

Arkkist. n. 290/30.6.1999

17

## **KAARINA LITTOINEN MUIKUNVUORI**

Kivi- ja rautakautisen asuinpaikan  
koetutkimukset 1993

Museovirasto  
Teija Tiitinen

## SISÄLLYSLUETTELO

1. ARKISTOTIETOJA .....	3
2. JOHDANTO .....	4
3. TUTKIMUSHISTORIA .....	5
4. MUINAISJÄÄNNÖKSEN SIJAINNISTA JA TOPOGRAFIASTA .....	6
5. TUTKIMUSMENETELMÄT .....	7
5.1 Menetelmät koko tutkimusalueella	
5.2 Menetelmät vuoden 1993 tasokaivausalueella	
6. TULOKSET VUODEN 1993 KARTOITUKSESTA .....	9
7. TUTKIMUSTULOKSET KAIVAUSALUEELTA.....	10
7.1 Havainnot kerroksittain	
7.2 Löydöt	
7.3 Fosfaatin levinnästä	
7.4 Yhteenveto	
8. MUIKUNVUOREN MUINAISJÄÄNNÖSALUEEN KARTOITUKSEN TULOISTA vv. 1990-93 .....	16
9. LUETTELO NEGATIIVEISTA.....	17
10. LUETTELO DIAPOSITIIVEISTA.....	19
11. LUETTELO KERTOMUKSEEN LIITTYVISTÄ KARTOISTA.....	20

## LIITTEET:

1. Kopio peruskarttaotteesta .....	22
2. Koekuoppakuvaukset .....	23
3. Terttu Lempiäisen raportti makrofossiilianalyysistä.....	24
4. Fosfaattitestin tulokset .....	28
5. Kopio yleiskartasta MK 1: 1000.....	29
6. Kopio esihistoriallisten löytöjen levintäkartasta .....	30
7. Kopio fosfaattikartasta.....	31
8. Kopio kaivausalueen tason 1 kartasta.....	32
9. Kopio kaivausalueen tason 2 kartasta.....	33
10. Kopio kaivausalueen tason 3 kartasta.....	34
11. Vaaituslukemat turpeen päältä ja pintatasolta.....	35
12. Kartta tärkeimmistä löytöalueista .....	36

## 1. ARKISTOTIETOJA

Kunta:	Kaarina
Kylä:	Littoinen
Tila:	Kylä Rn:on 4:43
Omistaja:	Turun kaupunki
Peruskarttalehti:	1043 12 LITTOINEN
Koekuopitusalueen koordinaatit:	X= 6707 04-20 Y= 574 68-90 Z= 20.0-30.0
Kertomukseen liittyvät negatiivit:	95580-4; 95586-9; 95595-632; 95658-65; 95671-9; 95791; 95804-7; 95812-54
Kertomukseen liittyvät diakuvat:	28731-28779
Vuoden 1993 löydöt:	KM 28205:1-306
Aiemmat löydöt:	KM 26223:1-54 KM 27056:1-138 KM 27503:1-8 KM 27592:1-85

## Aiemmat tutkimukset:

- Hirviluoto, Anna-Liisa 1954: Kaarinan inventointi (Arkeologian osaston topografinen arkisto)
- Brusila, Heljä 1988: Kaarina, Kausela, Muikunvuori, raportti tarkastuskäynnistä (Turun maakuntamuseon arkisto)
- Soininen, Tuija 1990: Kaarina, Littoinen, Muikunvuori, rautakautisen asuinpaikan koekuopitus (Arkeologian osaston topografinen arkisto)
- Tuomi, Liisa 1990: Kaarina, Littoinen, Muikunvuori, kasvillisuuskarttoitus (Arkeologian osaston topografinen arkisto)
- Asplund, Henrik 1991: Turun seudun kuppikivet, tarkastuskertomus. (Turun maakuntamuseon arkisto)
- Soininen, Tuija 1991: Kaarina, Littoinen, Muikunvuori. Rautakautisen asuinpaikan ja kalmiston koekuopitus. (Arkeologian osaston topografinen arkisto)
- Kankkunen, Päivi 1992: Kaarina, Littoinen, Muikunvuori. Lisätutkimusseloste 1993. (Arkeologian osaston topografinen arkisto)
- Pukkila, Jouko 1992: Kaarina, Littoinen, Muikunvuori. Kivi ja rautakautisen asuinpaikka-alueen koekuopitus 1992. (Arkeologian osaston topografinen arkisto)

## 2. JOHDANTO

Vuonna 1990 aloitettua koetutkimusta Kaarinan Littoisten Muikunvuorella jatkettiin ajalla 29.5.-8.6. ja 5.-8.7.1993. Tutkimusten tavoitteena oli saattaa päätökseen kohteen esihistoriallisten löytöalueiden sekä fosfaattianomalia-alueiden kartoittaminen. Aiempien vuosien tutkimuksissa alueelta on löydetty Kiukaisten kulttuurin asuinpaikka, merkkejä ainakin kahdesta eri-ikäisestä rautakautisesta asuinpaikasta, myöhäisrautakautinen polttokalmisto, kaksi uhrikiveä sekä mahdollinen rautakautinen rökkiö. Koska Kaarinan-Piikkiön kansalaisopistolta otettiin keväällä -93 yhteyttä ja tiedusteltiin arkeologian kurssilaisten mahdollisuutta osallistua alueen tutkimuksiin, päätettiin suorittaa pienialainen kaivaus paikalla, josta vuonna 1991 löytyi 48 savikiekon palasta (KM 27056:43).

Kaivauksia johti museoviraston aluesuunnittelija Teija Tiitinen virkatyönään. Tutkimusten teknisinä avustajina, joiden tehtävänä oli mm. karttojen piirtäminen sekä kurssilaisten ohjaaminen toimivat FK Minna Sartes Kaarinan-Piikkiön kansalaisopistosta ajalla 29.5.-3.6. ja FK Leena Koivisto (joka myös piirsi kartat puhtaaksi), museovirastosta ajalla 1.6.-8.6. ja 5.-8.7. Kansalaisopiston kurssilaisia tutkimuksiin osallistui keskimäärin n. 7 henkeä 29.5.-5.6. välisenä aikana ja myöhemmin n. 2 henkeä päivässä. Museoviraston työllisyysmäärärahoihin palkattuja työntekijöitä tutkimuksiin osallistui 1.6. alkaen keskimäärin n. 5 henkeä päivässä. Jälkitöissä löytöjen puhdistuksessa ja punnitsemisessa sekä fosfaattinäytteiden analyysissä toimi avustajana Turun toimipisteen työllisyysvaroin palkattu toimistotyöntekijä Mervi Yli-Rajala.

Koetutkimuksia Muikunvuorella on tehty nyt neljän kenttätyökauden aikana. Alueelta on tänä aikana eri menetelmin kartoitettu yhteensä n. 3,2 ha kokoinen alue. Alueen koetutkimuksissa on voitu osoittaa, että Muikunvuoren alueella sijaitsee laaja ja monimuotoinen muinaisjäännös. Kohteen ensimmäinen käyttövaihe ajoittuu jo kivikauden lopulle ajankohtaan, jolloin alue oli vielä meren rannalla joskin sisäsaaristossa. Kuitenkin alueen intensiivisin käyttövaihe ajoittuu rautakaudelle, josta aineistossa erottuvat aivan rautakauden alku, ja rautakauden loppu - lähinnä viikinkiristiretkiäika.

Vuoden 1993 tutkimusten jälkeen voidaan todeta, että Tuija Soinisen vuonna 1990 tutkimukselle asettamat tavoitteet on saavutettu:

1. On osoitettu, että alueella sijaitsee useita eri-ikäisiä kiinteitä muinaisjäännöksiä.
2. Esihistoriallisten artefaktien esiintymäalueet on voitu rajata.
3. Kohteelle on saatu ajoitus.

Asetettujen tavoitteiden toteuduttua voidaan katsoa, että alueen kartoitus on tältä erää loppuun saatettu. Koska alueella on todettu useita mielenkiintoisia rakenteita ja kulttuurikerroksia on toivottavaa, että alueella voitaisiin myöhemmin suorittaa laaja-alaisempia arkeologisia tutkimuksia. Erityisesti olisi toivottavaa, että voitaisiin selvittää eräiden nyt epäselviksi jääneiden kiveysten funktiota ja ajoitusta.

Turussa 15.2.1995

*Teija Tiitinen*  
 Teija Tiitinen  
 aluesuunnittelija

### 3. TUTKIMUSHISTORIA

Muikunvuoren alueeseen kiinnitettiin ensimmäisen kerran huomiota kun tutkija Anna-Liisa Hirviluoto inventoi Kaarinan kunnan aluetta vuonna 1954. Hän tarkasti tuolloin alueen länsiosassa sijaitsevalla metsäsaarekkeella (Pompon Pikkumetsä) olevan röykkiön, jota hän piti rautakautisena röykkiöhautana. Hirviluoto teki paikalle koekuopan, mistä tehdyt havainnot vahvistivat tätä tulkintaa.

Vuonna 1988 arkeologian harrastaja Hannu Roslakka löysi saarekkeen luoteiskulmasta huomiota herättävän komean kuppikiven. Alueen tarkasti samana vuonna Turun maakuntamuseon arkeologi Heljä Brusila, joka totesi, että kuppikiven länsi- ja lounaispuolella olevalla kukkulalla todennäköisesti on rautakautinen silmäkivellinen röykkiöhauta sekä mahdollisesti rautakautinen kalmisto. Lisäksi hän huomautti raportissaan alueen miljöön viittaavan siihen, että paikalta saattaa löytyä laajempikin rautakautinen muinaisjäännöskompleksi.

Kun museovirasto päätti vuonna 1990 ottaa Muikunvuoren alueen hoitokohteeksi teki Luk Liisa Tuomi alueella kasvillisuuskartoituksen, jonka tarkoituksena oli saada lisäselvitystä alueen käyttöhistoriasta sekä olla apuna alueen tulevaa hoitoa suunniteltaessa. Kartoituksen tuloksissa mielenkiintoa herättivät erityisesti paikalta löytyneet nk. arkeofyyttiset lajit: sikoangervo, ahdekaura sekä syyälinnunherne. Kasvillisuuskartoitus siis vahvisti aiempia arkeologien tekemiä havaintoja siitä, että ihminen on toiminut paikalla esihistoriallisena aikana. Toiminnan ajoituksesta, laadusta ja laajuudesta ei kuitenkaan ollut tietoa. Tarkempien tietojen saamiseksi päätettiin paikalla suorittaa koekuopitukseen ja fosfaattikartoitukseen perustuva arkeologinen koetutkimus.

Tutkimussuunnitelman alueelle laati Tuija Soininen, joka myös johti alueen tutkimuksia vuosina 1990-91. Kesällä 1992 kenttätutkimuksia johti Jouko Pukkila, ollessaan aluesuunnittelijan vuosiloman sijaisena. Alueen eteläosassa vuonna 1991 todetun niukkalöytöisen artefaktiesiintymän lisätutkimuksen suoritti Päivi Kankkunen museoviraston koekaivausryhmän kanssa vuonna 1992. Kankkunen totesi, ettei tällä alueella sijaitse kiinteään muinaisjäännöksen viittaavia rakenteita. Vuoden 1993 tutkimuksesta vastasi Teija Tiitinen. Kaikki tutkimuksiin liittyvä työ on tehty joko työllisyystyönä tai virkatyönä, eikä erillistä määrärahaa ole käytetty.

#### 4. TUTKIMUSALUEEN SIJAINNISTA JA TOPOGRAFIASTA

Kaarinan Littoisten Muikunvuoren alue sijaitsee Aurajokilaaksossa ja se on osa arvokasta kulttuurimaisemaa. Alue ei ole kuitenkaan joen välittömässä läheisyydessä vaan n. 250 m Aurajoen etelärannasta kaakkoon. Noin 180 m tutkimusalueesta pohjoiseen, sen ja Aurajoen välissä, kulkee nykyinen Turku - Hämeenlinna valtatie. Tien ja tutkimusalueen välissä sijaitsee useita liikerakennuksia. Noin 50 m itään tutkimusalueesta sijaitsee Pompon harjaantumiskoulu.

Tutkimusalue sijaitsee varsinaisen Muikunvuoren länsi- ja luoteispuolella kahdella kumpareella, niiden välissä sekä eteläpuolella. Maasto viettää paikoitellen loivasti ja paikoitellen jyrkemmin länteen ja luoteeseen. Alueen kaakkoispuolella oleva Muikunvuori kohoaa erittäin jyrkästi yli 60 m korkeuteen merenpintaan nähden ja lähiympäristöönsäkin verrattuna se on melkein 40 m korkeammalla.

Kiukaisten kulttuurin aikaan ja vielä pronssikauden alussa Muikunvuoren alue on sijainnut sisäsaaristossa pinta-alaltaan suurehkon saaren luoteisrannalla. Sitä vastapäätä vain vajaa kilometri pohjoiseen on sijainnut nykyisten Halisten ja Ravattulan kylien muodostama lounais-koillisuuntainen saari. Näiden kahden saaren väliin on jäänyt kulkuväylä, josta myöhemmin maankohoamisen seurauksena rautakaudella on muodostunut nykyinen Aurajoki. (Tutkimusalueen topografiasta ja kasvillisuudesta ks. enemmän aiemmat kertomukset.)

Tasokaivausalue päätettiin sijoittaa kohtaan, josta vuonna 1991 oli löytynyt runsaasti savikiekon katkelmia (ks. Tuija Soininen 1991 s. 9 ja liite 1 sivu 5). Tavoitteena oli selvittää liittyivätkö savikiekon katkelmat johonkin kiinteään rakenteeseen ja toisaalta saada savikiekoille mahdollisimman tarkka ajoitus.

Kaivausalue sijaitsi kuppikivimetsikön itäpuolella, ja kaivausalueesta itään on vanha peltoalue. Sen länsi- ja luoteispuolella on metsikkö, jossa valtalajina on pihlaja, myös mäntyjä on jonkin verran. Kohdalla, johon kaivausalue sijoitettiin, metsä työntyy niemekkeenä vanhalle pellolle. Kaivausalueen päällä ei kuitenkaan kasvanut puita, vaan ainoastaan heinävaltaista niittykasvillisuutta. Paikan maasto viettää loivasti lännestä itään. Alueen länsireuna on pintavaaituksen mukaan n. 50 cm korkeammalla kuin itäpuoli. Kaivausalueen itärajalla oli vanha pelto-oja. Kaivausalueen pohjoisosassa on matala ja tiheä pajukko, jonka juuret tekivät kaivamisen hankalaksi.

## 5. TUTKIMUSMENETELMÄT

### 5.1 Menetelmät koko tutkimusalueella

Vuoden 1993 kenttätöajasta pääosa käytettiin tasokaivauksiin. Koekuopitusalueetta laajennettiin seitsemällä koekuopalla tutkimusalueen eteläosassa; tutkimusalueen kaakkoisosasta, jossa kosteuden vuoksi oli vaikeaa tehdä koekuoppia, otettiin näytteet fosfaattitestiä varten kairaamalla.

Koekuopitusta jatkettiin edelleen 10 metrin välein. Kuten aiemminkin koekuoppien koko oli n. 50 x 50 cm, ne kaivettiin lapiolla ja maa seulottiin. Koekuopat kaivettiin aina puhtaaseen maahan saakka. Koekuopilla yhdistettiin vuoden 1991 erillisalue ja muu tutkimusalue. Koekuopista otettiin näytteet fosfaattitestiä varten n. 30 cm:n syvyydeltä.

Myös kairaamalla otetut fosfaattinäytteet ovat n. 30 cm:n syvyydeltä. Kairauspisteet sijoitettiin samaan koordinaatistoon kuin koekuopat ja myös niiden välinen etäisyys toisiinsa nähden oli 10 m. Fosfaattinäytteet testattiin Turun maakuntamuseon tiloissa marraskuussa 1993 ja uudelleen maaliskuussa 1994. Näytteet on jaettu testitulosten mukaan kolmeen luokkaan: 1. vähän tai ei lainkaan fosfaattia, 2. näytteessä fosfaattia keskimääräisesti tai jonkinverran sitä enemmän ja 3. näytteessä runsaasti fosfaattia. Liitteenä 6 on fosfaatin levintää kuvaavan kartan kopio.

