

Arkeol. n. 18/31.1.1994

11

PIELAVESI MEIJERINKANGAS
koekaivaus 1990-91
P. Kankkunen

SISÄLLYS

arkistotietoa	2	
ote tiekarttasta GT 8	3	
peruskarttaote	4	
1.	johdanto	5
2.	sijainti ja topografia	6
3.	kaivaustekniikka	6
4.	maaperä ja kulttuurimaa	7
5.	kiinteät rakenteet	8
5.1.	tulisijat	8
5.1.1.	tulisija A	8
5.1.2.	tulisija B	9
5.1.3.	tulisija 1	9
5.1.4.	tulisija 2	9
5.1.5.	tulisija 3	11
5.1.6.	tulisija 4	11
5.2.	kuopanteet	11
5.2.1.	hiilikuopanne	12
5.2.2	kaksoiskuopanne	12
5.3.	valli	13
5.4.	pieni kiveys	13
5.5.	likamaakuopat	14
6.	löydöt	14
7.	fosfaattianalyysi	19
8.	kairaseulonta	19
9.	ajoitukset	21
10.	tiivistelmä	21
11.	dialuettelot	23-24
12.	negatiiviluettelot	25-26
13.	kuvataulut	27-36
14.	karttaluettelo	37
14.1-24	kartat	
	koekuoppien vaaitukset	38

liitteet:

- 1.1-2 fosfaattianalyysit 1990 ja 1991
2. kairaseulonnan löytöluettelo
3. kopiot radiohiilianalyysien tuloksista

ARKISTOTIETOJA

Kunta: Pielavesi
Rekisterikylä: Kuivaniemi
Kohde: Meijerinkangas (Pielaveden muinaisjäännökset n:o 2.606)
Tila: Paanalansalo, Rno 5:15, om. Pielaveden Seudun Osuusmeijeri, os.72550 Säviä

Pielaveden kirkolta linnuntietä n.15 km lounaaseen

Peruskartta: 3313 08 UTRIANLAHTI
Koordinaatit: x = 6999 92, y = 482 31, z = n.103-105 m mpy

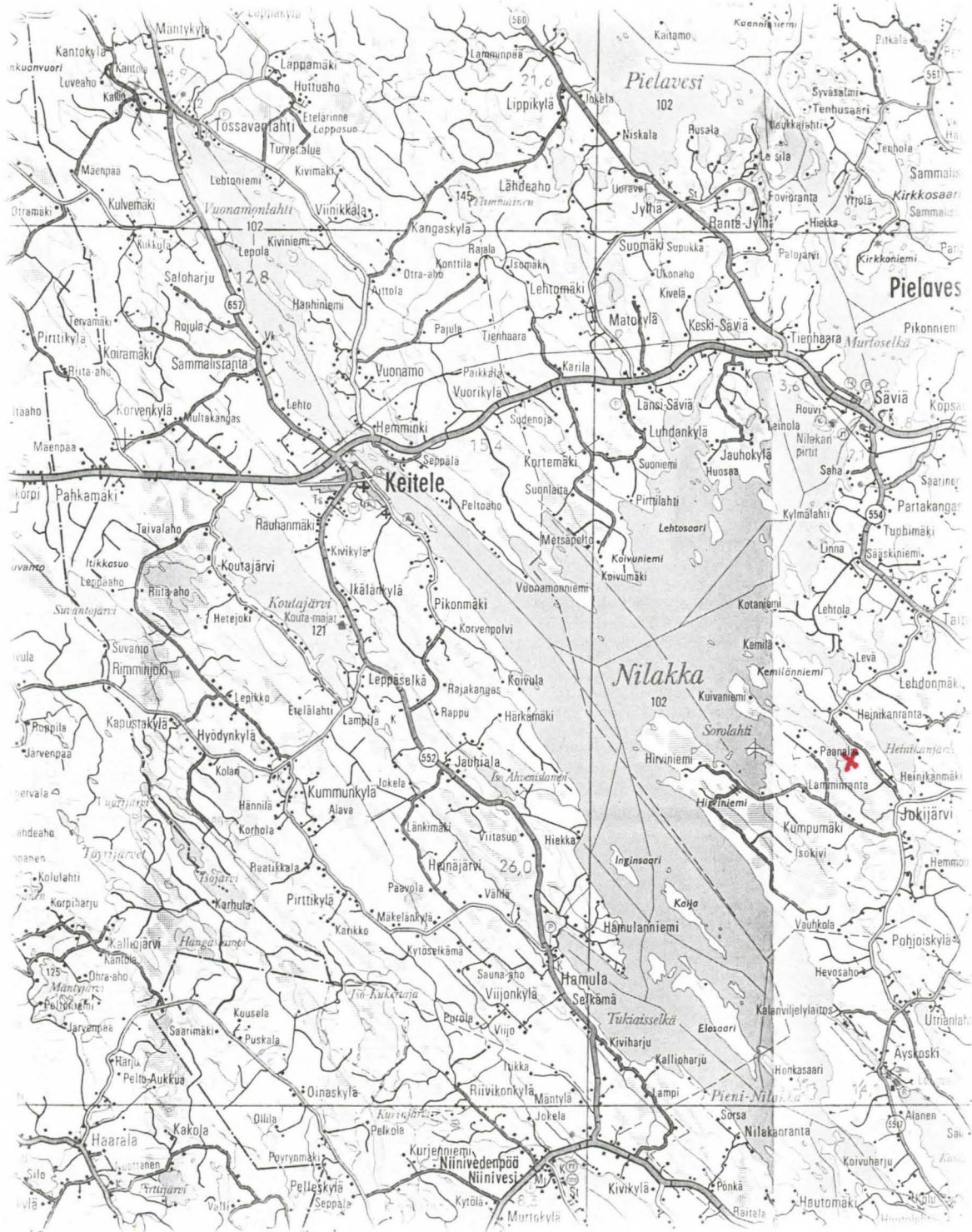
Aiemmat tutkimukset: tarkastus 1972 A. Sarvas (ei kert.
valokuva f.39412-13)
tarkastus M. Huurre (ei kert.)
inventointi 1974-75 L. Pohjakallio
(ei kert.)

