

KERTOMUS LAHDEN RENKOMÄEN RISTOLAN  
ARKEOLOGISISTA KAIVAUKSISTA 24.5.-30.7.1999

Hannu Takala  
Lahden kaupunginmuseo

Muinaisjäännöslaji:	Asuinpaikka II lk
Ajoitus:	Kivikausi
Kunta:	Lahti
Alue:	Renkomäki
Nimi:	Ristola
Rekisterikylä:	Tiirismaa
Tila ja rno.	Ristola 2:2
Maanomistaja:	Lahden kaupunki p. 03- 814 11
Peruskartta:	3111 02 RENKOMÄKI
Peruskoordinaatit:	x 6759 70 y 3425 20 z 72-75 m mpy (N 60)
Löydöt:	1999 KM 31452 1998 KM 30873 1997 KM 30279 1996 KM 29470 1995 KM 28801 1971 KM 18501 1970 KM 18320 Irtolöydöt KM 17151
Aiemmat tutkimukset:	Hannu Takalan kaivaukset 1995-1998 Vesa Laulumaan kaivaus 1997 Timo Jussilan fosforikartoitus 1996 Marianne Schaumanin kaivaukset 1970-1971 Anna-Liisa Hirviluodon tarkistus 1967

# Sisällys

1. JOHDANTO	4
2. TUTKIMUSTEN TAUSTA	4
2.1. Aikaisemmat tutkimukset	4
2.2. Kaivausalueet ja mittaukset	5
3. ALUEET F JA G	6
3.1. Kaivausmenetelmät	6
3.2. Löydöt	6
4. ALUE H	8
4.1. Kaivausmenetelmät	8
4.2. Maakerrokset ja asumisjäänteet	9
4.3. Löydöt	11
4.4. Yhteenveto	13
5. ALUE I	13
5.1. Kaivausmenetelmät	13
5.2. Maakerrokset	14
5.3. Löydöt	15
5.4. Yhteenveto	17
6. PÄÄTELMÄT JA JATKOTOIMENPITEET	17
LIITELUETTELO	19

## 1. JOHDANTO

Lahden kaupunginmuseo jatkoi viidentenä peräkkäisenä vuonna Ristolán kivikautisen asuinpaikan tutkimuksia. Kaivaus oli osa Euroopan Aluekehitysrahaston ja Opetusministeriön rahoittamaa Lahden kaupunginmuseon Ristola-projektia. Kaivauksen muut rahoittajat olivat Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy ja Finnforest Oy. Hollolan kunta ja Lahden kaupunki antoivat yhteensä 14 kesätyöntekijää Ristolán kaivaukselle.

Kaivauksen vastaavana johtajana toimi FL Hannu Takala. HuK Tea Tanskanen luetteloi kaivauksen löydöt apunaan HuK Nina Peltonen. Löytöjen luettelointi aloitettiin jo kentällä. Fil.yo Antti Lahelma ja FM Hanne-Grete Christensen toimivat omien kaivausalueidensa johtajina. Fil.yo Tuomas Takala johti kaivauksen vesiseulontaa. Piritta Häkälä ja Kari Savolainen avustivat kenttädokumentoinnissa. Sisko Tahko vastasi kaivauksen huollosta.

Kaivajat olivat: Eero Aitkoski, Jouko Forsell, Jonna Halko, Lotta Heinonen, Anna Ihamäki, Riikka Ketomäki, Vesa Kotinurmi, Jarkko Laine, Laila Lehtisalo, Liina Leinonen, Eero Leppänen, Anssi Malinen, Jaakko Mäkitalo, Taneli Nordberg, Mia Ollikainen, Tuula Peltonen, Viljami Rahikainen, Kaisa Stranius, Sami Taipale ja Laura Viinanen.

## 2. TUTKIMUSTEN TAUSTA

### 2.1. Aikaisemmat tutkimukset

Ensimmäiset löydöt Ristolasta ovat vuodelta 1966. Kyseessä on irtolöytöjä (KM 17151). Näiden löytöjen perusteella paikalla tehtiin pelastuskaivaukset vuosina 1970 ja 1971 (KM 18320 ja 18501). Lahden kaupunginmuseo aloitti arkeologiset tutkimukset Ristolassa vuonna 1995 koekaivauksin, jonka tulosten perusteella paikalla

avattiin vuonna 1996 kaksi tasokaivausalueita. Vuosina 1997 ja 1998 jatkettiin tasokaivauksia ja paikalla tehtiin myös koekuopitusta (ks. vuosien 1995, 1996, 1997 ja 1998 kaivauskertomukset). Museovirasto kaivoi Vesa Laulumaan johdolla syksyllä 1997 Ristolan asuinpaikan itäpuolella noin 150 metrin päässä koekaivauksena suunnitellun pyörätien pohjaa (ks. Laulumaan kaivauskertomus).

## 2.2. Kaivausalue ja mittaukset

Kaivausalueita oli vuonna 1999 kaksi (alueet H ja I). Näiden lisäksi seulottiin vuoden 1997 kaivausalueiden D ja E eteläpuoleisten alueiden F ja G pintamaat vesiseulalla. Alueet F ja G jäivät vuonna 1997 kaivamatta, koska heti pintaturpeen alta alkoi keskematon savi, mutta kyntämisen vuoksi löytöjä havaittiin jo pintamaassakin. Kaivausalueiden rajat mitattiin teodoliitilla vuonna 1996 tehdyn peruslinjan lähtöpisteestä 100/200 (peruslinjan teko on selitetty vuosien 1995 ja 1996 kaivauskertomuksissa).

Tutkimusten korkeuskiintopisteenä on käytetty kaupungin mittaosaston kaivauksen läheisyyteen vuonna 1995 siirtämiä apupisteitä. Niistä jonovaaittiin alueiden H ja I viereen omat korkeuspisteet. Näin ollen alueiden korkeudet eivät ole toisiinsa verrannollisia. Sen sijaan vuodesta 1996 tutkittujen alueiden B, C, D, E ja H korkeudet ovat toisiinsa verrannollisia kuten myös alueiden A ja I korkeusmittaukset. Korkeuskiintopiste kuuluu Lahden kaupungin omaan Lahti-järjestelmään. Korkeuslukuun on lisättävä 13,9 cm, jolloin niistä tulee N60-järjestelmän lukuja.

Alueen F rajat olivat 98/210-98/220, 104/210-104/220 ja alueen G rajat 98/225-98/242, 104/225-104/242. Kaivausalue H sijaitsi entisellä peltomaalla, vuoden 1997 kaivausalueen D pohjoispuolella, ja alue I sijaitsi entisellä metsäalueella, vuonna 1996 tutkitun alueen A itäpuolella (ks. liite). Alue H rajautui koordinaattipisteiden

115/210-125/210, 115/225-125/225 väliin ja alue I pisteiden 130/232-137-232, 130/239-137/239 väliin.

### 3. ALUEET F JA G

#### 3.1. Kaivausmenetelmät

Alueiden F ja G pintamaat oli kuorittu jo vuonna 1998 ja siirretty omiin kasoihinsa, missä ne olivat talven yli. Molemmat pintamaat, kuten alueen H pintamaakin seulottiin vesiseulonnassa betonimyllyn avulla. Seulontaa varten oli kaivettu oma 2,5 metrin syvyinen, 10 x 10 metrin laajuinen seulonta-allas kaivausalueiden eteläpuolelle, lähelle Porvoonjoen törmää. Seulontaan käytetty vesi nostettiin uppopumpulla joesta. Seulottava maa siirrettiin kottikärryillä seulontapaikalle, missä se nostettiin betonimyllyyn minne laskettiin letkulla vettä. Muutaman minuutin pyörittäen sotkeentunut maa-aines laskettiin tukevan kehikon päällä olleeseen seulaverkkoon, mistä vettä erottelussa apuna käyttäen poimittiin löydöt talteen. Alueiden F ja G pintamaiden seulomista perusteltiin sillä, että niissä saattaisi olla runsaasti kyntämissen vaikutuksesta alkuperäisiltä paikoiltaan siirtyneitä esineitä, joiden antama informaatio on jo sinällään arvokas, vaikka löydöt eivät siis olisikaan alkuperäisillä paikoillaan.

Alue F oli kooltaan 60 neliometriä ja alue G 102 neliometriä. Pintamaata oli kuorittu alueilta 10-15 senttimetrin paksuudelta.

#### 3.2. Löydöt

Taulukoissa 1 ja 2 on esitelty alueiden F ja G löydöt ryhmittäin löytöluettelon perusteella.