### 5.2 Menetelmät tasokaivausalueella

#### *Kiinnitykset ja korkeus m mpy*

Kaivausalue kiinnitettiin samaan koordinaatistoon kuin koekuopat. Uutta yleiskarttaa ei piirretty eikä uusia mittauksia tehty (ks. mittauksista Tuija Soinisen koekaivauskertomukset vuosilta 1990-91). Kaivausalueen itärajaksi määritettiin y-linja 460 ja etelärajaksi x-linja 445. Kaivausalueen leveydeksi määrättiin kolme metriä ja pituudeksi seitsemän metriä. Lisäksi x-linjan 448 kohdalta tehtiin länteen päin kahden metrin levyinen ja neljän metrin pituinen koekaista. Tarkoituksena oli selvittää ulottuuko polttokalmiston reuna-alue tänne saakka. Kaivausalueen koko oli yhteensä n. 32m<sup>2</sup>

Kaivausalueetta paalutettaessa tapahtuneesta mittavirheestä johtuen kaivausalueen etelä- ja länsireunassa on 20 cm leveä ylimääräinen kaista. Virhe aiheutti sen, että kaivausruudut 445/457-459 sekä 448/453-456 ovat suunnassa N-S 20 cm pidempiä kuin muut ruudut ja ruudut 445-451/457 ja 448-449/453 ovat suunnassa W-E 20 cm leveämpiä kuin muut ruudut.

Kaivausalueen korkeuskiintopiste sijaitsi kaivausalueen luoteispuolella olevassa peltoröykkiössä sijaitsevassa kiintokivessä ja pisteen korkeus oli 24.37 m mpy (sulkuvirhe 6 cm ja taakselukema 0.92). Korkeuskiintopiste kuljetettiin tutkimusalueen luoteispuolella sijaitsevasta Kaarinan kunnan kiintopisteestä nro 472. (ks. liitteenä oleva yleiskartan kopio.)

#### *Kerrokset ja tasot*

Turpeen poiston jälkeen koko alueelta kaavittiin irtonainen humus, jonka alla oleva pinta vaaittiin ja nimettiin pintatasoksi. Tämän alapuolella oleva kerros nimettiin kerrokseksi 1, sen alla oleva taso tasoksi 1 jne. Välitaso 1 - 2 oli siten 2. kerroksessa. Kerrosten todelliset keskimääräiset vahvuudet vaihtelivat 9.5 - 9.7 cm:n välillä ja keskimääräinen poikkeama tästä oli 3.2 cm. Tasot dokumentoitiin vaaitsemalla, valokuvaamalla ja piirtämällä niistä kartat 4 - 6. Välitasot dokumentoitiin ainoastaan valokuvaamalla. (ks. liitteenä 11 vaaituslukemat)

#### *Löytöjen tallennus ja luettelointi*

Löytöjen tallennuksessa alkuperäisenä tarkoituksena oli, että kaikille saviastian paloille ja savikiekon katkelmille olisi mitattu löytökoordinaatit. Kaivaushenkilökunnan kokemattomuuden vuoksi kuitenkin valtaosa näistä materiaaleista löytyi kentällä seulasta tai vasta jälkitöiden yhteydessä massalöytöpusseista, joten suurin osa löydöistä voidaan paikallistaa ainoastaan löytöruudun ja 10 cm:n löytösyvyyden tarkkuudella. Löydöt on luetteloitu kansallismuseon numeroille 28205:1-306. Löydöt luettelointiin materiaaleittain siten, että esim. kaikille saviastian paloille on annettu peräkkäiset numerot. Löytönumerot suurenevat pintakerroksesta alaspäin ja ruuduittain etelästä pohjoiseen.

#### *Seulonta*

Koska lähes koko kaivausajan oli kuivaa ja seulominen siten vaivatonta, kaikki kaivettu maa seulottiin. Seulaverkon silmäkoko oli 7 mm, joten pienimmät löydöt ovat kuitenkin saattaneet jäädä havaitsematta.

#### *Kaivauksen lopettaminen*

Kaivausalueen länsisiipi kaivettiin lastoilla välitasolle 2-3. Koska mitään havaintoja kulttuurimaasta tai rakenteista ei tehty, päätettiin kaivamista tällä alueella jatkaa lapiolla. Samoin toimittiin muulla kaivausalueella kerroksesta 4 alkaen. Värjäymäkohdat ja rakenteet kuitenkin kaivettiin erikseen lastalla ja dokumentoitiin. Kaivaminen päätettiin kun maa oli muuttunut puhtaaksi eikä likamaata enää ollut näkyvillä. Eli kaivausalueen länsiosassa n. 30 cm pintatason alapuolella, keski- ja pohjoisosissa



n. 40cm pintatason alapuolella ja kaivausalueen itäreunalla n. 60 cm pintatason alapuolella. Kaivausalueen pohja tutkittiin vielä metrin välein tehdyillä lapiopistoilla. Maa jatkui puhtaana hiekkana ja muuttui vähitellen saveksi. Kaivauksen päätyttyä alue peitettiin ja turpeet asetettiin takaisin paikoilleen. Kaivausalueen kulmiin asetettiin punapäiset puupaalut alueen myöhemmän paikantamisen helpottamiseksi.

#### *Näytteiden ottaminen*

Kaivausalueelta otettiin fosfaattitestiä varten maanäytteet tasolta 3 kunkin ruudun eteläkulmasta eli metrin välein. Näytettä otettiin n. 1/2 dl pieneen muovipussiin ja ne analysoitiin myöhemmin alueen muiden näytteiden kanssa tahratestiä käyttäen. (ks. tulokset liitteessä 4) Makrofossiilitutkimuksia varten otettiin kaksi näytettä, joiden kummankin koko oli 1 litra. (ks. T. Lempiäisen erillinen raportti, kopio liitteenä 2)

## 6. TULOKSET VUODEN 1993 KARTOITUKSESTA

Muikunvuoren alueen kartoitusta jatkettiin laajentamalla tutkimusaluetta etelään ja kaakkoon. Kaakkoisosassa sijaitseva kostea niitty ja eteläosassa pieni metsäinen ja kalliainen peltosaareke, jolla kasvoi mäntyä, katajaa ja pihlajaa.

Tuija Soininen oli tehnyt peltosaarekkeen keskelle intuitiivisen koekuopan nro 2 vuonna 1991. Kuopasta oli löytynyt kolme kvartsi-iskosta (27056:136) ja rautakuonaa (27056:137-138). Koekuoppia tehtiin ainoastaan seitsemän kappaletta ja näistä kuusi em. peltosaarekkeelle tai sen ja saarekkeen eteläpuolella olevan niittyaukean rajalle. Koekuopasta 420/500 löytyi 2 palaa rautakautista keramiikkaa (28205:306). Iskoksia löytyi kolmesta koekuopasta, samoin rautakuonaa. Moderni punasavikeramiikan pala taas löytyi koekuopitusalueen eteläosasta. Löydöt osoittavat, että ihminen on toiminut alueella jo viimeistään rautakaudella, mahdollisesti aiemminkin. Varsinaista kulttuurimaata koekuopissa ei kuitenkaan todettu olevan. Myös alueelta otettujen fosfaattinäytteiden tulokset osoittavat alhaisia arvoja. Peltosaarekkeella tapahtunut toiminta ei siis ole ollut kovin intensiivistä.

Tutkimusalueen kaakkoisosaa ei voitu tutkia koekuopittamalla sen kosteuden vuoksi. Alueen tutkimukset päätettiin rajata ainoastaan fosfaattinäytteiden ottamiseen. Näytteet osoittivat, että alueen fosfaattipitoisuudet olivat erittäin alhaiset. Alue on todennäköisesti aina ollut niin kostea, että liikkuminen siellä on ollut epämukavaa.

## 7. TULOKSET KAIVAUSALUEELTA

### 7.1 Havainnot kerroksittain

#### *Turve ja pintakerros*

Turpeen paksuus kaivausalueella vaihteli 1-17 cm välillä, keskimääräisen paksuuden ollessa 7,7 cm. Maa turpeen alla oli väriltään tasaisen harmaanruskea eikä mitään värjäymiä tai rakenteita ollut näkyvillä, lukuunottamatta pienehköistä n. 10-30 cm halkaisijaltaan olevista kivistä kasattua myöhäiseltä vaikuttavaa kiviröykkiötä, joka sijaitsi osittain ruutujen 448/454-456 päällä ja osittain niiden pohjoispuolella. Röykkiön eteläosassa näkyi modernin näköinen tiili. Kaivausalueen eteläosassa ainoa erottuva yksityiskohta oli suuri maakivi, joka häytti sekä kuvausta että havainnointia myöhemmin kaivauksen aikana.

#### *1. kerros*

Lukuunottamatta aivan kaivausalueen eteläosaa, maa oli 1. kerroksessa edelleen tasaisen väristä humusta. Kaivausalueen eteläisimmässä osassa maa oli jonkinverran muuta aluetta tummempaa ja siellä oli näkyvissä myös pieniä hiilen muruja. Ruudun 448/458 kohdalla maa oli muuta kaivausaluetta kevyempää ja irtonaisempaa, kun taas ruudun 450/460 kohdalla maa oli kovempaa ja tiiviimpää kuin muualla kaivausalueella. Maan tiivistyminen tällä kohtaa saattaa johtua vieressä kulkevasta vanhasta pelto-ojasta. Kaivausalueen länsiosassa maa oli karkeaa. Ruutujen 448-450/457 (ks. kartta nro 4) alueella oli runsaasti n. 10-15 cm halkaisijaltaan olevia kiviä, kohta erottui matalana kumpareena. Tasolla 1. humus oli poistettu jo kaivausalueen muista osista paitsi muutamia läikkiä kaivausalueen länsiosasta sekä aivan kaivausalueen pohjoisosasta, jossa maata ilmeisesti oli edellä kuvatun kivikon takia kaivettu muuta aluetta vähemmän.

#### *2. kerros*

2. kerroksessa tummaa humuksen sekaista maata oli näkyvillä enää kaivausalueen länsiosassa. Ruuduissa 445-447/457-459 maa oli tummaa ja hiilensekaista. Tumma maa alue ei kuitenkaan löytötiheydensä tai materiaalinsa vuoksi eronnut mitenkään muusta kaivausalueesta. Edellisessä kerroksessa ruutujen 448-450/457 alueella sijainnut tiheähkö kivikko hävisi 2. kerroksessa, mutta tämän pohjoispuolella ruutujen 451-452/458 kohdalla erottui muuta aluetta tiheämpi kiveys. Ruudussa 451/458 näkyi myös neljästä n. 15 cm halkaisijaltaan olevasta litteästä kivistä muodostettu rakenne, joka ilmeisesti on viereiseen pelto-ojaan liittyvä paalunsija. (ks. esim. diat 28751 alalaita ja 28756). Tasolla 2 humus oli kaivettu koko alueelta pois. Kaivausalueen eteläosassa tumma hiilensekainen maa-alue erottui edelleen selvänä. Aivan sen kaakkoisosassa

suuren irtokiven itäpuolella maa oli erittäin tummaksi värjäytynyttä nokimaata. Paikalla ei kuitenkaan ollut havaittavissa mitään rakennetta eikä löytöjen määrä poikennut muusta kaivausalueesta.

#### *Välitaso 2-3*

Kun kaivaus oli saatu välitasolle 2-3 jouduttiin kaivaus keskeyttämään 8.6.-5.7. väliseksi ajaksi. Kaivausalue peitettiin kevytpeitteillä ja painoksi laitettiin maata, jotteivät sade ja valo vahingoittaisi aluetta. Kun paikalle palattiin 5.7. todettiin alueen olevan koskematon ja hyvässä kunnossa.

#### *3. kerros*

Tumma hiilen sekainen maa kaivausalueen eteläosassa jatkui selvästi edellistä kerrosta laajempaan tosin aiempaa vaaleampana. Kaivausalueen länsiosa oli lähes puhdasta soraa. Ainoastaan ruudussa 448/454 oli n. 25 x 35 cm:n laajuinen ohut nokimaaläikkä. Läikkä kaivettiin lastoilla eikä siitä tullut löytöjä. Kaivausalueen keski- ja pohjoisosissa oli joitakin litteitä kiviä, jotka kuitenkin eivät muodostaneet mitään yhtenäistä rakennetta. Erityisesti ruuduissa 450/458-459 näkynyt kuuden kiven muodostama rakenteelta vaikuttanut kiveys kiinnitti huomiota. Kun kivet poistettiin ja niiden alusta ja ympäristö kaivettiin lastalla todettiin kuitenkin, ettei maalaji tai sen väri mitenkään poikenneet ympäristöstä (ks. kartta nro 11). Tasolla 3 puhdas maa erottui jo kaivausalueen eteläosassa paikoitellen tumman maan seasta.

#### *Savikiekkoesiintymä*

Ruutujen 449-450/460 rajalla sijainnut jo vuonna 1991 havaittu savikiekkoesiintymä tuli esiin kerroksessa 3. Todennäköisesti sen alkuperäinen pinta on sijainnut korkeammalla, sillä jo kerroksissa 1 ja 2 löytyi runsaasti savikiekkonkatkelmia lähes koko kaivausalueelta. Pintakerrokset ovat kuitenkin rikkoutuneet kun alue on myöhemmin ollut peltona ja sitä on kynnetty. Kolmannesta kerroksesta alkaen n. 25-30 cm nykyisen turpeen alapuolelta maa vaikutti koskemattomalta. Savikiekkoesiintymän havaitun pinnan korkeus oli 190 (pintataso tällä kohtaa 162). Se erottui ympäristöstään tummana pyöreähkönä n. 50 cm halkaisijaltaan olevana selvärajaisena alueena. Savikiekkot olivat toistensa päällä limittäin, eikä esiintymään voitu sen vuoksi kaivaa leikkausta. Savikiekkot olivat kaikki hajonneita, mutta ne pyrittiin ottamaan talteen yksitellen. Paikalta löydettiin 31 erillistä kiekkoa (28205:86-117). Näistä yksikään ei ollut täysin ehjä (säilyneisyys vaihteli 90-15% välillä). Lisäksi samasta paikasta löydettiin 555 erillistä savikiekkon palasta (28205:118-123). Kun kaikki kuopan alueelta löytyneiden savikiekkosten ja niiden katkelmien painot lasketaan yhteen saadaan summaksi 15,798 kg. Jos määrään lisätään vielä vuonna 1991 löydetty savikiekkonkatkelmat saadaan

niiden yhteispainoksi 16,975 kg. Muualta kaivausalueelta löydettiin yhteensä 1,576 kg palanutta savea. Tästä määrästä suurin osa on savikiekkonkatkelmia. Muualta kaivausalueelta löytyneiden savikiekkon katkelmien osuus on siis alle 10 %. Mikäli halutaan arvioida sitä kuinka suuri osuus savikiekoista on siirtynyt aurauksen mukana pois alkuperäiseltä paikaltaan on otettava huomioon, että savikiekkoesiintymän itäpuolelta ei ole kaivettu, eikä siten itäpuolelle levinneiden savikiekkokappaleiden määrä ole tiedossa. Mikäli savikiekkon katkelmien levintätiheys olisi primäärialueen ulkopuolella suhteellisen tasainen, voitaisiin arvioida, että n. 20 % savikiekkomateriaalista on siirtynyt pois alkuperäiseltä paikaltaan. Kun kuopan koko oli n. 50 x 50 cm ja sen syvyys n. 30 cm, voidaan kuopan ulkopuolelta löytyneiden savikiekkon palasten perusteella arvioida, että esiintymän alkuperäinen pinta on ollut n. 7,5 cm havaittua korkeammalla eli n. 20,5 cm pintatason alapuolella. Savikiekkokojen stratigrafisen ajoituksen kannalta on valitettavaa, ettei ole mahdollista arvioida, miten paljon niiden päällä on alunperin ollut maata.

