulokset	43
8. Merenpinta 73 metrin korkeu- della	46
9. Valokuvaluettelo	47
10. Dialuettelo	48
11. Makrofossiilit	49

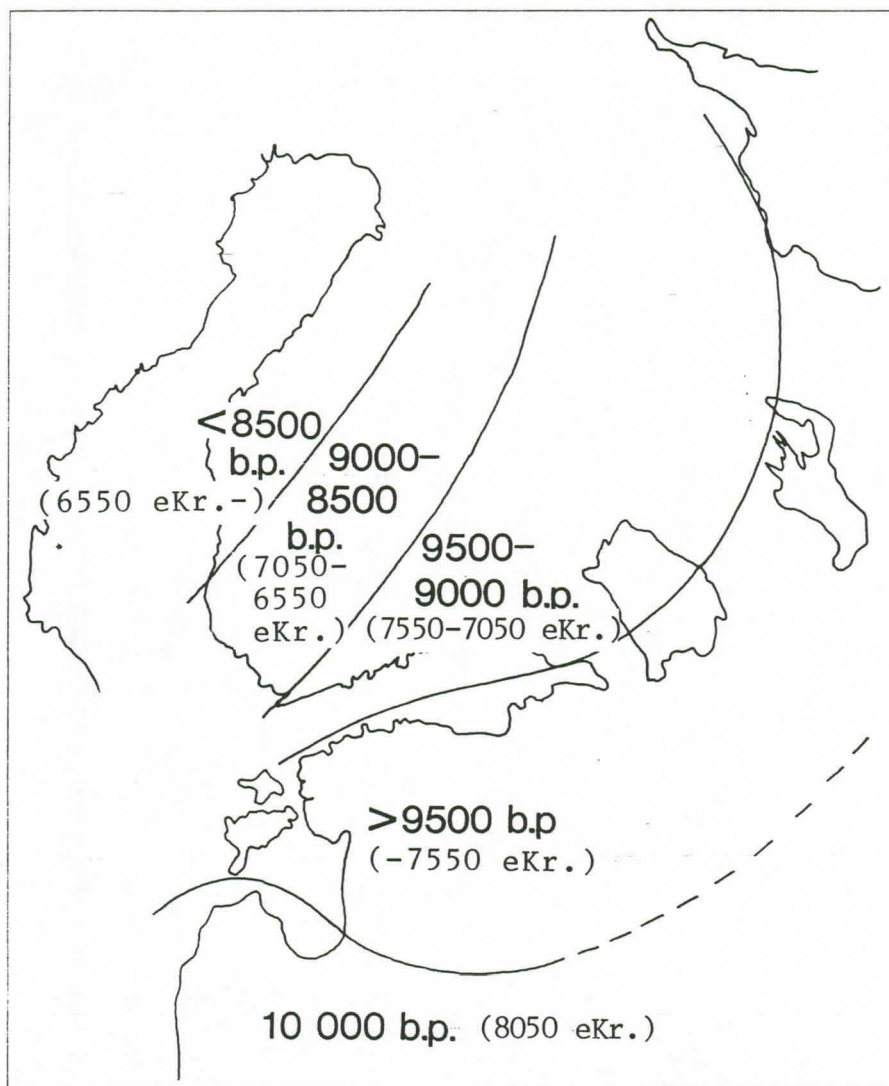
1. JOHDANTO

1.1. Tutkimusten lähtökohta

Vuonna 1966 löysi maanviljelijä Matti Huuskonen kvartsia Renkomäen pelloilta ja toimitti ne Kansallismuseoon (KM 17151). Seuravana vuonna kävi tutkija Anna-Liisa Hirviluoto löytöpaikalla ja totesi paikan kivikautiseksi asuinpaikaksi. Samaan aikaan alettiin suunnitella Salpakangas-Renkomäki -tietä, joka tulisi osittain kulkemaan juuri löydetyn muinaisjäännöksen päältä. Museovirasto päätti tutkia tielinjan ennen rakennustöitä ja Marianne Schauman johti kaivaukset vuosina 1970 ja 1971. Vuonna 1970 etsittiin varsinaista asuinpaikkaa ja pyrittiin selvittämään sen laajuus. Seuraavana vuonna avattiin noin 75x25 metrin kokoinen kaivausalue löydetylle asuinpaikalle. Tällöin löytyi yli 2000 esinettä (KM 18320, KM 18501:1-2063), jotka olivat pääasiassa kvartsia; jonkin verran löytyi myös piitä ja nuorakeramiikkaa sekä luuta. Löytyneet tulisijat varmistivat sen, että paikalla oli ollut pysyvää asutusta (ks. Schaumanin kaivauskertomukset museoviraston esihistorian toimiston arkistossa).

Kaivauksilta otetuista ajoitusnäytteistä ei ole tuloksia, joten paikan ajoittaminen perustuu rannansiirtymiseen. Perusoletus on, että kivikautiset asuinpaikat ovat aina sijainneet veden äärellä, minkä jälkeen on selvitetty millä korkeudella merenpinta on milloinkin ollut (esim. Siiriäinen 1973 ja 1978); Ristolassa merenranta on ollut noin vuonna 7300 eKr.

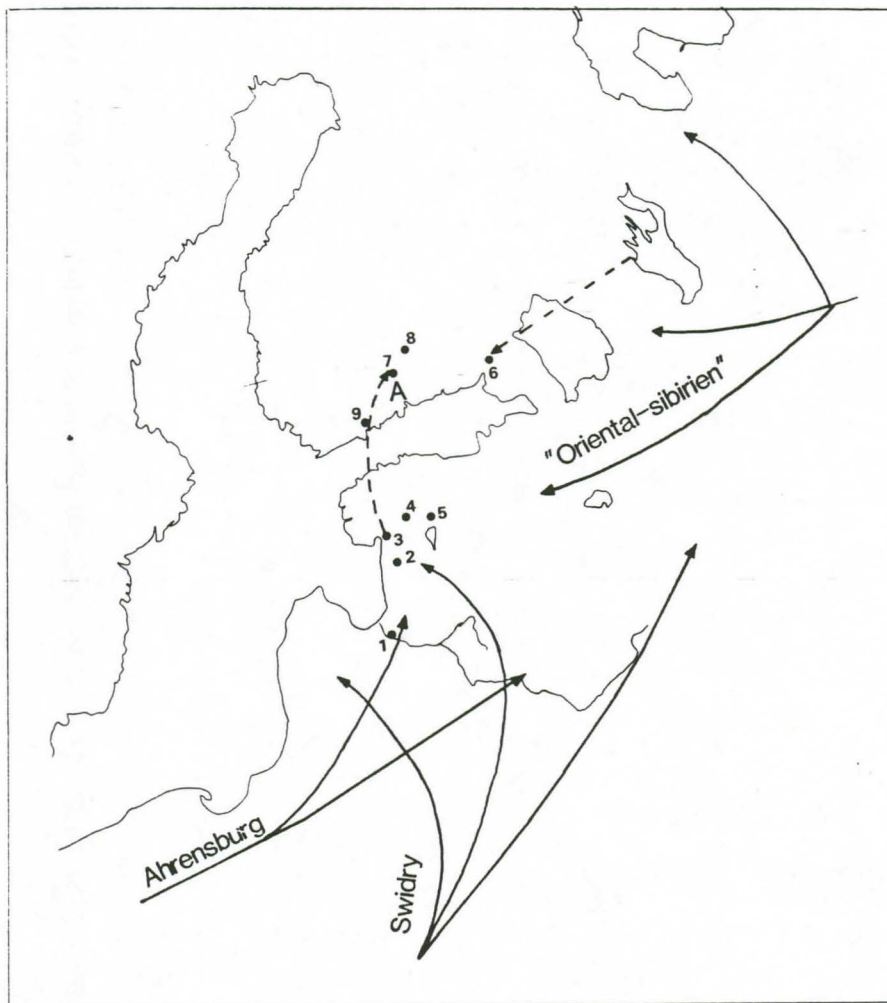
Matiskaisen ja Siiriäisen tutkimukset ovat osoittaneet, että jääkauden jälkeen metsästyksestä elantonsa hankkinut väestö siirtyi Suomeen hirven ja muiden maanisäkkäiden perässä samaan aikaan, kun ilmasto muuttui preboreaalista boreaaliseksi. (Siiriäinen 1977; Matiskainen 1989, 70-74) Tämä on tapahtunut vuosien 7500-7000 eKr. välillä, joten Ristola on ollut asuttuna juuri ilmastonmuutoksen aikoihin.



Kuva 1. Varhaismesoliittisen asutuksen levintä Baltiassa ja Etelä-Suomessa. (Matiskainen 1989, 73)

Ristolana asuinpaikan löytöjen lisäksi yhtä vanhoja löytöjä tunnetaan Suomesta vain kaksi: Heinolan Viikinäisistä löytynyt reenjalas (7250 eKr.) sekä Antrean verkko (7360 eKr.). Kirkkonummelta on löytynyt lisäksi luutuura, joka ajoitetaan nykyisin vuoden 6550 eKr. tienoille. (Matiskainen 1989, 71) Oleennaista kuitenkin on, että ainoa 7000-luvulle eKr. ajoittuva asuinpaikka tunnetaan Ristolasta. Heinolan ja Antrean löydöt ovat irtolöytöjä, ja kertovat pelkästään ihmisten liikkumisesta.

Suomen
salmi!



Kuva 2. Kulttuurivaikutteiden suunta Lounais-Venäjältä ja Baltiasta vuosien 11000-7000 välillä. 1) Salaksplis, 2) Sveinieki, 3) Pulli, 4) Lepakose, 5) Võru, 6) Antrea, 7) Ristola, 8) Viikinäinen, 9) Kirkkonummi. (Matiskainen 1989, 69)

1/20

Torsten Edgrenin käytyä läpi Ristolan löytöateriaalia 1980-luvun puolella joukosta löytyi erittäin hyvin iskettyä kvartsia ja piitä. Koska piitä ei esiinny Suomen maaperässä, kyseessä ovat tuontiesineet. Edgrenin mukaan parhaimmat vastineet Ristolan piille löytyvät Pullin asuinpaikalta Virosta. Tällöin Ristolan piiesineet olisivat etelästä tulleen asukkaan omaisuutta. (Edgren 1984, 22)

1.2. Tutkimusalue

Tutkimusalue sijaitsee viisi kilometriä Lahden keskustasta etelään Jokimaan raviradan vieressä. Etelässä ja lännessä tutkimusaluetta rajoittaa mutkitteleva Porvoonjoki, pohjoisessa rajana on Sylviakodin mäki ja idässä Porvoonjokeen laskeva Vartio-oja. Tutkimusalue näkyy peruskarttalehdellä 31102 RENKOMÄKI, painettu 1978, päällepainatus 1983 kordinaateilla X=675944-675990, Y=42513-42550.

Tutkimusalueen poikki luode-kaakko -suunnassa menee Salpakan-gas-Renkomäki -maantie. Tien pohjoispuolella maasto on metsän peitossa, kun eteläpuolella on entistä peltoa ja pieni kaista kaadettua metsää. Metsä on varsin kivikkoista ja maa karkeaa

moreenia. Kaadetun metsän alue on kauttaaltaan suurehkojen kivien peittämään. Maantien eteläpuolinen alue on 75 metriä merenpinnan yläpuolella laskien tasaisesti kohti jokirantaa. Tien pohjoispuolella maasto kohoaa paikoin jyrkästikin ja mäen huippu on 92,5 metriä merenpinnan yläpuolella.

Kaivauksia varten laaja tutkimusalue jaettiin neljään eri alueeseen (liite 1). Alueen 1 muodosti entinen metsä- ja peltovyöhyke Salpakangas-Renkomäki maantien eteläpuolella. Luoteessa alue rajoittui vuoden 1971 tutkimusalueeseen ja kaakossa lyhyeen peltotiehen. Tässä vaiheessa on huomautettava, että Schaumanın kaivauskertomusten yleiskartat eivät pidä yhtä toistensa kanssa. Tämän vuoksi vuosien 1970-71 kaivausalueiden tarkka sijainti maastossa jää epäselväksi, varsinkin, kun kaivausalueen koordinaatistoa ei oltu sidottu mihinkään. Maantien suuntaisesti, siitä noin 30 metriä etelään kulki vanha peltotie joka rajasi alueen 1 maastoltaan kahteen erilaiseen vyöhykkeeseen. Peltotien ja maantien välinen alue oli entistä metsää, joka oli kaadettu pois vuosien 1970 ja 1971 yhteydessä. Paikalla oli nyt runsaasti kantoja, ja nuoria pajuja sekä koivuja kasvoi viljeillä. Maaperä oli hyvin kivikkoista. Pinnalla oli noin 10 cm:n paksuinen humus- ja kärkekerros, jonka alla oli tumma, pehmeä savikerros. Tämän alta tuli vastaan koskematon, hyvin kova vaalea savikerros yleensä noin 30 cm:n syvyydeltä. Peltotien eteläpuolella alkoi entinen peltomaa, joka jatkui aina jokitörmään saakka. Pellolla oli selvä 10-15 cm:n paksuinen peltoturvekerros päällimmäisenä, jonka alla oli tumma savesta muodostunut

kyntökerros. Sen alta tuli keltainen hiesu ja pohjalla oli kova vaalearsavimaa.

Tutkimusalue 2 oli peltotiestä etelään ja itään jatkuva pelto-
vyöhyke, joka rajoittui maantiehen ja Vartio-ojaan. Osa alueesta
oli 75-76 metrin korkeuskäyrien muodostamalla terassimaisella
kumpareella, mutta muuten pelto oli lievästi etelään, kohti
jokea viettävää rinnettä. 10 cm:n paksuisen peltoturpeen alla
oli yhtä paksu kyntökerros, jonka alla oli kova vaalearsavimaa.
Tutkimusalue 3 oli maantien pohjoispuolinen tasainen metsävyö-
hyke, joka rajoittui luoteessa Sylviakodin tiehen ja kaakossa
Vartio-ojaan. Alue 3 oli korkeuskäyrien 72 ja 80 välissä siten,
että maasto loiveni koko ajan lievästi itään eli Vartio-ojan
suuntaan. Tutkimusalue 4 jatkui metsäistä mäenrinnettä Sylvia-
kodin tiestä luoteeseen aina Porvoonjokeen saakka rajoittuen
etelässä maantiehen. Mäen huippu on peräti 92,5 metrin korkeu-
della. Rinteessä on nähtävissä selviä rantaterasseja.

2. TUTKIMUKSET

2.1. Tutkimustapa

kaivausten tarkoituksena oli saada selville Ristolän asuinpaik-
kan koko laajuus sekä intensiteetti. Tämän vuoksi alue tutkit-
tiin koekuopin, joita kaivettiin noin 10 metrin välein kullekin
tutkimusalueelle. Näiden lisäksi otettiin maa- ja fosfaatti-
näytteitä, jotka omalta osaltaan kertovat asutuksen laajuudes-

ta. Ajoituksia varten oli tarkoitus ottaa hiiltä C14-tutkimuksiin, mutta sopivaa kohdetta ei kaivauksilla löytynyt.