Taulukko 1. Alueen F löytöryhmät

Löytö	Määrä (kpl)	Paino (g)	% kpl
Kvartsikaavin	3	16,5	0,79
Kvartsimikroliitti	1	0,5	0,26
Kvartsiterä	3	12,5	0,79
Kvartsiteelmä	13	94,0	3,40
Kvartsiydin	7	112,5	1,83
Kvartsi-iskos	347	195,5	90,84
Piikatkelma	3	1,5	0,79
Pii-iskos	1	0,5	0,26
Kivilaji-iskos	4	7,0	1,05
YHTEENSÄ	382	440,5	100

Taulukko 2. Alueen G löytöryhmät

Löytö	Määrä (kpl)	Paino (g)	% kpl
Kvartsikaavin	46	281,0	1,37
Kvartsimikroliitti	9	5,0	0,27
Kvartsinuolenkärki	27	19,0	0,80
Kvartsiveitsi	2	9,0	0,06
Kvartsikärki	5	10,5	0,15
Kvartsiterä	33	174,5	0,98
Kvartsiuurrin	1	0,5	0,03
Kvartsiteelmä	161	635,0	4,80
Kvartsikatkelma	15	22,5	0,45
Kvartsiydin	60	907,0	1,79
Kvartsi-iskos	2942	1790,0	87,69
Kvartsiittiydin	2	45,5	0,06
Kvartsiitti-iskos	4	50,0	0,12
Piiterä	1	3,0	0,03
Piikatkelma	12	9,5	0,36
Pii-iskos	25	15,0	0,75
Kivilaji-iskos	10	27,5	0,30
YHTEENSÄ	3355	4004,5	100

Taulukoita vertailemalla nähdään heti alueen F löytöjen huomattavasti pienempi määrä alueeseen G verrattuna. Vaikka seulottavaa maata oli vähemmän alueella F, johtuu löytöjen vähyys aikaisempien kaivausten tulosten perusteella siitä, että alue on ollut kivilautisten toimintojen ulkopuolista aluetta. Alue G oli sen sijaan löytörikkaan alueen E eteläpuolella, josta löytöjä oli kulkeutunut alueelle G, vaikka siis heti pintaturpeen alta alkoikin savi.

#### 4. ALUE H

##### 4.1. Kaivausmenetelmät

Alueen H pintamaa poistettiin traktorikaivurin avulla noin 10-15 sentin syvyydelle asti. Sen jälkeen alue tasoitettiin lapioimalla siitä noin 1-5 sentin kerros pois, minkä jälkeen alkoi tasokaivaus. Alue kaivettiin muuten teknisinä kerroksina, paitsi paalunjäljet, jotka kaivettiin luonnollisina kerroksina. Ensimmäisestä kaivauskerroksesta, jossa oli vielä jonkin verran peltomultaa, otettiin löydöt talteen neliömetrin ruudun tarkkuudella. Yli 1,5 sentin pituisista esineitä mitattiin X-, Y- ja Z-koordinaatit sentin tarkkuudella.

Toisen ja kolmannen kerroksen kaivamisessa siirryttiin tarkempaan löytöjen dokumentointiin. Edelleen yli 1,5 sentin mittaisista löydöistä mitattiin koordinaatit ja löydöt laitettiin omiin pusseihin. Tämän lisäksi kaikista löydöistä mitattiin X-, Y-koordinaatit, jotka jokainen kaivaja kirjoitti ruutukohtaiseen lehtiöön, mutta esineitä ei pussitettu. Näin ollen koordinaatteja ei sidottu esineisiin, mutta tämä menetelmä mahdollisti tarkan löytötiheyskartan tekemisen.

Toisen ja kolmannen kaivauskerroksen paksuus alueella H oli 5 senttiä. Paikoin pohjasavi tuli alueella vastaan jo kolmatta kerrosta kaivettaessa. Pohjoisimmissa ja koilliskulman ruuduissa oli kaivettavaa vielä neljännessä ja osin viidennessäkin kaivauskerroksessa. Viides kerros kaivettiin luonnollisen paksuisena suoraan



pohjaan saakka. Jokainen kaivaja seuloi kaivamansa maan viiden millimetrin silmäkoon käsiseuloilla kuivaseulontana. Maa seulottiin vuonna 1998 täyttämättä jätetylle alueelle E, joka saatiin näin täytettyä.

#### 4.2. Maakerrokset ja asumisjäänteet

Alueen H kerrokset olivat samoja kuin edellisten vuosien kaivauksissakin. Maalajit, jotka olivat erotettavissa toisistaan koostumuksen, sekotteiden ja värin perusteella numeroitiin ja numeroita käytettiin kartoissa.

Ensimmäinen taso oli vielä hyvin sekoittunut, missä oli paljon jäljellä peltomultaa (600). Peltomullan alta alkoi näkyä karkearakeista, kellertävää hiesua (602), joka oli läpi kaivausalueen ulottuva kerrostuma. Kerrostuman (602) sekoitteena olleet kivenmurut olivat halkaisijaltaan 1-7 mm. Kaivausalueen eteläreunassa erottui ohuena kaistana vuonna 1998 kaivetun alueen D pintamaan poistossa häiriintynyt kerrostuma (603). Alueen kaakkoiskulmassa tuli jo tässä vaiheessa näkyviin erittäin hienojakoisen hiesun kerrostuma (605), jossa muista kerrostumista poiketen ei ollut kivenmuruja sekoitteena, vain savea.

Toisessa tasossa oli edelleen jäljellä peltomultaa, lähinnä kyntöauran sekoittamina syvälle ulottuvina kaistoina. Ensimmäisessä tasossa pienenä jälkenä näkyneet sekoittunut kerrostuma (601) tuli toisessa tasossa esiin hyvin selvärajaisena lapiolla peltoturpeen läpi kaivettuna alueena, joka osoittautui stratigrafisesti nuoreksi kaivannoksi. Jäljen keskeltä löytyi moderni tiili. Kaivausalueen alareunassa hienojakoinen saven ja hiesun sekainen kerrostuma (605) laajeni entisestään. Koostumukseltaan muuten samanlainen, mutta hiukan savisempi ja väriltään vaaleampi kerrostuma (606) tuli vastaan alueen kaakkoiskulmassa. Vaalea hiesukerrostuma (607), jonka sekoitteena olleet kivenmurut olivat halkaisijaltaan 5-10 mm erotettiin vielä alueen kaakkoisosassa kerrostuman (606) vierestä.

Kolmannessa tasossa peltomulta laikutti vielä paikoin muita kerrostumia. Tason yläosaa hallitsi karkearakeinen hiesu (602) ja eteläosaa hienojakoinen hiesu (605). Alueen kaakkoisosassa tuli jo kova, vaalea pohjasavi (630) vastaan. Moderni kaivanto (601) päättyi tässä tasossa. Karkeampirakeinen vaalea hiesu (607) jatkui, mutta pohjoisempana kuin edellisessä tasossa. Alueen keskeltä tuli vastaa lieden pohjaa muistuttava rakenne. Likamaa-aluetta muistuttavan, tummaksi värjäytyneen hiesun (613) pohjalla oli pieniä hiilenkappaleita ja kiviä. Sen reunalla oli täytemaana karkeasta sorasta, hiekasta ja vedenhiomista pienistä kivistä muodostunut alue (631), mikä rajautui palaneeseen hiesuun (632). Koko jäljen halkaisija oli 70 cm. Alueesta ei tullut löytöjä eikä hiiltä ollut niin runsaasti, että sitä olisi voitu ottaa ajoitusnäytteiksi.

Neljännessä tasossa kaivaus oli saavuttanut pohjasaven (630) eteläisimmässä osassaan. Pohjasaven päällä oli vielä karkearakeista vaalea hiesua (607) pohjoisessa ja samasta maasta muodostunut kapeahko kaista (609) alueen eteläpäässä. Ympäristään eroava selvärajainen karkeasta sorasta muodostunut jälki tuli vastaan alueen kaakkoiskulmassa neljättä kerrosta kaivettaessa. Jälki sai numeron (650). Jälki kaivettiin pois puolittamalla muotonsa mukaisesti. Jälki erottui niin selvästi muusta maasta, että se saatiin kaivettua oikeanmuotoisena pois dokumentoinnin jälkeen. Jälki koostui punertavasta sorasta, jonka raekoko oli halkaisijaltaan 5-20 mm. Jäljen alla oli ohut punertava hienorakeisempi kerros (649), joka jatkui selvästi muuta aluetta syvemmälle. Sen alla oli pohjasavi. Jäljestä (650) löytyi kvartssia ja yksi pii-iskos. Jäljen reunalla, sen luoteispuolella oli kolme halkaisijaltaan noin viiden sentin kokoista hiilijälkeä (20, 21 ja 22). Maassa ei ollut selvärajaisia paalunjälkiä, vain hiilikeskittymiä. Hiilistä otettiin ajoitusnäytteet. Lähes jäljen (650) pohjalta löytyi vielä yksi hiilikeskittymä (23), mistä otettiin niin ikään ajoitusnäyte.