#### *4. kerros*

Tumman maan alue kaivausalueen eteläosassa hävisi nopeasti lähes kokonaan 3. tason alapuolella supistuen kerroksessa 4 ruutujen 445-446/459 itäosaan. Värjäymän keskellä ruutujen taitekohdassa oli pitkänomainen (n. 30 cm leveä ja 85 cm pitkä) N-S suuntainen lähes mustana erottuva hiilensekainen maa-alue. Alueen pinta oli syvyydessä 213. Kerros oli erittäin ohut, paksuimmillaankin vain n. 2 cm, mutta se erottui selvästi ympäristöstään. (ks. kartta nro 12.)

Tasolla 4 maa oli koko kaivausalueella karkeaa ja puhdasta soraa, jossa vain siellä täällä oli pienialaisia tumman kulttuurimaan muodostamia läikkiä. Kaivausta jatkettiin muutoin lapiolla, mutta tumman maan läikät kaivettiin puhtaaseen maahan saakka lastoilla. Taso 4 ei enää piirretty eikä vaaittu.

#### *Paalunjälki ruudussa 446/458*

Ruudun koillislaidalla tuli esiin neljästä limittäin olleesta litteästä kivistä muodostunut rakenne. Kolme kivistä oli pystyasennossa ja yksi lappeellaan (ks. kartta nro 10). Maa kiveyksen ympärillä oli samaa tummaa kulttuurimaata kuin ympäristössäkkin eikä löytöjen esiintymistiheydessä paalunjäljen ympärillä ollut mitään muusta alueesta poikkeavaa. Kun kiveys poistettiin sen alta paljastui n. 24 x 24 cm:n laajuinen muusta alueesta tummana erottuva pyöreähkön muotoinen värjäymä. Kun värjäymä koverrettiin kuopalle voitiin todeta, että jälki oli muodoltaan sylinterimäinen ja sen pohjan muoto oli kupera. Jäljen syvyys oli kiveyksen alta lukien 26 cm (pintalukema kiveyksen alta oli

189 cm ja pohjalukema oli 214 cm). Värjäymän pinta sijaitsi n. 34 cm pintatason alapuolella.

#### *Paalunjälki ruudussa 449/456*

Ruudun pohjoislaidalla sijaitsi kiveys, joka vielä kolmannessa kerroksessa oli näkynyt ainoastaan yhtenä pystyssä olevana lattakivenä (ks. kartta nro 9). Rakenne muodostui kahdesta limittäin olleesta laattakivestä, joiden alta paljastui n. 40 cm halkaisijaltaan oleva pyöreähkö laikku. Laikkuun kaivettiin leikkaus, josta voitiin havaita, että värjäytyneen maaläikän sisällä oli toinen tummempi värjäymä, jonka halkaisija oli n. 28 cm (pintalukema kiveyksen alta oli 173 ja pohjalukema oli 200) Paalunjäljen muoto oli sylinterimäinen ja sen pohjan muoto oli kupera. Värjäymän pinta sijaitsi n. 27 cm pintatason alapuolella.

## 7.2 Löydöt

Kaivausalueelta on tallennettu yhteensä 296 erillistä löytöä. Löytöjen määrä ei siis ole kovinkaan suuri. Metallilöytöjä oli ainoastaan 20 kpl. Näistä ehkä kiinnostavin on ruudusta 449/453 ja kerroksesta 1 löytynyt pronssikierukan pala, joka ajoittunee viikinkiristiretkiaikaan. Loput metallilöydöt olivat rautanauvoja ja rautalevyn tai -tangon katkelmia, joista osa saattaa olla hyvinkin moderneja. Yhtään varsinaista esinettä savikiekkoja lukuunottamatta ei kaivausalueelta löydetty.

#### *Saviastian palat*

Saviastian paloja löytyi yhteensä 128 kpl. Näistä valtaosa tuli kerroksista 2-3 (yht. 78%) eli n. 10 - 30 cm pintatason alapuolelta. Suurin osa löytyneistä saviastianpaloista on piirteidensä perusteella ajoitettavissa rautakauden lopulle. Erityisesti voidaan huomioida palat 28205:31, 41, 46 ja 49, joissa kaikissa on ulkopinnalla ristikkokoristelua. Ristikkokoristeinen keramiikka ajoitetaan viikinki-ristiretkiajalle. Toisaalta ainakin saviastian palassa 28205:82 on arkaaisia piirteitä, jotka mahdollistavat sen ajoituksen jo esiroomalaiselle ajalle. Keramiikan levintä on 1. kerroksessa painottunut kaivausalueen länsi- ja pohjoisosaan, 2 - 3 kerroksissa levintä on jakautunut suhteellisen tasaisesti koko kaivausalueelle, kerroksessa 4 saviastian palat löytyivät kaivausalueen itäosasta.

#### *Iskokset*

Iskoksia löytyi 168 (näistä 140 kvartsi-iskoksia ja 28 kivilaji-iskoksia). Iskosten levintä keskittyi kerroksiin 2 - 4. Kvartsi-iskoksista yli puolet (56%) löytyi 2. tason alta. Erikoista iskosten jakautumisessa oli se, että kerroksesta 2. ei löytynyt lainkaan kivilaji-iskoksia.

Muutoin iskoksia löytyi suhteellisen tasaisesti koko kaivausalueelta. Jonkinverran keskimääräistä enemmän niitä kuitenkin löytyi kaivausalueen pohjoisosasta ja jonkinverran keskimääräistä enemmän kaivausalueen itäreunan läheisyydestä.

#### *Palanut savi*

Kaivausalueelta löytynyt palanut savi on pääasiassa savikiekon katkelmia. Yhteensä palaneeksi saveksi luokiteltuja löytöjä on 1071 kappaletta (yhteensä 1576g) Kuten edellä savikiekkoesiintymän kuvauksen yhteydessä kerrottiin palat ovat levinneet tasaisesti koko kaivausalueelle, painottuen kuitenkin kaivausalueen keskelle. Palaneesta savesta valtaosa tuli esiin kerroksista 2 ja 3 (80,4%)

### 7.3 Fosfaatin levinnästä

Fosfaattinäytteet ovat kaivausalueen länsiosasta tasolta 2 - 3 ja kaivausalueen muista osista tasolta 3. Kohta, johon vuoden 1993 kaivausalue sijoitettiin, oli erottunut jo vuoden 1991 fosfaattinäytteissä voimakkaita fosfaattipitoisuuksia sisältävinä anomaliana. Myös vuoden 1993 näytteissä kaivausalueelta otetut näytteet erottuivat muista näytteistä. Kun koekuoppien ja koekairauspisteiden näytteissä ei yhtä näytettä lukuunottamatta näkynyt lainkaan fosfaattia, oli kaivausalueelta otetuissa näytteissä lähes kaikissa keskimääräisiä tai sitä suurempia fosfaattipitoisuuksia. Sitä vastoin kaivausalueen sisällä ei näyttäisi fosfaatinmäärässä olevan kovinkaan suuria vaihteluita. Vahvimmat fosfaattimäärät näkyivät kaivausalueen etelä- ja pohjoisosissa sekä kaivausalueen keskiosassa lähellä sen itäreunaa.

### 7.4 Yhteenveto

Kaivausalueelta tehtyjen havaintojen mukaan paikka on vanhaa peltoaluetta. Peltoon liittyi ilmeisesti jo kaivausalueen pinnalla näkynyt kiviröykkiö alueen länsiosassa. Kerroksessa 1 kaivausalueen keskiosassa havaittu kivikko saattaa myös liittyä pellon raivaukseen, samoin kaivausalueen pohjoisosassa kerroksessa 2 esiin tullut paalunsija. Kyntämisestä todennäköisesti johtuu se, että päällimmäiset kerrokset olivat erittäin pahasti sekoittuneet. Savikiekkoesiintymän kohdalla todettiin, että ainakin sillä kohtaa maa oli sekoittunut lähes 30 cm:n syvyydeltä. Kuitenkaan mitään auranjäljiksi tulkittavia värjäymiä ei kaivausalueella havaittu. Tämä johtunee todennäköisesti siitä, että auraus ei ole ulottunut värjäytymättömään maahan saakka, ja kuivuuden vuoksi värjäytyneessä maassa vähäiset värierot eivät näkyneet. Kaivauksen alussa esitettyyn kysymykseen ulottuuko polttokalmiston reuna kaivausalueelle saakka voidaan vastata kieltävästi.

Kaivausalueelta ei löytynyt mitään kalmistoon liittyvää kiveystä ja palanutta luutakin oli yhteensä vain 10 palaa, jotka löytyivät kaivausalueen eri osista ja kerroksista.

Mahdollisesti esihistoriallisiksi rakenteiksi voi tulkita kerroksessa 4 puhtaasta maasta löytyneet paalunjäljet. Ne sijaitsivat puhtaassa maassa, mutta koska niiden ei voitu todeta liittyneen mihinkään rakenteeseen jäi niiden ajoitus kuitenkin epäselväksi. Jäljelle jää myös se mahdollisuus, että nämäkin paalunjäljet liittyvät alueen siihen vaiheeseen, jolloin se on ollut peltona

Vuoden 1993 kaivausten päämääränä oli selvittää liittyivätkö savikiekkonkatkelmat johonkin ajoitettavaan rakenteeseen. Kiekot oli laitettu tiiviisti n. 50 cm halkaisijaltaan olevaan kuoppaan. Kaikki kiekot olivat rikkoutuneita. Ne ovat saattaneet olla rikkoutuneita jo kuoppaan laitettaessa, jolloin kyseessä mahdollisesti on jätekuoppa, mutta todennäköisesti kiekkojen rikkoutuminen kuitenkin johtuu siitä, että ne on poltettu erittäin alhaisessa lämpötilassa ja niiden rakenne siten on hyvin hauras. Haurauden takia ne ovat maassa kosteus- ja lämpötilan vaihteluiden vuoksi hajonneet helposti.

Savikiekkonkatkelmien lisäksi kuopasta ei löytynyt mitään muuta. Niiden ajoittamisen tekee hankalaksi myös se, että kuopan yläosa oli rikkoutunut ja maa sen ympärillä sekoittunutta. Löytösuhteiden avulla savikiekoja ei siis voi ajoittaa. Muoto- ja rakennepiirteidensä perusteella ne kuitenkin voitaneen ajoittaa rautakauden loppuun. Viikinki-ristiretkiajalla vastaavanlaisia savikiekoja on käytetty pystykangaspuiden painoina. Toinen mahdollisuus on se, että niitä on käytetty verkonpainoina. Savikiekkokuopan ei voitu havaita liittyvän mihinkään kiinteään rakenteeseen.

Myös kaivausalueen muista osista löytyneet ajoitettavat artefaktit viittaavat rautakauden lopulle - viikinki-ristiretkiaikaan. Koska alueelta on kuitenkin suhteellisen runsaasti sekä kvartsi - että kivilaji-iskoksia, on todennäköistä, että paikalla on ollut toimintaa jo aikaisemmin. Vuoden 1993 kaivausalueelta ei ole kivikautista keramiikkaa, mutta yksi mahdollisesti esiroomalaiseen aikaan ajoitettava saviastian pala löydettiin kerroksesta kolme. Myös iskokset voisivat liittyä tähän aikaan. Kaivausalueen havainnot osoittavat siis samaa kuin koekuoppahavainnot: Alueella on kulttuurikerros, jossa on sekä rautakauden alkuun että loppuun ajoittuvaa aineistoa. Kulttuurikerros on pahasti sekoittunut, eikä eri-ikäisiä osia enää voida erottaa toisistaan.

## 8. MUIKUNVUOREN MUINAISJÄÄNNÖSALUEEN KARTOITUKSEN TULOKSISTA vv. 1990-93

Kuten johdannossa mainittiin on Muikunvuoren muinaisjäännösten kartoitusta tehty neljänä kesänä. Tuona aikana on alueelta koekuopin ja kairausnäyttein tutkittu yhteensä 3,2 ha. Tutkimuksissa tehdyt havainnot osoittavat, että alueella on ollut jonkinlaista asutusta jo kivikauden lopulla. Kiukaisten kulttuurin asuinpaikkakerrostuma sijaitsee tutkimusalueen itäosassa. korkeiden fosfaattiarvojen ja iskosten levinnän perusteella asuinpaikan kokonaislaajuus saattaisi olla lähes 2000m<sup>2</sup>. Keramiikkaa löytyi ainoastaan yhdestä koekuopasta, mutta havainto kulttuurimaasta oli kiistaton. (ks. kartta tärkeimmistä löytöalueista liite 12)

Nuoremmalle pronssikaudelle ajoitettavia löytöjä alueelta ei tunneta. Seuraavat asutukseen viittaavat merkit ovat rautakauden alusta, ilmeisesti esiroomalaiselta ajalta, johon osa rautakauden keramiikasta ajoittune. Eri keramiikka tyyppien levinnästä ei kuitenkaan ole tehty kartoitusta, joten ei voida tehdä päätelmiä siitä, missä esiroomalaisen ajan asuinpaikka olisi sijainnut.

Vuonna 1991 todettiin, että iskosten levinnän painopiste sijoittuu etelämmäksi kuin keramiikan levinnän painopiste. Tämä saattaa johtua joko Kiukaisten kulttuurin asuinpaikan sijoittumisesta tutkimusalueen eteläpuolelle tai sitten rautakauden alun asuinpaikka on sijainnut etelämpänä kuin nuorempi rautakaudelle ajoittuva asutus.

Aivan tutkimusalueen koilliskulmassa nykyisen Pompon harjaantumiskoulun pihalla sijaitsee rautakautinen asuinpaikka. Tällä alueella maa oli niin pahasti sekoittunut, että havaintojen tekeminen kerroksista tai rakenteista oli mahdotonta. Paikalta löytyi muuta aluetta runsaammin historialliseen aikaan ajoittuvia esineitä, joten on mahdollista että alueen esihistoriallista aikaa nuorempi asutus on sijainnut täällä. Rautakautinen asuinpaikka erottuu sekä keramiikkakeskittymänä että kohonneina fosfaattiarvoina. Iskoksia alueelta löytyi ainoastaan 1 kpl. Asuinpaikan laajuus näyttäisi olevan n. 1500m<sup>2</sup>.

Rautakauden lopulle ajoittui tutkimusalueen länsiosassa sijaitseva polttokalmisto, joka sieltä löytyneiden kuolainten ja helmien perusteella ajoittuu viikinki-ristiretkiaikaan. Kalmisto näyttää melko hyvin säilyneeltä eivätkä kerrokset siellä ole niin pahasti sekoittuneet kuin tutkimusalueen muissa osissa. Tämä johtune siitä, että maaperä kalmistoalueella on pelloksi liian kivistä. Kalmistoalueen koillispuolella sijaitsee kaksi



uhrikiveä, joista toinen on poikkeuksellisen komea, ja sen pohjoisosassa on kiviröykkiö, joka saattaa olla rautakautinen hautaraunio.