Kaivausten alkaessa paikalle mitattiin 100 metriä pitkä peruslinja A-B. Teknisen viraston mittausryhmä sijoitti pisteet maastoon ja antoi niille täsmälliset peruskartan koordinaatit: A=6759548/3425229 ja B=6759648/3425229. Kaivauksen koordinaattistoa lähdettiin mittaamaan näistä pisteistä käsin siten että piste A sai lukeman 548/229 ja B 648/229. Peruslinja paalutettiin 10 metrin välein ja sitä jatkettiin pohjoiseen ja siitä otettiin suorakulmia sekä itään että länteen niin, että koko tutkimusalueelle 1 saatiin 10 metrin välein koordinaattipisteet. Kun alueen 1 jokaiseen koordinaattipisteeseen oli kaivettu noin 1x1 metrin suuruinen koekuoppa, siirryttiin alueelle 2. Sinne mitattiin aluksi teodoliitilla uusi peruslinja C-D (458/314-578/314). Suorakulmia mittaamalla alueelle 2 saatiin 10 metrin välein koordinaattiverkko. Alueen 2 tutkimisen jälkeen siirryttiin alueelle 3, jossa maastoon tehdyt kuopat kartoitettiin vasta tutkimusten loppuvaiheessa. Alueelle 4 ei ehditty tehdä kuin muutama pistokuoppa.

Jokainen koekuoppa pyrittiin kaivamaan noin 1x1 metrin suuruiseksi, mutta varsinkin metsämaastossa juuret ja kivet rajasivat kuopat usein pienemmiksi. Pintamaa poistettiin lapiolla ja poistetuista turpeista irrotettiin maata heti seulottavaksi. Turpeen poiston jälkeen kaivaminen eteni lastalla pohjaan saakka, joka siis oli kova, vaalea savi. Jokaisella kaivajalla oli

oma 70x70 cm:n kokoinen käsiseula 5 mm:n verkolla, joilla kaikki kaivettu maa seulottiin (kuva 3). Kaivamisen jälkeen kaikki kuopat dokumentoitiin sanallisesti ja niistä mitattiin korkeuslukemat ja kaivausten päätyttyä kaikki kuopat peitettiin.

Kaupungin mittausryhmä siirsi kaivausalueelle neljä korkeuspistettä, joista korkeuslukemat mitattiin pintavaaituslattia hyväksi käyttäen. Korkeuspisteet ovat Lahden kaupungin omassa järjestelmässä siten, että kaivauskertomuksen ja karttojen korkeuslukemiin on lisättävä 13,9 cm, jolloin lukema vastaa N60-järjestelmän arvoja. Lisäksi on huomattava, että kaivausalueelta olevat asemakaavakartat noudattavat Lahden kaupungin omaa koordinaattijärjestelmää, jossa koordinaateilla on kaivauksen peruskarttakoordinaateista poikkeavat lukemat.



Kuva 3. Jouko Ahtola seuloo. Lahden kaupunginmuseon kuva-arkisto.

2.2. Koekuopat

2.2.1. Alue 1

Alueelle 1 kaivettiin kaikkiaan 54 koekuoppaa (liite 3). Osa peltomaalla olleista kuopista oli löydöttömiä, mutta kaadetun metsän kuopissa oli kaikissa löytöjä muutamaa poikkeusta lukuunottamatta. Ensimmäiset löydöt jokaisessa kuopassa tulivat heti karikkeen tai peltoturpeen alaosaan vain 5-10 cm:n syvyydeltä. Pintamaan alapuolinen kerros oli poikkeuksetta tumma ja hyvin savinen, mutta hiesunsekainen. Tässä kerroksessa oli usein hiilenpaloja juuri ennen kerroksen päättymistä. Tumma savikerros vaikutti kulttuurimaalta, mutta sellaiseksi sitä ei voi varmuudella sanoa. Tämän savikerroksen alla oli joko keltainen hiesukerros tai kova vaalea savi, joka tuli myös hiesun alta. Muutamissa ruuduissa hiesukerros oli erittäin syvä. Löytöjä tuli pintamaan poistosta alkaen kovaan vaaleaan saveen saakka niissä ruuduissa joista löytöjä ylipäänsä tuli. Muuta stratigrafiaa edelläkuvattujen kerrosten lisäksi ei ollut havaittavissa.

Koekuopat tuottivat tasaisesti löytöjä, mutta kaksi selvää keskittymää oli erotettavissa. Ruudut 688/219 ja 688/225 olivat suuren kiintokiven kahta puolta ja molemmista ruuduista tuli selvästi enemmän löytöjä kuin ympäröivistä ruuduista. Ruutu 728/189 oli poikkeuksellisen rikas, kuten monet läheisyydessä olleet ruudut, esimerkiksi 718/185 ja 738/179. Kuvaavaa on, että fosfaattinäytekuopistakin tuli näillä kohdilla löytöjä.

Ruutu 728/189 kaivettiin muuta tutkimusaluetta korkeammalla olevalle törmälle ja heti pintamaan poiston jälkeen ruudusta alkoi tulla poikkeuksellisen paljon löytöjä sekä hiiltä ja maassa näkyi merkkejä palamisesta. Kun ruutua oli kaivettu noin 25 cm tuli ruudun pohjoisreunasta esiin selkeä puoliympyränmuotoinen kiveys. Kiveys kaivettiin esiin ja kiveyksen ulkopuolella kaivamista jatkettiin noin 7 cm paksun kerroksen verran. Kiveys oli keltaisen hiesukerroksen päällä ja näytti jatkuvan sen sisään. Koska kyseessä oli ilmeinen liesikiveys, joka jatkui avatun ruudun ulkopuolelle, avattiin ruutua lisää. Ruudusta tuli kaikkiaan 2,5 x 2,5 metrin suuruinen. Valitettavasti ruudun keskellä ja kiveyksen päällä oli valtaisa kanto, joka jouduttiin poistamaan. Juurakko ulottui laajalle ja tunkeutui kokonaan kiveyksen läpi monessa kohtaa. Tästä huolimatta kiveys saatiin piirrettyä kahdessa tasossa ja valokuvattua (ks. liite 4). Hiilinäytteen ottoon ei kuitenkaan ollut edellytyksiä. Kaivamisen edetessä kiveys varmistui liedeksi, sillä kivet olivat rapautuneita ja kiveystä ympäröinyt maa sen verran hiilipitoista, ettei muunlainen latomus tule kyseeseen. Lisäksi paikalta löytyneet 433 kvartiesinettä ja -iskosta sekä pii-iskosta kertovat, että kyseisellä paikalla on ollut aktiivista toimintaa pitempäänkin, jolloin lieden läheisyys on oletettavaa.

Liedestä luoteeseen, kohti vuoden 1971 kaivausaluetta, kaivettiin muutamia koekuoppia, jotka olivat poikkeuksellisen syviä (728/179, 738/179 ja 748/171). Maasto oli näiden ruutujen koh-

dalla lähiympäristöä ylempänä, ja ilmeistä on, että ainakin osittain kyseessä oli täyttemaata, vaikka siitäkkin tuli löytöjä.

2.2.2. Alue 2

Alueelle 2 kaivettiin kaikkiaan 52 koekuoppaa (liite 5), joista tehtiin pääasiassa alle 1x1 metrin suuruisia. Kaikki kuopat olivat entisellä peltomaalla, jota on ilmeisesti viljelty vielä parikymmentä vuotta sitten. Niinpä kyntäminen oli sotkenut maakerrokset kokonaan. Löytöjä tuli alueelta 2 huomattavasti vähemmän kuin alueelta 1. Ruuduissa, joissa oli löytöjä, löydöt tulivat heti pintaturpeen alaosasta ja jatkuivat pohjaan saakka, joka oli vaalea, kova savi. Muutamissa ruuduissa vaalean saven tilalla oli sitkeä, sinertävä savi, joka muistutti järven pohjasavea. Pintaturpeen ja pohjan välissä oli kaikissa ruuduissa yhtenäinen tumman saven muodostama kerros. Löytökeskitymiä alueen 1 tapaan ei ollut havaittavissa.

Alueella 2 oli runsaasti pieniä kuoppia, jotka olivat peräisin joko istutuksista (alueelle oli istutettu runsaasti lehtikuuksia) tai aiemmista arkeologisista tutkimuksista joita ei oltu raportoitu mihinkään.

2.2.3. Alueet 3 ja 4

Alue 3 sijaitsi metsässä, jota ei oltu tutkittu milloinkaan aikaisemmin. Alueelle tehtiin yhteensä 22 pientä koekuoppaa,

joista kahdesta tuli iskoksia (liite 2). Löytöruutujen korkeudet ovat 73,96(ruutu 20) ja 74,12 (ruutu 21) metriä merenpinnan yläpuolella. Löytöruuduista muutama metri etelään on jyrkähkö rinne, jonka yläreunalla kuopat siis ovat. Muut lähistölle kaivetut kuopat eivät tuottaneet löytöjä. Kaikissa metsään kaiveutuissa kuopissa oli noin 10 cm:n paksuinen karikekerros, jonka alla oli savensekaisesta hiesusta muodostunut kerros. Pohjan muodosti täälläkin kova vaalea savi. Kulttuurikerroksesta ei näkynyt jälkiä. Löydöt kahdesta ruudusta tulivat aivan kovan saven pinnalta.

Alueelle 3 ei kyetty sankan puuston vuoksi mittaamaan yhtenäistä koordinaatistoa, vaan jokainen ruutu kartoitettiin vasta kaivamisen jälkeen (liite 1). Kartoitukseen jäi kuitenkin selvä virhemarginaali. Myös korkeuksien vaaitseminen oli hankalaa, niinpä vaaitukset tehtiin vain ruuduille joista tuli löytöjä ja niiden läheisille ruuduille.

Aikapulan ja runsaiden löytöjen vuoksi alue 4 päätettiin jättää tutkimatta näiden kaivausten yhteydessä. Alueelle tehtiin yhteensä kuusi pientä pistokuoppaa, joiden avulla selvitettiin pelkästään maaperää. Löytöjä ei tullut eikä kuoppien paikkaa kartoitettu. Alueella 4 rinteeseen tehdyissä kuopissa karikekerroksen alta alkaa heti kellertävä moreenimaa, joka jatkuu loppumattomiin. Alavalla maalla, alueen 3 lähellä kuopat olivat kuten alueella 3.

2.3. Löydöt

Koekuopista tehtiin yhteensä 970 löytöä 1). Löydöt on jaettu seuraaviin ryhmiin: kvartsi-iskokset, kvartsikaapimet, kvartsiterät, kvartsinuolenkärjet, pii-iskokset, piinuolenkärjet, vuorikristalli-iskokset, kivilajiesineet ja keramiikka. Kvartsiteriin on luokiteltu epävarmat kaapimet ja niiden katkelmat, uurtimet ja ylipäänsä erilaiset kvartsista valmistetut terät ja niiden katkelmat. Myös yksi myloniitin pala on laskettu kvartsiterien joukkoon. Terät luokitellaan myöhemmin tarkemmin uudelleen. Tässä vaiheessa riittää kuitenkin karkea jako. Taulukoissa 1, 2 ja 3 on esitetty kunkin tutkimusalueen löydöt ryhmittäin määrän ja painon mukaan.

laifi?

Taulukko 1. Tutkimusalueen 1 löydöt.

Löytöryhmä	Määrä (kpl)	Paino (g)
Kvartsi-iskos	678	345,5
Kvartsikaavin	24	149,5
Kvartsiterä	170	794,5
Kv.nuolenkärki	1	2
Pii-iskos	4	3
Piinuolenk.	1	1
Kivilajiesine	5	318
Vuorikristal.	2	1,1
Yhteensä	885	1614,6

1) Löydöt on talletettu Museovirastoon numerolla KM 28801:1-143

Taulukko 2. Tutkimusalueen 2 löydöt.

Löytöryhmä	Määrä (kpl)	Paino (g)
Kvartsi-iskos	69	55,5
Kvartsikaavin	1	3
Kvartsiterä	1	5
Kivilajiesine	1	1
Keramiikka	7	11,5
Yhteensä	79	76

Taulukko 3. Tutkimusalueen 3 löydöt.

Löytöryhmä	Määrä (kpl)	Paino (g)
Kvartsi-iskos	4	2
Kvartsikaavin	2	5
Yhteensä	6	7

Taulukoista on selvästi nähtävissä asutuksen painopiste alueelle 1. Alueelta 2 tuli vain 8% koko kaivauksen löydöistä, minkä perusteella alue 2 on ollut joko asutuksen reuna-alueita tai sen löydöt kuuluvat myöhempään asutusvaiheeseen. Osa alueen 2 kuopista oli 1-2 metriä alempana kuin alueen 1 runsaslöytöisimmät kuopat ja näistä löytyi 7 palaa keramiikkaa, kun alueelta 1 keramiikkaa ei löytynyt yhtään. Tämän perusteella alue 2 näyttää kuuluvan kokonaan myöhäisempään asutusvaiheeseen.

Alueen 1 löydöistä puuttuu keramiikka siis kokonaan, vaikka yhtenä kaivauskohteena oli suuri liesi. Pelkästään tämän perusteella alue 1 voidaan luokitella varhaiseksi asuinpaikaksi;

päätelmää tukee asuinpaikan korkeus merenpinnasta sekä fosforianalyysi (ks. kappale 2.4.). Kvartsi-iskosten lisäksi alueelta 1 löytyi muutamia selviä kaapimia sekä nuolenkärjiksi luokiteltavia esineitä että muita kvartsiteriä. Mielenkiintoisia ovat muutamit pii-iskokset sekä yksi nuolenkärjeksi luokiteltu piiesine. Kari Kinnusen mukaan pii on ns. itäistä piitä, todennäköisesti peräisin Venäjän alueelta. Oman erityisen ryhmänsä muodostavat kaksi porfyryriesinettä. Vastaavankaltaiset porfyyyrit ovat Kinnusen mukaan tyypillisiä suonina Viipurin rapakivialueella, muun muassa Haminan seudulla. Kivilajiesineiden joukossa on yksi hioinkivi ja yksi kookas liuskekärki.

2.4. Maa- ja fosforinäytteet

Mikroliitti OY tutki kaivauksen maa- ja fosforinäytteet. Fosforinäytteet otettiin kaivausalueelta 1 kahdesta kaistasta, jotka vedettiin kohtisuorassa linjassa korkeuskäyriin nähden. Toinen kaista meni liesikiveyksen vierestä ja toinen kaista tästä noin 50m metriä etelään. Näytteet otettiin kahden metrin välein kaivetuista kuopista kyntökerroksen alapuolelta noin 25-45 cm syvyydeltä. Maanäytteitä otettiin kahdesta koekuopasta, joista toinen oli liesikiveyksen sisällään pitänyt kuoppa. Maata kerättiin kymmeniä kiloja, jotka analysointia varten kellutettiin kylläisessä suolaliuoksessa, josta veden pinnalle nousut orgaaninen aines kerättiin talteen.