Itäreunassa kaivausaluetta kaivettiin vielä viidettä kerrosta viiden sentin kerroksina, kunnes pohjasavi tuli kaikkialla vastaan. Kerrosta kaivettaessa tuli pohjoisimmista

ruuduista esiin kaksi noin 20 sentin levyistä kaarevaa, karkeasta sorasta muodostunutta jälkeä (651 ja 652). Jäljet kaivettiin pohjaan tasokaivauksena samaa tahtia kuin koko kaivausalueen loppu. Pohjasavessa oli molempien jälkien alla voimakas korkeusero, jolloin jäljet (651) ja (652) saattavat olla pohjasavessa olleen kynnyksen eteen muodostuneina luonnollisina kerrostumina. Kuitenkin jälkien selvärajaisuus tukisi oletusta, että kyseessä olisivatkin laavumaisen rakenteen tai tuulensuojan maahan kaivetun reunan jäännökset.

Alueella H oli yhteensä 11 paalunjäljeksi (ks. karttaliite) tulkittua jälkeä heikkojen hiilikeskittymien (20-23) lisäksi. Paalunjäljiksi aluksi tulkituista jäljistä kuitenkin vain kaksi (621) ja (622) olivat selviä, hiekan alta paljastuneita paalunjälkiä. Muut alkoivat heti peltomultakerroksen alta ja ovat stratigrafisesti nuoria jälkiä. Paalunjäljiksi tulkituista jäljistä otettiin makrofossiilinäytteet.

#### 4.3. Löydöt

Alueelta H tuli yhteensä 8547 löytöä, jotka jakautuivat eri ryhmiin taulukon 3 mukaisesti. Löydöistä yli 87% oli kvartsi-iskoksia. Huomio kiinnittyy siihen, että myös pii-iskoksia löytyi 13 palaa ja piitä yhteensä 33 kappaletta. Joukossa on yksi piikaavin ja yksi piimikroliitti. Piilöytöjen joukossa oli lisäksi 16 kappaletta piiesineiden katkelmia. Muista kuin piikivestä ja kvartsista tehtyjä esineitä on myös käytetty, mutta kivilajien tarkka määrittäminen puuttuu, minkä vuoksi puhutaan vain yleisesti "kivilajista" materiaalina. Näitä esineitä löytyi yksi kappale, yksi esineen katkelma ja kuusi ydintä. Kivilaji-iskoksia löytyi 42 kappaletta.

Keramiikkaa löytyi 18 palaa. Kaikki tulivat kaivausalueen luoteiskulman ruuduista eli kaivausalueesta mikä oli lähimpänä 1970-luvun kaivauksia, joilta löytyi runsaastikin nuorakeramiikkaa.

Taulukko 3. Alueen H löytöryhmät

Löytö	Määrä (kpl)	Paino (g)	% kpl
Kvartsikaavin	140	862,0	1,64
Kvartsimikroliitti	52	26,0	0,61
Kvartsinuolenkärki	52	41,5	0,61
Kvartsiveitsi	7	30,0	0,08
Kvartsikärki	12	34,5	0,14
Kvartsiterä	76	310,5	0,89
Kvartsiuurrin	3	10,0	0,04
Kvartsipora	1	4,0	0,01
Kvartsiteelmä	386	1556,0	4,52
Kvartsikatkelma	70	129,0	0,82
Kvartsiydin	196	2040,0	2,29
Kvartsi-iskos	7438	4456,0	87,02
Kvartsiittiydin	2	47,5	0,02
Kvartsiitti-iskos	11	123,5	0,13
Piikaavin	1	2,5	0,01
Piimikroliitti	1	0,5	0,01
Piiterä	1	1,0	0,01
Piiteelmä	1	0,5	0,01
Piikatkelma	16	10,0	0,19
Pii-iskos	13	7,5	0,15
Kivilajiterä	1	1,5	0,01
Kivilajikatkelma	1	14,5	0,01
Kivilajiydin	6	307,0	0,07
Kivilaji-iskos	42	51,0	0,49
Keramiikan pala	18	26,0	0,21
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>8547</b>	<b>10092,5</b>	<b>100</b>

Koska kaivaus eteni teknisinä kerroksina alueella, jossa ei ollut selvästi erotettavissa olevia ihmistoiminnan vaikutuksesta syntyneitä kerrostumia, voidaan löytöjä tarkastella myös mekaanisesti kerroksittain. Tällöin nähdään taulukon 4 mukaisesti löytöjen huomattavan suuri määrä pintamaassa ja sekoittuneessa ensimmäisessä kerroksessa. Toinen kaivauskerros oli jo lähes kokonaan koskematonta hiesua, mutta siitä tuli lähes 20 % kaivauksen löydöistä. Löydöt vähenivät selvästi syvemmälle

mentäessä, mihin vaikutti osittain se, että löydötön pohjasavi tuli osassa kaivausalueelta vastaan jo kolmannessa kerroksessa.

Taulukko 4. Alueen H löydöt kerroksittain

Kerros	Määrä (kpl)	Paino (g)	% (kpl)
Pintamaa	3475	4015,5	40,66
I kerros	1756	1730,5	20,55
II kerros	1673	2181,0	19,57
III kerros	854	1152,0	9,99
IV kerros	454	527,5	5,31
V kerros	317	454,5	3,71
Profiilit	18	31,5	0,21
YHTEENSÄ	8547	10092,5	100

#### 4.4. Yhteenveto

Alueen H vähäiset merkit asumuksista eivät mahdollista minkäänlaisten rekonstruktioiden tekoa tai varmojen päätelmien tekoa siitä, että jäljet ovat mesoliittisista asumuksista. Stratigrafian perusteelle kaksi paalunjälkeä ja neljä ajoitettavaa hiilijälkeä ei kuitenkaan voi olla moderneja. Ajoitustulokset eivät ole tätä kirjoitettaessa vielä selvillä, vaan ne liitetään kertomukseen myöhemmin. Löytömäärä ei kuitenkaan selity muulla kuin sillä, että paikalla on ollut erittäin aktiivista toimintaa kivikaudella. Kyseessä on tihein löytökeskittymä vuonna 1995 alkaneissa tutkimuksissa.

## 5. ALUE I

### 5.1. Kaivausmenetelmät

Alue I sijaitsi entisellä metsäalueella, jossa oli runsaasti kantoja ja suuria maakiviä. Tämän vuoksi pintaturve ja karike poistettiin lapioilla, minkä jälkeen alue kaivettiin

viiden sentin paksuisina teknisinä kerroksina pohjasaveen saakka. Alueella kaivettiin kaikkiaan kuusi kerrosta, joista viimeisin ulottui vain kaivausalueen eteläisimpiin ruutuihin. Runsaat kivet häiritsivät alueen kaivamista siten, että kerroksia oli vaikea kaivaa yhtä syviksi. Kivien vähetessä neljännessä ja viidennessä kerroksessa jouduttiin osassa aluetta poistamaan yli viiden sentin maakerroksia. Alueen I länsipuolella, osittain kaivausalueen reunaan rajoittuen sijaitseva vuonna 1996 kaivausalue A.

Alueella I noudatettiin löytöjen dokumentoinnissa samaa tapaa kuin alueella H. Kaikki kaivettu maa alueella seulottiin viiden millimetrin silmäkoon käsiseuloilla kaivausalueen viereen syntyneeseen seulontakasaan, josta maa kaivauksen loputtua käytettiin alueen peittämiseen.

## 5.2. Maakerrokset

Alueella I kaivettiin kaikkiaan viisi kaivauskerrosta koko alueelta ja kuudes kerros kaivausalueen pohjaan eteläisimmissä ruuduissa. Yhtään selvää ihmisen muokkaamaa kerrostumaa koko kaivausalueella ei kyetty havaitsemaan. Alue oli hyvin kivikkoinen, ja suurimmat maakivet ulottuivat kaivettua pohjatasoa syvemmälle, kivien levätessä pohjasavessa. Kun alueen pohja kaivettiin stratigrafisesti pohjasaveen saakka, nähtiin, että muutamien maakivien eteläpuolelle syntyi kaivausalueen eteläreunasta lähtevä, kiveen päättyvä ura. Samojen kivien pohjoispuolelle, osittain kiven alle ja eteen, oli kasautunut pieniä kiviä. Mitä ilmeisimmin jäät olivat työntäneet kyseisiä kiviä osaksi rantavallia.

Pintamaan poiston jälkeen ja noin viiden sentin kaivauskerroksen jälkeen syntyneessä ensimmäisessä tasossa oli jäljellä vielä kariketta (700). Karike jatkui kaikissa kerroksissa paikoitellen suurien kivien reunoilla lähes pohjatasoon saakka. Ensimmäisessä tasossa näkyi myös pieni alue kellertävää, hyvin hienojakoista hiesua (702), mitä ei ollut enää muissa tasoissa. Muutamassa kohdassa kaivausalueen reunoissa tuli

jo savea (703) näkyviin. Savi oli vielä tässä vaiheessa lohkeavaa. Seuraavissa tasoissa hyvin savipitoinen vaalea hiesu (701), tumma savipitoinen hiesu (704), ja savi (703) muodostivat kaivausalueen kerrostumat. Pohjasavi laajeni jokaisessa tasossa syvemmälle mentäessä. Vaikka mitään ihmistoiminnan jälkiä ei kerrostumissa tai niiden rajakohdissa kyettykään havaitsemaan, tuli löytöjä silti kaikista edellä luetelluista kerrostumista kaivausalueen pohjaan saakka. Osa löydöistä tuli pohjasavestakin, jota voitiin kaivaa sen lohkeavuuden vuoksi kuudennessakin kerroksessa. Kaivaus lopetettiin eri puolilla aluetta silloin, kun pohjasavesta tuli niin kovaa, että kaivaminen kävi mahdottomaksi. Lohkeavaa savea siis vielä kaivettiin.