Rautakautisen asuinpaikan ja kalmiston välissä sijaitsee epäselvempi n. 2000m<sup>2</sup> laajuinen löytöalue, josta löytyi sekä rautakautista keramiikkaa että iskoksia. Samalla alueella sijaitsee neljä epämääräistä kiviröykkiötä, joiden funktiota ei tiedetä. Tälle alueelle vuonna 1990 tehdyissä kahdessa koekuopassa näkyi myös kiveykset, joiden merkitys jäi epäselväksi. Koekuopassa 500/490 näkyi n. 50 cm leveä E-W suuntainen kiveys, josta löytyi yksi pala palanutta luuta ja modernia lasia. Tästä n. 50 m koilliseen koekuopassa 540/520 todettiin turpeen alla tiivis kiveys, jonka päältä löytyi yhdeksän palaa rautakautista keramiikkaa. Tutkijan mukaan keramiikan palat olivat kolmesta eri tyyppisestä astiasta. Vaikka kiveykset sijaitsevat suhteellisen lähellä toisiaan ne eivät todennäköisesti liity toisiinsa. Alueen funktion selvittäminen nykyisillä havainnoilla on vaikeaa. Koska alueen fosfaattiarvot ovat erittäin alhaiset on vaikeaa ajatella, että paikalla sijaitisi asuinpaikka. Toisaalta kalmistoon liittyviä artefakteja alueelta ei ole löytynyt ja sijaintipaikkakin on kalmistoalueelle epätyypillinen. Mikäli Muikunvuoren alueella vielä tulevaisuudessa tullaan jatkamaan tutkimuksia, olisi tämän löytöalueen tarkempi tutkiminen mielenkiintoista.

Muinisjäätösalueena Muikunvuori edustaa monimuotoista muinisjäätös-kompleksia, jossa eri-ikäiset ja -tyyppiset muinisjäätökset sijaitsevat samalla alueella osittain toistensa päällä ja sekoittuneena. Ilmiö näyttäisi olevan yleinen Aurajokilaaksossa, mutta se saattaa johtua ainoastaan siitä, että täällä on tehty erityisesti 1980-luvulta lähtien useita asuinpaikkatutkimuksia. Ilmiö näkyy hyvin 1900-luvun alusta lähtien tunnetussa Kärsämäen muinisjäätös-kompleksissa. Muikunvuoren tutkimukset täydentävät aikaisempaa tietoa Aurajokilaakson esihistoriasta. Tutkimusten tulokset vahvistavat kuvaa siitä, että asutus on täällä sijainnut samoilla alueilla kivikauden loppuvaiheilta meidän päiviimme saakka ympäristön, kulttuuripiirteiden ja elinkeinojen muutoksista huolimatta.

## 9. LUETTELO MUSTAVALKONEGATIIVEISTA

- 95580 Kaivausalueen yleiskuva ennen paalutusta idästä. 27.5.TT.
- 95581 Kaivausalueen yleiskuva ennen paalutusta idästä. 27.5.TT.
- 95582 Kaivausalueen yleiskuva ennen paalutusta idästä. 27.5.TT.
- 95583 Kaivausalue ennen turpeiden poistoa, linjakepit kaivausalueen etelä -ja pohjoislaidalla, idästä. 7.5.TT.
- 95584 Kaivausalueen pinta ennen turpeen poistoa. 27.5. TT.
- 95586 Kaivausalue ennen turpeen poistoa, linjakepit kaivausalueen etelä -ja pohjoispuolella, lännestä. 27.5. TT.
- 95587 Ennen turpeiden poistoa, lännestä. 27.5. TT.
- 95588 Kaivausalue ennen turpeiden poistoa taustalla näkyy vaaituskone paikallaan idästä. 27.5. TT.

- 95589 Kaivausalue ennen turpeiden poistoa idästä. 27.5. TT.  
95595 Pintamaan poistoa kaivausalueelta, idästä. 29.5. TT.  
95596 Pintamaan poistoa kaivausalueelta lounaasta. 29.5. TT.  
95597 Pintamaan poiston jälkeen pintatasolla, kaakosta. 29.5. TT.  
95598 Kaivausalue pintamaan poiston jälkeen pintatasolla, idästä. 29.5. TT.  
95599 Kaivausalue pintamaan poiston jälkeen pintatasolla, kaakosta. 29.5. TT.  
95600 Kaivausalue pintamaan poiston jälkeen kaakosta. 29.5. TT.  
95601 Kaivausalueen eteläosaa pintamaan poiston jälkeen, kaakosta. 29.5. TT.  
95602 Väliataso 0-1, kaakosta. 29.5. TT.  
95603 Väliataso 0-1, kaakosta. 29.5. TT.  
95604 Kaivausalueen pohjoispuoli väliatasolla 0-1, kaakosta. 29.5. TT.  
95605 Kaivausalueen eteläpää väliatasolla 0-1, kaakosta. 29.5. TT.  
95606 Pohjoispää väliatasolla 0-1, kaakosta. 29.5. TT.  
95607 Pohjoispää väliatasolla 0-1, kaakosta. 29.5. TT.  
95608 Pohjoiskulma väliatasolla 0-1, idästä. 29.5. TT.  
95609 Kaivausalueen kaakkoiskulma väliatasolla 0-1, kaakosta. 29.5. TT.  
95610 Kaivausalueen keski- ja länsiosa väliatasolla 0-1, idästä. 29.5. TT.  
95611 Kaivausalueen länsi- ja pohjoisosa väliatasolla 0-1, idästä. 29.5. TT.  
95612 Kaivausalue tasolla 1, kaakosta. 31.5. TT.  
95613 Kaivausalueen eteläosa tasolla 1 etelästä. 31.5. TT.  
95614 Kaivausalueen eteläosa tasolla 1 etelästä. 31.5. TT.  
95615 Kaivausalue tasolla 1, kaakosta. 31.5. TT.  
95616 Kaivausalue tasolla 1, idästä. 31.5. TT.  
95617 Kaivausalueen pohjoisosa tasolla 1, idästä. 31.5. TT.  
95618 Kaivausalue tasolla 1, luoteesta. 31.5. TT.  
95619 Kaivausalueen pohjoispäätä, pohjoisesta. 31.5. TT.  
95620 Kaivausalueen länsiosaa lännestä. 31.5. TT.  
95621 Kaivausalue tasolla 1, lounaasta. 31.5. TT.  
95622 Koekuoppa 400/500. 31.5. TT.  
95623 Koekuoppa 400/500. 31.5. TT.  
95624 Ruudussa 451/458 näkyvä paalunjälki, koillisesta. 1.6. TT.  
95625 Ruudussa 451/458 näkyvä paalunjälki, koillisesta. 1.6. TT.  
95626 Ruudussa 451/458 näkyvä paalunjälki, pohjoisesta. 1.6. TT.  
95627 Ruudussa 451/458 näkyvä paalunjälki mitan kanssa, pohjoisesta. 1.6. TT.  
95628 Kaivausalue väliatasolla 1-2, kaakosta. 2.6. TT.  
95629 Kaivausalue väliatasolla 1-2, idästä. 2.6. TT.  
95630 Kaivausalueen pohjoispää väliatasolla 1-2, idästä. 2.6. TT.  
95631 Kaivausalue väliatasolla 1-2, lounaasta. 2.6. TT.  
95632 Kaivausalue väliatasolla 1-2, lännestä. 2.6. TT.  
95658 Kaivausalue tasolla 2, kaakosta. 5.6. TT.  
95659 Kaivausalue tasolla 2, kaakosta. 5.6. TT.  
95660 Kaivausalue tasolla 2, kaakosta. 5.6. TT.  
95661 Kaivausalue tasolla 2, etelästä. 5.6. TT.  
95662 Kaivausalue tasolla 2, idästä. 5.6. TT.  
95663 Kaivausalue tasolla 2, pohjoisesta. 5.6. TT.  
95664 Kaivausalue tasolla 2, luoteesta. 5.6. TT.  
95665 Kaivausalue tasolla 2, lounaasta. 5.6. TT.  
95671 Savikiekko esiintymä ruudussa 450/460 tasolla 2, lännestä. 8.6. TT.  
95672 Savikiekko esiintymä ruudussa 450/460 tasolla 2, lännestä. 8.6. TT.  
95673 Kaivausalue väliatasolla 2-3, kaakosta. 8.6. TT.  
95674 Kaivausalue väliatasolla 2-3, kaakosta. 8.6. TT.  
95675 Kaivausalue väliatasolla 2-3, idästä. 8.6. TT.  
95676 Kaivausalueen länsi- ja pohjoisosat väliatasolla 2-3, itäluoteesta. 8.6. TT.  
95677 Kaivausalueen länsi- ja eteläosat, väliatasolla 2-3, itäluoteesta. 8.6. TT.  
95678 Kaivausalueen eteläosa väliatasolla 2-3, pohjoisesta. 8.6. TT.  
95679 Kaivausalueen pohjoisosa väliatasolla 2-3, pohjoisluoteesta. 8.6. TT.  
95791 Kaivausalue väliatasolla 2-3 pressujen poiston jälkeen, lännestä. 5.7. TT.  
95804 Kaivausalueen laajennus ruudun 450/460 savikiekkoesiintymän kohdalla tasolla 3, lännestä. TT.  
95805 Kaivausalueen länsiosa tasolla 3, idästä. 6.7. TT.  
95806 Kaivausalueen länsiosa tasolla 3, idästä. 6.7. TT.

- 95807 Paalunjälki ruutujen 449/456-457 rajalla tasolla 3, idästä. 6.7. TT.
- 95812 Kaivausalueen pohjoispää tasolla 3, lännestä. 7.7. TT.
- 95813 Kaivausalueen pohjoispää tasolla 3, luoteesta. 7.7.TT.
- 95814 Kaivausalueen länsisiipi tasolla lännestä. 7.7. TT.
- 95815 Kaivausalue tasolla 3, etelästä. 7.7. TT.
- 95816 Kaivausalue tasolla 3, kaakosta. 7.7. TT.
- 95817 Kaivausalueen eteläpää ja länsisiipi tasolla 3, kaakosta. 7.7. TT.
- 95818 Kaivausalue tasolla 3, luoteesta. 7.7. TT.
- 95819 Kaivausalueen keski-ja eteläosaa tasolla 3, pohjoisesta. 7.7. TT.
- 95820 Kaivausalueen pohjoisosa tasolla 3, koillisesta. 7.7. TT.
- 95821 Savikiekkoesiintymä tasolla 3, pohjoisesta. 7.7. TT.
- 95822 Paalunjälki ruudussa 447/458 välitasolla 3-4, etelästä. 7.7. TT.
- 95823 Ruutujen 459/456-457 rajalla välitasolla 3-4, pohjoisesta. 7.7. TT.
- 95824 Paalunjälki ruutujen 459/456-457 rajalla välitasolla 3-4, laajennettuna, pohjoisesta. 7.7. TT.
- 95825 Savikiekkoesiintymä ruudussa 450/460 välitasolla 3-4, etelästä. 7.7. TT.
- 95826 Paalunjälki ruudussa 447/458 kivet poistettuna, näkyvillä kivenalla ja välissä ollut tumma maa, etelästä. 7.7. TT.
- 95827 Savikiekkoesiintymä kerroksessa 4, idästä, mittakaavana latta. 7.7. TT.
- 95828 Savikiekkoesiintymä kerroksessa 4, idästä, mittakaavana latta. 7.7. TT.
- 95829 Ruudussa 447/458 ollut paalunjälki pohjaan kaivettuna, lännestä 7.7. TT.
- 95830 X-linjan 450 profiilin länsiosaa etelästä ruudut 450/454. 8.7. TT.
- 95831 X-linjan 450 profiilin keskiosaa etelästä, ruutu 450/454. 8.7. TT.
- 95832 X-linjan 450 profiilin keskiosaa etelästä, ruudut 450/454-455. 8.7. TT.
- 95833 X-linjan 450 keskiosaa etelästä, ruutu 450/455. 8.7. TT.
- 95834 X-linjan 450 profiilin itäosaa etelästä, ruutu 450/456. 8.7. TT.
- 95835 X-linjan 450 profiilin itäosa etelästä, ruutu, 450/456. 8.7. TT.
- 95836 Savikiekko in situ ruudussa 450/460, idästä. 8.7. TT.
- 95837 Savikiekko in situ ruudussa 450/460 mukana mittakaava, idästä. 8.7. TT.
- 95838 Paalunjälki ruutujen 449/456-457 rajalla, kiveyksen alla olleen tumman maan profiili, idästä. 8.7. TT.
- 95839 Paalunjälki ruutujen 449/456-457 rajalla, kiveyksen alla olleen tumman maan profiili, idästä,
- 95840 Tumma maalaikku, kaivausalueen kaakkoisosassa, ruuduissa 445-456/459, pohjatasolla, etelästä. 8.7. TT.
- 95841 Tumma maalaikku, kaivausalueen kaakkoisosassa, ruuduissa 445-456/459 pohjatasolla, etelästä. 8.7. TT.
- 95842 Savikiekkoesiintymä kerroksessa 4, idästä. 8.7.TT.
- 95843 Savikiekkoesiintymä kerroksessa 4, mittakaavana latta, idästä. 8.7. TT.
- 95844 Kaivausaluetta osittain tasolla 4, etelästä. 8.7. TT.
- 95845 Paalunjälki ruutujen 449/456-457 rajalla kiveyksen alla olleen tumman maan profiilileikkaukset,
- 95846 Paalunjälki ruutujen 449/456-457 rajalla kiveyksen alla olleen tumman maan profiilileikkaukset, kaakosta. 8.7. TT.
- 95847 Paalunjälki ruutujen 449/456-457 rajalla kiveyksen alla ollut tumma maa idästä. 8.7. TT.
- 95848 Savikiekkoesiintymä pohjaan kaivettuna mittakaavana latta, idästä. 8.7. TT.
- 95849 Kaivausalueen y-linjan profiili, ruudut 445-456, lännestä. 8.7. TT.
- 95850 Kaivausalueen y-linjan profiili, ruudut 446-448, lännestä. 8.7. TT.
- 95851 Kaivausalueen y-linjan profiili, ruudut 450-451, lännestä. 8.7. TT.
- 95852 Kaivausalueen y-linjan profiili, ruudut 447-446-460, lännestä. 8.7. TT.
- 95853 Kaivausalue pohjatasossa, kaakosta. 8.7. TT
- 95854 Kaivausalue pohjatasossa, luoteesta. 8.7. TT.