Fosforianalyysin perusteella Ristolassa on ollut neljä toistaan seurannutta asutusvaihetta (liite 7). Ensimmäisen vaiheen aikana asutus on ollut 74,60-74,40 metriä nykyisen merenpinnan yläpuolella, jolloin veden pinta on ollut noin 73,70 m mpy. Toinen asutusvaihe sijoittuu 72,30-71,50 m väliselle alueelle, kolmas vaihe 71,00-70,30 m ja neljäs 69,40 m alapuoliselle alueelle. Ristolän asutus on seurannut vetäytyvää merenrantaa. Kun asutusvaiheisiin yhdistetään vastaavilta korkeuksilta tutkimusalueelta 1 saadut löydöt, saadaan seuraavanlainen tulos: asutusvaiheen 1 alareunasta tuli 439 (1174,6g) löytöä ja asutusvaiheesta 2 tuli 74 (119g) löytöä. Asutusvaiheesta 3 ja 4 ei tullut löytöjä, koska yhtään koekuoppaa ei kaivettu 71 metrin korkeuskäyrän alapuolelle. Kaivauksen alussa oletettiin, että tämän korkeuden alapuolelta, joka oli melko alavaa maata, ei löytöjä olisi odotettavissa - päätös, mikä osoittautui fosforianalyysin perusteella vääräksi. Asutusvaiheiden 1 ja 2 välisiltä korkeuksilta tuli 174 (207g) löytöä ja asutusvaiheiden 2 ja 3 välistä 141 (58,5g) löytöä. Muutama löytö jää sijoittamatta korkeuden perusteella, koska parista koekuopasta jäi korkeusmittaamatta.

Koska löytöjä tuli fosforianalyysin osoittamien asutusvaiheiden ulkopuolelta, on selvää, että fosforinäytekaistan ulkopuolella on joko lisää asuinpaikkoja tai löydöt ovat kulkeutuneet asuinpaikoilta niiden ulkopuolelle. Koska fosforinäytekaista numero 2 antoi hyvin vaatimattomia tuloksia, minkä mukaan kaista 2 olisi asuinpaikan reuna-alueetta, tuntuu luonnollisemmalta tut-

vain
hypo-
teesi!

/ms

kimusten tässä vaiheessa olettaa, että asutusvaiheiden välistä tulleet löydöt ovat kulkeutuneet asuinpaikoilta.

Maanäytteet otettiin kahdesta kuopasta, joista toisessa oli liesikiveys; siitä kaivettu maa analysoitiin vielä erikseen. Kaikista näytteistä tuli runsaasti hiiltyneitä että hiiltymättömiä jäänteitä - runsaimmin kaivauksen pohjoisimmasta ruudusta 748/171 (liite 11). Aineiston runsaus ja lajijakauma on näytteet tutkineen Pirjo Jussilan mukaan selvä viite näytteiden esihistoriallisuudesta. Kuitenkin varmojen päätelmien teko edellyttäisi joidenkin siementen hiukkaskiihdytinajoitusta sekä runsaampaa vertailuaineistoa. Esimerkkinä mainittakoon, että näytteistä löytyi mm. lumpeensiemeniä, joita tiedetään käytetyn ravintona ennen viljelyn aloittamista.

3. PÄÄTELMÄT

Koekaivauksen löytöjen perusteella on selvää, että Ristolassa on vielä runsaasti tutkimatonta asutusta. Erityisen runsaasti löytöjä tuli alueelta 1, joka rajoittui vuosina 1970-1971 tutkittuun alueeseen. Koska löytöjä tuli myös hyvin kaukaa alueesta 1 näyttää siltä, että Ristolassa on ollut useita toisistaan erillään olleita asuinpaikkoja, jotka löytöjen valossa näyttäsivät olleen asutun hyvin pitkällä aikavälillä. Tätä oletusta tukevat myös Schaumanin löydöt vuodelta 1971. Fosforianalyysin tulokset vahvistivat käsitystä asutuksen siirtymisestä vetäytyvän merenrannan perässä.

Pii- ja porfyryriesineiden analysointi antoi lisätietoa pohdintaan Ristolan asutuksen alkuperästä ja asukkaiden kontakteista. Edgrenin aikaisemmat päätelmät johtivat yhteyksiä Viron suuntaan, mutta nyt näyttää siltä, että osa materiaaleista on peräisin idempää. On mahdollista, että venäläinen pii on kulkeutunut ensin Viroon, josta se on muuttoliikkeen mukana tullut Ristolaan tai sitten Ristolan asukkailla on ollut omia, suoria kontakteja itään. Päätelmien vahvistaminen vaatisi lisämateriaalia.

Vuosien 1970-71 ja 1995 löytöjen perusteella Ristolassa on ollut asutusta alueella, jonka pituus on noin 600 metriä ja leveys enimmillään noin 200 metriä. Löydöt tulivat kesällä 1995 korkeuskäyrien 71 ja 74 väliseltä alueelta. Siis samoilta kor-

keuksilta kuin vuosien 1970-71 löydötkin. Tosin vuonna 1971 osa kaivausalueesta oli korkeuskäyrien 74-76 välissä, josta on peräisin nuorakeramiikkaa ja muita nuoria löytöjä, mutta vanhin esikeraaminen asutus on ollut alavammalla alueella.

Seuraavien tutkimusten on syytä keskittyä tutkimusalueelle 1, jossa on mahdollista avata suurikin alue tasokaivauksena. Tutkimusalueelle 2 ei enää kannata mennä, mutta alue 3 sensijaan vaatii jatkotoimenpiteitä. Siellä on mahdollista jatkaa koekuopitusta tai -ojitusta tai avata muutaman neliön suuruinen tasokaivaus niiden koekuoppin kohdalle, joista nyt tuli löytöjä. Myös alueelle 4, joka nyt jäi tutkimatta, kannattaa tulevaisuudessa tehdä koekuoppia, jotta asutuksen olemassaolosta tai sen puutteesta saadaan varmuus. On hyvinkin mahdollista, että lisää löytöpaikkoja on oletettavissa, jos tutkimuksia laajennettaisiin edelleen kaakkoon ja etelään Porvoonjokea ja korkeuskäyrää 75 seurailleen kohti Hangasmäkeä, sillä alueelta on suullisten tiedonantojen mukaan tehty hajanaisia irtolöytöjä.

4. KIRJALLISUUS

Painamattomat lähteet:

Schauman, Marianne: Lahden Renkomäen Ristolän kaivauskertomus
2.-21.8.1970.

Schauman, Marianne: Lahden Renkomäen Ristolän kaivauskertomus
1.6.-31.8.1971.

Painetut lähteet:

Edgren, Torsten: Kivikausi. Suomen historia I, s. 8-97. 1984.

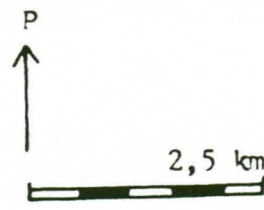
Matiskainen, Heikki: Studies on the chronology, material
culture and subsistence economy of the Finnish mesolithic,
10000-6000 b.p. Iskos 8, 1989.

Siiriäinen, Ari: Archaeological shore displacement chronology
of northern Ostrobothnia, Finland. Iskos 2, s. 5-23. 1978

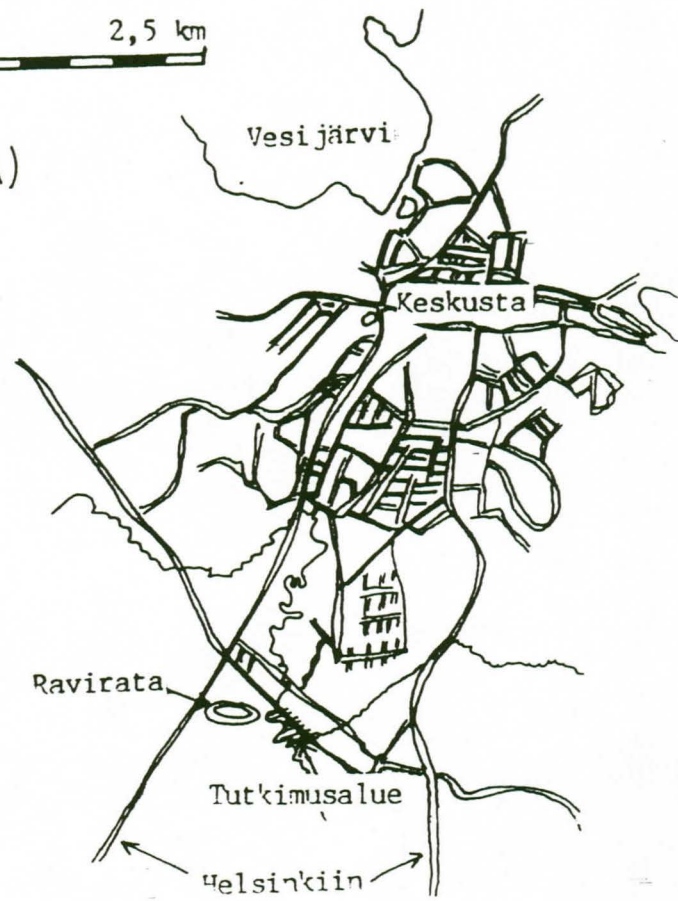
Siiriäinen, Ari: Problems of the East Fennoscandian Mesolithic.
Finskt Museum 1977, 5-31.

Siiriäinen, Ari: Studies relating to shore displacement and
stone age chronology in Finland. Finskt Museum 1973,
s. 5-22.

Tutkimusalueen kartta.



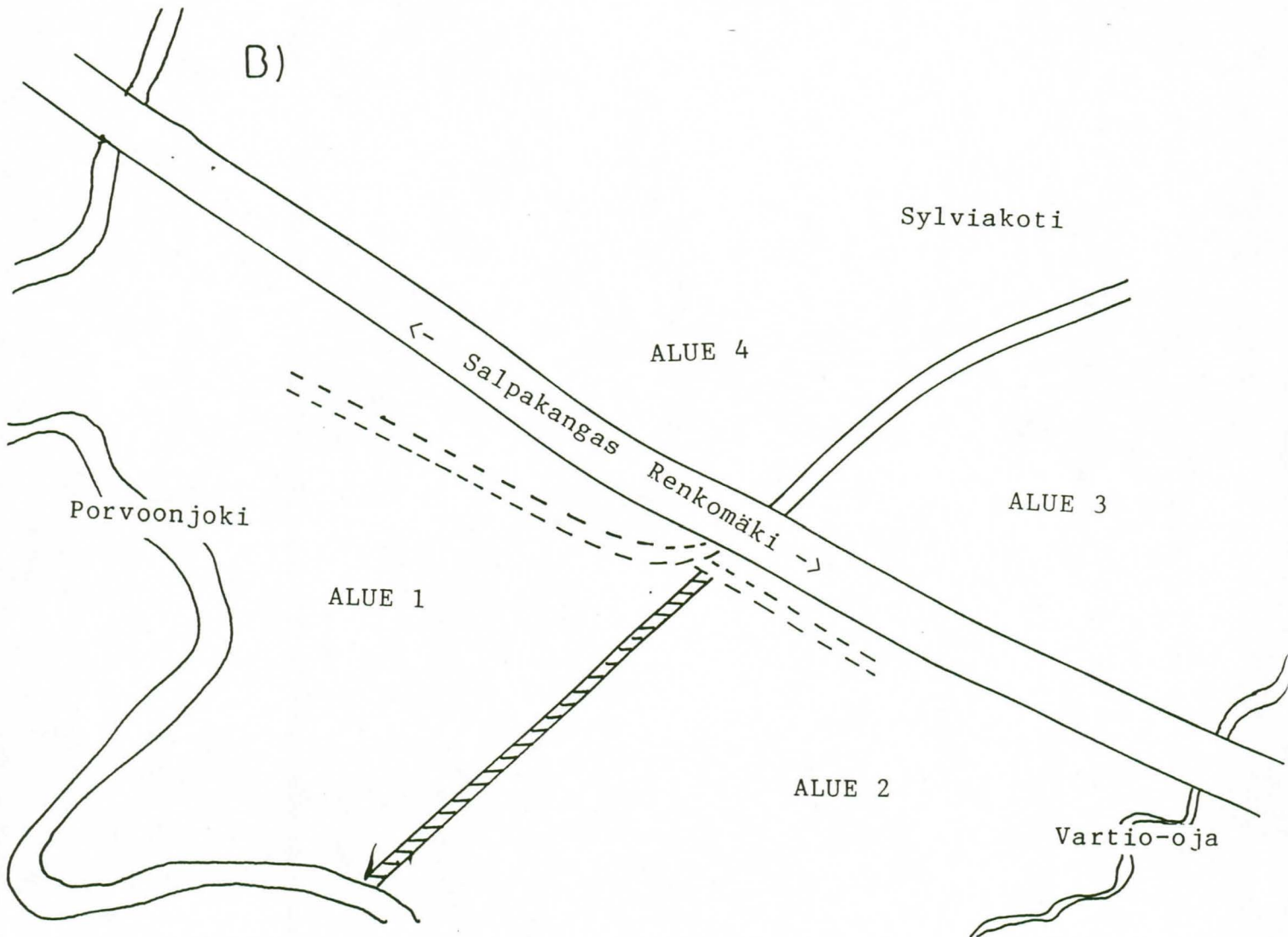
A)



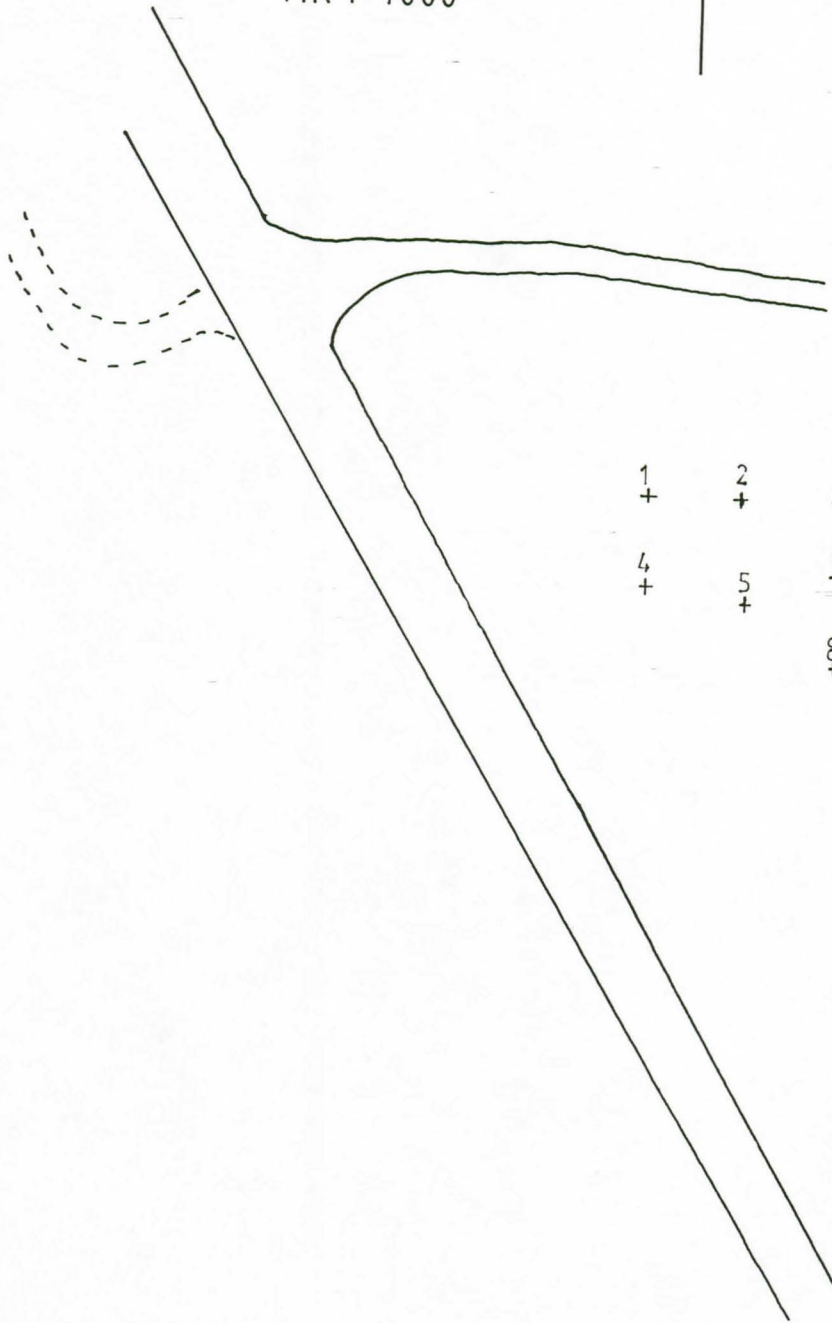
Kartta A. Tutkimusalueen sijainti Lahden keskustaan nähden.