## 5.2. Löydöt

Alueelta I tuli yhteensä 2706 löytöä, jotka on ryhmitelty taulukossa 5. Ero alueen H löytöihin tulee mm. ytimien suurempana määränä alueella I. Osa kvartsiittiytimistä oli lisäksi hyvin suuria. Esineiden joukossa oli yksi heikosti hiottu kivilajitaltta, jonka ajoitus voi olla mesoliittinen, mutta todennäköisemmin nuorakeraaminen.

Löydöt olivat jakaantuneet koko tutkimusalueelle, mutta suurin osa tuli kaivausalueen eteläisimmistä ruuduista. Kuudetta kerrosta kaivettaessa eteläisimmissä ruuduissa tuli löytöjä hyvin syvältä muuhun kaivausalueeseen verrattuna. Taulukkoon 6 on koottu löydöt kaivauskerroksittain. Vaikka kyseessä onkin täysin tekninen tarkastelutapa, nähdään taulukosta kuitenkin, että löytöjen määrä yllättäen kasvaakin syvemmälle mentäessä alinta kerrosta lukuun ottamatta, joka siis kattoi vain noin neljäsosan koko kaivausalueen pinta-alasta.

Taulukko 5. Alueen I löytöryhmät

Löytö	Määrä (kpl)	Paino (g)	% kpl
Kvartsikaavin	57	371,0	2,11
Kvartsimikroliitti	9	4,5	0,33
Kvartsinuolenkärki	4	2,5	0,15
Kvartsinuolenkärki	2	16,0	0,07
Kvartsikärki	10	22,0	0,37
Kvartsiterä	45	321,0	1,66
Kvartsiuurrin	3	22,0	0,11
Kvartsiteelmä	200	799,0	7,39
Kvartsikatkelma	24	36,0	0,89
Kvartsiydin	129	2764,0	4,77
Kvartsi-iskos	2154	2110,0	79,60
Kvartsiittiydin	10	2197,5	0,37
Kvartsiitti-iskos	29	777,5	1,07
Pii-iskos	4	2,0	0,15
Kivilajitaltta	1	133,0	0,04
Kivilajiteelmä	2	245,0	0,07
Kivilajikatkelma	1	15,0	0,04
Kivilajiydin	7	568,0	0,26
Kivilaji-iskos	14	95,0	0,52
Palanut luu	1	0,5	0,04
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>2706</b>	<b>10501,5</b>	<b>100</b>

Taulukko 6. Alueen I löydöt kerroksittain

Kerros	Määrä (kpl)	Paino (g)	% (kpl)
Pintamaa	204	417,0	7,54
I kerros	216	866,5	7,98
II kerros	341	1853,0	12,60
III kerros	322	2917,5	11,90
IV kerros	446	1598,0	16,48
V kerros	623	1299,5	23,02
VI kerros	547	1507,5	20,21
Profilit	7	42,5	0,26
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>2706</b>	<b>10501,5</b>	<b>100</b>



## 5.4. Yhteenveto

Alueella I ei maakerroksissa ollut minkäänlaisia merkkejä ihmisen toiminnasta. Löydöt sen sijaan kertovat aktiivisestakin toiminnasta tällä kivikkoisella alueella. Kivikko on geologi Keijo Nenosen suullisen tiedonannon mukaan Ancylusjärven rantakivikkoa. Osa suurimmista kivista on siirtynyt nykyiselle paikalleen Ancylusjärven jäiden työntäminä. Siitä olivat merkkeinä muutamien kivien eteläpuolella olevat liikkumisurat ja kivien eteen ja osittain alle kasaantuneet pienet kivet. Maakivet lepäsivät tutkimusalueen savipohjassa.

Alueen I löydöt ovat suurimmaksi osaksi mesoliittisia, mutta paikalla olleen vasarakirvesväestön vaikutustakaan ei voi sivuuttaa. Löytöjen tarkempi tutkiminen ja vertailu alueen H löytöihin antaa lisävalaistusta näihin pohdintoihin. Alue I on hyvin kivikkoista, mikä sulkee pois sen, että alueella olisi asuttu. Pikemminkin kyseessä on kiviesineiden valmistuspaikka. Myöhemmin tehtävien löytöryhmien sisäisten analyysien perusteella on mahdollista esittää päätelmiä siitä, voisiko kyseessä olla esimerkiksi asuinpaikan kivijätteen kaatopaikka tai muu vastaava.

## 6. PÄÄTELMÄT JA JATKOTOIMENPITEET

Ristolán viisi vuotta kestäneet tutkimukset ovat tältä erää ohi. Kaivaukset alkoivat koekuopituksella vuonna 1995, minkä jälkeen paikalla on ollut vuosittain taso-kaivauksia ja koekuopitusta. Vuoden 1995 tehdyissä tutkimuksissa tavattu löytörikkein alue on nyt tutkittu lähes kokonaan. Ristolán alueelle jää vielä kaivettavaa sitä haluaville, mutta tällä erää tutkimusten jatkaminen ei ole mielekäästä. Löytöjä on kaivauksissa saatu jo yli 33 000, mikä riittää tutkimustarpeisiin.

Koska kyntäminen on tuhonnut paikkaa hyvin pahasti ei rakenteellisten jäännösten löytöminen ole kovin todennäköistä, vaikka tutkimuksia jatkettaisiinkin. Selvien

häiriintymättömien liesin puuttuminen kaivausalueilta on jatkuvasti ollut takaisku.

Ristolán ajoituksessa täytyy edelleen nojautua rannansiirtymiseen ja löytöjen typologiseen ajoittamiseen, mitkä tietyiltä osin ovatkin sopusoinnussa keskenään. Tarkkaa ajoitusta ei näin voida paikalle kuitenkaan saada, koska Ristolán alue on korkeudella, mikä sopii Ancylyuksen transgression ja regression aikaiseksi. Kaivausten päätyttyä onkin vuorossa aineiston tarkka tutkiminen ja ajoitukseen perehtyminen.

Taulukko 5. Ristolán kaivausalat ja löytömäärät vuosittain.

Vuosi	Pinta-ala (m2)	Löydöt (kpl)
1995	Koekuopitus	970
1996	107	7323
1997	100	3063
1998	297	7033
1998	Koekuopitus	21
1999	362	14 990
Yht.	866	33 400