Lyhenteet: LK.= kuvaaja Leena Koivisto; TT.= kuvaaja Teija Tiitinen

## 10. LUETTELO DIAPOSITIIVEISTA

- 28731 Kaivausalue ennen turpeiden poistoa, linjakepit kaivausalueen etelä-ja pohjoisrajalla, idästä. 27.5.
- 28732 Kaivausalue ennen turpeiden poistoa, taustalla näkyy vaaituskone paikallaan, idästä 27.5.
- 28733 Kaivausalue ennen turpeen poistoa, linjakepit

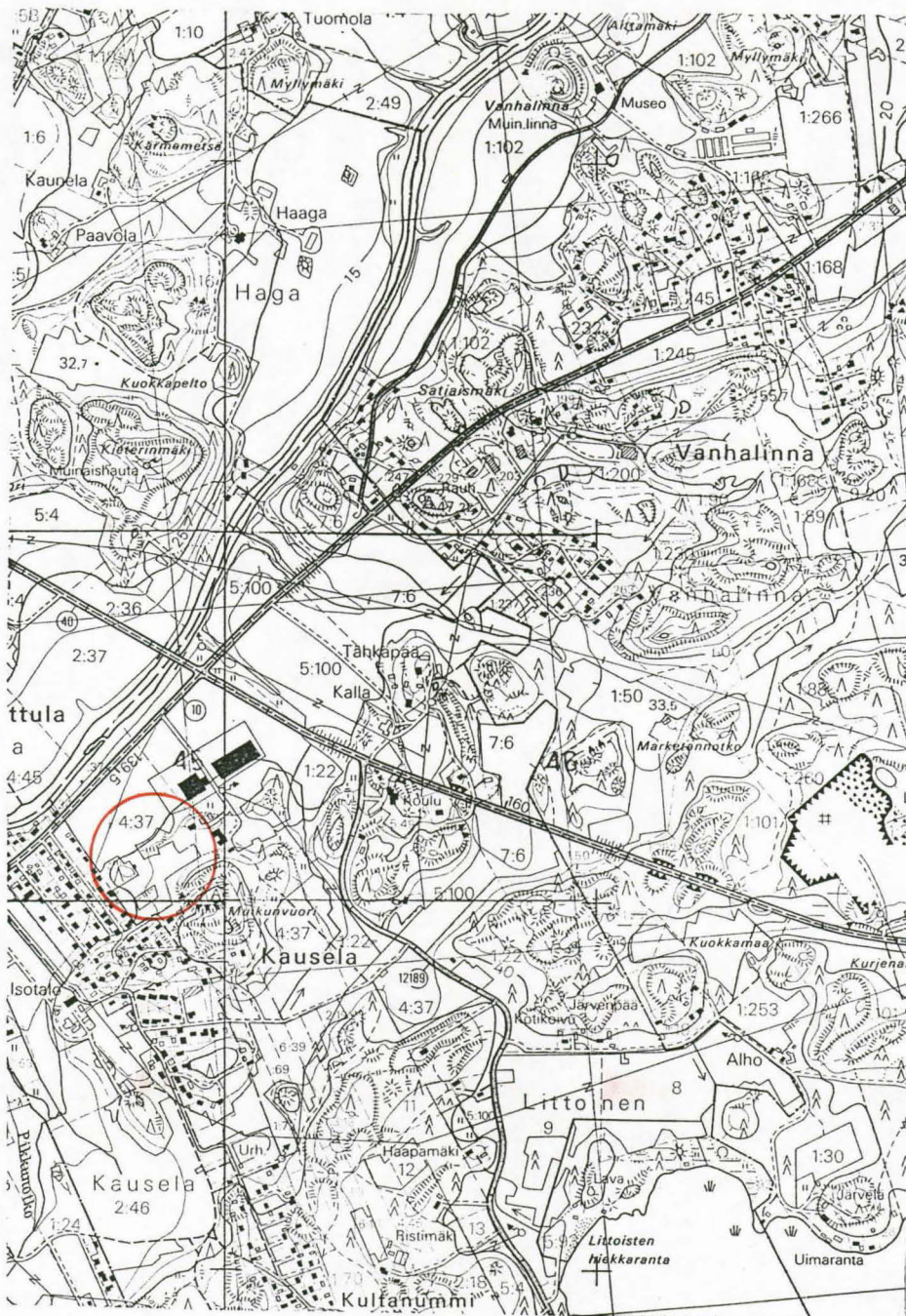
- kaivausalueen etelä- ja pohjoisrajalla, lännestä. 27.5.
- 28734 Kaivausalue pintamaan poiston jälkeen, pintatasolla, kaakosta. 29.5.
- 28735 Kaivausalue pintamaan poiston jälkeen pintatasolla, kaakosta. 29.5.
- 28736 Kaivausalueen pohjoispää välitasolla 0-1, kaakosta. 29.5.
- 28737 Kaivausalue tasolla 1, kaakosta. 31.5.
- 28738 Kaivausalue välitasolla 1-2, kaakosta. 31.5.
- 28739 Kaivausalue tasolla 2, kaakosta. 31.5.
- 28740 Kaivausalueen pohjoispää, välitasolla 2-3, kaakosta. 31.5.
- 28741 Kaivausalueen eteläosa ja länsisiipi, välitasolla 2-3, kaakosta. 31.5.
- 28742 Kaivausalueen pohjoispää, välitasolla 0-1, idästä. 31.5.
- 28743 Kaivausalue tasolla 2, idästä. 31.5.
- 28744 Kaivausalueen pohjoisosa, välitasolla 2-3, idästä. 31.5.
- 28745 Kaivausalueen länsiosa, tasolla 3, idästä. 31.5.
- 28746 Kaivausalue tasolla 3, etelästä. 31.5.
- 28747 Kaivausalueen pohjoispää, tasolla 3, lännestä. 31.5.
- 28748 Kaivausalueen länsisiipi, tasolla 3, lännestä. 31.5.
- 28749 Kaivausalueen keskiosa välitasolla 0-1, kohdassa näkyvillä röykkiömäinen muodostelma, lounaasta. 31.5.
- 29750 Kaivausalueen eteläosa, tasolla 1, pohjoisesta. 31.5.
- 28751 Kaivausalue tasolla 2, pohjoisesta. 1.6.
- 28752 Kaivausalue välitasolla 2-3, pressujen poiston jälkeen, luoteesta. 1.6.
- 28753 Kaivausalueen itäsivu, joka kaivettu lapiolla syvemmälle kuin muu kaivausalue, etelästä. 1.6.
- 28756 Ruudussa 451/458, näkyvä mahdollinen paalunjälki mitan kanssa. 1.6.
- 28757 Paalunjälki ruutujen 448/456-457 rajalla, tasolla 3, idästä. 6.7.
- 28758 Paalunjälki ruutujen 449/456-457 rajalla, välitasolla 3-4, pohjoisesta. 6.7.
- 28759 Paalunjälki, ruutujen 448/456-457 rajalla, kiveyksen alla olleen tumman maan profiili, mukana, mittakaava, idästä. 6.7.
- 28760 Paalunjälki ruutujen 449/456-457 rajalla kiveyksen alla tumma maa, idästä. 6.7.
- 28761 Paalunjälki ruudussa 447/458, välitasolla 3-4, etelästä. 6.7.
- 28762 Paalunjälki ruudussa 447/458, kivet poistettuna, näkyvillä kiven alla ja välissä ollut tumma maa, etelästä. 6.7.
- 28763 Ruudussa 447/458, ollut paalunjälki pohjaan kaivettuna, lännestä. 6.7.
- 28764 Kaivausalueen laajennus ruudun 450/460, savikiekko esiintymän kohdalla tasolla 3, lännestä. 6.7.
- 28765 Savikiekkoesiintymä kerroksessa 4, idästä, mittakaavana latta. 7.7.
- 28766 Savikiekkoesiintymä kerroksessa 4, idästä. 7.7.
- 28767 Savikiekkoesiintymä kerroksessa 4, mittakaavana latta, idästä. 7.7.
- 28768 Savikiekko in situ, ruudussa 450/460. 8.7.
- 28769 Savikiekko in situ ruudussa 450/460, mukana mittakaava. 8.7.
- 28770 Savikiekkoesiintymä pohjaan kaivettuna, mittakaavana latta, idästä. 8.7.
- 28771 Tumma maalaikku kaivausalueen kaakkoisosassa, ruuduissa 445-446/459, pohjatasolla, etelästä. 8.7.
- 28772 Tumma maalaikku kaivausalueen kaakkoisosassa, ruuduissa 445-446/459, pohjatasolla, mittakaavana latta, etelästä. 8.7.
- 28773 X-linjan 450 profiilin länsiosa, etelästä. 8.7.
- 28774 X-linjan 450 profiilin itäosa, etelästä. 8.7.
- 28775 Kaivausalueen Y-linjan 460 profiili, ruudut 446-448, lännestä. 8.7.
- 28776 Kaivausalueen Y-linjan 460 profiili, ruudut 450-451, lännestä. 8.7.
- 28777 Kaivausalueen Y-linjan 460 profiili, ruudut 448-449, lännestä. 8.7.
- 28778 Kaivausalue peittämisen jälkeen, luoteesta. 8.7.
- 28779 Koekuoppa nro:400/500. 8.7.

Kuvaaja Teija Tiitinen

## 11. LUETTELO KERTOMUKSEEN LIITTYVISTÄ KARTOISTA

1. Yleiskartta mk 1:1000
2. Kartta alueen esistoriallisiksi ajoitetuista löydöistä mk 1:1000

3. Kartta fosfaatin levinnästä mk 1:1000
4. Vuoden 1993 kaivausalueen taso 1 mk 1:50
5. Vuoden 1993 kaivausalueen taso 2 mk 1:50
6. Vuoden 1993 kaivausalueen taso 3 mk 1:50
7. Profiilikartta, profiili N-S, mk 1:20
8. Profiilikartta, profiili E-W, mk 1:20
9. Yksityiskohtakartta, paalunjälki ruudussa 449/456, mk 1:20
10. Yksityiskohtakartta, paalunjälki ruudussa 446/458, mk 1:20
11. Yksityiskohtakartta, ruudussa 450-451/458-459 sijainnut kiveys, mk 1:20
12. Yksityiskohtakartta, ruudussa 445-456/459 sijainnut nokimaa-alue, mk 1:20



**Kaarina, Littoinen, Muikunvuori**  
 Ote peruskartasta 1043 12 Littoinen  
 MK 1: 20 000

KAARINA, LITTOINEN, MUIKUNVUORI  
Koekuoppakuvaukset vuodelta 1993

374/490 kaivettu 2.6.1993

Laajuus: 50 x 50 cm, syvyys 35 cm

Sijaitsee metsäsaarekkeen ja niityn reunalla, loivasti etelään viettävällä paikalla.

Kuvaus: 0 - 10 cm turve, 11 - 25 cm savinen hiekka, pohjalla peruskallio.

Löydöt: -

Maanäyte: syvyys 30 cm, tulos 1.

380/490 kaivettu 1.6. 1993

Laajuus: 50 x 50 cm, syvyys 40 cm

Sijaitsee metsäsaarekkeella, loivasti etelään viettävällä rinteellä, niittyaukean lähellä.

Kuvaus: 0 - 10 cm turve, 11 - 35 cm savensekainen hiekka, jossa seassa runsaasti hiiltä, 36 - 40 cm puhdas savi.

Löydöt: kivilaiji-iskos 28205:297; kvartsi-iskoksia 5 kpl 28205.298; palanutta savea 28205:299; palanut luu 28205:300; rautakuonaa 6kpl 28205:301.

Maanäyte: 30 cm, tulos 1.

390/490 kaivettu 1.6.1993

Laajuus: 50 x 50 cm, syvyys 30 cm

Sijaitsee metsäsaarekkeella, loivasti etelään viettävällä rinteellä niittyaukean lähellä.

Kuvaus: 10cm turve, 11 - 25 cm savensekainen puhdas hiekka, 26 - 30 cm puhdas savi.

Löydöt: -

Maanäyte 30 cm, tulos 1.

390/500 kaivettu 1.6.1993

Laajuus: 50 -50 cm, syvyys: 35 cm.

Sijaitsee metsäsaarekkeen reunalla niityn laidalla, etelään viettävällä rinteellä.

Kuvaus: 0-12 cm turve, 13 - 30 cm hiekkansekainen humus, 30 - 35 cm puhdas savi.

Löydöt: pala nuorta punasavikeramiikkaa 28205:302; rautakuonaa 8 palaa 28205: 303

Maanäyte: 30 cm, tulos 1.

400/500 kaivettu 1.6.1993

Laajuus: 70 x 70 cm, syvyys: 50 cm.

Sijaitsee metsäsaarekkeella, kallion vieressä, kasvillisuus ketomaista.

Kuvaus: 0 - 8 cm turve, 9 - 30 cm hiekkansekainen humus, 30 cm kiveys, jonka alla puhdas savi.

Löydöt: kvartsi-iskoksia 2 kpl 28205:304; rautakuonaa 3 kpl 28205:305.

Maanäyte: 35 cm, tulos 1

Valokuvat: mv neg: 95622-23 diapositiivit: 28779

420/490 kaivettu 1.6.1993

Laajuus: 50 x 50 cm, syvyys 30 cm.

Sijaitsee kalliomäen reunassa, loivasti pohjoiseen viettävällä kosteikkoalueella.

Kuvaus: 0 - 10 cm turve, 11 - 30 cm savensekainen multa, pohjalla puhdas savi.

Löydöt:-

Maanäyte 30 cm, tulos 1

420/500 kaivettu 1.6.1993

Laajuus 50 x 50 cm, syvyys 35 cm.

Sijaitsee metsäsaarekkeen pohjoispuolella, kallion alapuolella, loivasti pohjoiseen viettävällä alueella.

Kuvaus 0 - 10 cm turve, 11 - 35 cm hiekkansekainen savi, pohjalla puhdas savi.

Löydöt: saviastian paloja 2 kpl 28205:306.

Maanäyte: 30cm, tulos 1.

## Tutkimusraportti

Terttu Lempiäinen  
Kasvitieteen osasto  
Biologian laitos  
Turun yliopisto  
20500 Turku/921-6335559

## Kaarina, Littoinen, Muikunvuori; arkeologiset kaivaukset 1992, 1993

### Makrofossiilitutkimukset

#### 1. Materiaali ja menetelmät

Aineistot on kerätty kesinä 1992 ja 1993 suoritetuista

kaivauksista. Maanäytteet on ottanut Teija Tiitinen.

Makrofossiilitutkimuksia varten otettiin v. 1992 kolme (3) ja 1993 kaksi (2) maanäytettä, joiden koko oli n. 1 litra (Taulukko 1).

Näytteiden ottopaikat on merkitty liitteessä 1.

Taulukko 1. Tutkitut maanäytteet ja maan laatu.

Näyte No./vuosi	Näyte-koko/l	Ruutu	X	Y	Z	Maan laatu
1./-92	1	460/520				- likaista savea
2./-92	1	460/520				- savea
3./-92	1	460/520				- savea
4./-93	1	447/458 <del>446/454</del>	70 <del>158</del>	86	196	- nokista kulttuurimaata
5./-93	1	450/460 <del>460/450</del>	13 <del>13</del>	20 <del>262</del>	201	- nokista kulttuurimaata



Kasviaineisto erotettiin kelluttamalla kyllästetyssä suolaliuoksessa ja käsiteltiin, kuten on kuvattu Lempiäinen (1985).

Yo. Onerva Valo on poiminut kasviaineiston v. 1993 maanäytteistä.

Kasvijäännemateriaali säilytetään 50 % alkoholiliuoksessa Turun yliopiston Biologian laitoksessa kasvitieteen osastolla.

## 2. Makrofossiilianalyysin tulokset

Taulukossa 2 on esitetty makrofossiilianalyysin tulokset vuosilta 1992 ja 1993.

Taulukko 2. Kaarina, Littoinen, Muikunvuori, kasvijäänteet (- ei löytöjä, + niukasti, ++ melko runsaasti, +++ runsaasti).

Kasvi/jäännelaji	Näyte no.				
	1	2	3	4	5
Jauhosavikka/ <i>Chenopodium album</i>	2	2	-	-	-
Valkoapila/ <i>Trifolium repens</i>	-	-	-	1	
Ketohanhikki/ <i>Potentilla anserina</i>	-	-	-	-	2
Puuhiiltä	+++	++	++	+++	++
Sienet/rihmastopakhat	-	1	-	4	27
Kastemadon koteloita	-	-	-	-	1

Makrofossiilinen kasvijäännemateriaali on hyvin niukka kaikissa tutkituissa maanäytteissä. Hiiltä esiintyi melko

runsaasti/runsaasti kaikissa näytteissä.

Jauhosavikka (*Chenopodium album*), valkoapila (*Trifolium repens*) ja ketohanhikki (*Potentilla anserina*) ovat kaikki ainakin jonkinverran ihmistoimintaa suosivia tai siitä hyötyviä kasvilajeja. Varsinkin jauhosavikka on hyvä kulttuuri-indikaattori (Hämet-Ahti et Al. 1986, Suominen & Hämet-Ahti 1993).

Vaikka kasvijäänteitä esiintyi tutkituissa maanäytteissä melko vähän, ovat ne hiilen ohessa selviä jäänteitä paikallisesta ihmistoiminnasta.

### 3. Kirjallisuusviitteet

Hämet-Ahti, I., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. & Vuokko, S.

1986: Retkeilykasvio. - Suomen Luonnonsuojelun Tuki, 544 s.

Helsinki

Lempiäinen, T. 1985: Plant remains from the ancient Lake Mätäjärvi in Turku, SW Finland. - ISKOS 5:258-271.

Suominen, J., Hämet-Ahti, L. 1993: Kasvistomme muinaistulokkaat:

Tulkintaa ja perusteluja. - Norrlinia 4: 1- 90.