Kartta B. Tutkimusalueet. Ei mittakaavaa.

B)



Alueen 3 koekuopat
MK 1:1000



1
+

2
+

3
+

4
+

5
+

6
+

7
+

8
+

11
+

10
+

13
+

9
+

12
+

14
+

15
+

16
+

17
+

18
+

21
+

20
+

19
+

22
+

LIITE 3.
1(7)

Alueen 1 koekuoppien luettelo.

Koekuopista on ensin ilmoitettu sen koordinaatti minkä alapuolella on kuopan korkeuslukema, joka mitattiin koekuopan yläreunan tasalta. Kuvauksen jälkeen on luetteloidu kuopasta löytyneet esineet määrän ja painon mukaan.

- 578/269 Koko 85x85 cm, syvyys 35 cm.
71,20 12 cm paksun savisen paltomultakerroksen alla on 15 cm paksu tumma savimaa, jonka alla on kova, vaalea savi. Kuoppa on pellolla.
Löydöt: -
- 578/289 Koko 75x70 cm, syvyys 30 cm.
72,60 10 cm paksun savisen peltomultakerroksen alla on 15 cm paksu tumma savimaa, jonka alla on kova, vaalea savi. Kuoppa on pellolla.
Löydöt: -
- 578/299 Koko 80x75 cm, syvyys 35 cm.
73,35 Kovan, 15 cm paksun peltomultakerroksen alta alkaa heti kova, vaalea savi. Kuoppa on peltotiellä.
Löydöt: -
- 578/302 Koko 90x75 cm, syvyys 35 cm.
15 cm:n paksuisen peltomultakerroksen alta alkaa heti kova, vaalea savi. Kuoppa on pellolla.
Löydöt: -
- 618/274 Koko 100x95 cm, syvyys 20 cm.
72,48 10 cm paksun karikkeen alla on kova, vaalea savi. Ruutu on kaadetussa metsässä.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 5 kpl, 3g.
- 618/279 Koko 80x70 cm, syvyys 35 cm.
72,81 12 cm paksun karikkeen alla on 10 cm paksu tumma savimaa, jonka alla on kova vaalea savi. Kuoppa on kaadetussa metsässä.
Löydöt: -
- 618/289 Koko 75x60 cm, syvyys 35 cm.
12 cm paksun karikkeen alla on 10 cm paksu tumma savimaa, jonka alla on kova vaalea savi. Kuoppa on kaadetussa metsässä.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 1 kpl, 0,5g.
- 627/269 Koko 90x90 cm, syvyys 40 cm.
72,20 10 cm paksun karikkeen alta alkaa heti kova, vaalea savi. Kuoppa on kaadetussa metsässä.
Löydöt: -

- 628/259 Koko 85x75 cm, syvyys 30 cm.
71,89 10 cm paksun karikkeen alta alkaa heti kova, vaalea savi. Ruudun keskellä on iso juurakko. Kuoppa on peltotien ja metsän rajalla olevalla töyräällä.
Löydöt: Kvartsiteriä 1 kpl, 26g.
- 628/277 Koko 85x75 cm, syvyys 25 cm.
73,30 5 cm paksun karikkeen alla on 10 cm paksu savensekaisen karikkeen kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 638/249 Koko 95x75 cm, syvyys 40 cm.
71,52 10 cm paksun karikkeen alla on 10 cm paksu savensekaisen karikkeen kerros, jonka alla on kova vaalea savi. Kuoppa on kaadetun metsän alareunassa.
Löydöt: -
- 638/259 Koko 65x55 cm, syvyys 35 cm.
71,83 10 cm paksun karikkeen alla on 10 cm paksu savensekaisen karikkeen kerros, jonka alla on kova vaalea savi. Kuoppa on kaadetussa metsässä.
Löydöt: -
- 638/269 Koko 80x75 cm, syvyys 35 cm.
72,86 15 cm paksun karikkeen alla on 10 cm paksu tumman saven muodostama kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Kuoppa on kaadetun metsän yläreunassa.
Löydöt: -
- 648/239 Koko 75x50 cm, syvyys 35 cm.
71,24 15 cm paksun karike-/multakerroksen alta alkaa heti kova, vaalea savi. Kuoppa on kaadetun metsän tasaisella alareunalla.
Löydöt: -
- 648/249 Koko 65x60 cm, syvyys 25 cm.
71,81 10 cm paksun karikkeen alla on 5 cm paksu tumman, pehmeän saven kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Kuoppa on kaadetussa metsässä.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 1 kpl, 0,5g.
- 648/259 Koko 85x85 cm, syvyys 35 cm.
72,74 15 cm paksun karikkeen alla on 12 cm paksu tumman savihiesun kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on hyvin kivinen ja se on kaadetun metsän yläreunassa.
Löydöt: -
- 658/229 Koko 70x60 cm, syvyys 25 cm.
71,29 15 cm paksun peltmullan/karikkeen alla on 5 cm paksu tumman saven kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on kaadetun metsän alareunassa.
Löydöt: -

- 658/239 Koko 95x80 cm, syvyys 40 cm.
71,69 10 cm paksun karikkeen alla on heti kova, vaalea savi. Ruutu on kaadetun metsän alareunassa.
Löydöt: Kvartsiteriä 1 kpl, 0,5g.
- 658/249 Koko 75x60 cm, syvyys 30 cm.
72,59 10 cm paksun karikkeen alla on heti kova, vaalea savi. Ruutu on kaadetun metsän yläreunassa.
Löydöt: -
- 668/229 Koko 95x65 cm, syvyys 20 cm.
72,07 10 cm paksun karikkeen alla on heti kova, vaalea savi. Ruutu on kaadetun metsän alareunassa.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 1 kpl, 1g.
- 668/239 Koko 120x120 cm, syvyys 45 cm.
72,71 20 cm paksun karikkeen alla on 15 cm paksu tumman savihiesun kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on hyvin kivinen ja se on kaadetussa metsässä.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 5 kpl, 18g.
- 667/243 Koko 90x70 cm, syvyys 25 cm.
72,88 20 cm paksun karikkeen alla on 5 cm paksu keltainen hiesukerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on hyvin kivinen ja se on kaadetun metsän yläreunassa.
Löydöt: Vuorikristalli-iskoksia 1 kpl, 1g.
- 678/219 Koko 110x90 cm, syvyys 20 cm.
72,06 10 cm paksun karikkeen alla on heti kova, vaalea savi. Ruutu on kaadetun metsän alareunassa tasamaalla,
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 8g.
- 678/229 Koko 80x65 cm, syvyys 25 cm.
71,72 10 cm paksun karikkeen alla on 15 cm paksu tumman savihiesun kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu kaadetussa metsässä.
Löydöt: -
- 678/235 Koko 95x75 cm, syvyys 25 cm.
72,95 10 cm paksun karikkeen alla on heti kova, vaalea savi. Ruutu on kaadetun metsän yläreunassa.
Löydöt: -
- 688/189 Koko 75x75 cm, syvyys 45 cm.
71,07 5 cm paksun peltomullan alla on 20 cm paksu tumman savihiesun kerros. Sen alla on 10 cm keltaista hiesua, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pel-
lolla.
Löydöt: -

- 688/199
71,82 Koko 75x75 cm, syvyys 40 cm.
15 cm paksun peltomullan alla on 20 cm paksu tumman savihiesun kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pellon ja metsän rajalla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 1g.
- 688/209
72,35 Koko 90x85 cm, syvyys 20 cm.
10 cm paksun karikkeen alla on heti kova, vaalea savi. Ruutu on kaadetun metsän alareunassa.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 3 kpl, 3g.
- 688/219
72,99 Koko 90x80 cm, syvyys 30 cm.
10 cm paksun karikkeen alla on 15 cm paksu tumman savihiesun kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on hyvin kivinen ja se on kaadetussa metsässä.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 10 kpl, 3g.
Kvartsikaapimia 4 kpl, 9,5g.
- 688/225
73,55 Koko 70x65 cm, syvyys 30 cm.
15 cm paksun karikkeen alla on heti kova, vaalea savi. Ruutu on kaadetun metsän yläreunassa.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 3 kpl, 1g.
Kvartsikaapimia 1 kpl, 1g.
- 698/189
71,43 Koko 80x75 cm, syvyys 35 cm.
10 cm paksun peltomullan alla on 12 cm paksu tumman savihiesun kerros. Sen alla on 5 cm keltaista hiesua, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pellolla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 3 kpl, 1g.
- 698/199
72,08 Koko 120x100 cm, syvyys 35 cm.
15 cm paksun peltomullan alla on 15 cm paksu tumman savihiesun kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pellon ja metsän rajalla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 3 kpl, 4g.
- 698/209
71,49 Koko 80x70 cm, syvyys 15 cm.
5 cm paksun karikkeen alla on 5 cm paksu tumman savihiesun kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on aivan kaadetun metsän alareunassa.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 1 kpl, 0,5g.
Kvartsikaapimia 1 kpl, 4g.
- 698/219
72,59 Koko 80x60 cm, syvyys 25 cm.
15 cm paksun karikkeen alla on kova, vaalea savi. Ruutu on kaadetun metsän yläreunassa.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 1 kpl, 0,5g.
- 708/159 Koko 75x70 cm, syvyys 35 cm.
10 cm paksun peltomullan alla on 15 cm paksu tumman savihiesun kerros. Sen alla on 5 cm keltaista hiesua, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pellolla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 0,5g.

- 708/169 Koko 70x75 cm, syvyys 40 cm.
10 cm paksun peltomullan alla on 16 cm paksu tumman savihiesun kerros. Sen alla on 7 cm keltaista hiesua, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pellolla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 4g.
- 708/179 Koko 60x55 cm, syvyys 45 cm.
71,28 15 cm paksun peltomullan alla on 10 cm paksu tumman savihiesun kerros. Sen alla on 12 cm keltaista hiesua, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pellolla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 38 kpl, 9g.
- 708/189 Koko 75x70 cm, syvyys 45 cm.
72,02 10 cm paksun peltomullan alla on 15 cm paksu tumman savihiesun kerros. Sen alla on 13 cm keltaista hiesua, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pellolla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 1 kpl, 1g.
Kvartsiteriä 1 kpl, 2g.
- 708/199 Koko 90x85 cm, syvyys 20 cm.
71,53 10 cm paksun karikkeen alla on 10 cm paksu tumman saven kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 6 kpl, 5g.
- 708/209 Koko 90x75 cm, syvyys 30 cm.
72,28 15 cm paksun karikkeen alla on kova, vaalea savi. Ruutu on hyvin kivinen ja se on kaadetun metsän yläreunassa.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 4 kpl, 2g.
Kvartsikaapimia 2 kpl, 3g.
Kvartsiteriä 2 kpl, 3g.
- 718/169 Koko 75x60 cm, syvyys 35 cm.
71,41 18 cm paksun peltomullan alla on 12 cm keltaista hiesua, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pellolla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 52 kpl, 25g.
Piinuolenkärkiä 1 kpl, 1g.
Pii-iskoksia 1 kpl, 1g.
- 718/179 Koko 70x80 cm, syvyys 40 cm.
15 cm paksun peltomullan alla on 10 cm paksu tumman savihiesun kerros. Sen alla on 15 cm keltaista hiesua, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pellolla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 15 kpl, 4,5g.
Kvartsikaapimia 5 kpl, 32g.
Kvartsiteriä 2 kpl, 5,5g.
- 718/185 Koko 100x100 cm, syvyys 35 cm.
72,19 15 cm paksun peltomullan alla on 10 cm paksu tumman savihiesun kerros. Sen alla on 15 cm keltaista hie-

- sua, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pel-
lolla.
- Löydöt: Kvartsi-iskoksia 19 kpl, 11g.
Kvartsiteriä 1 kpl, 1g.
- 718/199 Koko 75x70 cm, syvyys 30 cm.
73,21 15 cm paksun karikkeen alla on 5 cm paksu tumman
saven kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu
on hyvin kivinen ja se on kaadetussa metsässä.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 6 kpl, 1,5g.
Kvartsikaapimia 1 kpl, 4g.
- 718/204 Koko 80x80 cm, syvyys 35 cm.
10 cm paksun karikkeen alla on 10 cm paksu tumman
savihiesun kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Ruutu on kaadetussa metsässä.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 13 kpl, 4,5g.
Kvartsiteriä 1 kpl, 1g.
- 728/159 Koko 95x80 cm, syvyys 40 cm.
71,36 10 cm paksun peltomullan alla on 20 cm paksu tumman
savihiesun kerros. Sen alla on 8 cm keltaista hiesua,
jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pellolla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 45 kpl, 21g.
Kvartsiteriä 1 kpl, 0,5g.
- 728/169 Koko 60x555 cm, syvyys 40 cm.
71,75 15 cm paksun peltomullan alla on 13 cm keltaista hie-
sua, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu on pel-
lolla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 13 kpl, 4g.
Kvartsikaapimia 2 kpl, 28g.
Kvartsiteriä 1 kpl, 8g.
Myloniittia 1 kpl, 0,5g.
Kv.nuolenkärkiä 1 kpl, 2g.
- 728/179 Koko 65x55 cm, syvyys 65 cm.
72,62 10 cm paksun peltomultakerroksen alla on 20 cm paksu
tumman savihiesun kerros, jonka yläreunassa on ohut
hiesukaista. Savihiesun alla on 25 cm paksu keltaisen
hiesun kerros, jonka alla on kova, vaalea savi. Ruutu
on metsän ja pellon rajalla.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 25 kpl, 5g.
Kvartsikaapimia 2 kpl, 19g.
Pii-iskoksia 1 kpl, 0,5g.
- 728/189 Koko 250x210 cm, syvyys cm.
73,97 Ks. s. 14 ja liitekartta.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 276 kpl, 115,5g.
Kvartsikaapimia 4 kpl, 38g.
Kvartsiteriä 152 kpl, 702,5g.
Kivilajiesineitä 5 kpl, 318g.
Pii-iskoksia 1 kpl, 0,5g.
Vuorikristalli-iskoksia 1 kpl, 0,1g.