Lahdessa 20.10.1999



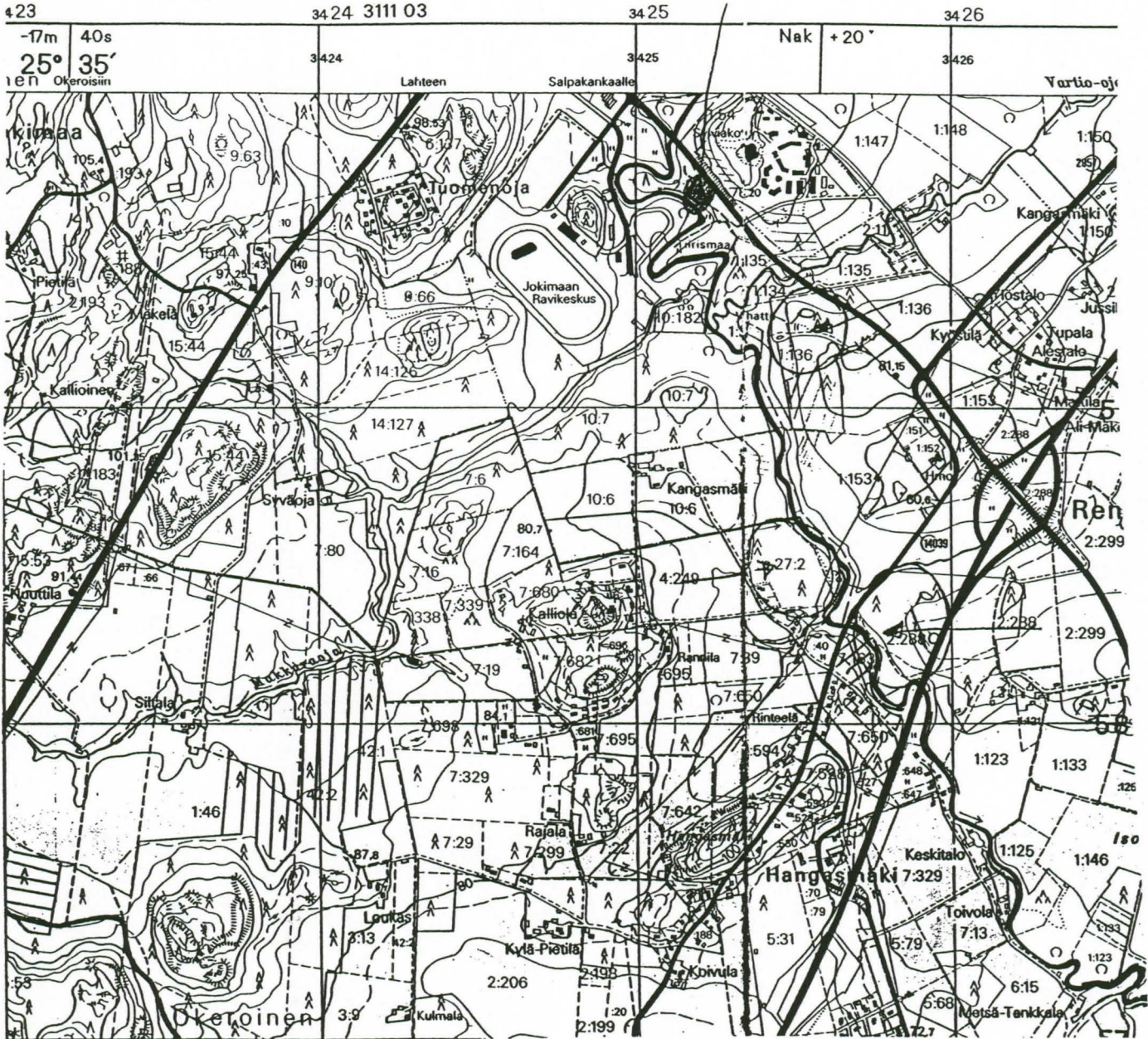
Hannu Takala

## LIITELUETTELO

1. Tutkimusalueen sijainti peruskartalla.
2. Tutkimusalueet
3. Negatiiviluettelo
4. Dialuettelo.
5. Alue H, taso 1.
6. Alue H, taso 2
7. Alue H, taso 3.
8. Alue H, taso 4.
9. Alue H, taso 5.
10. Alue H, leikkauskartta.
11. Alue H, pohjavaaitus.
12. Alue H, paalunjälkikartta.
13. Alue H, yksityiskohtakartta.
14. Alue I, taso 1.
15. Alue I, taso 2.
16. Alue I, taso 3.
17. Alue I, taso 4.
18. Alue I, taso 5.
19. Alue I, leikkauskartta.
20. Alue I, pintavaaitus.
21. Alue I, pohjavaaitus.

# LIITE 1. TUTKIMUSALUEEN SIJAINTI PERUSKARTALLA.

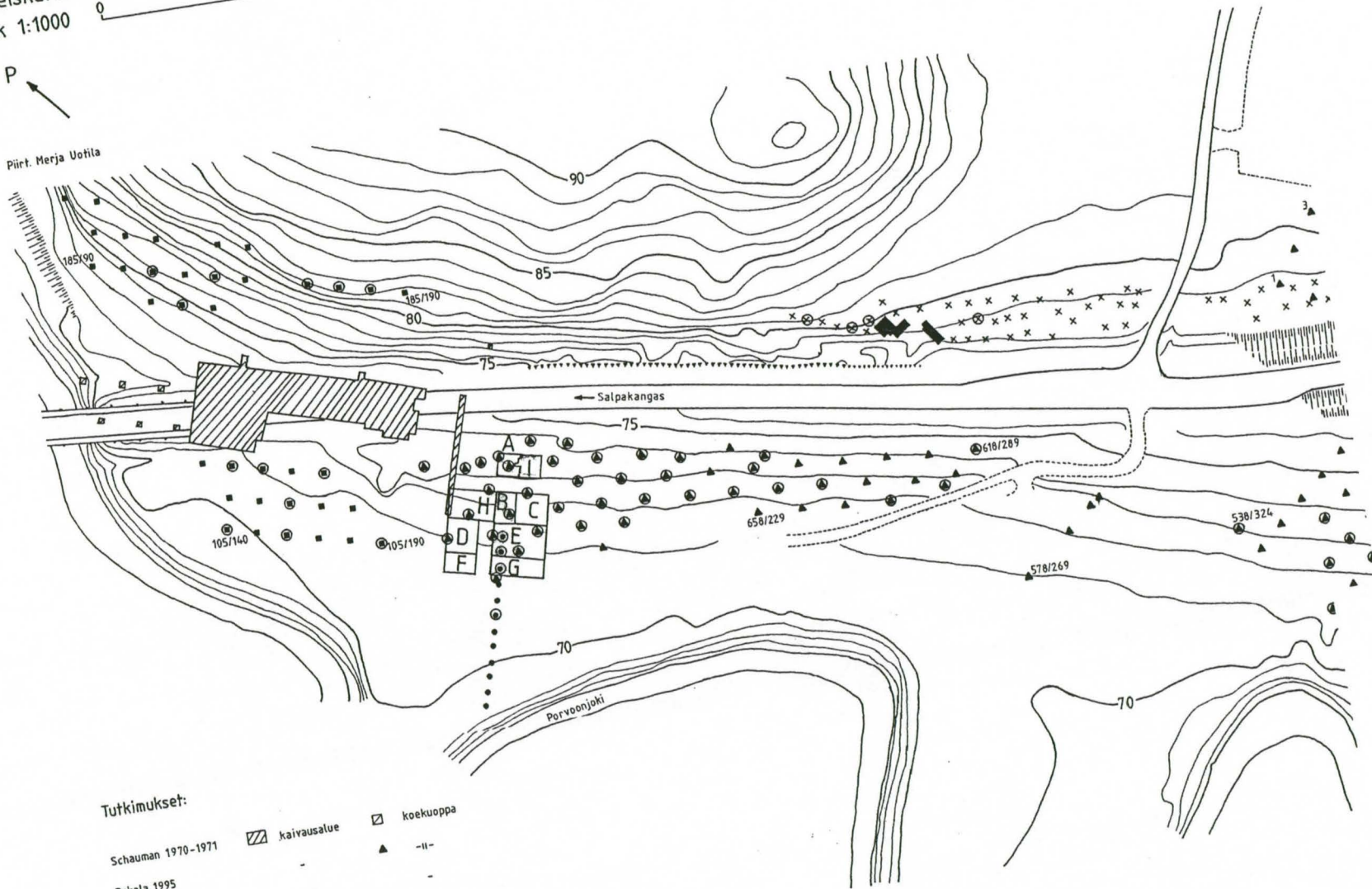
## Tutkimusalue



Lahti Renkomäki Ristola 1995-1999 ja 1970-1971  
 Koekuopitus ja kaivausalueet  
 Yleiskartta  
 Mk 1:1000



Piirt. Merja Uotila



Tutkimukset:

Schauman 1970-1971		kaivausalue		koekuoppa
Takala 1995	-	-		-II-
Takala 1996	A,B	-II-		-II-
Takala 1997	C	-II-		-II-
Laulumaa 1997		-II-		-II-
Takala 1998	D,E	-II-		
Takala 1999	F,G,H,I	-II-		

⊙ koekuoppa jossa anomalia

20

Liite 3. NEGATIIVILUETTELO. Alkuperäisnegatiiveja säilytetään Lahden kaupunginmuseon kuvaarkistossa. Kuvanheet: HT = Hannu Takala, HGC = Hanne-Grete Christensen, AL = Antti Lahelma.

Nro	Pvm	Kuvaaja	Suunta	Aihe
122030	9.6.	HT	Etelästä	Alue I pintamaan poiston jälkeen.
122031	9.6.	HT	Etelästä	Sama.
122032	10.6.	HT	Etelästä	Alue H pintamaan poiston jälkeen, alueen länsireuna.
122033	10.6.	HT	Etelästä	Alue H pintamaan poiston jälkeen, alueen keskiosa.
122034	10.6.	HT	Etelästä	Alue H pintamaan poiston jälkeen, alueen itäreuna.
122035	10.6.	HT	Idästä	Alue H pintamaan poiston jälkeen, yleiskuva.
122036	10.6.	HT	Lännestä	Alue I, ruutu 133/238 taltta in situ.
122037	10.6.	HT	Lännestä	Sama.
122038	14.6.	HT	Etelästä	Alue I, 1. taso.
122039	14.6.	HT	Etelästä	Sama.
122040	14.6.	HT	Etelästä	Sama.
122041	14.6.	HT	Etelästä	Alue I, 1. taso, ruudut 134/237-238.
122042	15.6.	HT	Etelästä	Sama
122043	15.6.	HT	Etelästä	Sama.
122044	17.6.	HGC	Etelästä	Alue I, 2. krs, kvartsiydin in situ, 134,10/236,30.
122045	17.6.	HGC	Etelästä	Sama.
122046	18.6.	HT	Etelästä	Alue H, 1. taso länsireuna.
122047	18.6.	HT	Etelästä	Alue H, 1. taso keskiosa.
122048	18.6.	HT	Etelästä	Alue H, 1. taso itäreuna.