# KAARINA LITTOINEN MUIKUNVUORI 1992

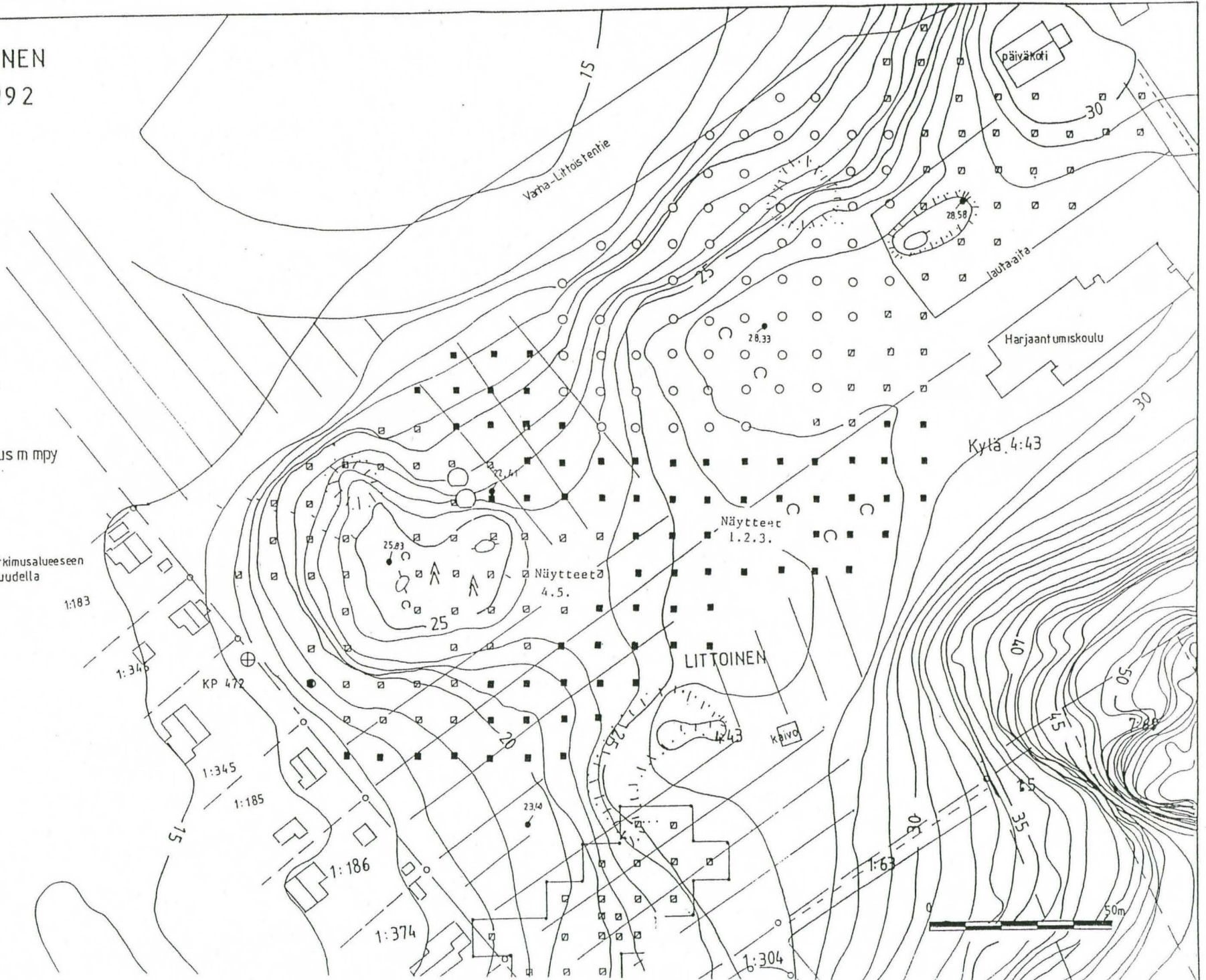
JOUKO PUKKILA  
piirt. T. Tiitinen

KARTTA NRO 1  
YLEISKARTTA 1:1000

### SELITYKSET:

- koekuoppa kaiv-90
- ◻ koekuoppa kaiv-91
- ◻ koekuoppa kaiv-92
- kiintopiste / korkeus m mpy
- kuppikivi

erillisalue kaivettu v1991  
 alueen sijainti muuhun tutkimusalueeseen  
 määritetty n. 2,5m tarkkuudella



**FOSFAATTITESTIN  
TULOKSET  
VUODELTA 1993**

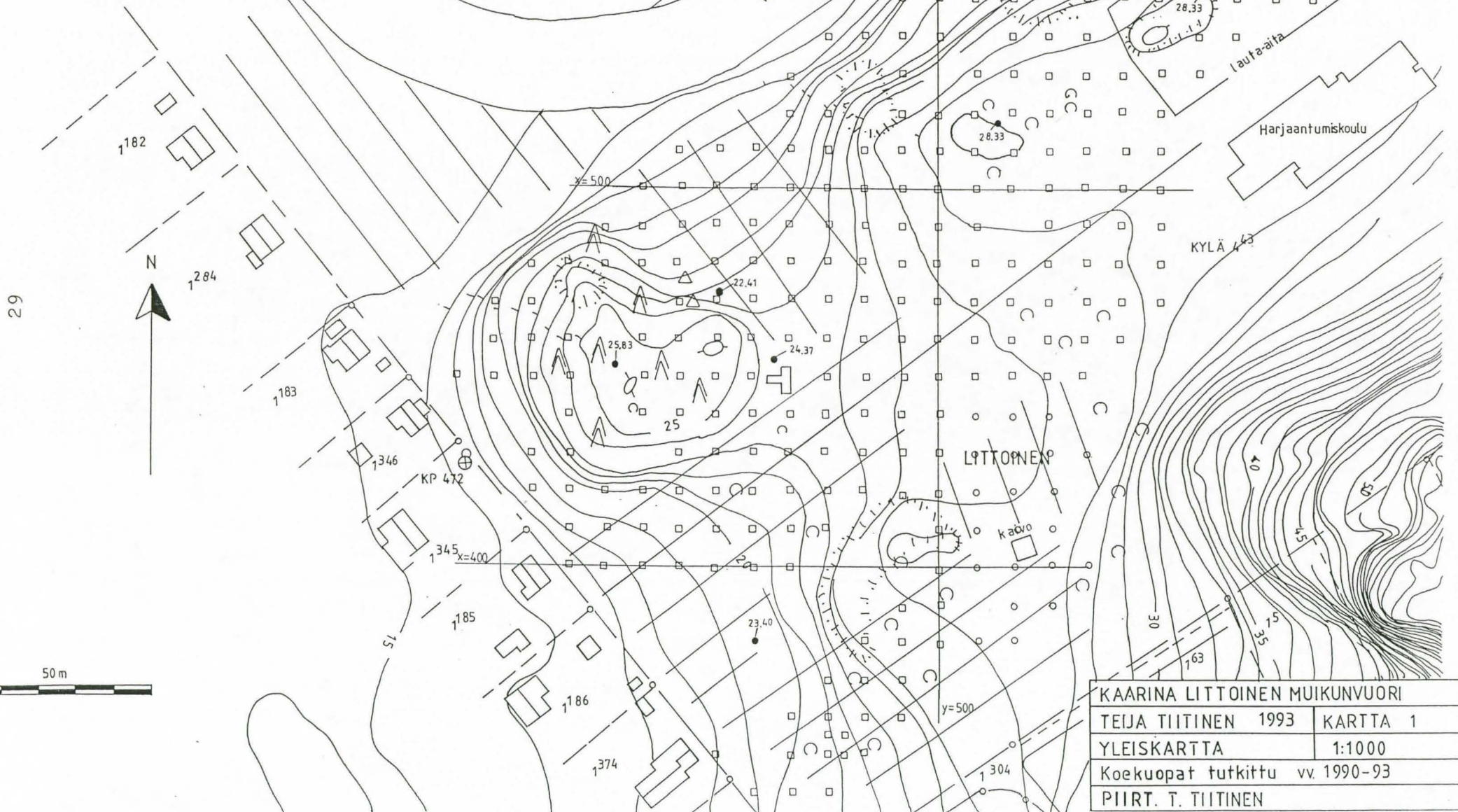
**Koekuopat:**

374/490 1	440/520 1	449/459 3
380/490 1	440/530 1	449/460 2
390/490 1		450/454 2
390/500 1	<b>Kaivausalue</b>	450/455 2
400/500 1	445/447 2	450/456 2
420/490 1	445/458 1	450/457 2
420/500 1	445/459 3	450/458 2

**Koekairauspisteet**

	445/460 3	451/457 2
	446/457 2	451/458 2
380/500 2	446/458 2	451/459 2
380/510 1	446/458 2	451/460 1
380/520 1	446/459 3	452/459 3
390/470 1	446/459 2	452/458 2
390/480 1	446/460 3	452/459 3
390/520 1	447/457 2	
390/530 1	447/458 1	
400/510 1	447/459 2	
400/520 1	447/460 2	
400/530 1	448/453 2	
400/540 1	448/454 2	
410/500 1	448/455 2	
410/510 1	448/456 1	
410/520 1	448/457 2	
410/530 1	448/458 2	
420/510 1	448/459 2	
420/520 1	448/460 2	
420/530 1	449/453 2	
430/510 1	449/454 2	
430/520 1	449/455 3	
430/530 1	449/456 2	
430/540 1	449/457 2	
440/510 1	449/458 2	

- KOEKUOPPA
- KOEKAIRAUSPISTE
- ⊕ KAIVAUSALUE
- △ UHRIKIVI



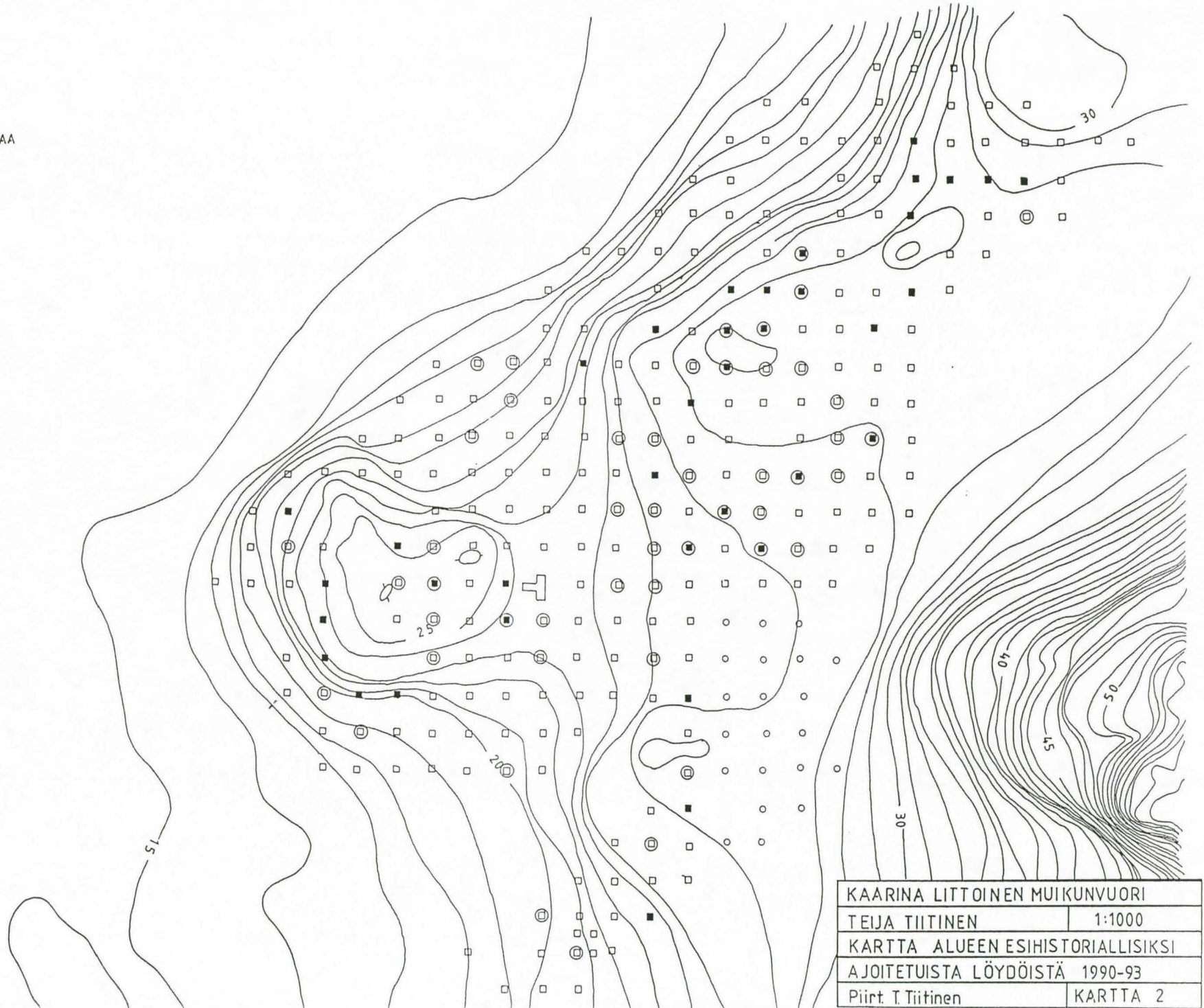
KAARINA LITTONEN MUIKUNVUORI	
TEIJA TIITINEN 1993	KARTTA 1
YLEISKARTTA	1:1000
Koekuopat tutkittu vv. 1990-93	
PIIRT. T. TIITINEN	

- KOEKUOPPA
- KOEKAIRAUSPISTE
- KOEKUOPPA, JOSTA KERAMIKKAA
- ⊕ KOEKUOPPA, JOSTA ISKOKSIA
- ⊞ KAIVAUSALUE

30



50 m

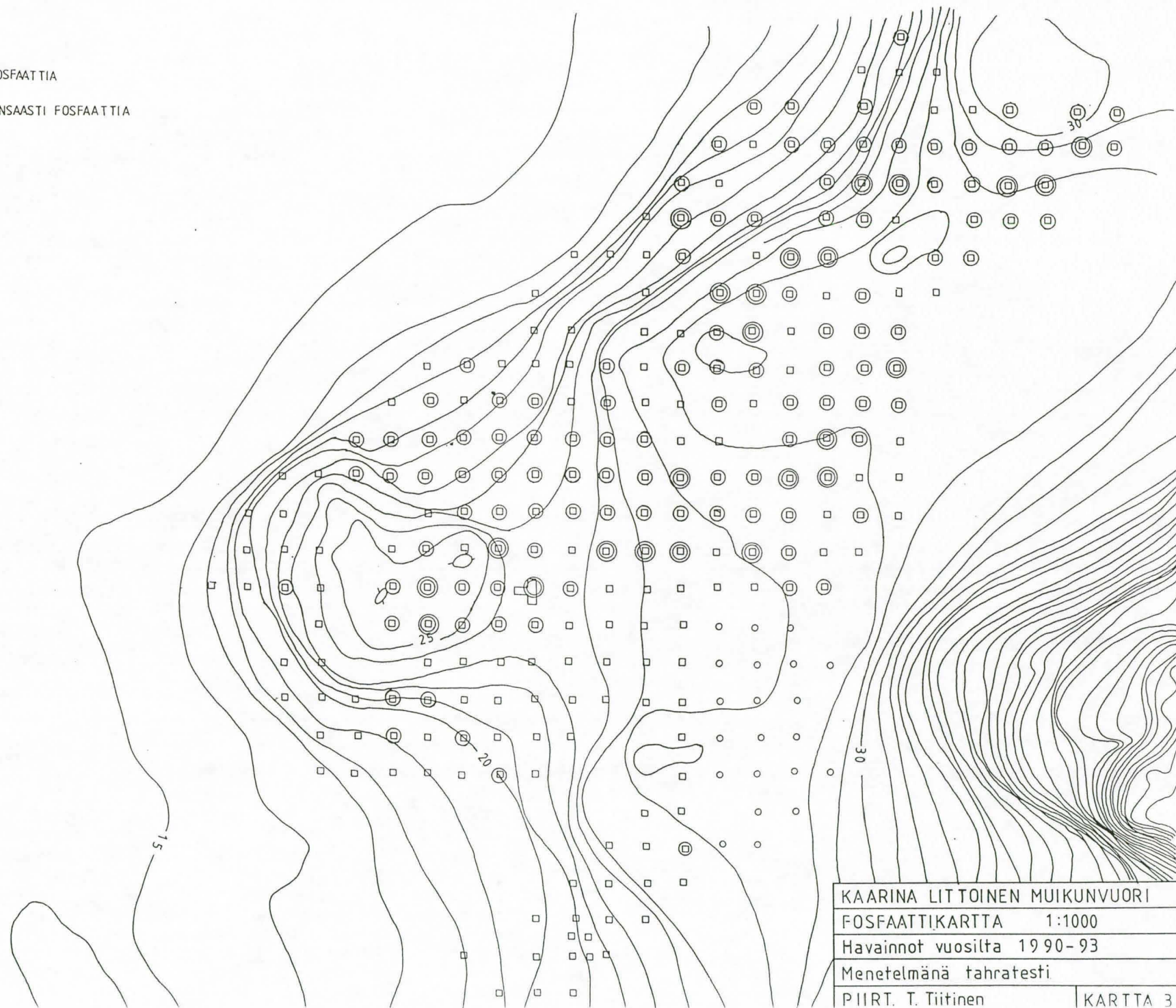
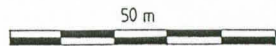