Aiemmat löydöt: KM 19103, KM 19566

Kertomukseen liittyvät: negatiivit 83110-83129 (1990)
94665-70+94675-702 (1991)
diat 21342-21360 (1990)
27905-27932 (1991)
kuvataulut (10 kpl) sivut
kartat: 14:1-24
löydöt KM 26088:1-82 (1990)
KM 26617:1-536 (1991)

PIELAVESI MEIJERINKANGAS

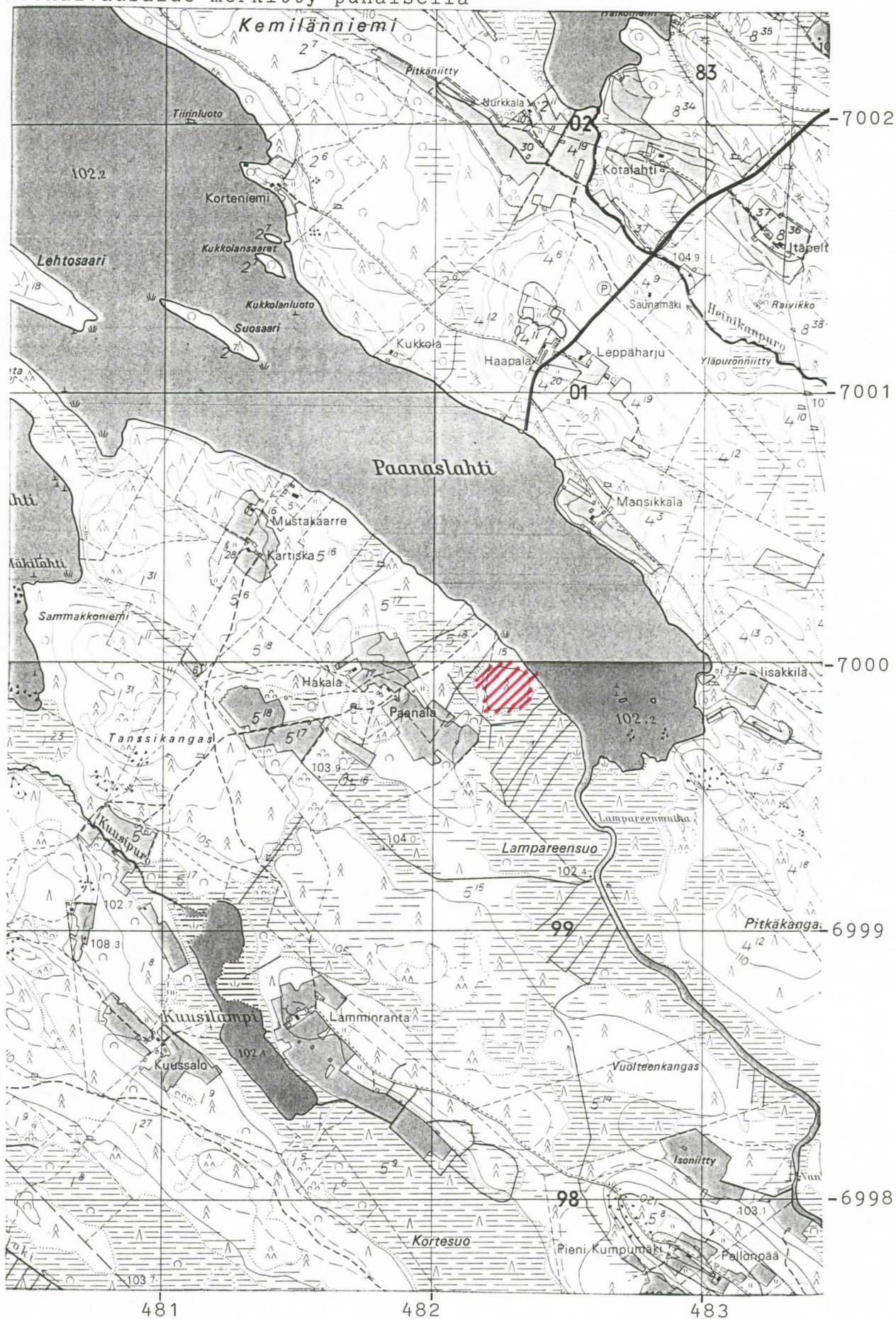
ote GT-kartasta 8
tutkimuskohde merkitty punaisella



Ote peruskartoista n:ot 3313 08 UTRIANLAHTI (1973)

3313 09 KEMILÄNNIEMI (1973)

kaivauspaikan koordinaatit: x=6999 92,y=482 31 ,z=103-105 m mpy
 koekaivausalue merkitty punaisella



1. JOHDANTO

Pielaveden Meijerinkangas on Nilakan rannassa oleva pyöreä soiden ympäröimä saareke, jonka itäreunalla olevan metsittyneen tervahaudan viereisestä hiekkakuopasta Kullervo Ruotsalainen (hänen leskensä, Toini Ruotsalainen, asuu Tukholmassa, mutta hänellä on kesämökinään vanha Mustakankareen koulu) poimi 1972 ensimmäiset löydöt: Sär-2 -perheeseen kuuluvat saviastian palaset. Mustakankareen koululle lienee viety hiekkaa Meijerinkankaan hiekkakuopasta.

Anja Sarvas kävi tarkastamassa löytöpaikan kesällä 1972 (f. 39412-13) ja Lauri Pohjakallio inventoیدessaan Pielavettä vuonna 1974-75.

Pielaveden meijeri, jonka omistuksessa alue oli 1990 suunnitteli Meijerinkankaaksi kutsutun metsäsaarekkeen myymistä kesämökkitonteiksi. Tässä vaiheessa pyydettiin lausuntoa museovirastosta ja koekaivaukset muinaisjäännösalueella saatettiin aloittaa kesällä 1990 koekaivausryhmän ohjelman puitteissa.

Pielaveden kunnan sitouduttua vastaamaan viiden työntekijän palkkauksesta päätettiin tutkimukset toteuttaa ajalla 2.-13.7.1990. Pielavedelle tultuamme selvisi, ettei kunta ollutkaan hoitanut lupaamiaan työntekijöitä kaivausta varten kuin kolme (Seppo Saastamoinen, Seppo Kolehmainen ja Juha Pylkkönen, jonka tilalla loppuajasta Eino Kattainen). Tämän johdosta koekaivaustutkimukset Meijerinkankaalla jäivät hyvin pahasti kesken - ne voitiin saattaa vasta alkuun. Koekaivausryhmän piirtäjänä toimi HuK Anja Korkala ja kaivauksen johti allekirjoittanut.

Tutkimuksia voitiin jatkaa velvoitettyöohjelman turvin elokuun ajan kesällä 1991. Kaivajina olivat Mikko Pylkkönen, Asko Valta, Lauri Rönkä, Pekka Rautiainen, Tauno Manninen, Aimo Tuppurainen, Heikki Rissanen, Osmo Korhonen ja Jari Rantala. Tutkimuksia johti allekirjoittanut, piirtäjä toimi FK Kaarlo Katiskoski.

Kesän 1990 koekaivausten jälkeen oli Meijerinkankaalle tehty tie, joka oli tuhonnut asuinpaikan kaakkoiskulmaa; muuten alue on mainittua tervahautaa ja hiekkakuoppaa lukuunottamatta ehjä.

Vuoden 1991 koekaivauksen yhteydessä tehtiin kuopitetulle alueelle myös kairaseulontatutkimus. Kentällä sen teki allekirjoittanut ja jälkitöiden yhteydessä materiaalin kävi mikroskooppilla allekirjoittaneen valvonnassa lävitse fil.yo. Harri Nyman.