122049	18.6.	HT	Idästä	Alue H, 1. taso, yleiskuva.
122050	18.6.	HT	Idästä	Sama.
122051	22.6.	HT	Etelästä	Alue I, 2. taso.
122052	22.6.	HT	Etelästä	Sama.
122053	30.6.	HT	Etelästä	Alue I, 3. taso.
122054	30.6.	HT	Etelästä	Sama.
122055	1.7.	HT	Etelästä	Alue H, 2. taso, länsireuna.
122056	1.7.	HT	Etelästä	Alue H, 2. taso, keskiosa
122057	1.7.	HT	Etelästä	Alue H, 2. taso, itäreuna.
122058	1.7.	HT	Idästä	Alue H, 2. taso, yleiskuva.
122059	7.7.	HGC	Etelästä	Alue I, 4. taso.
122060	7.7.	HGC	Etelästä	Sama.
122061	7.7.	HGC	Etelästä	Alue H, 3. krs., likamaajälki 613 ruuduissa 119-120/214-216.
122062	7.7.	HGC	Lännestä	Sama.
122063	8.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, 5. krs., länsireunan kiveystä.
122064	8.7.	HT	Pohjoisesta	Sama.
122065	8.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, likamaajälki 613 ruuduissa 119-120/214-216.
122066	13.7.	HT	Etelästä	Alue I, 5. taso.
122067	13.7.	HT	Etelästä	Sama.
122068	13.7.	HT	Etelästä	Alue I, 5. taso, ruudun 131/233 kiveys.
122069	13.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, 5. taso, ruutujen 134/234-235 kiveys.
122070	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, länsireuna.
122071	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, keskiosa.
122072	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, itäreuna.

122073	13.7.	HT	Idästä	Alue H, 3. taso, yleiskuva.
122074	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, ruutujen 120/215-216 lika- maajälki 613.
122075	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, länsireuna.
122076	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, keskiosa.
122077	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, itäreuna.
122078	13.7.	HT	Idästä	Alue H, 3. taso, yleiskuva.
122079	14.7.	HGC	Etelästä	Alue H, 4. krs, ruudun 122/210 mahdollinen paalunjälki.
122080	14.7.	HGC	Etelästä	Alue I, 6. krs, ruudun 131/233 kiveys.
122081	16.7.	AL	Etelästä	Alue H, 4. krs, ruudun 120/215-216 kiveys puoliksi kaivettuna.
122082	16.7.	AL	Etelästä	Sama.
122083	19.7.	HT	Etelästä	Alue I, 6. krs, yleiskuva.
122084	19.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, 6. krs, alueen itäreuna.
122085	19.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, 6. krs, eteläreunan ruudut.
122086	20.7.	HT	Etelästä	Alue I, pohjoisprofiilin länsiosa.
122087	20.7.	HT	Etelästä	Alue I, pohjoisprofiilin itäosa.
122088	20.7.	HT	Lännestä	Alue I, itäprofiilin pohjoisosa.
122089	20.7.	HT	Lännestä	Alue I, itäprofiilin eteläosa.
122090	20.7.	HT	Etelästä	Alue H, 4. taso, länsireuna.
122091	20.7.	HT	Etelästä	Alue H, 4. taso, keskiosa.
122092	20.7.	HT	Etelästä	Alue H, 4. taso, itäreuna.
122093	20.7.	HT	Etelästä	Alue H, 4. taso, ruudun 118/221 hiilijälki.
122094	20.7.	HT	Etelästä	Sama.
122095	20.7.	HT	Etelästä	Alue H, 4. taso, ruudun 117-118/221 jälki 609.



122096	21.7.	HGC		Työkuva, Hannu Takala kaivaa.
122097	21.7.	HT	Etelästä	Alue I, pohjataso.
122098	21.7.	HT	Pohjoisesta	Sama.
122099	21.7.	HT	Pohjoisesta	Sama.
122100	21.7.	HT	Pohjoisesta	Sama.
122101	21.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, eteläprofiilin itäosa.
122102	21.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, eteläprofiilin länsiosa.
122103	21.7.	HT	Etelästä	Alue H, jälki 650 puoliksi kaivettuna.
122104	22.7.	HT	Etelästä	Alue H, jälki 650 pohjaan kaivettuna.
122105	26.7.	HT	Etelästä	Alue H, 5. krs, itäreuna.
122106	26.7.	HT	Etelästä	Sama.
122107	26.7.	HT	Etelästä	Sama.
122108	26.7.	HT	Etelästä	Alue H, 5. krs, jälki 609.
122109	26.7.	HT	Etelästä	Koillisnurkan sorakaista.
122110	26.7.	HT	Etelästä	Sama.
122111	27.7.	HT	Idästä	Alue H, länsiprofiilin eteläosa.
122112	27.7.	HT	Idästä	Sama.
122113	27.7.	HT	Idästä	Alue H, länsiprofiilin pohjoisosa.
122114	27.7.	HT	Idästä	Alue H, länsiprofiili.
122115	27.7.	HT	Idästä	Sama.
122116	27.7.	HT	Idästä	Sama.
122117	27.7.	HT	Etelästä	Alue H, 5. krs, itäreuna.
122118	27.7.	HT	Etelästä	Sama.
122119	27.7.	HT	Etelästä	Sama.
122120	28.7.	HGC	Etelästä	Sama.

122121	28.7.	HGC	Etelästä	Sama.
122122	28.7.	HGC	Etelästä	Sama.
122123	28.7.	HGC	Etelästä	Sama.
122124	28.7.	HGC	Etelästä	Sama.
122125	28.7.	HGC	Etelästä	Sama.
122126	28.7.	HGC	Etelästä	Sama.
122127	28.7.	HGC	Etelästä	Sama.
122128	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, pohjoisprofiilin länsiosa.
122129	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, pohjoisprofiilin keskiosa.
122130	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, pohjoisprofiilin itäosa.
122131	29.7.	HT	Etelästä	Sama.
122132	29.7.	HT	Etelästä	Sama.
122133	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, pohjoisprofiilin keskiosa.
122134	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, pohjoisprofiillin länsiosa.
122135	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, länsiosa, pohjataso.
122136	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, itäosa, pohjataso.

LIITE 4. DIALUETTELO. Alkuperäisdioja säilytetään Lahden kaupunginmuseon kuva-arkistossa. Kuvanneet: HT = Hannu Takala, HGC = Hanne-Grete Christensen, AL = Antti Lahelma.

Nro	Pvm	Kuvaaja	Suunta	Aihe
31034.	8.6.	HT		Tuomas Takala ja Taneli Nordberg, työkuva.
31035.	8.6.	HT		Pintamaiden seulontaa betonimyllyllä. Taneli Nordberg ja Tuomas Takala.
31036.	8.6.	HT		Sama.
31037.	8.6.	HT		Sama.
31038.	8.6.	HT		Sama.
31039.	8.6.	HT		Sama
31040.	8.6.	HT		Sama.
31041.	8.6.	HT	Etelästä	Alue I pintamaan poiston jälkeen.
31042.	8.6.	HT	Etelästä	Sama.
31043.	10.6.	HT	Etelästä	Alueen H länsireuna pintamaan poiston jälkeen.
31044.	10.6.	HT	Etelästä	Alueen H keskiosa pintamaan poiston jälkeen.
31045.	10.6.	HT	Etelästä	Alueen H itäreuna pintamaan poiston jälkeen.
31046.	10.6.	HT	Idästä	Alue H pintamaan poiston jälkeen.
31047.	10.6.	HT	Lännestä	Alue I, 1. kerros, ruudusta 133/238 löytynyt kivitaltta in situ.
31048.	14.6.	HT	Etelästä	Alue I, 1. taso.
31049.	14.6.	HT	Etelästä	Sama.
31050.	14.6.	HT	Etelästä	Alue I, 1. taso, ruutu 134/237-238.
31051.	15.6.	HT	Etelästä	Alue I, 1. taso, ruudun 134/237-238 kiveys.

31052.	15.6.	HT		Työkuva, Piritta Häkälä.
31053.	15.6.	HT		Työkuva, Kari Savolainen ja Hanne-Grete Christensen.
31054.	15.6.	HT		Työkuva, kaivajia alueella H sääsuojan alla.
31055.	15.6.	HT		Työkuva, Antti Lahelma.
31056.	17.6.	H-GC		Alue I, 2. kerros, ruudun 134/236 kvartsi in situ.
31057.	17.6.	H-GC		Sama lähempää.
31058.	18.6.	HT	Etelästä	Alue H, 1. taso, länsirena.
31059.	18.6.	HT	Etelästä	Alue H, 1. taso, keskiosa.
31060.	18.6.	HT	Etelästä	Alue H, 1. taso, itäreuna.
31061.	18.6.	HT	Idästä	Alue H, 1. taso.
31062.	22.6.	HT	Etelästä	Alue I, 2. taso.
31063.	22.6.	HT	Etelästä	Sama.
31064.	22.6.	HT	Idästä	Työkuva, alueen H kaivausta.
31065.	22.6.	HT	Idästä	Sama.
31066.	30.6.	HT	Etelästä	Alue I, 3. taso.
31067.	30.6.	HT	Etelästä	Sama.
31068.	1.7.	HT	Etelästä	Alue H, 2. taso, länsireuna.
31069.	1.7.	HT	Etelästä	Alue H, 2. taso, keskiosa.
31070.	1.7.	HT	Etelästä	Alue H, 2. taso, itäreuna.
31071.	1.7.	HT	Idästä	Alue H, 2. taso.
31072.	7.7.	H-GC	Etelästä	Alue I, 4. taso.
31073.	7.7.	H-GC	Etelästä	Sama.
31074.	7.7.	H-GC	Etelästä	Alue H, 3. krs. Välitaso. Ruutujen 119/215 - 120/214-216 alueella oleva jälki 613.