- 728/199 Koko 60x55 cm, syvyys 30 cm.
10 cm paksun karikkeen alla on kova, vaalea savi.
Ruutu on hyvin kivinen ja on kaadetun metsän ylä-
reunassa.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 16 kpl, 3g.
- 732/189 Koko 80x65 cm, syvyys 30 cm.
73,80 15 cm paksun karikkeen alla on kova, vaalea savi.
Ruutu on hyvin kivinen ja se on kaadetun metsän ylä-
reunassa.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 9 kpl, 4g.
Kvartsikaapimia 1 kpl, 2g.
Kvartsiteriä 3 kpl, 29g.
- 734/182 Koko 75x65 cm, syvyys 60 cm.
73,41 10 cm paksun karikkeen alla on 15 cm paksu likaisen
hiesun kerros. Sen alla on 30 cm keltaista hiesua,
jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 1 kpl, 1g.
Kvartsikaapimia 1 kpl, 9g.
Kvartsiteriä 3 kpl, 15g.
- 738/179 Koko 85x60 cm, syvyys 75 cm.
73,81 10 cm paksun karikkeen alla on 10 cm paksu likaisen
hiesun kerros. Sen alla on 40 cm keltaista hiesua,
jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 39 kpl, 29g.
Pii-iskoksia 1 kpl, 1g.
- 748/171 Koko 90x75 cm, syvyys 70 cm.
73,50 15 cm paksun karikkeen alla on 1 cm keltaista hiesua.
Sen alla on 1 cm paksu palokerros täynnä hiiltä ja
sen alla 62 cm keltaista hiesua, jonka alla on kova,
vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 53 kpl, 50g.

LAHTI, RENKOMÄKI RISTOLA 1995

LIESI, TASO 2

Elina Taipale
Maija Rope

34

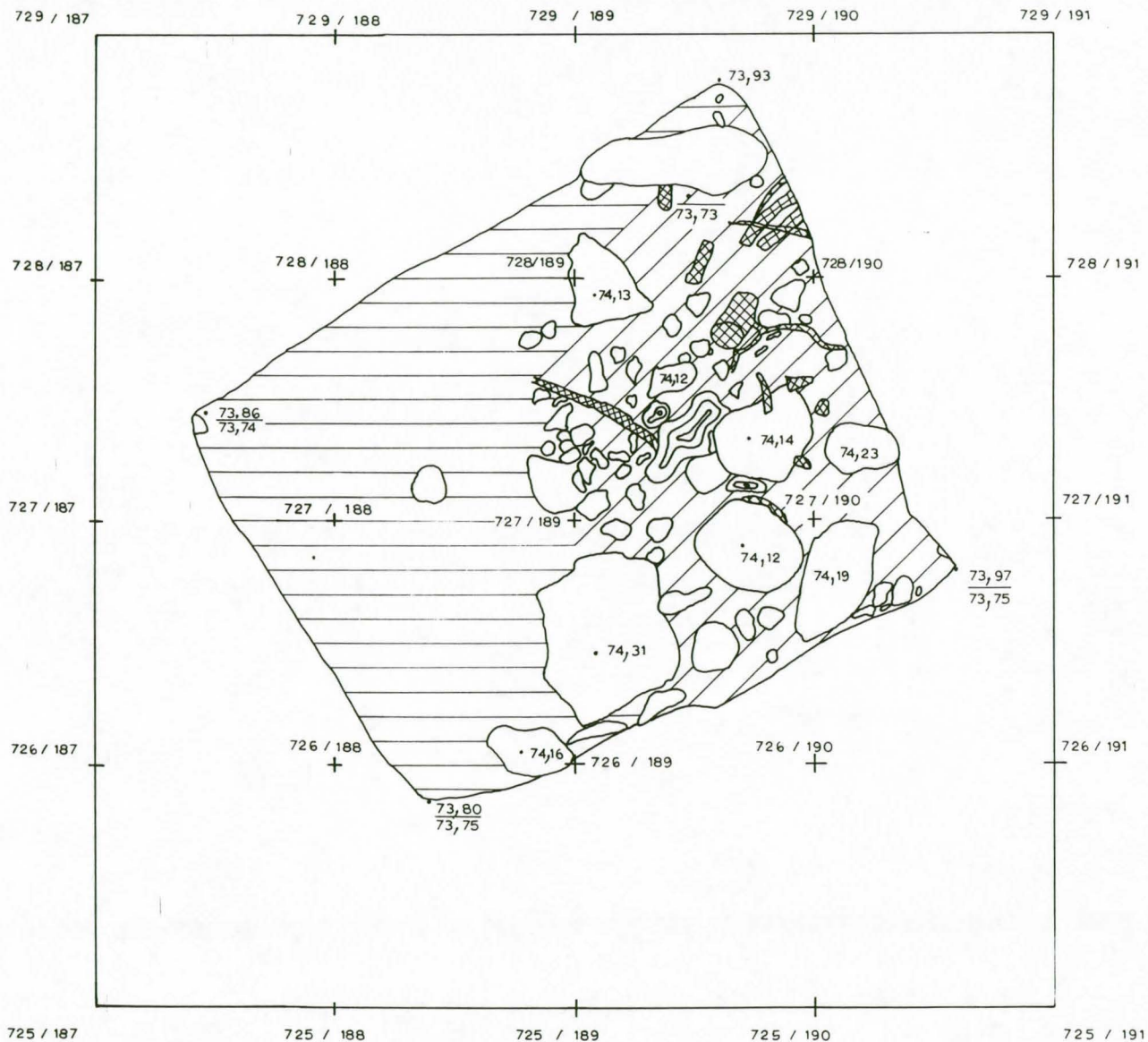
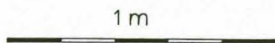
LIITE 4.

Lieden tasokartta.

-  KANTO
-  JUURIA
-  HIESU
-  TUMMA SAVIMAA



MK 1:20



LIITE 5.
1(5)

Alueen 2 koekuoppien luettelo.

Koekuopista on ensin ilmoitettu sen koordinaatti minkä alapuolella on kuopan korkeuslukema, joka mitattiin koekuopan yläreunan tasalta. Kuvauksen jälkeen on luetteloitu kuopasta löytyneet esineet määrän ja painon mukaan.

- 458/344 Koko 50x50 cm, syvyys 20 cm.
70,92 10 cm paksun peltoturpeen alla on 8 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 458/364 Koko 55x45 cm, syvyys 25 cm.
71,44 10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 458/384 Koko 50x50 cm, syvyys 30 cm.
71,81 10 cm paksun peltoturpeen alla on 18 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 458/394 Koko 55x45 cm, syvyys 25 cm.
71,81 15 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 458/404 Koko 55x55 cm, syvyys 25 cm.
71,69 10 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Keramiikkaa 1 kpl, 6g.
- 468/364 Koko 50x55 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Keramiikkaa 3 kpl, 4g.
- 468/404 Koko 50x50 cm, syvyys 25 cm.
72,47 10 cm paksun peltoturpeen alla on 14 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 468/414 Koko 50x45 cm, syvyys 25 cm.
72,29 10 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 478/364 Koko 55x55 cm, syvyys 25 cm.
72,77 10 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma

savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -

- 478/374 Koko 65x55 cm, syvyys 25 cm.
72,90 10 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Keramiikkaa 2 kpl, 1g.
Kvartsikaapimia 1 kpl, 3g.
- 478/384 Koko 50x50 cm, syvyys 25 cm.
72,89 10 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Keramiikkaa 1 kpl, 0,5g.
- 478/394 Koko 65x65 cm, syvyys 25 cm.
72,96 5 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 3 kpl, 6g.
- 478/404 Koko 55x50 cm, syvyys 25 cm.
72,98 5 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 478/414 Koko 55x50 cm, syvyys 30 cm.
73,00 10 cm paksun peltoturpeen alla on 18 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 488/324 Koko 45x40 cm, syvyys 25 cm.
71,11 10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 488/334 Koko 45x50 cm, syvyys 25 cm.
71,62 10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 2g.
- 488/344 Koko 45x45 cm, syvyys 25 cm.
72,28 10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 1g.
- 488/354 Koko 60x60 cm, syvyys 20 cm.
72,94 10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 3 kpl, 9g.
- 488/364 Koko 80x50 cm, syvyys 30 cm.
73,36 10 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -

- 488/374 73,58 Koko 65x45 cm, syvyys 20 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 4 kpl, 1g.
- 488/384 73,57 Koko 50x40 cm, syvyys 35 cm.
15 cm paksun peltoturpeen alla on 13 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 6g.
- 488/394 73,64 Koko 50x45 cm, syvyys 30 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 5 kpl, 0,5g.
- 488/404 73,71 Koko 50x45 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 13 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 1 kpl, 0,5g.
- 488/414 73,67 Koko 55x55 cm, syvyys 20 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi, jossa on hiililaikkuja.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 1 kpl, 0,5g.
- 498/324 71,61 Koko 50x45 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 20 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 1g.
- 498/334 72,06 Koko 60x60 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 498/344 72,98 Koko 60x60 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 7 kpl, 1g.
- 498/354 73,89 Koko 50x45 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on sitkeä, sininen savi.
Löydöt: -
- 498/364 74,24 Koko 85x60 cm, syvyys 35 cm.
12 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on sitkeä, sininen savi, jossa on näkyvissä rautaoksidilaikkuja
Löydöt: -
- 498/374 74,32 Koko 55x50 cm, syvyys 25 cm.
15 cm paksun peltoturpeen alla on 7 cm paksu tumma

- savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 498/384 Koko 70x60 cm, syvyys 25 cm.
74,45 15 cm paksun peltoturpeen alla on 7 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 498/394 Koko 55x55 cm, syvyys 20 cm.
74,49 7 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 4 kpl, 6g.
- 498/404 Koko 65x55 cm, syvyys 30 cm.
74,64 7 cm paksun peltoturpeen alla on 17 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 1g.
- 508/334 Koko 80x75 cm, syvyys 20 cm.
72,53 10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 5 kpl, 1,5g.
Kvartsiteriä 1 kpl, 5g.
- 508/344 Koko 60x55 cm, syvyys 35 cm.
73,53 10 cm paksun peltoturpeen alla on 20 cm paksu tumma savi, jonka alla on sitkeä, sininen savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 2g.
- 508/354 Koko 90x90 cm, syvyys 30 cm.
74,38 10 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on sitkeä, sininen savi.
Löydöt: -
- 508/364 Koko 100x100 cm, syvyys 25 cm.
74,77 7 cm paksun peltoturpeen alta alkaa heti kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 10 kpl, 7g.
- 508/374 Koko 70x70 cm, syvyys 25 cm.
75,09 12 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 9 kpl, 7g.
- 508/384 Koko 70x60 cm, syvyys 25 cm.
75,35 10 cm paksun peltoturpeen alla on 13 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 508/394 Koko 60x45 cm, syvyys 20 cm.
75,82 10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi, jossa on hiililaikkuja.
Löydöt: -

- 518/344 73,88 Koko 70x65 cm, syvyys 20 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 1g.
- 518/354 74,61 Koko 60x60 cm, syvyys 20 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 10 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 518/364 75,30 Koko 70x65 cm, syvyys 30 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 18 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 518/374 76,03 Koko 70x60 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 13 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 1 kpl, 0,5g.
- 518/384 76,49 Koko 75x70 cm, syvyys 20 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 528/324 72,70 Koko 60x60 cm, syvyys 35 cm.
15 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 528/334 72,53 Koko 60x55 cm, syvyys 25 cm.
15 cm paksun peltoturpeen alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 528/344 73,37 Koko 70x65 cm, syvyys 25 cm.
15 cm paksun peltoturpeen alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 528/354 75,04 Koko 85x70 cm, syvyys 20 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 528/364 75,80 Koko 55x45 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- 528/374 76,60 Koko 70x60 cm, syvyys 12 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on kova, vaalea savi.
Kuoppa on peltotiellä.
Löydöt: -
- 538/324 71,69 Koko 55x55 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun peltoturpeen alla on 15 cm paksu tumma savi, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 2 kpl, 1g.

LIITE 6.
1(3)

Alueen 3 koekuoppien luettelo.

Koekuopista on ensin ilmoitettu sen koordinaatti minkä alapuolella on kuopan korkeuslukema, joka mitattiin koekuopan yläreunan tasalta. Kuvauksen jälkeen on luetteloitu kuopasta löytyneet esineet määrän ja painon mukaan.

- Ruutu 1. Koko 70x65 cm, syvyys 30 cm.
10 cm paksun pintaturpeen alla on 15 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 2. Koko 60x50 cm, syvyys 25 cm.
15 cm paksun pintaturpeen alla on 10 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 3. Koko 60x50 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun pintaturpeen alla on 15 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 4. Koko 60x55 cm, syvyys 25 cm.
5 cm paksun pintaturpeen alla on 10 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 5. Koko 75x60 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun pintaturpeen alla on 10 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 6. Koko 60x50 cm, syvyys 20 cm.
10 cm paksun pintaturpeen alla on 10 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 7. Koko 60x60 cm, syvyys 25 cm.
15 cm paksun pintaturpeen alla on 7 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -

- Ruutu 8. Koko 70x55 cm, syvyys 20 cm.
10 cm paksun pintaturpeen alla on 7 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 9. Koko 60x50 cm, syvyys 25 cm.
12 cm paksun pintaturpeen alla on 10 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 10. Koko 45x35 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun pintaturpeen alla on 12 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 11. Koko 40x35 cm, syvyys 35 cm.
15 cm paksun pintaturpeen alla on 18 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 12. Koko 55x55 cm, syvyys 25 cm.
15 cm paksun pintaturpeen alla on 5 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 13. Koko 50x50 cm, syvyys 25 cm.
15 cm paksun pintaturpeen alla on 7 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 14. Koko 40x40 cm, syvyys 20 cm.
7 cm paksun pintaturpeen alla on 10 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 15. Koko 40x35 cm, syvyys 20 cm.
7 cm paksun pintaturpeen alla on 10 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 16. Koko 45x40 cm, syvyys 20 cm.
7 cm paksun pintaturpeen alla on 10 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -

- Ruutu 17. Koko 50x50 cm, syvyys 25 cm.
12 cm paksun pintaturpeen alla on 9 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 18. Koko 50x45 cm, syvyys 25 cm.
10 cm paksun pintaturpeen alla on 10 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 19. Koko 50x40 cm, syvyys 25 cm.
73,17 10 cm paksun pintaturpeen alla on 15 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -
- Ruutu 20. Koko 45x45 cm, syvyys 30 cm.
73,96 9 cm paksun pintaturpeen alla on 18 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 3 kpl, 1,5g.
Kvartsikaapimia 2 kpl, 5g.
- Ruutu 21. Koko 50x45 cm, syvyys 25 cm.
74,12 10 cm paksun pintaturpeen alla on 10 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: Kvartsi-iskoksia 1 kpl, 0,5g.
- Ruutu 22. Koko 50x50 cm, syvyys 35 cm.
74,14 9 cm paksun pintaturpeen alla on 19 cm paksu savisen hiesun muodostama vaalea kerros, jonka alla on kova, vaalea savi.
Löydöt: -