Helsingissä, 24.1. 1994


Päivi Kankkunen

2. SIJAINTI JA TOPOGRAFIA

Meijerinkankaan asuinpaikka sijaitsee Nilakka-nimisen järven Paanaslahden etelärannalla, n. 15 km linnuntietä Pielaveden kirkolta lounaaseen. Paanaslahti on pitkä ja kapeahko, luode-kaakko-suuntainen lahti, jonka kaakkoispäätä ympäröivät suoalueet. Paanaslahden ja Heinikanjärven väliin jää n. kilometrin levyinen kannas. Paanaslahden pohjoispuolella on Kotalahti. Kotalahden ja Paanaslahden väliin jää Kemilänniemi.

Paanaslahden etelälounaispäässä lähellä rantaa kohoaa hieman ympäristöään korkeampi lähes pyöreä suon ympäröimä saareke, kooltaan noin 200x200 m. Saareke on keskeltä tasainen. Tämän saarekkeen itäreunalla on tervahauta, jonka molemmiin puolin ovat pienet, jo umpeen kasvaneet hiekkakuopat. Tervahaudan eteläpuolisesta hiekkakuopasta ovat ensimmäiset löydöt (Kullervo Ruotsalainen). Tervahauta ja pienet hiekkakuopat ovat aivan saarekkeen koillisreunassa. Saarekkeesta pienen matkan päässä lounaassa ovat Paanalalan talon pellot.

Rantatörmä on saarekkeen ja myös kaivauspaikan kohdalla syöpynyt ja jyrkkä. Rantatörmän alta, vedestä on tarkastusmatkoilla (Huurre) poimittu kvartseja.

Saarekkeella kasvaa pääosin rehevää sekametsää, rannalla koivuja ja leppiä. Aluskasvillisuus on runsas. Saarekkeen kaakkois- ja eteläosassa on enemmän mäntymetsää. Saarekettä ympäröi suo tai soisuva kosteikko.

3. KAIVAUSTEKNIikka

Tutkimusalueelle paalutettiin maaston ja kasvillisuuden mukainen koordinaatisto, jonka mittauskulmana käytettiin lounaiskulmaa. Koordinaatiston päälinja y on 31,5' suuntainen ja sille poikittainen linja x on 121,5' suuntainen. Koekaivauksen ensimmäisessä vaiheessa koordinaatistoon kaivettiin neliömetrin suuruisia koe-kuoppia noin 10x10 m:n verkostoon hiekkakuoppien lähetyville. Koekuopista otettiin fosfaattinäytteet sekä osittain niitä täydentämään tehtiin joitakin pieniä fosfaattinäytekuoppia.

Seuraavassa vaiheessa koekuopitusta jatkettiin ulottamalla se saarekkeen reuna-alueille, pohjoiseen ja etelään. Fosfaattinäytteitä otettiin lisää, nyt koko kuopitetulle alueelle tehdyn kairaseulonnan yhteydessä.

Koekuopista poistettiin turve lapiolla; sen jälkeen niitä kaivettiin 10 cm:n kerroksissa alaspäin pelkällä. Löydöt otettiin talteen 10 cm:n kerroksista. Kerrokset mitattiin turpeen pinnasta. Koekuoppia kaivettiin kunnes enää ei tullut löytöjä eikä kulttuurimaata. Koekuopista tehtiin muistiinpanot, joista jäljempänä esitetyt havainnot ovat yhteenvetona. Lopuksi kuoppien pohjat tarkastettiin lapiolla ja kuopat peitettiin.

Koekuoppien lisäksi avattiin vuonna 1991 pohjoiselle alueelle ristikkäiset koeojat: 1x8 m ja 1x10 m sekä eteläiselle alueelle kaksi koekaistaa: 1x10 m ja 1x3 m laajat. Vuoden 1990 kaivauksen yhteydessä kaivettiin koekuopasta 449/310 esiintullut nuotionpohja kokonaan sekä vuonna 1991 koekuopasta 440/330 esiintullun

nuotion pohja. Koekuopasta 339/340 esiintunut nuotionpohja peitettiin.

Tutkimusalueesta piirrettiin yleiskartta mittakaavaan 1:500. Kairaseulonnasta ja fosfaattikartoituksesta on omat karttansa. Karttaluettelo on sivulla .

Kaivaukselle siirrettiin korkeus Nilakka -järven pinnasta tyyneellä säällä. Kohtuullisen matkan päässä ei ollut valtakunnallista kiintopistettä. Kaivauksen kiintopisteenä käytettiin kantoa, johon on merkiksi naulattiin rautanauvoja; tämän pisteen korkeudeksi saatiin 106,90 m mpy. Piste on merkitty yleiskarttaan 14:1.

4. MAAPERÄ JA KULTTUURIMAA

Maaperä Meijerinkankaan saarekkeella on lähes kivetöntä hienoa hiekkaa. Maannos alueella on normaali kangasmetsän podsolimaannos. Kulttuurimaata on keskimäärin 20-30 cm paksulti, ja se on väriltään likaisen harmaata tai selvästi punertavaa. Kulttuurimaata havaittiin pääasiassa niissä koekuopissa, joissa oli löytöjä - poikkeuksena suoalueella sijainneet koekuopat sekä muutama muukin kuoppa, katso kartta sivulla . Suokuopissa turvetta oli 10-15 cm ja sen alla vaikutti olevan saman verran hiiltynyttä turvetta ja sitten koko kuoppa olikin tasaisen harmaata hienoa hiekkaa; kuoppiin tuli vettä kun niitä oli kaivettu noin 30-40 cm.

Tutkimusalueen pohjoiskulmassa oli vähäinen kohouma, jolla oli vielä vuosisadan alussa asuttuna olleen torpan rauniot. Raunion takana on alue, jossa maaperä on äestetty ja sitten taimitettu. Nykyään se kasvaa tiheää vesaikkoa.

Koekuopasta 520/181 sekä 525/180 löytyi muutamia kvartsi-iskoksia sekä saviastian palasia. Muut koekuopat tällä alueella olivat löydöttömiä. Koekuopan 525/180 "ympäri" tehtiin kaksi koeojaa. Toinen näistä rantaan, 525-528/180 ja toinen rantaviivan suuntaisesti 525/176-185.

Maannoksesta koeojissa ja -koekuopissa saatettiin havaita tämän alueen olevan pihamaata, sillä heinäturpeen alla oli vaihtelevasti 10-20 cm:n paksuinen sekoittunut kerros, jonka alla paikoitellen hyvin ohuesti näkyvillä huuhtoutunut kerros tai sitten heti tummahkon ruskea rikastumiskerros, joka vaihettuu puhtaaksi vaaleaksi hiekaksi, paikoin siltiksi. Tällä alueella ei löytöjä lukuunottamatta tavattu muuta esihistoriaan viittaavaa.