31075.	7.7.	H-GC	Lännestä	Sama.
31076.	8.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, 5. krs. Länsireunan kiveystä.
31077.	8.7.	HT	Pohjoisesta	Sama.
31078.	8.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso. Jälki 613 ruuduissa 120/214-216, 119/215.
31079.	8.7.	HT	Etelästä	Sama lähempää.
31080.	13.7.	HT	Etelästä	Alue I, 5. taso.
31081.	13.7.	HT	Etelästä	Alue I, 5. taso, ruudun 131/233 kiveys.
31082.	13.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, 5. taso, ruutujen 134/234-235 ki- veys.
31083.	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, länsireuna.
31084.	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, keskusta.
31085.	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, itäreuna.
31086.	13.7.	HT	Idästä	Alue H, 3. taso.
31087.	13.7.	HT	Etelästä	Allue H, 3. taso, jälki 613, ruuduissa 120/215-216.
31088.	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, länsireuna kastelun jälkeen.
31089.	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, keskusta kastelun jälkeen.
31090.	13.7.	HT	Etelästä	Alue H, 3. taso, itäreuna kastelun jälkeen.
31091.	13.7.	HT	Idästä	Alue H, 3. taso kastelun jälkeen.
31092.	14.7.	H-GC	Etelästä	Alue H, 4. krs, ruudun 122/210 paalunjäljet.
31093.	14.7.	H-GC	Etelästä	Alue I, 6. krs, ruudun 131/233 kiveys.
31094.	16.7.	AL	Etelästä	Alue H, 4. krs, jälki 613 ruuduissa 120/215-216 puoliksi kaivettuna.
31095.	19.7.	HT	Etelästä	Alue I, 6. krs.
31096.	19.7.	HT	Etelästä	Alue I, 6. krs, itäreuna.
31097.	19.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, 6. krs, itäreuna.

31098.	19.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, 6. krs, ruudut 130-131/234-237.
31099.	20.7.	HT	Etelästä	Alue I, pohjoisprofiili, länsireuna.
31100.	20.7.	HT	Etelästä	Alue I, pohjoisprofiili, itäreuna.
31101.	20.7.	HT	Etelästä	Alue I, pohjoisprofiili.
31102.	20.7.	HT	Lännestä	Alue I, itäprofiili, pohjoisreuna.
31103.	20.7.	HT	Lännestä	Alue I, itäprofiili, eteläreuna.
31104.	20.7.	HT	Etelästä	Alue H, 4. taso, länsireuna.
31105.	20.7.	HT	Etelästä	Alue H, 4. taso, keskusta.
31106.	20.7.	HT	Etelästä	Alue H, 4. taso, itäreuna.
31107.	20.7.	HT	Etelästä	Alue H, 4. taso, ruudun 118/221 hiilijälki.
31108.	20.7.	HT	Etelästä	Alue H, 4. taso, ruutujen 117-118/221 tummanpunainen maa-alue.
31109.	21.7.	HT	Etelästä	Alue I, pohjataso.
31110.	21.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, pohjataso.
31111.	21.7.	HT	Pohjoisesta	Sama lähempää.
31112.	21.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, eteläprofiili, itäreuna.
31113.	21.7.	HT	Pohjoisesta	Alue I, eteläprofiili, länsireuna.
31114.	21.7.	HT	Pohjoisesta	Sama lähempää.
31115.	21.7.	HT	Etelästä	Alue H, 5. krs, jälki 650 puoliksi kaivettu.
31116.	21.7.	HT	Etelästä	Sama.
31117.	26.7.	HT	Etelästä	Alue H, 5. krs, itäreuna.
31118.	26.7.	HT	Etelästä	Alue H, 5. krs. Jälki 650.
31119.	26.7.	HT	Etelästä	Alue H, 5. krs, ruutujen 123/221-224 karkean soran kaista
31120.	26.7.	HT	Etelästä	Sama lähempää.
31121.	26.7.	HT	Etelästä	Sama lähempää.

31122.	28.7.	H-GC	Etelästä	Alue H, 5. krs, itäreuna.
31123.	28.7.	H-GC	Etelästä	Alue H, 5. krs, itäreuna.
31124.	28.7.	H-GC	Etelästä	Sama lähempää.
31125.	28.7.	H-GC	Etelästä	Sama lähempää.
31126.	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, pohjoisprofiili, länsireuna.
31127.	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, pohjoisprofiili, keskiosa.
31128.	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, pohjoisprofiili, itäreuna.
31129.	29.7.	HT	Etelästä	Sama lähempää.
31130.	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, pohjataso, länsireuna.
31131.	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, pohjataso, keskusta.
31132.	29.7.	HT	Etelästä	Alue H, pohjataso, itäreuna.

Liite 13.