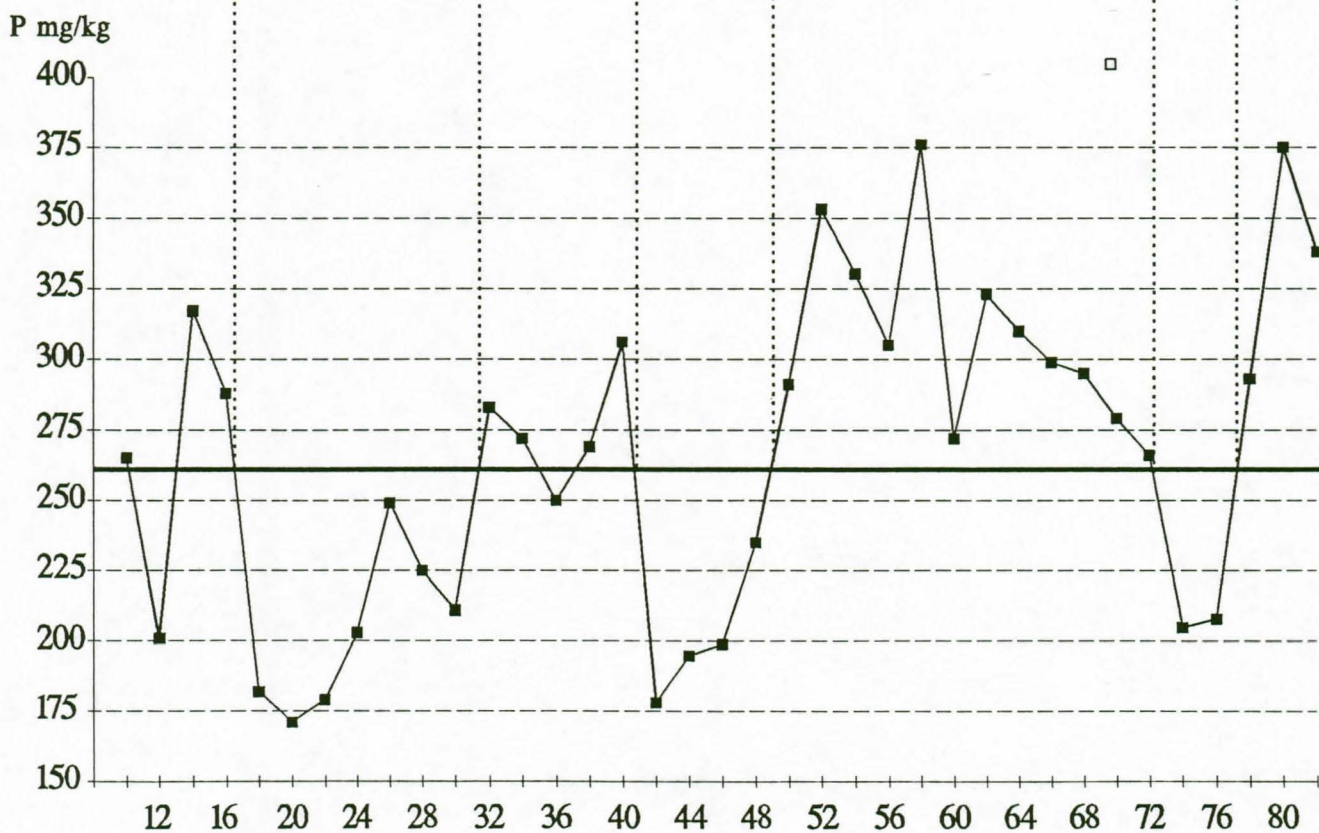
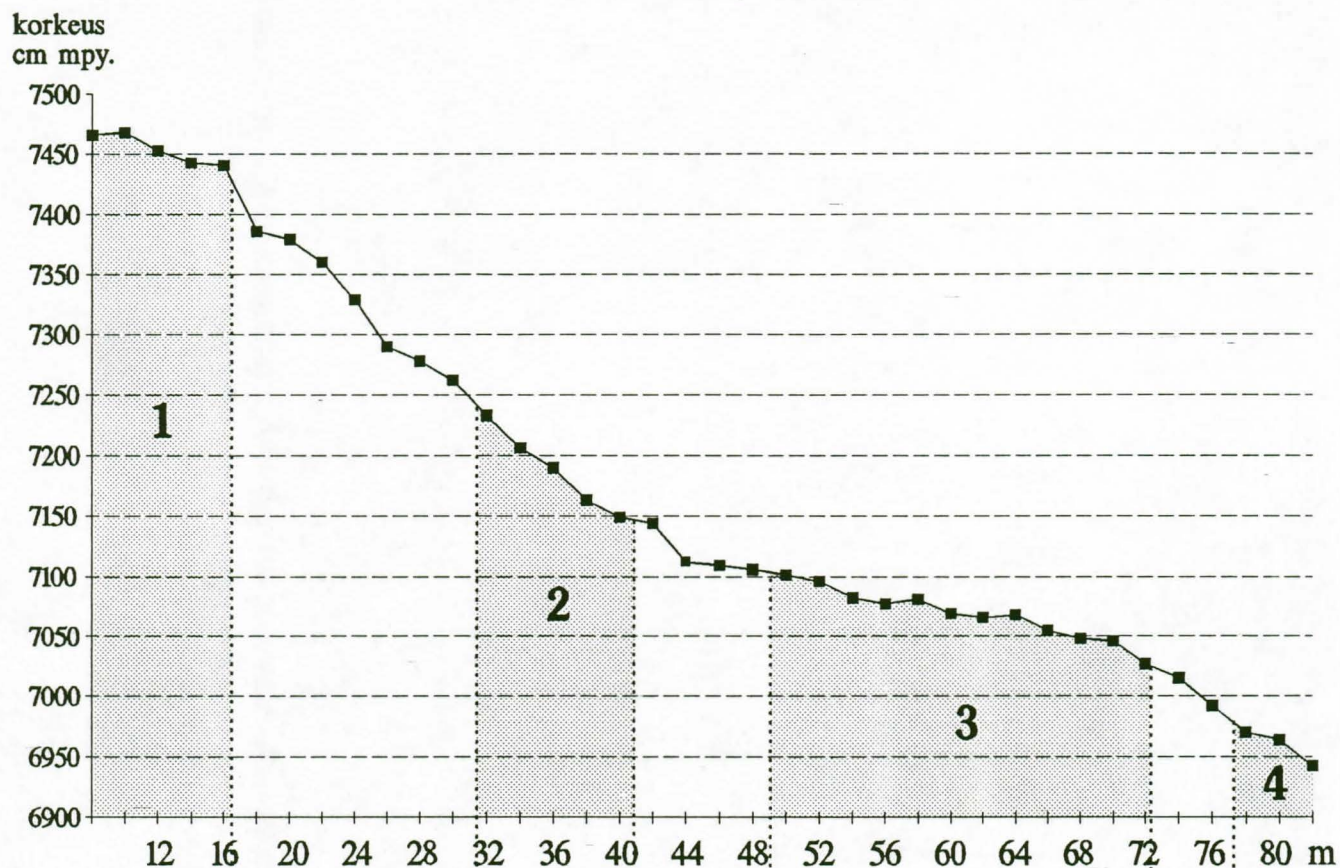
LAHTI RISTOLA 1995, fosforilinjat

Linja 1				Linja 2			
x m	z mpy	P mg/kg	ar	x m	z mpy	P mg/kg	ar
8	7466			8	7502		
10	7468	265	2	10	7480		
12	7453	201		12	7438		
14	7443	317	3	14	7399	203	
16	7441	288	2	16	7387	159	
18	7386	182		18	7345	202	
20	7379	171		20	7325	224	
22	7360	179		22	7300	175	
24	7329	203		24	7274	194	
26	7290	249	1	26	7263	174	
28	7278	225		28	7245	199	
30	7262	211		30	7245	183	
32	7233	283	2	32			
34	7206	272	2	34	7202	210	
36	7190	250	1	36	7176	211	
38	7163	269	2	38	7159	226	
40	7149	306	3	40	7149	228	
42	7144	178		42	7132	220	
44	7112	195		44	7124	222	
46	7109	199		46	7107	217	
48	7106	235		48	7101	208	
50	7101	291	2	50	7082	162	
52	7096	353	3	52	7071	155	
54	7082	330	3	54	7067	176	
56	7077	305	3	56	7050	219	
58	7081	376	3	58	7037	212	
60	7069	272	2	60	7028	260	1
62	7066	323	3	62	7022	278	2
64	7068	310	3	64	7012	248	1
66	7055	299	2	66	7000	235	
68	7048	295	2	68	6992	258	1
70	7046	279	2	70	6985	226	
72	7027	266	2	72			
74	7015	205		74			
76	6992	208		76			
78	6970	293	2	78			
80	6964	375	3	80			
82	6942	338	3	82			

ar = 1 - epäilyttävä pitoisuus
2 - merkittävä pitoisuus
3 - korkea pitoisuus

Fosforianalyysi, sarja 4/95, arla lab.

Lahti Ristola 1995, Poikkileikkauslinja 1



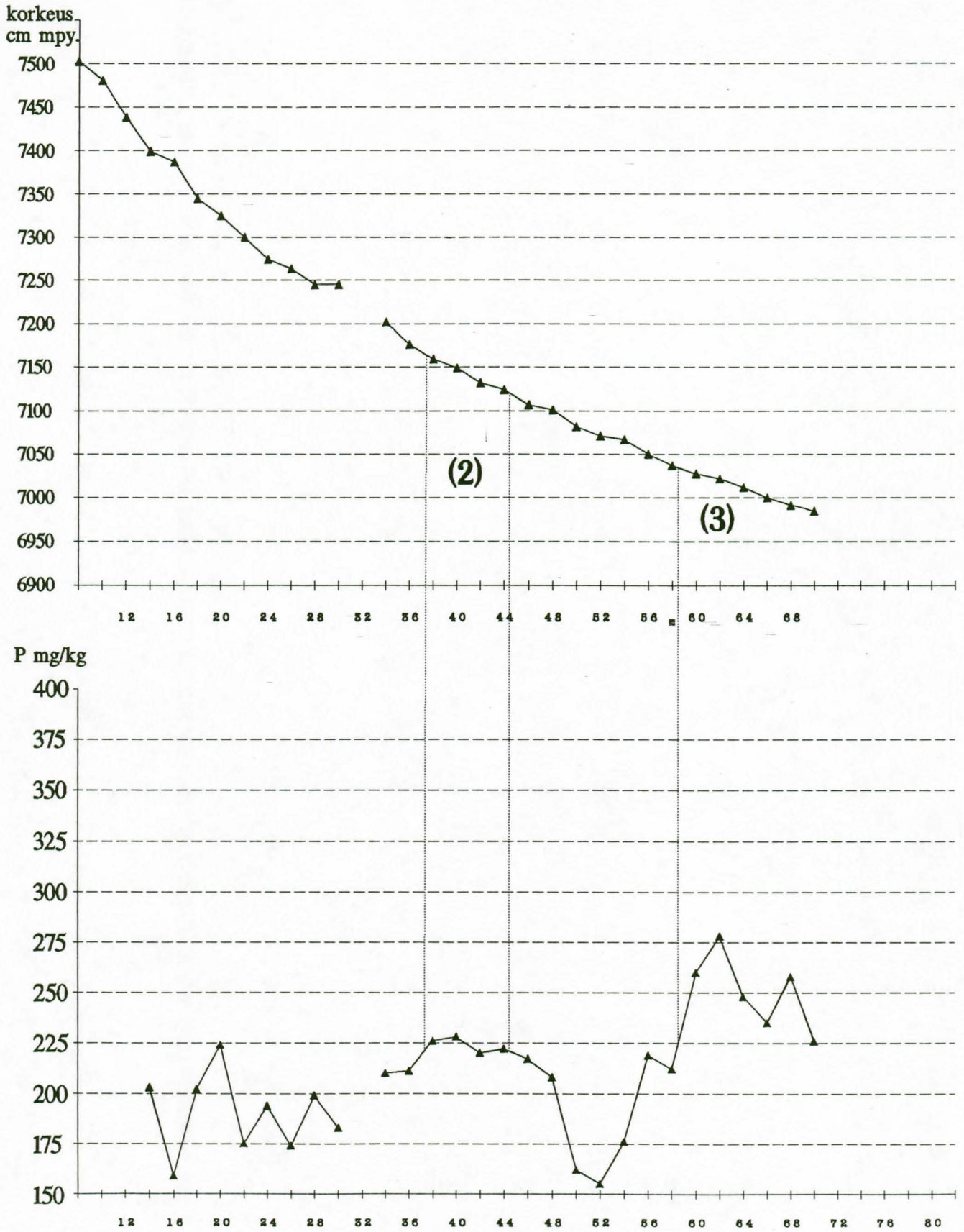
Asutusvaihe 1 : 74.60 - 74.40 m jolloin ranta n. 73.70 m mpy.

Asutusvaihe 2 : 72.30 - 71.50 m jolloin ranta n. 71.00 m mpy.

Asutusvaihe 3 : 71.00 - 70.30 m jolloin ranta n. 69.70 m mpy

Asutusvaihe 4 : 69.40 - ? m jolloin ranta n. ? m mpy.

Lahti Ristola 1995, Poikkileikkauslinja 2



Kaikki fosforipitoisuudet linjalla 2 alittavat merkittävyyssrajan 260 mg/kg. Neljä pitoisuutta on epäilyttävän rajan yläpuolella (alue 3). Linjaan 1 verrattuna on linja 2 (fosforia tuottavan) asuinpaikan reuna-alueita.



LIITE 9.

Valokuvaluettelo. Kuvanneet Elina Taipale ja Hannu Takala 5.-22.6.1995. Negatiiveja säilytetään Lahden kaupunginmuseon kuvaarkistossa seuraavilla numeroilla.

- 113353 Lahden Renkomäen Ristolän kivikautinen asuinpaikka, yleiskuva.
- 113354 Sama.
- 113355 Sama.
- 113356 Sama, etualalla Salpakangas-Renkomäki -maantie.
- 113357 Sama.
- 113358 Sama.
- 113359 Sama.
- 113360 Sama.
- 113361 Sama.
- 113362 Porvoonjoen uoma.
- 113363 Koekuoppien kaivamista.
- 113364 Aino Saarinen seuloo.
- 113365 Tuomas Takala seuloo.
- 113366 Työkuva.
- 113367 Koekuoppaa kaivaetaan pohjaan lastalla.
- 113368 Työkuva, Eero Siljander.
- 113369 Löytöjä.
- 113370 Jouko Ahtola seuloo.
- 113371 Koekuoppa pohjaan kaivettuna.
- 113372 Koekuopan kaivamista lastalla.
- 113373 Liesi, I taso. Kuvattu lännestä.
- 113374 Sama. Kuvattu pohjoisesta.
- 113375 Liesikiveyksen kaivamista.
- 113376 Liesi, II taso. Kuvattu lännestä.
- 113377 Sama. Kuvattu pohjoisesta.
- 113378 Sama.
- 113379 Tauolla vas. Kari Savolainen, Outi Liusvaara, Anne Takala, Jenni Laitinen, Hannu Takala.
- 113380 Tauolla vas. Juha Okko, Anne Takala, Jenni Laitinen, Hannu Takala, Merja Vainio, Hanne Christensen, Leena Christensen.
- 113381 Tauolla vas. Hanne Christensen, Leena Christensen, Elina Taipale.
- 113383 Juha Okko kelluttaa maanäytteitä.
- 113384 Sama.
- 113385 Merja Vainio ja Anne Takala pesevät löytöjä.
- 113386 Liesi, pohjataso. Kuvattu lännestä.
- 113387 Sama.
- 113388 Liesi, länsiprofiili.