5. KIINTEÄT RAKENTEET

5.1. TULISIJAT

Tulisijoja on koekaivauksissa tavattu kuusi, niistä on kaivettu neljä ja kaksi on peitetty odottamaan myöhempiä tutkimuksia. Tulisijoista 2, 3 ja A on otettu radiohiiliajoitukseen näyte - tästä enemmän luvussa 9 (ajoitukset).

5.1.1. TULISIJA A

Koekuopan 449/309 kaakkoiskulmassa havaittiin kiviä ja nokea, jolloin koekuoppaa laajennettiin, jotta esiin pilkistävä tulisija saataisiin kokonaan kaivetuksi. Kaivettava ala oli nyt 3 neliämetriä.

Tulisijan pinta alkoi tulla näkyville noin 30 cm:n syvyydellä hieman nokisena maanvärinä. Ensimmäinen kartta piirrettiin kun oli kaivettu 40 cm (kartta 14:13). Tällöin tulisijan muoto hahmottui selvästi. Tulisijan eteläreuna jäi kuitenkin osittain suuren kuusen juuren peittoon eikä sitä näin ollen voitu kaivaa aivan kokonaan. Tulisijassa ei vielä tässä vaiheessa näkynyt kuin aivan muutama kivi. Tulisija oli muodoltaan pyöreähkö, halkaisijaltaan noin 120 cm.

Tulisija kaivettiin turhanaikaisesti kerroksittain koko alaltaan, se olisi voitu kaivaa puolikkaana. Kaivauserrokset olivat eri paksuisia. Tulisijaa piirrettiin silloin kun rakenteessa rapautui muutoksia.

Tulisija oli ns. kuoppaliesi, ja se oli noin 40 cm paksu. Kivet olivat hyvin rapautuneita ja palaneita, suurimmat niistä halkaisijaltaan noin 20 cm, useimmat kuitenkin tätä pienempiä.

Kun tulisijaa oli kaivettu turpeen pinnasta lukien noin 60 cm tuli näkyviin sitä uloinna kiertävä punaisen palaneen hiekan muodostama reunus (noin 5 cm leveimmillään). Kiviä oli koko tulisijan alueella, nokea ja hiiltä eniten reunoilla. Tulisijan pohja oli hauskaasti täplittynyt kivien välistä tippuneesta noesta (dia 21356, f.83129).

Löytöjä ei tulisijasta tai sen ympäristöstä tullut, MUTTA kuitenkin kyllä tulisijan päällä olleesta kulttuurikerroksesta. Kerroksesta 30-40 cm löytyi saviastian palasia 5, kvartsi-iskoksia 4 ja palanutta luuta 15 kpl; alempaa vain yksi kvartsi kerroksesta 40-50 cm. Mainittakoon, että tästä kaivausalasta tuli kerroksista 10-30 cm suuret Luukonsaaren keramiikkaryhmään kuuluvan saviastian reunapalat.

Tulisija A:sta on analysoitu hiilinäyte ja tuloksena on Hel-3058: 4880+-100 (ajoituksesta enemmän luvussa 9).

5.1.2 TULISIJA B

Vasta kun koekuoppa 449/327 oli kaivettu pohjaan eli noin 65 cm syväksi turpeen pinnasta mitaten havaittiin muisttinpanoja tehdessä sen rinteen nousun puoleisessa (luoteis)profiilissa tulisijan jälkiä. Tulisijan B kivi- ja nokikerros alkoi vasta noin 35 cm:n syvyydellä turpeen pinnasta lukien; tämä varsinainen hiili- ja nokikerros kivineen oli noin 30 cm paksu ja noin metrin mittainen halkaisijaltaan. Nokikerroksen alla oli hyvin hieno ja vaalea hiekka, kuten myös nuotiossa A. (dia 21359, f. 83117). Tulisijan B sijainti selvästi asuinpaikkasaarekkeen rinteessä on mielenkiintoinen.

Tulisija B kuvattiin, peitettiin muovilla ja koekuoppa peitettiin.

5.1.3. TULISIJA 1

Kuopanteen I halki avatun koeoja 439/315-324 itäpäädyssä, ruuduissa 439/323-324 tuliessin tulisija 1. Tulisijan pintaosat alkoivat tulla näkyville, kun oli kaivettu noin 30 cm turpeen pinnasta mitaten. Vaikuttaa sille, että tämän tulisijan pinta tuli näkyviin ehkä noin viisi senttimetriä ylempänä kuin lähellä olleen tulisija 2:n pintaosat. Täydelleen tulisija 1 pinta oli näkyvillä tasossa 40 cm. Tulisija oli halkaisijaltaan noin 150 cm suuri. Se oli koeojassa vain osaksi, suurin osa jäi koeojan pohjoiskoillisprofiiliin. Koeojassa oli laajimmillaan näkyvillä tulisijaa noin puolen metrin laajuudelta.

Tulisijassa 1 oli 40 cm:n syvyydellä kiviä (pieniä) vain sen reunalla. Kymmenen senttimetriä alempana ei kiviä ollut enää juuri ollenkaan. Tulisija oli noin puolimetriä paksu.

Tulisija 1:stä kaivettiin vain koeojassa näkynyt osa. Todennäköisesti suurinosa tästä tulisijasta jäi profiiliin, jolloin sen rakenteesta on vaikea tehdä johtopäätelmiä. Tulisija 1 vaikuttaa kuitenkin kuoppaliedeltä, jonka reunaosa oli näkyvillä koeojassa. (dia 27914-16, 27918-20, f. 94682-83, 94693, 94695, 94699, kartat 14:3-4+12).

5.1.4. TULISIJA 2

Meijerinkankaan kuopanteista pohjoisin, kuopanne I, suunniteltiin kaivettavaksi puoliksi. Kokonaan sitä ei käytettävissä olevan ajan puitteissa voitu tehdä. Kuopanteen merkityksen selvittämiseksi olisi puolikkaan kaivaminenkin riittänyt. Kävi kuitenkin ilmi, ettei edes puolikasta ehdittäisi kaivaa, joten kuopanteen poikki jouduttiin avaamaan metrin levyinen ja 10 m pitkä koeoja. Koeoja ulottui reilusti kuopanteen reunojen ylitse. Kuopanne on Meijerinkankaalla havaituista pienin, halkaisijaltaan noin 2 m; syvyyttä kuopanteella on noin 30 cm.

Tässä koeojassa, jonka itäpäässä sijaitsee tulisija 1, paljastui koeojan keskivaiheilla, ruuduissa 439/319-321 tulisija 2. Tulisija osoittautui olevan aivan kuopanteen I keskellä.

Tulisijan pinta tuli esille, kun ojaa oli kaivettu noin 30 cm. Tulisijan päällä oli normaalia asuinpaikkakerrosta löytöineen. Tasossa 30 cm tulisijasta näkyy tosin vasta aavistus: siinä on muutama pieni kivi ja nokimaata. Tulisijan 1 pinta on tässä vaiheessa jo enemmän esillä.