KAARINA LITTOINEN MUIKUNVUORI	
TEIJA TIITINEN	1:1000
KARTTA ALUEEN ESIHISTORIALLIKSIKSI	
AJOITETUISTA LÖYDÖISTÄ 1990-93	
Piirt. T. Tiitinen	KARTTA 2

LIITE 7

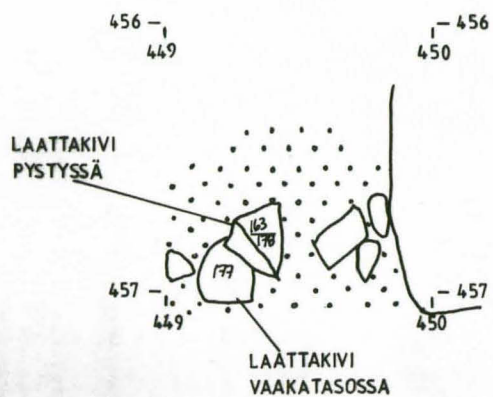
- KOEKUOPPA
- KOEKAIRAUSPISTE
- TESTIKOHTA, JOSTA TODETTU FOSFAATTIA
- ⊙ TESTIKOHTA, JOSTA TODETTU RUNSAASTI FOSFAATTIA
- ⊞ KAIVAUSSALUE

31

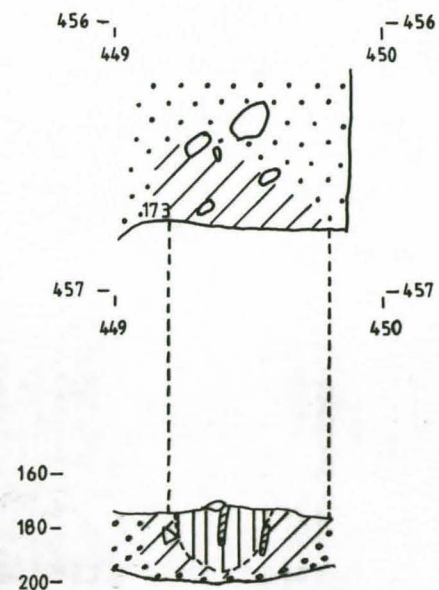


KAARINA LITTOINEN MUIKUNVUORI	
FOSFAATTIKARTTA 1:1000	
Havainnot vuosilta 1990-93	
Menetelmänä tahratesti	
PIIRT. T. Tiitinen	KARTTA 3

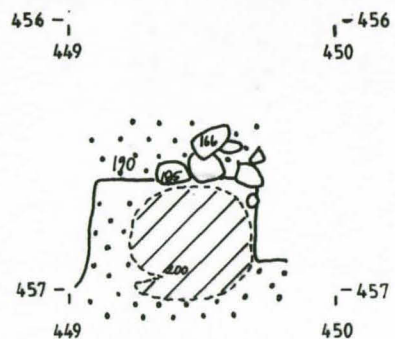
PAALUNSIJAN PINTATASO







PAALUNSIJA PINTAKIVIEN POISTON JÄLKEEN



PAALUNSIJAN POHJATASO

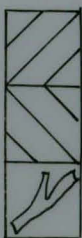


-  KULTTUURIMAA
-  TUMMA LIKAMAA
-  PUHDAS HIEKKA
-  JUURI



KAARINA, LITTOINEN MUIKUNVUORI		
TEIJA TIITINEN	KARTTA 9	1993
YKSITYISKOHTAKARTTOJA		1.: 20
PAALUNSIJA RUUDUSSA 449 / 456		
PIIRT. L. KOIVISTO		





TUMMA HUMUKSENSEKAINEN  
MAA  
KULTTUURIMAA





JUURI

0 1 M

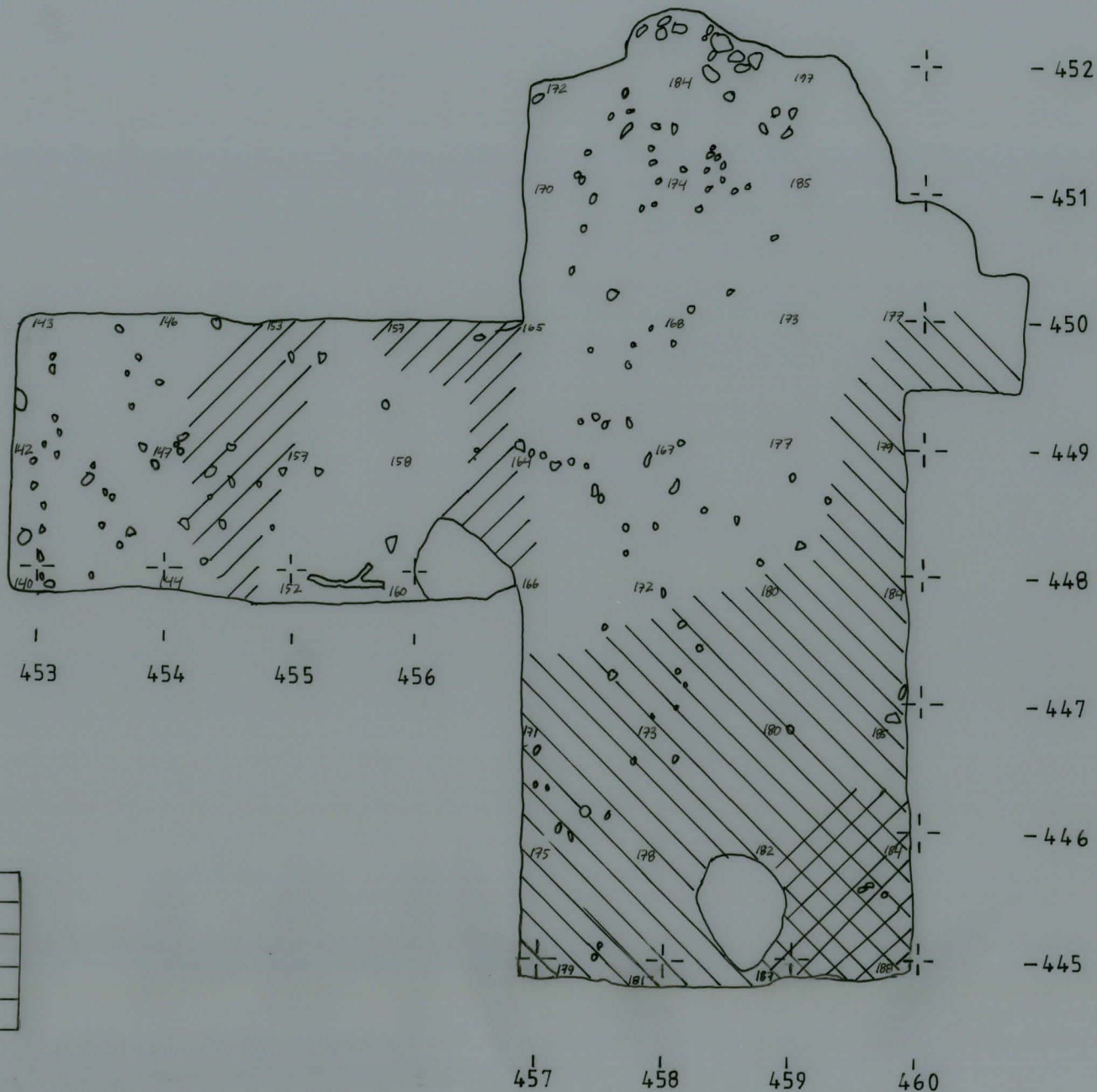
KAARINA, LITTOINEN MUIKUNVUORI		
TEIJA TIITINEN	KARTTA 4	1993
TASOKARTTA		1: 50
TASO 1	TL 0,92	KP 24,37
PIIRT. L. KOIVISTO		





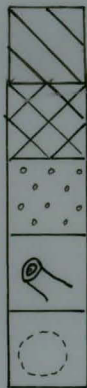
-  TUMMA HUMUKSENSEKAINEN MAA
-  KULTTUURIMAA
-  JUURI
-  NOKIMAA

KAARINA LITTOINEN MUIKUNVUORI		
TEIJA TIITINEN		1993
TASOKARTTA	KARTTA 5	1:50
TASO 2	TL 0,92 KP 24,37	
PIIRT. L. KOIVISTO		





0 1M



KULTTUURIMAA

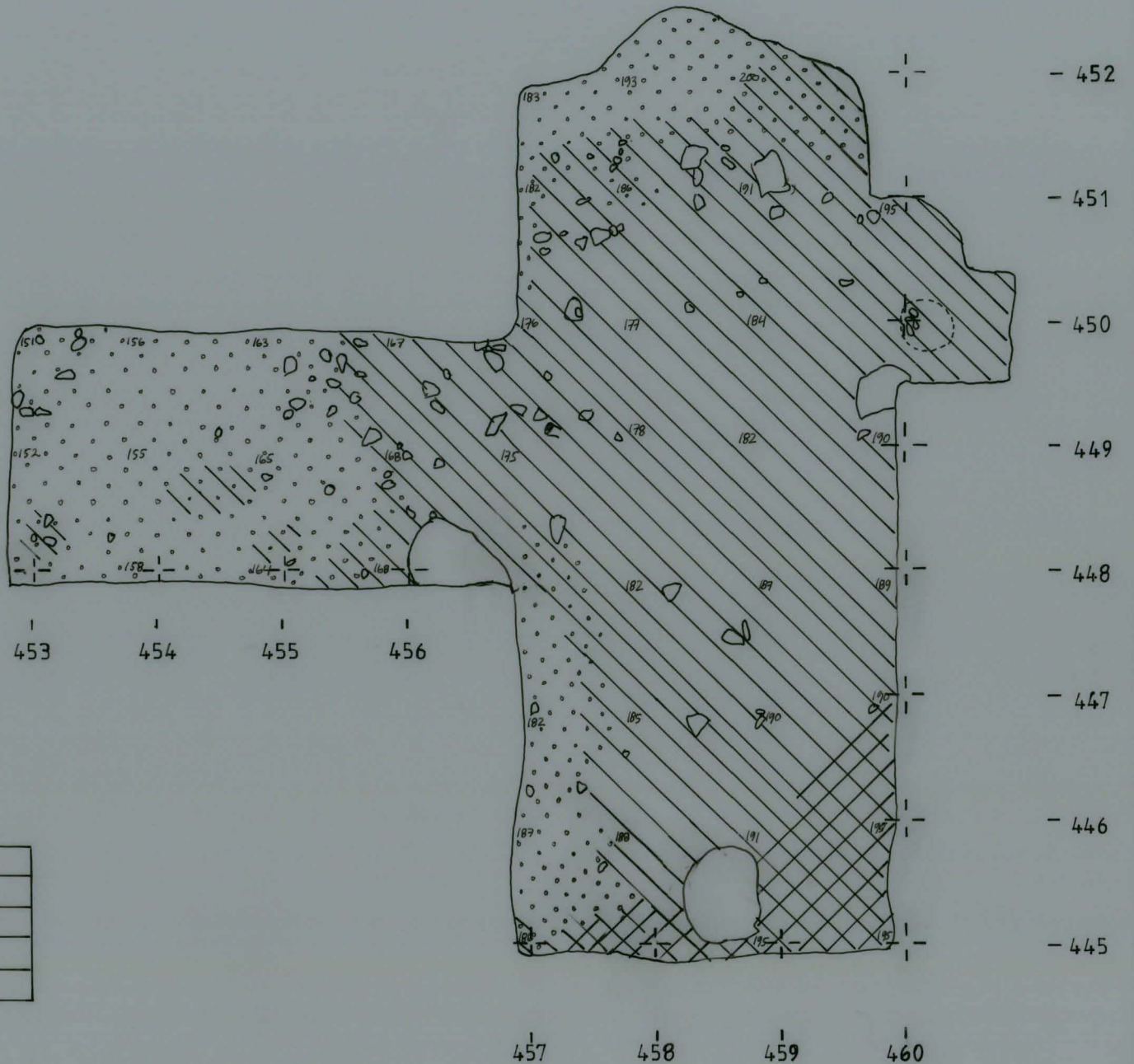
NOKIMAA

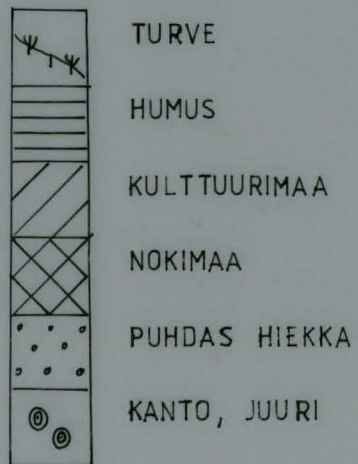
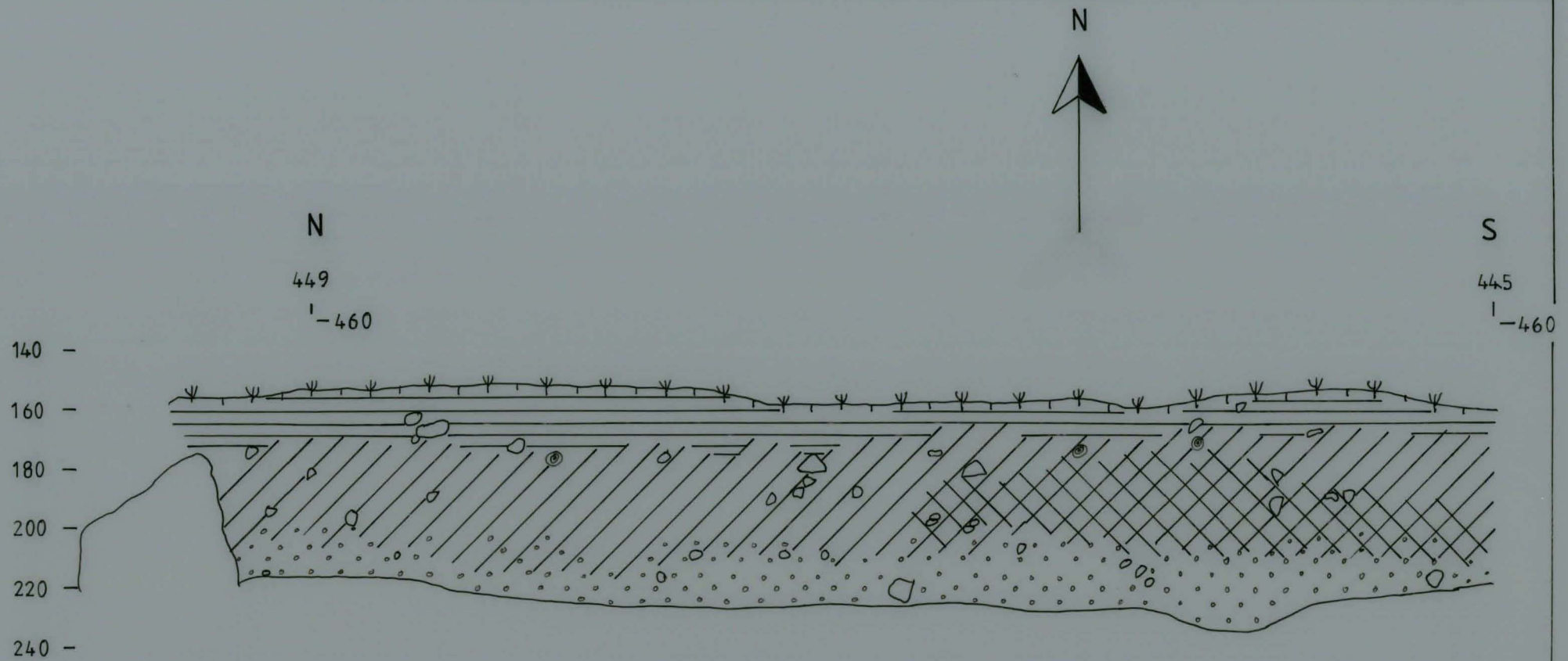
PUHDAS HIEKKA