LIITE 10.

Dialuettelo. Kuvanheet Elina Taipale ja Hannu Takala 5.-22.6. 1995. Dioja säilytetään Lahden kaupunginmuseon kuva-arkistos-sa seuraavilla numeroilla:

- 29316 Kaivausalue 1. Yleiskuva etelästä.
- 29317 Kaivausalue 2. Yleiskuva lännestä.
- 29318 Kaivausalueen 1 pohjoisin osa.
- 29319 Kaivausalue 1 kuvattuna maantien pohjoispuolelta.
- 29320 Sama.
- 29321 Sama.
- 29322 Koekuoppaa avataan lapiolla, Tea Jääskeläinen.
- 29323 Koekuoppaa avataan lapiolla, Tuomas Takala.
- 29324 Pintamaan poiston jälkeen kaivamista jatketaan lastalla, Jouko Ahtola.
- 29325 Sama.
- 29326 Kaivettu maa seulotaa käsiseuloilla, Jouko Ahtola.
- 29327 Seulonnasta esiintullut löytö.
- 29328 Löytöjen pesua kentällä, Aino Saarinen ja Jenni Laitinen.
- 29329 Kvartsiesinettä pestään.
- 29330 Pesty löytö.
- 29331 Koordinaatiston mittaus, Outi Liusvaara ja Hannu Takala.
- 29332 Sama.
- 29333 Kaivausalue 2, kuvattu pohjoisesta.
- 29334 Ruudun 728/189 liesikiveys näkyvissä.
- 29335 Liesikiveys I tasossa, osa ruudusta avattuna.
- 29336 Liesikiveys II tasossa, koko ruutu avattuna.
- 29337 Liesi pohjaan kaivettuna.
- 29338 Ruudun 728/189 länsiprofiili.
- 29339 Maanäytteidien kellutusta, Outi Liusvaara ja Juha Okko.
- 29340 Maanäytteidien kellutusta, Juha Okko.
- 29341 Maanäytteidien kellutusta.

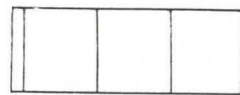
LAHTI RISTOLA 1995, MAKROFOSSIILIT			
Kohde	1: 748/171	2: liesi	3: 728/189
kerros		2	2
Hiiltyneet siemenet:			
Nymphaea sp.; lumme	6		
Rumex acetosella; ahosuolaheinä	1		
Rumex acetosa; niittysuolaheinä	1		
Rumex sp.; suolaheinä	2		
Fragaria vesca; mansikka	4		
Fabaceae; hernekasvi	6		4
Poaceae; heinäkasvi	8		2
Carex sp.; sara			1
Luzula sp.; piippo			1
Muut hiiltyneet jäänteet:			
Picea abies; kuusen neulasfrag.	53		1
Pinus sylvestris; männyn neulaspohjia	30		
Vaccinium vitis-idaea; puolukan lehti	4		
kukkapohja	1		
Hiiltymättömät siemenet:			
Urtica dioica; nokkonen	38		
Alchemilla vulgaris; yleinen poimulehti	36	1	5
Chenopodium album; jauhosavikka	15		
Rubus idaeus; vadelma	8		1
Carex spp.; sara	5		5
Polygonum aviculare; pihatatar	3		
Taraxacum; voikukka	3		10
Ranunculus acris; niittyleinikki	2		2
Ranunculus auricomus; kevätleinikki		1	
Poaceae; heinäkasvi	2		2
Betula sp.; koivu	2		1
Viola arvensis; pelto-orvokki			5
Anemone ranunculoides; keltavuokko			1
Brassicaceae; ristikukkaikasvi			1
Rubus saxatilis; lillukka			1
Tripleurospermum inodora; peltosaunio	1		
Vaccinium sp.; puolukka			1
Muut hiiltymättömät jäänteet:			
Picea abies; kuusen neulasia	6	19	20
Cenococcum-sienisklerootioita	++	+	+++
hyönteisten munakoteloita	29	1	10

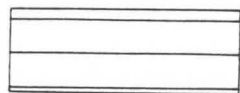
LAHTI, RENKOMÄKI
RISTOLA 1995

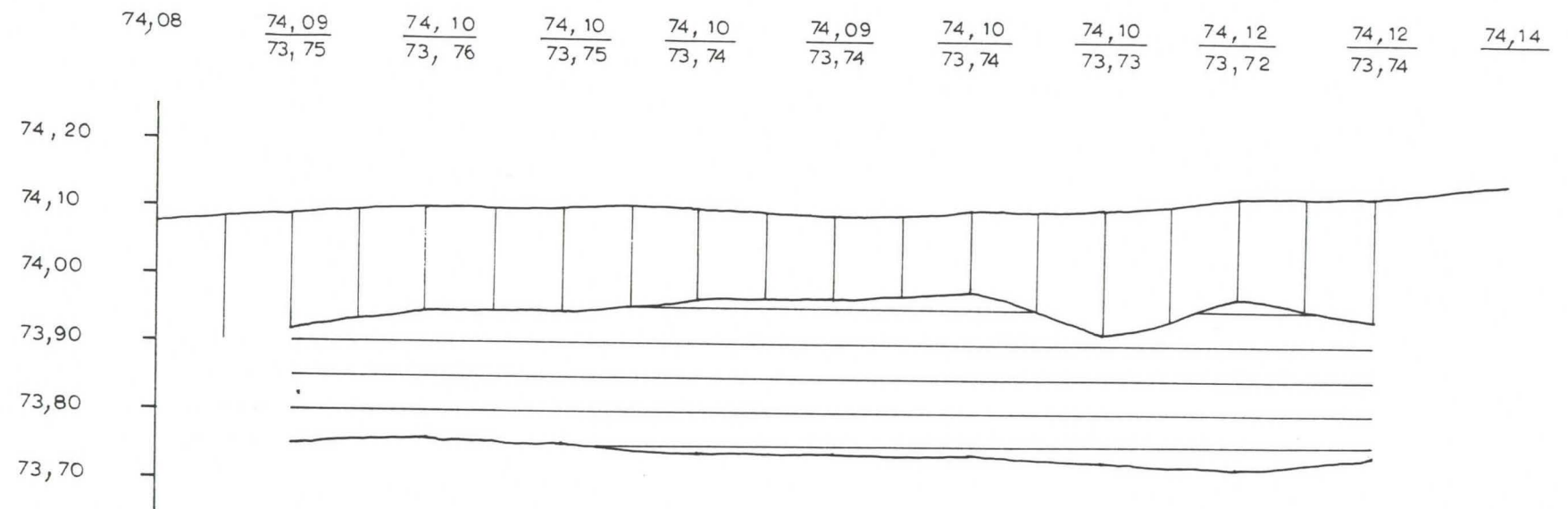
TULISIJA

Länsiprofiili 1:10

725,8/188,4 - 727,5/187,4

 TURVE

 HIESU

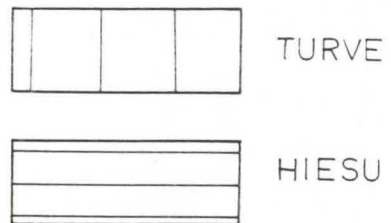


LAHTI, RENKOMÄKI RISTOLA 1995

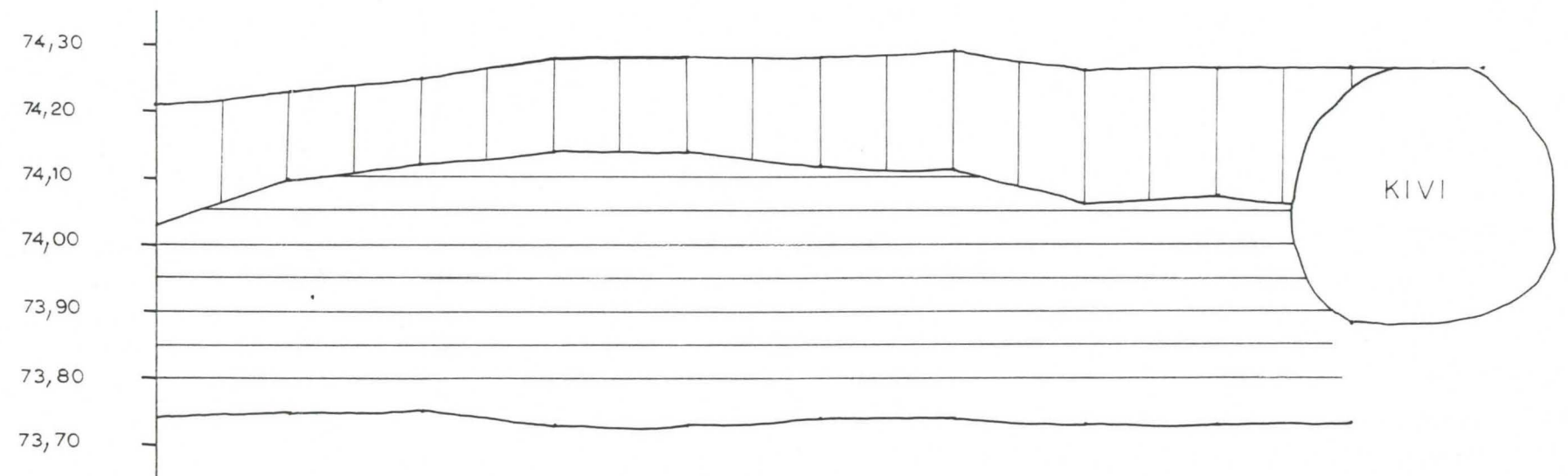
TULISIJA

Pohjoisprofiili 1:10

727,4/187,4 - 728,8/189,6



$\frac{74,21}{73,74}$	$\frac{74,23}{73,75}$	$\frac{74,25}{73,75}$	$\frac{74,28}{73,73}$	$\frac{74,28}{73,73}$	$\frac{74,28}{73,74}$	$\frac{74,29}{73,74}$	$\frac{74,26}{73,73}$	$\frac{74,26}{73,73}$	$\frac{74,26}{73,73}$	$\frac{74,26}{73,73}$
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------