Tasossa 40 cm tulisijan koko pinta oli selkeästi esillä. Tulisija 2 on kaunis esimerkki kuoppaliedestä. Kun tulisijasta poistettiin kerros kiviä hahmottui uloimmaksi sen ympärille punaisen palaneen hiekan reunus. Tulisijan keskustassa on kiviä jonkin verran koko ajan, mutta ei ole juuri ollenkaan nokimaata tai hiiltä. Vasta aivan tulisijan pohjalla on runsaasti hiiltä ja nokea.

Kun tulisijaa oli kaivettu kolmen kerroksen verran eli noin 20 cm alkoi sen reunoilla tulla esille varsin suuria hiiliä. Varovasti eteenpäin kaivettaessa havaittiin kyseessä olevan tulisijan reunoilla säilyneiden suurien puiden (kartta 14:4, dia 27922-25, f. 94695-98). Karttaan 14:4 on merkitty tasoihin 80 cm ja 90 cm hiiltyneiden puujäänteiden syiden suunnat. Kiviä oli tässä vaiheessa pääosin tulisijan keskellä ja puujäänteet näiden ulkopuolella (dia 27923-24, f. 94696-97).

Hiiltyneitä puujäänteitä oli joitakin vaaka-asennossa tulisijan reunalla, mutta kolme tukevaa puun kappaletta oli säilynyt ja siis alunalkaen sijoitettu pystyasentoon. Puut lienevät kuoppalieteen asetetut kuopan reunoille ja siten säilyneet pystyssä. Vähemmän todennäköistä lienee, että kyseessä on ollut tulisijaan liittynyt puukonstruktio. Pystypuut olivat tukevia ja pyöreitä, eivät halkaistuja; niistä yksi saatiin melko ehjänä talteen (KM 26617:536). Puulajimääritystä ei ole ollut mahdollista tehdä varojen puutteessa (Pentti Zetterberg on kuitenkin nähnyt näytteen).

Tulisija oli koeojassa noin puoliksi ja sellaisena se myös kaivettiin. Se oli halkaisijaltaan noin 1,5 m ja syvyyttä sillä oli noin 60 cm. Kulttuurikerrosta ulottui vain noin 35 cm:n syvyyteen, niin että tulisijan pinta oli kulttuurikerroksen alarajoilla ja suurin osa siitä oli kaivettu puhtaaseen hiekkaan (kartta 14:11).

Tästä tulisijasta otettiin paljon hiiltä eri korkeuksilta ja ajoitukseen lähetettiin näyte 80 cm:n syvyydeltä turpeen pinnasta mitaten. Ajoitustulos on Hel-3187 = 1910+-110.

Tulisijojen 1 ja 2 pinnat tulivat esille hieman eri korkeuksilta. Valitettavasti tulisijan 1 hiilinäytettä ei ole ajoitettu.

5.1.5. TULISIJA 3

Koekuopassa 440/330 havaittiin noin 30 cm:n syvyydessä turpeen pinnasta lukien tulisijan pintakiveystä ja nokea. Koekuoppa oli suohon viettävässä itärinteessä, kuten tulisija B. Koekuoppaa laajennettiin siten, että kaivettavan alueen kooksi tuli 2x2 m (440-41/330-331) Näin koko tulisija voitiin kaivaa. Tulisijan pintaosa kaivettiin selkeästi esille ja piirrettiin (kartta 14:5 dia 27911, f. 94670). Tämän jälkeen tulisija kaivettiin ensin puolikkaana (diat 27912, f. 94677-78) ja sen jälkeen piirrettiin profiilileikkaus (dia 27913, f. 94679) ja tulisijan toinen puoli kaivettiin ja täydennettiin tasokarttoihin myös (kartat 14:6-10). Tulisijaa ei kaivettu tietyn senttimäärän mukaisesti vaan kaivamisessa pyrittiin noudattelemaan kivikerrosten pak-suutta.

Tulisija 3 oli muodoltaan soikeahko, kooltaan suurimmillaan 170x130 cm. Kiveys oli löysä ja hajanainen kaikissa kerroksissa. Kiviä oli noin neljässä kerroksessa. Kivet olivat melko palaneita ja lohkeilleita ja keskimäärin kaikki pieniä. Tulisija oli noin 25-30 cm paksu ja sen profiili oli hyvin loivasti kaareutuva (kartta 14:10). Tulisijassa oli vain nokimaata ja hiilipaakkuja; punaiseksi palanutta maata oli vain kolmannessa kerroksessa pieni läiskä.

Tulisija 3 ei ollut rakenteeltaan edellä kuvattuja kuoppaliesiä vastaava. Sitä voisi lähinnä luonnehtia ns. "tavalliseksi" nuotion pohjaksi. Stratigrafiselta sijainniltaan se on samanlainen kuin edellä kuvatut: tulisijan pinta alkaa tulla esiin noin 30 cm:n syvyydellä. Tulisijasta laboratorioon lähetetty hiilinäyte oli liian pieni analysoitavaksi.

5.1.6. TULISIJA 4

Koekuopassa 339/340 tuli esille tulisija 4:n pinta noin 20 cm:n syvyydellä turpeen pinnasta lukien. Tulisija näyttää olevan suurimmaksi osaksi koekuopan luoteisprofiilissa. Näkyvillä oli nokimaata ja muutama kivi. Tulisija peitettiin muovilla ja koekuopan kaivaminen keskeytettiin; kuoppa peitettiin.

5.2. KUOPANTEET

Tutkimusalueella, sen eteläisessä osassa, kartoitettiin 11 kuoppaa. Näistä yksi, mahdollinen kaksoiskuopanne, sijaitsi erillään saarekkeen keskiosassa.

Kuopanteista pienimpään (nro I) kaivettiin keskelle metrin levyinen koeoja, yhden (nro II) reunalle tehtiin koekuoppa ja yhden (XI) keskeltä kairattiin maanäyte.

Kuopanteista neljä sijaitsee lähes linjassa, peräkkäin (linjalla y=300) noin 40 m:n päässä mantereella päin saarekkeen itäreunas-

ta mitaten. Toinen ryhmä kuopanteita sijaitsee aivan saarekkeen itäisellä laidalla.

Kuopanteet ovat hyvin eri kokoisia, suurin halkaisijaltaan noin kahdeksan metriä (nro V) ja pienin kaksi metriä (nro I). Kaikki ne ovat muodoltaan pyöreähköjä. Useimmat ovat laakeita, joukossa on muutama syvämpi.

Kuopanteesta II on radiohiiliajoitus, joka osoittaa sen resentiksi.

5.2.1 HIILIKUOPANNE (kuopanne II)

Meijerinkankaan itäreunalla, varsinaisen asuinpaikka-alueen länsi- eli mantereen puoleisella reunalla sijaitsee lähes rivissä neljä kuopannetta: nrot II, IV, V ja VIII. Näistä koillisimpana sijaitsevaan numero II tehtiin koekuoppa kuopanteen reunalle, siten että kuoppa leikkasi siinä olevan pienen vallin.