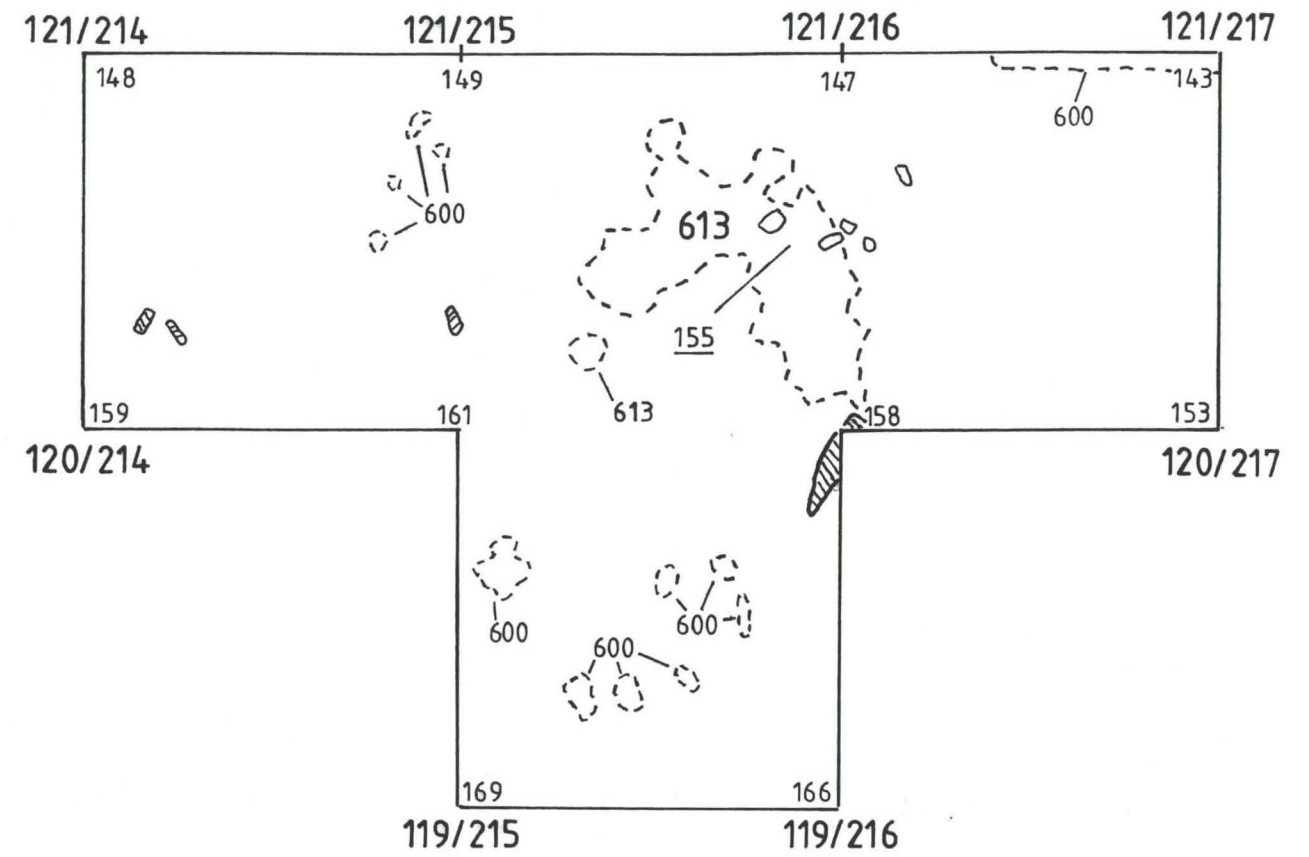
LAHTI  
RENKOMÄKI  
RISTOLA 1999

Yksityiskohtakartta

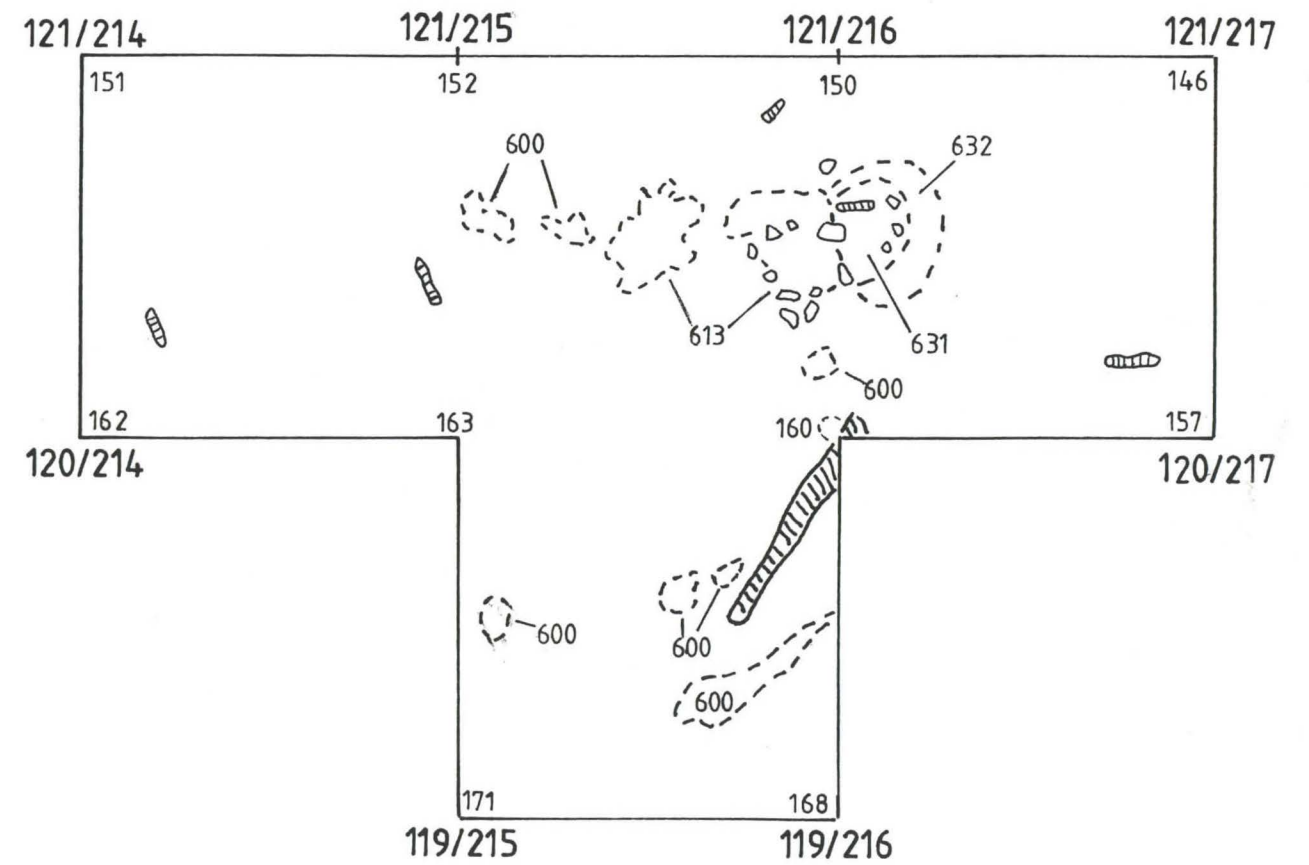
Alue H  
Latta 180  
Kp 71.47  
Mk 1:20

Piirt. Antti Lahelma

Välitaso, krs 3



Taso 3





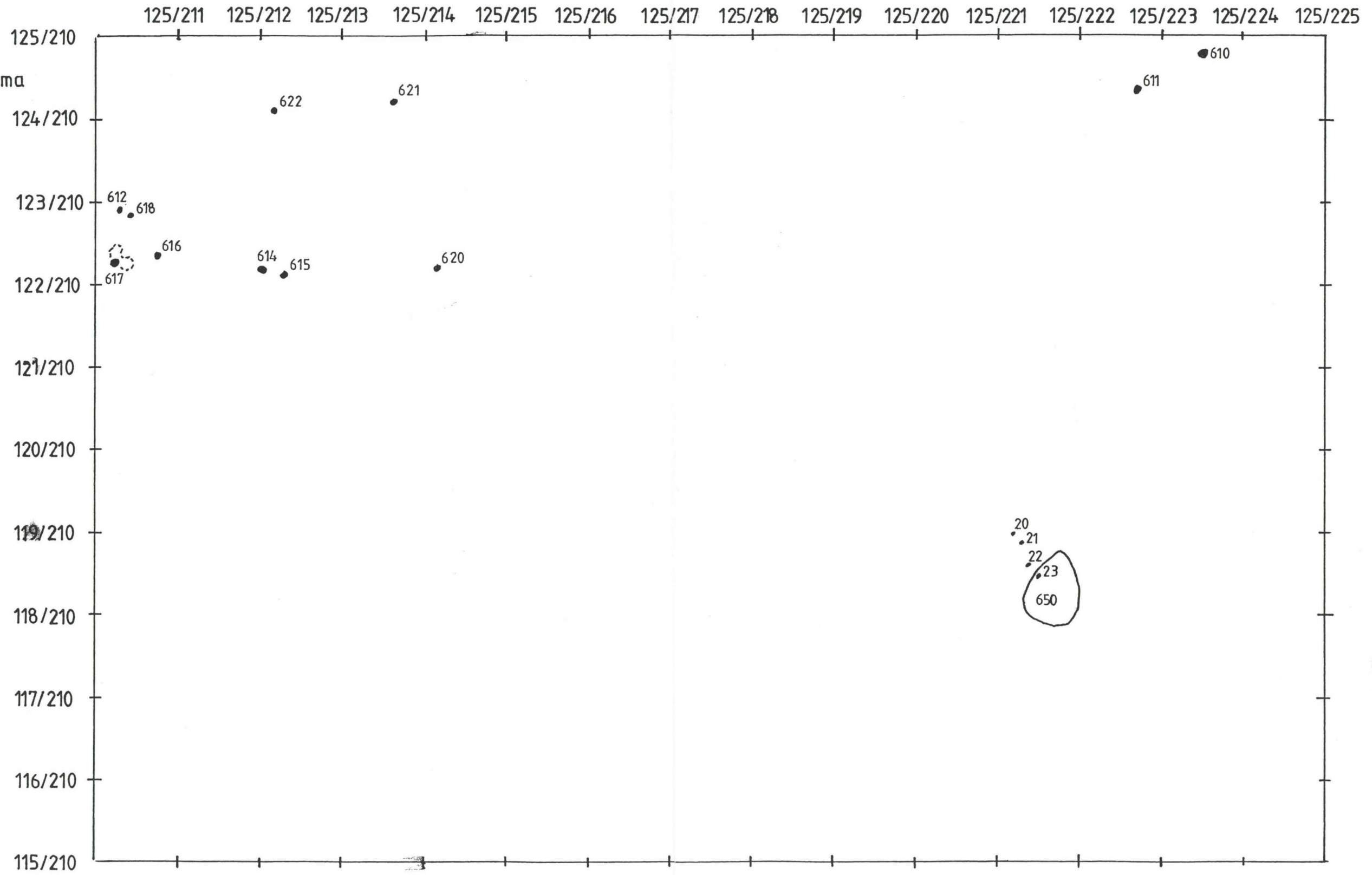
Liite 12.

LAHTI  
RENKOMÄKI  
RISTOLA 1999

Paalunjälkikartta

ALUE H  
Mk 1:50

Piirt. Antti Lahelma



Liite 21.

LAHTI  
RENKOMÄKI  
RISTOLA 1999

Pohjavaaitus

Alue I  
Latta 121  
Kp 73,61  
Mk 1:50

Piirt. Hanne-Grefe Christensen



	137/233	137/234	137/235	137/236	137/237	137/238	137/239	
137/232	145	145	147	150	152	153	157	132
136/232	157	154 +	153 +	153 +	155 +	159 +	161 +	133
135/232	141	161 +	158 +	162 +	162 +	164 +	164 +	150
134/232	126	139 +	168 +	125 +	167 +	168 +	168 +	167
133/232	142	178 +	180 +	122 +	176 +	175 +	185 +	178
132/232	181	187 +	189 +	188 +	194 +	190 +	199 +	191
131/232	209	211 +	224 +	228 +	226 +	221 +	216 +	199
130/232	234	237	170	239	238	234	231	169