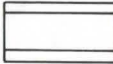



LAHTI, RENKOMÄKI

RISTOLA 1995

LIESI, TASO 1

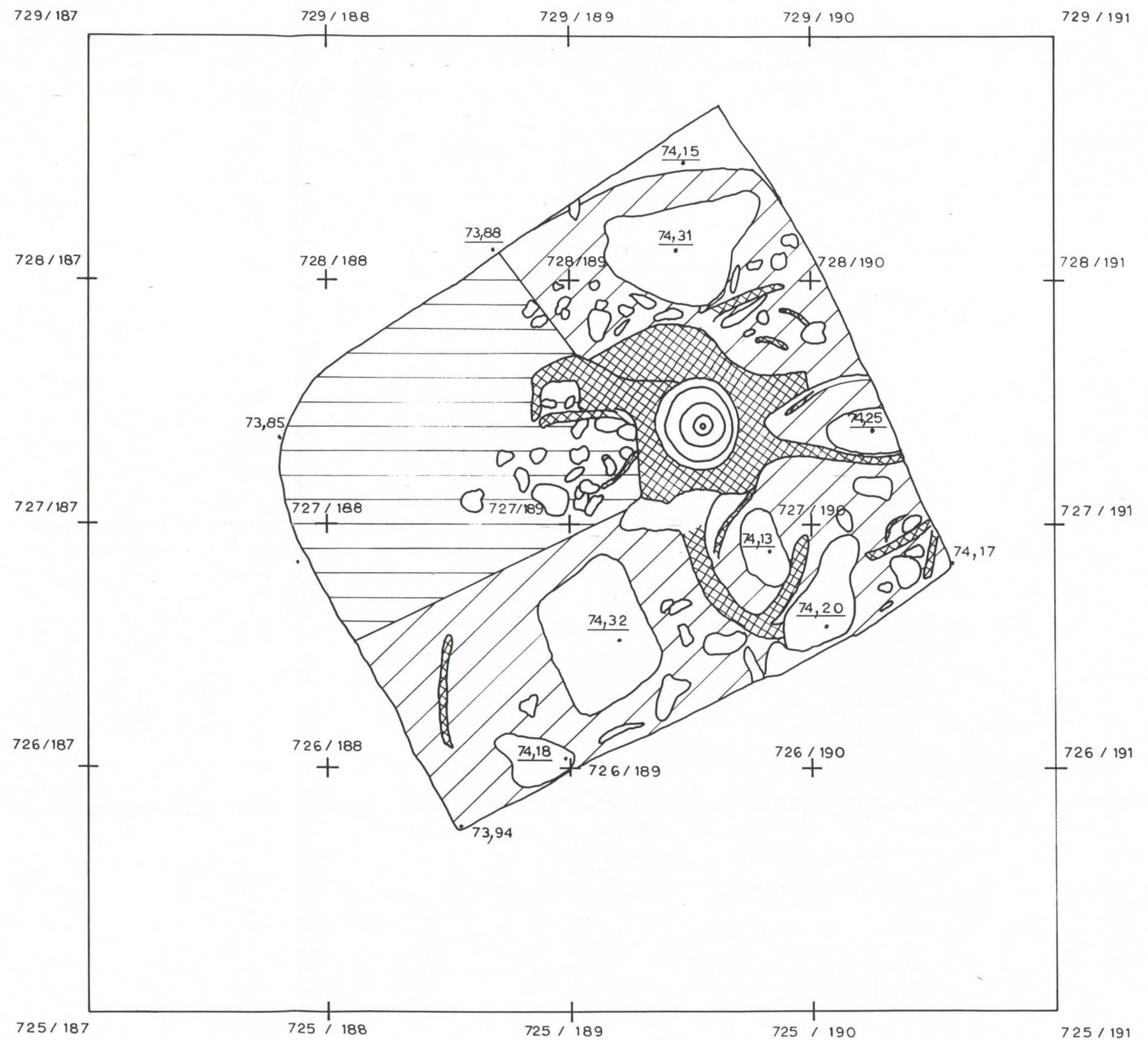
Elina Taipale
Maija Rope

-  KANTO
-  JUURIA
-  HIESU
-  TUMMA SAVIMAA



MK 1:20

1m



LAHTI, RENKOMÄKI RISTOLA 1995

LIESI, TASO 2

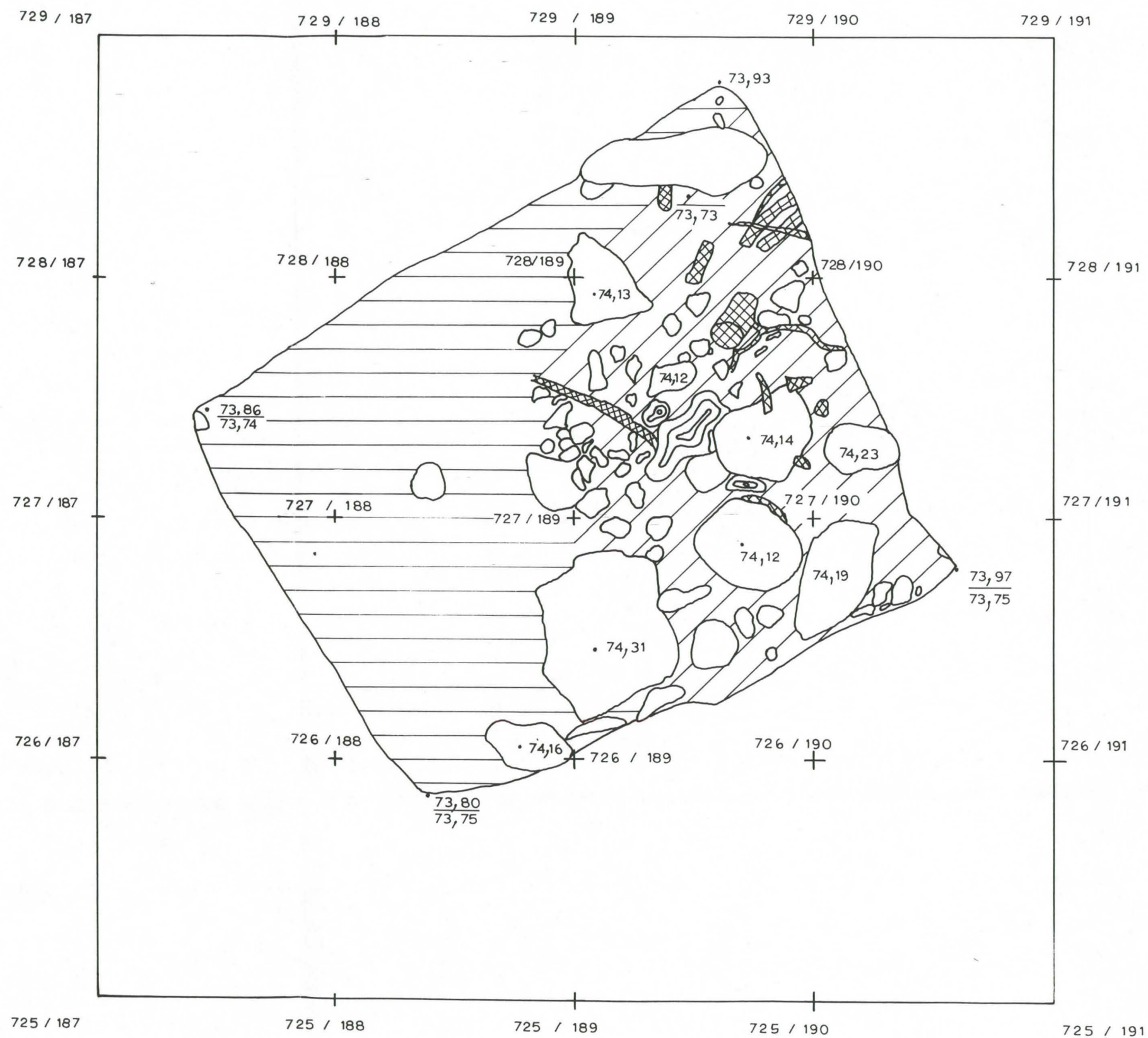
Elina Taipale
Maija Rope

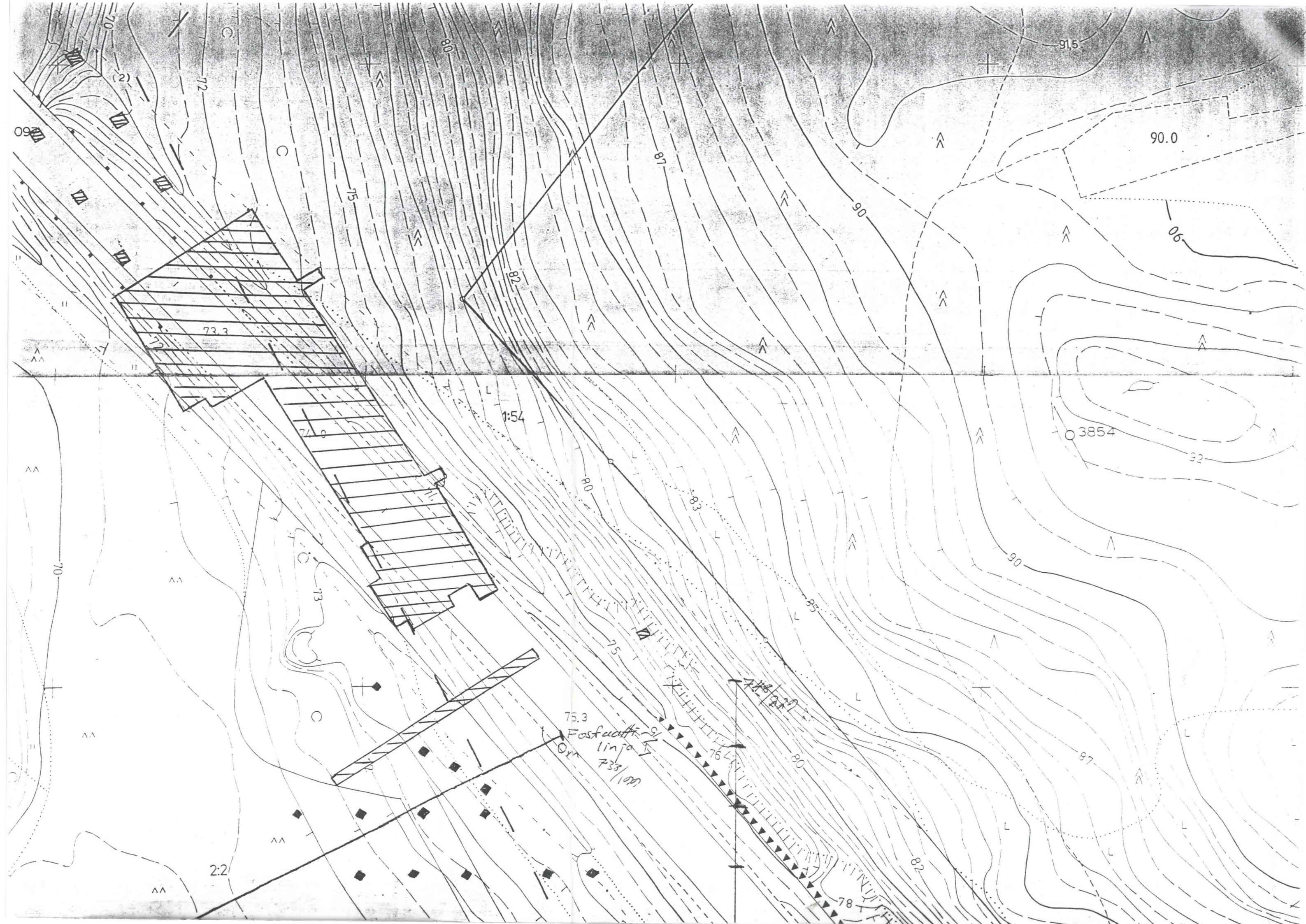
-  KANTO
-  JUURIA
-  HIESU
-  TUMMA SAVIMAA

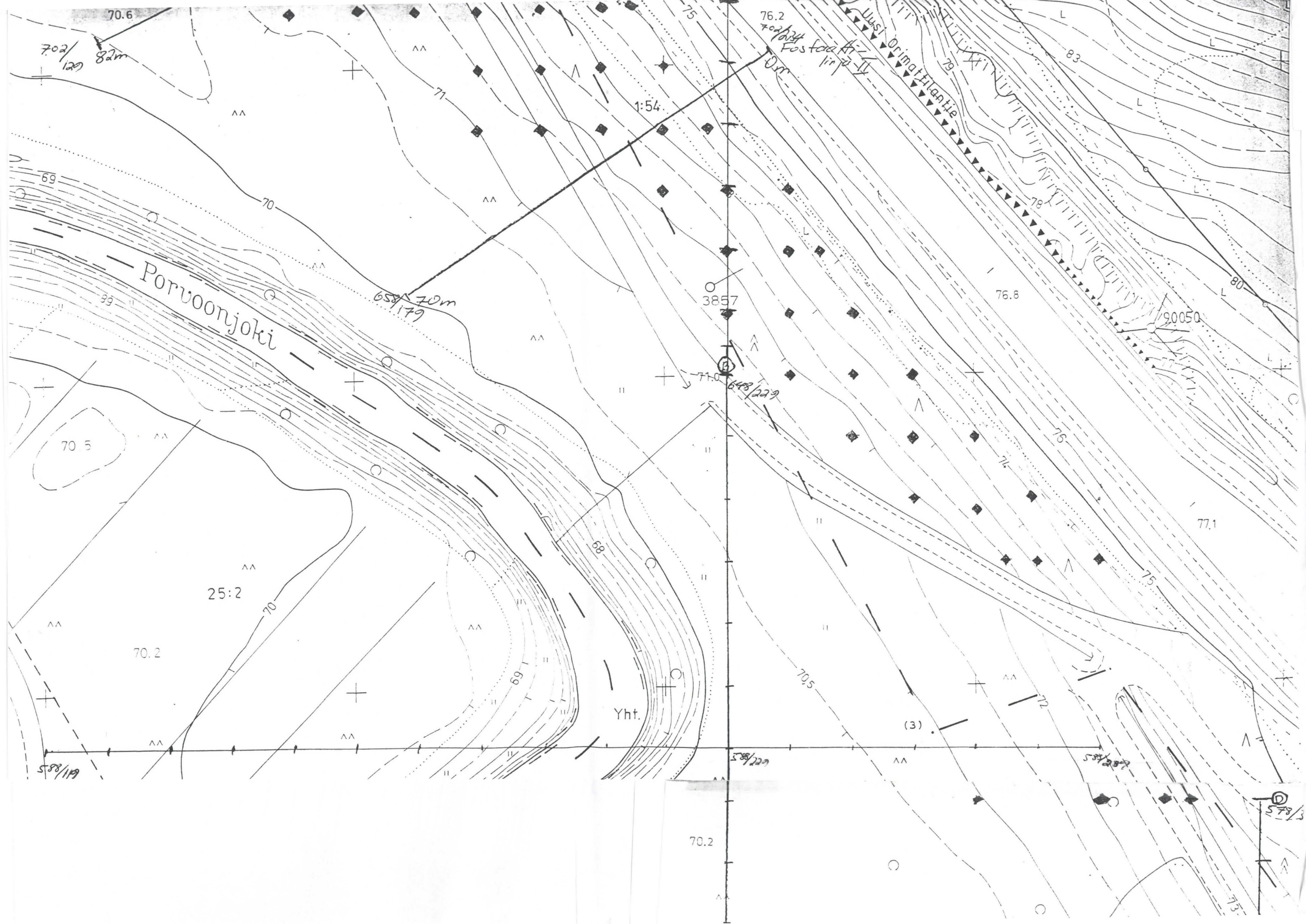


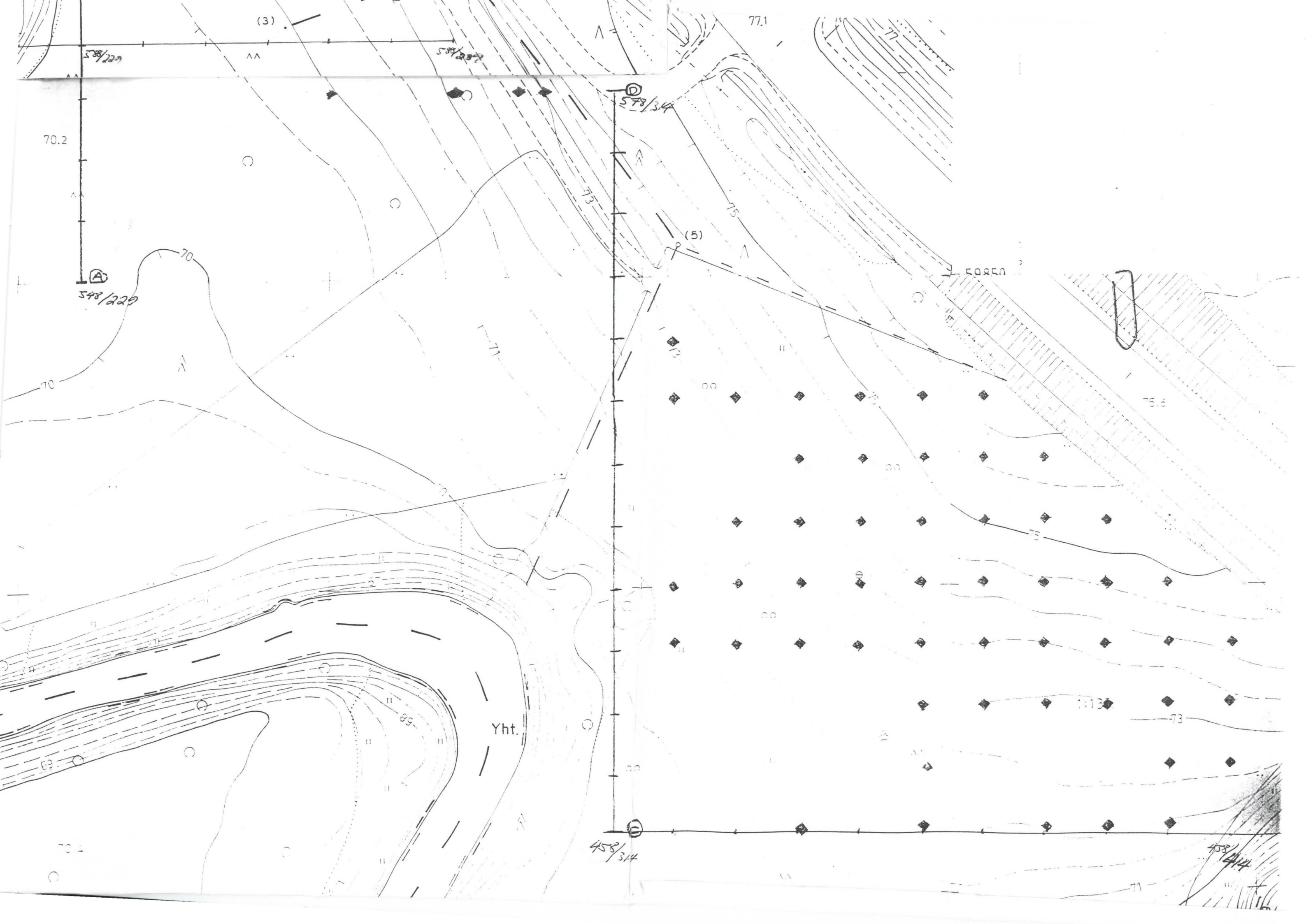
MK 1:20

1 m









(3)

77.1

548/229

578/344

70.2

548/229

(5)

FOREN

Yht.

458/314

458/314

13