Kuopanne II sijaitsi maastossa erottuvalla traktoriuralla. Se on laakea (noin 40 cm syvä) ja muodoltaan pyöreähkö. Kuopanteen halkaisija on noin kolme metriä.

Koekuoppa 430/300 sijaitsi kuopanteen länsireunalla. Koekuopan itäisestä seinämästä saattoi tehdä havaintoja kuopan rakenteesta. Sammaleisen turpeen alaosa oli nokinen ja sen alapuolella oli noin 5-10 cm:n kerros vaaleahkoa, harmaata hiekkaa, joka hieman epäröiden tulkittiin huuhtoutumiskerrokseksi. Tämän alla oli 20-25 cm:n paksuinen nokinen kerros, jonka alaosa oli erittäin hiilinen. Tämän kerroksen alapuolella oli vaalean ruskeaa hienoa hiekkaa. Itäseinämässä saattoi nähdä selkeästi myös pienen vallin, joka kuopan reunalle oli muodostunut. Kuopan pohjassa oli tasainen. (kartta 14:22, dia 27906, f. 94680). Myös hieman epävarmasti on vallin yläosan noin 4 cm:n vahvuinen vaalea kerros tulkittu huuhtoutuneeksi hiekaksi.

Tästä koekuopan 430/300 koekuopan itäseinämän profiilista otettiin mainitun hiilikerroksen alaosasta raaputtamalla hiilinäyte, joka analysoituna osoittautui resentiksi (luku 9).

5.2.2. KAKSOISKUOPANNE (XI)

Lähes kaikki kuopanteet sijaitsevat Meijerinkankaalla sen itäreunalla, siis varsinaisella asuinpaikka-alueella. Kuitenkin yksi, nro XI, on selvästi erillään muista. Se sijaitsee kauempana saarekkeen keskiosassa päin; lähimpään toiseen kuopanteeseen (nroon II) on matkaa noin 50 m. Kaksoiskuopanne sijoittuu alueelle 440-450/255-265.

Tämä kuopanne on melko matala ja laaja; sen suurempi osa on hieman soikeahko, kooltaan noin 7x5 m. Tähän suurempaan liittyy pienen "vallin" erottamana pienempi, pyöreähkö kuopanne, halkaisijaltaan noin kolme metriä. Pienempi sijaitsee heti suuremman

koillispuolella.

Kaksoiskuopanteen luonais- ja eteläpuolella kulki koekuopparivistö (linja x=440), lähin koekuopista oli 440/260. Koekuoppa oli kuitenkin aivan löydötön ja siinä oli normaali, häiriötön maannos, kuten myös muissa läheisissä kuopissa. Kaksoiskuopanteen suuremman osan keskeltä otettiin kairalla näyte; näytteessä oli runsaasti palanutta luuta.

5.3. VALLI

Lähelle koeojan 439/315-324 läntistä päätyä ulottuu noin 20 m pitkä ja kaksi metriä leveä NS -suuntainen valli. Valli on täysin kasvillisuuden, sammalen ja varpujen peitossa. Aluksi vallia luultiin kaatuneeksi puunrungoksi, jonka sammal oli peittänyt. Valli kohosi ympäristöönsä noin 25-30 cm korkeammalle. Vallin pituus oli kuitenkin huomattava ja kun siihen tehtiin pieni koepisto osoittautui, että se on kokonaan hiekkaa.

Vallin poikki päätettiin tehdä pieni koeoja sen merkityksen ja ajoituksen selvittämiseksi. Koeoja oli kolme metriä pitkä ja metrin leveä (kartta 14:22, dia 27908-10, f. 94685-91). Selvyttä sen paremmin vallin rakentumisesta kuin sen ikäyksestäkään ei saatu.

Vallin profiilissa ja sen pohjalla oli näkyvissä savea. Vallin länsipääty oli savea kokonaan syvyydellä 50 cm turpeen pinnasta mitaten. Savea ulottui vallin keskikohdalla ylös aivan turpeen alarajaan saakka noin 20-25 cm leveänä linssinä. Koeojan profiilissa saattoi havaita myös palanutta hiekkaa ja paikoitellen ehkä jäänteitä vanhasta turvekerroksesta (kartta 14:22).

Vallin merkityksen ja ikäyksen selvittäminen vaatii laajempia ja tarkempia kaivaustutkimuksia.

5.4. PIENI KIVEYS

Koekuopan 449/300 lounaisnurkasta tuli esille jo aivan pintakerroksia kaivettaessa pieni kiveys. Koekuoppaa laajennettiin 50 cm etelään ja länteen. Kiveys oli kooltaan 70x60 cm. Se oli koottu muutamista noin 25 cm halkaisijaltaan olevasta kivistä, joukossa joitakin pienempiä. Kiveys kaivettiin esille ja piirrettiin siihen tasoon 15 cm. Hiekka koeruudussa yleensä kuten myös kiveyksessä oli puhtaan ruskeaa (dia 21359, f. 83114, kartta 14:18).

Kiviä oli vain yksi kerros ja niiden poistamisen jälkeen koeruudussa oli vain puhtaan ruskeaa hiekkaa. Kiveystä ja koeruutua siistittäessä kuvauskuntoon löytyi muutama pieni kvartsi-iskos.

Kiveyksen ikäys ja tarkoitus jäänee selvittämättä. Se ei kuitenkaan liittyne asuinpaikkatoimintoihin, vaan lienee nuoremmalta ajalta päätellen lähinnä sen stratigrafisesta sijainnista ja asuinpaikkakerroksen puuttumisesta sen yhteydestä ja ympäriltä.

5.5. LIKAMAakuOPAT

Muutamista koekuopista löytöjä saatiin hyvin syvältä, 70-80 cm:n syvyydeltä. Ainakin koekuopissa 490/300, 389/329 ja 389/339 havaittiin kaivettaessa löytöjen tulevan nimenomaan kulttuuri- maasta ja koekuopan seinämässä saattoi havaitakin likamaakuopan profiiliin. Näiden likamaakuoppien suuruutta on vaikea arvioida, sillä vain niiden koekuopassa ollut osa tuli kaivettua. Esimerkiksi koekuopassa 490/300 havaittu likamaakuoppa oli profiilissa näkyvältä osaltaan noin 45 cm leveä ja ja turpeen pinnasta lukien lähes 80 cm syvä. Mahdollisesti myös koekuoppa 380/339 on kaivettu keskelle likamaakuoppaa, vaikka koekuopan seinämistä ei voitu tehdä siihen viittaavia havaintoja. Tästä koekuopasta tuli kuitenkin poikkeuksellisen runsaasti ja syvältä löytöjä.