KANTO, JUURI

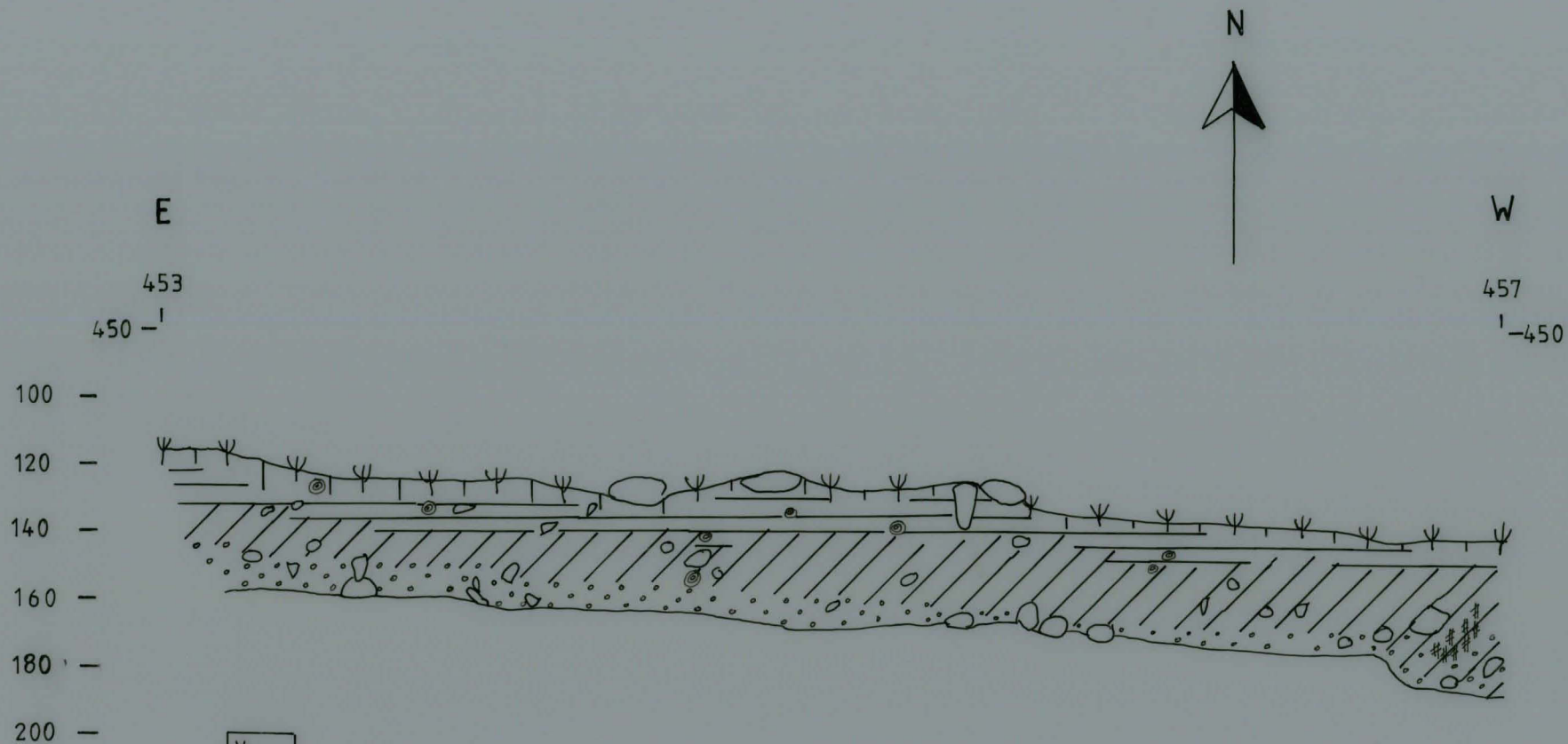
SAVIKIEKKOKESKITTYMÄ

KAARINA, LITTOINEN MUIKUNVUORI		
TEIJA TIITINEN		1993
TASOKARTTA	KARTTA 6	1: 50
TASO 3	TL 0,92	KP 24,37
PIIRT. L. KOIVISTO		





KAARINA, LITTOINEN MUIKUNVUORI		
TEIJA TIITINEN		1993
PROFIILIKARTTA	KARTTA 7	1: 20
PROFIILI N - S		
PIIRT. L. KOIVISTO		

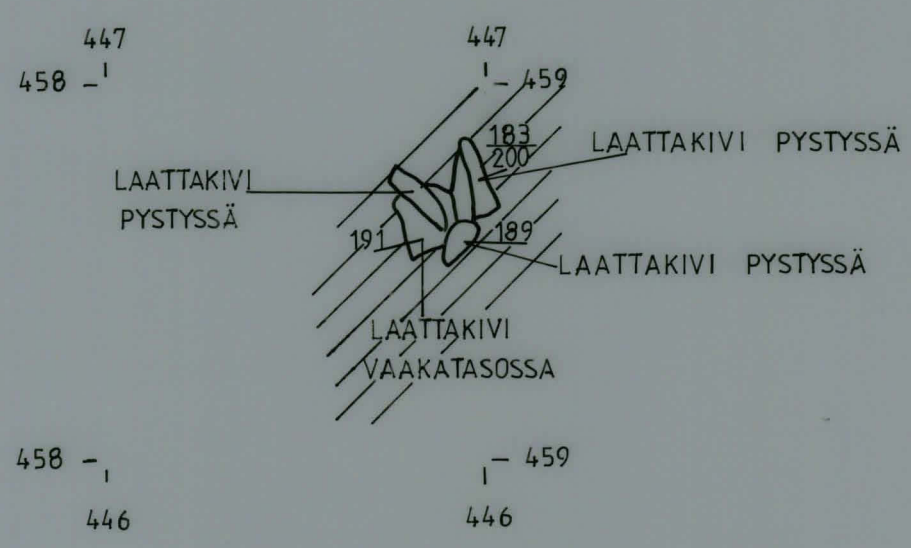


-  TURVE
-  HUMUS
-  KULTTUURIMAA
-  PUHDAS HIEKKA
-  KANTO
-  HIILI

0 50 CM



KAARINA, LITTOINEN MUIKUNVUORI		
TEIJA TIITINEN	KARTTA 8	1993
PROFIILIKARTTA	PROFIILI E - W	
PIIRT. L. KOIVISTO		



KAARINA, LITTOINEN MUIKUNVUORI	
TEIJA TIITINEN	1993
YKSITYISKOHTAKARTTA	1:20
RUUTU 446 / 458	KARTTA 10
PIIRT. L. KOIVISTO	

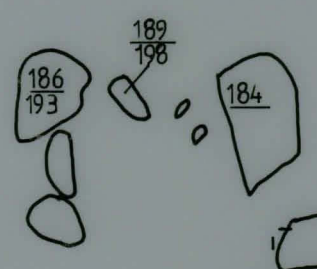


458  
450 -1

459  
1-450

451 -1  
458

451  
459



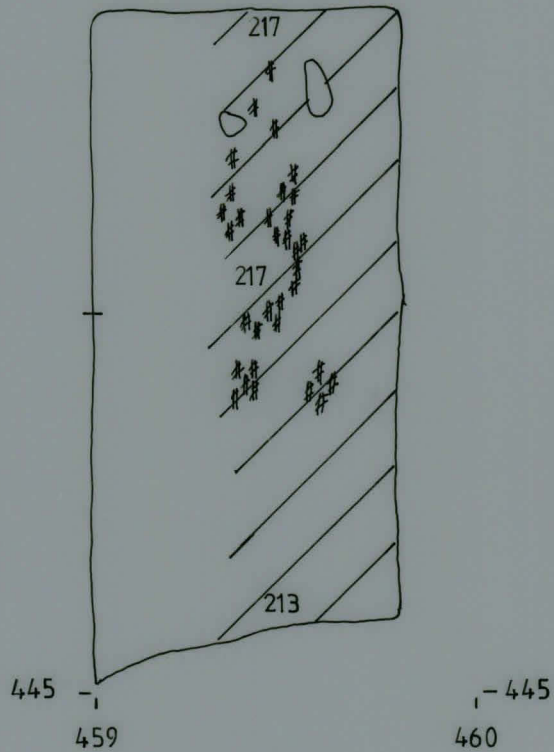
0 50 CM


KAARINA, LITTOINEN MUIKUNVUORI		
TEIJA TIITINEN	KARTTA 11	1993
YKSITYISKOHTAKARTTA		1: 20
RUUDUT 450 - 451 / 458 - 459		
PIIRT. L. KOIVISTO		




459  
447 -1

460  
1-447



 KULTTUURIMAA

 HIILI

0 50 CM  

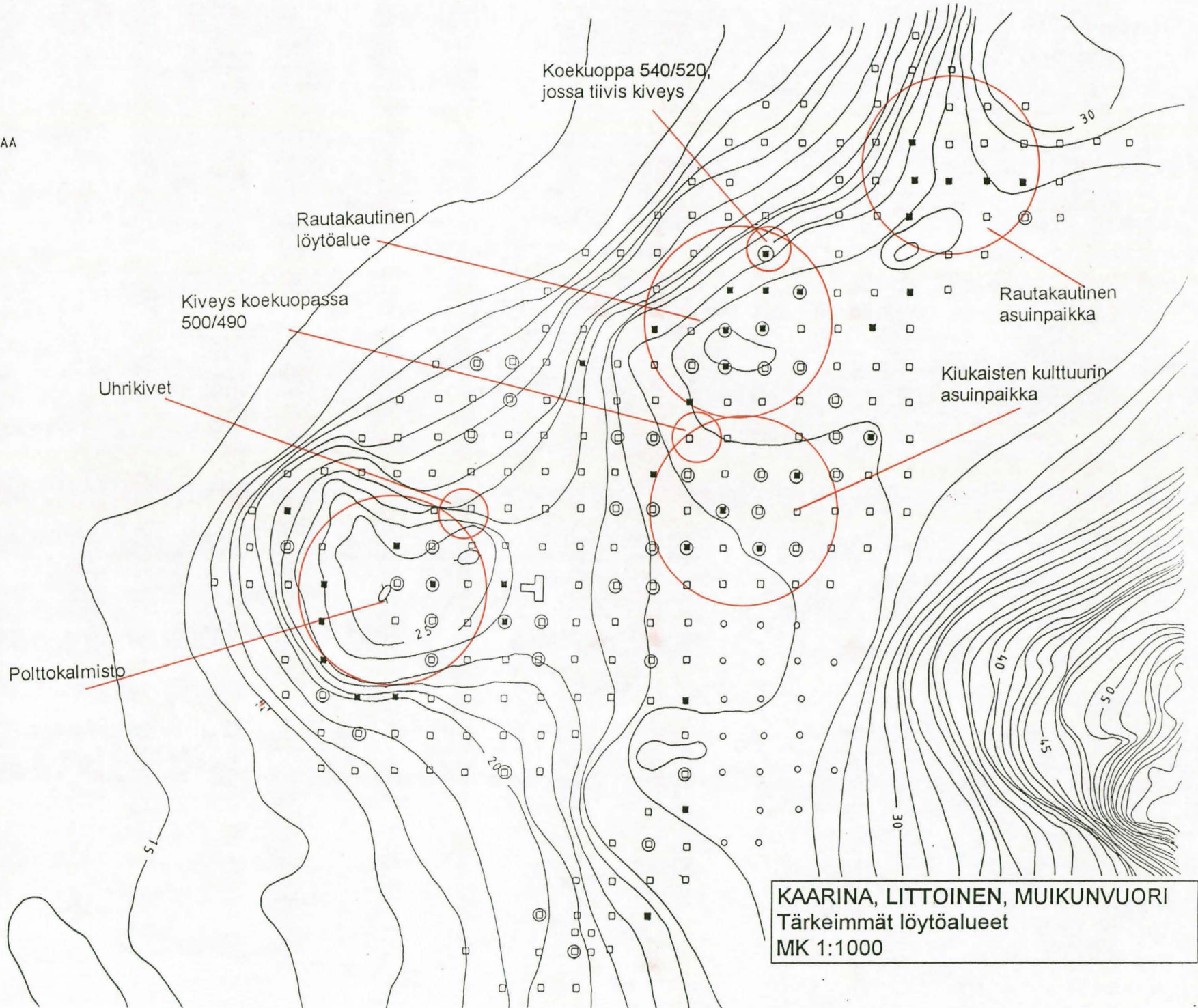
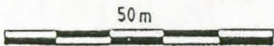

KAARINA, LITTOINEN MUTKUNVUORI		
TEIJA TIITINEN	KARTTA 12	1993
YKSITYISKOHTAKARTTA		1: 20
RUUDUT 445 - 456 / 459		
PIIRT. L. KOIVISTO		



				vaaituslukema turpeen päältä	452/457	452/458	452/459	452/460
				pintataso vaaituslukema	150	161	182	180
				kohdan alin vaaituslukema	155	155	180	190
					185	193	200	
					451/457	451/458	451/459	451/460
					144	149	164	179
					150	156	159	178
					182	186	191	195
450/453	450/454	450/455	450/456	450/457	450/458	450/459	450/460	
117	124	126	136	142	144	151	161	
126	127	136	143	146	147	155	152	
151	156	163	167	176	179	184	187	
449/453	449/454	449/455	449/456	449/457	449/458	449/459	449/460	
117	123	132	134	137	144	147	154	
125	129	139	143	144	157	154	155	
152	155	165	168	175	178	182	190	
448/453	448/454	448/455	448/456	448/457	448/458	48/459	448/460	
112	121	131	136	136	144	144	154	
122	126	135	145	147	151	1155	162	
140	144	152	160	166	182	189	189	
				447/457	447/458	447/459	447/460	
				138	144	153	159	
				148	156	163	166	
				182	183	189	189	
				446/457	446/458	446/459	446/460	
				142	152	153	151	
				153	162	162	163	
				187	188	191	198	
				445/457	445/458	445/459	445/460	
				148	144	141	161	
				157	161	160	172	
				186	181	195	195	

KAARINA, LITTOINEN, MUIKUNVUORI  
 KAIVAUSALUE 1993  
 Vaaituslukemat turpeen päältä,  
 pintatasosta ja alin vaaittu korkeus  
 TL 0,925 / KP 24,37

- KOEKUOPPA
- KOEKAIRAUSPISTE
- KOEKUOPPA, JOSTA KERAMIKKAA
- ⊕ KOEKUOPPA, JOSTA ISKOKSLA
- ⊕ KAIVAUSALUE



KAARINA, LITTOINEN, MUIKUNVUORI  
 Tärkeimmät löytöalueet  
 MK 1:1000