6. LÖYDÖT

1990

0-10 cm:

saviastian palasia	9 kpl, 64,5 g
palanutta luuta	8 " , 0,2 "

10-20 cm:

saviastian palasia	53 kpl, 98,5 g
kvartsesine	2 " , 13 "
kvartsiydin	2 " , 215 "
kvartsi-iskos	19 " , 99,1 "
kvartsiitti-iskos	1 " , 3 "
palanutta luuta	48 " , 7 "
meripihka	1 " , 0,3 "

20-30 cm:

saviastian palasia	36 kpl, 114,4 g
hiotun kiviesineen kpl	1 " , 18 "
kvartsi-iskos	68 " , 88,4 "
palanutta luuta	n.227" 41,1 "
meripihka	1 " , 1 "

30-40 cm:

saviastian pala	4 kpl, 5 g
kvartsi-iskos	17 " , 50,5 "
palanutta luuta	122 " , 9 "
kivilaji-iskos	1 " , 4 "

40-50 cm:

kvartsiydin	1 kpl, 4 g
kvartsi-iskos	2 " , 4 "
palanutta luuta	55 " , 3,1"

50-70 cm:

saviastian pala	1 kpl, 2 g
kvartsi-iskos	1 " , 0,2"
palanutta luuta	32 " , 0,2"

70-80 cm:

saviastian pala	2 kpl, 12 g
palanutta luuta	12 " , 0,1"

fosfaattikuopasta:

palanutta luuta	18 kpl, 0,2 g
-----------------	---------------

hiekkakasasta:

saviastian pala	1 kpl, 12 g
kvartsi-iskos	1 " , 3 "

yhteensä: saviastian palasia	106 kpl, 308,4 g
kvartsiesineitä	2 " , 13 "
hiotun kiviesineen kpl	1 " , 18 "
kvartsiydin	3 " , 219 "
kvartsi-iskoksia	108 " , 245,2 "
kvartsiitti-iskoksia	1 " , 3 "
kivilaji-iskoksia	1 " , 4 "
palanutta luuta	n.522" , 60,9 "

Tulisijan (A) alueelta 448-449/309-310 tulleet löydöt edellisistä eriteltyinä:

	10-20	20-30	30-40	40-50	yht.
	kpl (g)				
saviastian pal.	47 (78)	33(99,4)	5 (17)		85(194,4)
kvartsi-iskos	1 (0,2)	3 (2,4)	3 (4)	1 (3)	8 (9,6)
palanutta luuta	30(4,3)	14(1,1)	15(0,5)		59(5,9)

19910-10 cm:

saviastian kylkipalasia	18 kpl, 57 g
palanutta savea	3 " , 5 "
kvartsi-iskoksia	50 " , 370,5 "
kvartsiesine	2 " , 24 "
kvartsiydin	3 " , 37 "

10-20 cm:

saviastian kylkipalasia	152 kpl,	455,2 g
saviastian reunapalasia	9 "	, 107 "
palanutta savea	2 "	, 8 "
pii-iskoksia	2 "	, 1 "
kivilaji-iskoksia	3 "	, 105,5 "
kiviesineen kpl	5 "	, 35,5 "
kvartsi-iskoksia	344 "	, 209,5 "
retusoituja kv-iskoksia	1 "	, 1 "
kvartsikaapimia	5 "	, 35,5 "
kvartsiesineitä	6 "	, 81 "
kvartsiytimiä	9 "	, 500 "
palanutta luuta	229 "	, n.14,5 "
asbestikuitua	5 "	, n. 0,5 "

20-30 cm:

saviastian kylkipalasia	177 kpl,	542 g
saviastian reunapalasia	14 "	, 122 "
saviesineen kpl	2 "	, 6 "
palanutta savea	4 "	, 7,5"
pii-iskoksia	2 "	, 0,5"
piikaapimia	1 "	, 3 "
piikärkiä	2 "	, 2,5"
kivilaji-iskoksia	1 "	, 2,5"
kiviesineen kpl	19 "	, 166,5"
kivilajiydin	2 "	, 249 "
kvartsi-iskoksia	284 "	, 1602 "
retusoituja kv-iskoksia	2 "	, 7 "
kvartsikaapimia	2 "	, 43 "
kvartsiesineitä	1 "	, 3 "
kvartsiytimiä	8 "	, 472,5"
palanutta luuta	569 "	, 22 "

30-40 cm:

saviastian kylkipalasia	165 kpl,	419 g
saviastian reunapalasia	7 "	, 38 "
palanutta savea	1 "	, 0,5"
pii-iskoksia	3 "	, 3 "
kivilaji-iskoksia	2 "	, 74 "
kvartsi-iskoksia	156 "	, 533 "
kvartsiesineitä	2 "	, 52 "
kvartsiytimiä	7 "	, 1199,5"
palanutta luuta	680 "	, 37 "
asbestikuituja	2 "	, 10 "

40-50 cm:

saviastian kylkipalasia	49 kpl,	129 g
saviastian reunapalasia	5 "	, 70 "
palanutta savea	1 "	, 0,5"
pii-iskoksia	2 "	, 0,5"
kvartsi-iskoksia	73 "	, 185,5"
kvartsikaapimia	2 "	, 39 "
kvartsiytimiä	1 "	, 128 "
palanutta luuta	328 "	, 4 "
asbestikuituja	2 "	, 10 "

50-60 cm:

saviastian kylkipalasia	31 kpl, 110,5 g
saviastian reunapalasia	2 " , 14 "
palanutta savea	8 " , 5 "
kvartsi-iskoksia	32 " , 119,5 "
kvartsiytimiä	2 " , 72 "
palanutta luuta	111 " , n.12 "

60-70 cm:

saviastian kylkipalasia	6 kpl, 36,5 g
saviastian reunapalasia	1 " , 3 "
kvartsi-iskoksia	2 " , 6,5 "
palanutta luuta	49 " , n.0,5 "

70-80 cm:

saviastian kylkipalasia	1 kpl, 4,5 g
kvartsi-iskoksia	3 " , 9 "
palanutta luuta	29 " , n.0,5 "

80-90 cm:

saviastian kylkipalasia	1 kpl, 0,5 g
kvartsi-iskoksia	2 " , 4 "
palanutta luuta	71 " , n.1,5 "

90-100:

kvartsi-iskoksia	1 kpl, 0,5 g
palanutta luuta	12 " , n. 0,2 g

irtolöydöt:

saviastian kylkipalasia	6 kpl, 46 g
pii-iskoksia	1 " , 0,5 "
kvartsi-iskoksia	6 " , 19,5 "
palanutta luuta	129 " , -

edellisistä eriteltyinä:

TULISIJA 3:n alue (440-41/330-31):

	10-20	20-30	30-40	40-50
	kpl(g)			
saviastian kylkipalasia	1(5)	1(3)	3(8)	1(0,5)
kvartsi-iskoksia	5(52)	2(3)		1(0,5)
kvartsiesine	1(21)			
kvartsikaavin		1(14)		1(28)
kvartsiydin	3(146)			
palanutta luuta	1(0,1)	1(0,1)	3(0,3)	

VALLIKOEOJA (419/321-324):

	10-20 kpl(g)	20-30	30-40	50-60
piikärjen kappale		1(87)		
kvartsi-iskoksia		5(58)		
kvartsiydin			1(101)	
kvartsesine	1(19)			
palanutta luuta				5(0,5)

KOEJASTA 439/315-324 (tässä koejassa tulisi sijat 1 ja 2):

	10-20 kpl(g)	20-30	30-40	40-50
saviastian palasia	24(99,7)	44(91,5)	14(17)	4(8,5)
saviast.reunapalasia	1(2)	2(13)	1(4)	
palanutta savea	2(8)	1(3)	1(0,5)	
kivilaji-iskoksia	1(0,5)	1(2,5)		
hiotun kivil.esineen kpl	1(5)	13(93)		
kvartsi-iskoksia	206(1332)	144(1105)	56(267)	13(22)
kvartsesineitä	2(10)		1(42)	
kvartsiikaapimia	1(13)			1(11)
kvartsiytimiä	2(35)	3(177,5)	2(126)	1(128)
palanutta luuta	207(13)	375(13,5)	307(12)	85(0,2)

edelliseen lisäksi kerroksesta 0-10 tuli 2 (4) saviastian palaa ja 22 (218) kvartsi-iskosta. Lisäksi kerroksista 50-100 cm tuli 15 (66,5) kvartsi-iskosta ja 124 (2) palanutta luuta ja vielä kerroksesta 50-60 cm 2 (72) kvartsiydintä.

KOEJOJA 525-533/179 (pohjoinen koejoja):

	0-20cm kpl(g)	20-30 cm
kvartsi-iskoksia	1(16)	3(5)

KOEJOJA 525/176-185 (toinen pohjoinen koejoja):

	10-20 cm kpl(g)
saviastian palasia	1(12)
saviastian reunapalasia	1(18)

Pohjoisista koejoista ja kahdesta tällä alueella olleesta koe-kuopasta saatiin joitakin löytöjä, jotka kuitenkin löytöjen harvalukuisuuden ja toisaalta kulttuurimaan puuttumisen johdosta tulkitseen nämä löydöt saarekkeen eteläisellä reunalla sijaitsevan asuinpaikan toiminnoista johtuviksi. Kaikki pohjoiselta alueelta saadut löydöt tulivat noin 10-20 cm:n syvyydeltä ja näin ollen siis torpan sotkeutuneesta pihamaasta.

Ne koekuopat, joista on löytöjä tai kulttuurimaahavaintoja on merkitty yleiskartan pienennöksen peitekartaksi tehtyyn kairauslöytökarttaan. Melko selvästi löydöt näyttivät tulevan kulttuurimaasta, puhtaasta hiekasta ei juuri lainkaan. Runsaimmat löytöryhmät ovat saviastian palat, kvartsimateriaali ja palaneet luut. Saviastian palasia on ns. Luukonsaarenryhmään kuuluvia sekä tyypilliseen kampakeramiikkaan ja mahdollisesti Pöljän ryhmään laskettavia sekä muutama palasista on sellaisia, joita ei voida laskea mihinkään ryhmään kuuluvaksi.

Luumateriaali on hyvin pienikokoista. Maallikkona sitä tarkastellessa kiinnittää huomiota kalan luiden lukuisuus (lähinnä ruotonikamat). Luita ei ole analysoitu.

Tarkasteltaessa kairanäytteiden ja koekuoppien löytökarttaa kiinnittyy huomio siihen, että jopa 23:sta koekuopasta, joista kaivamisen yhteydessä on löytöjä ei kairanäytteestä niitä ole kuitenkaan tehty.

7. FOSFAATTIANALYYSI

Koekaivausten alkaessa vuonna 1990 otettiin fosfaattinäytteet kustakin koekuopasta ja muutama pieni koekuoppa kaivettiin pelkästään fosfaattinäytteenottoa varten. Näytteitä oli vuonna 1990 yhteensä 29 kpl. Näytteet analysoi Timo Jussila. Analyysi on kertomuksen liitteenä.

Fosfaattinäytteet otettiin seuraavana vuonna kairan avulla (muutamasta koekuopasta, josta ei saatu kairanäytettä otettiin näyte koekuopan seinämästä). Vuoden 1991 fosfaattinäytteet analysoitiin Ruotsissa Arkeologikonsult R. Blidmo AB:n laboratoriossa. Tämä analyysi on myös kertomuksen liitteenä.

Fosfaattinäytteet pyrittiin ottamaan yhtenäisten periaatteiden mukaisesti: näyte otettiin joko selkeästi kulttuurikerroksen alaosaan tai jos sitä ei ollut havaittavissa noin 30 cm:n syvyydeltä rikastumiskerroksen alaosaan.

Ruotsissa analyysi tehtiin eri menetelmällä kuin Suomessa, joten suoraan näitä kahta ei voi verrata muuten kuin suhteellisesti.

Fosfaattikarttaa (14:20) ja löytökarttaa (14:19) verrattaessa huomaa näiden kahden kartan korreloivan keskenään varsin hyvin; asuinpaikan rajat voisikin vetää fosfaattikäyräkartan mukaan.

8. KAIRASEULONTA

Meijerinkankaan asuinpaikalla päätettiin koekäyttää vuoden 1991 koekaivauksen yhteydessä maanäytekairaa. Edellisvuoden tutkimusten perusteella tiedettiin Meijerinkankaan maaperä kairatutkimuksiin otolliseksi. Kaira oli museoviraston käyttöä varten erikseen teetetty. Sen näytekouru on halkaisijaltaan xx cm ja

kourun pituus 40 cm.

Työvoimana kaivauksella oli vain kaksi arkeologia ja yhdeksän ahkeraa työmiestä, mutta piirtäjän huomattavan kokeneisuuden vuoksi saattoi allekirjoittanut hoitaa kairaseulonnan muiden töittensä ohella. Kuukauden ja yhden asuinpaikan kairauksen kokemusten perusteella voin todeta kuitenkin, että mikäli kairaseulontaa suunnitellaan osaksi kenttätutkimuksia on syytä palkata kaivausta kohden enemmän kuin kaksi arkeologia.

Kairanäyte otettiin jokaisen kaivetun koekuopan vierestä, mahdollisuuksien mukaan paalukulmasta. Lisäksi otettiin paikoin myös pelkkäkairanäyte, josta myös saatiin fosfaattinäyte (katso yleiskartta 14:). Yhteensä kairanäytteitä otettiin 135, koekuoppia kaivettiin 100. Kairanäytteestä kirjattiin ylös maannoskerrokset, seulottiin ja otettiin erilleen fosfaattinäyte, edelleen loppu näytteestä seulottiin (seulan silmukkakoko 2 mm). Kairanäytteen maamäärä mitattiin litroissa. Keskimäärin kairan kouruun mahtui maanäytettä 7-8 dl.

Näytteistä seulottu materiaali käytiin jälkitöiden yhteydessä mikroskoopilla lävitse (Harri Nyman). Näytteistä poimittu löytö-materiaali on käsitelty kappaleittain, aineisto on liian pientä punnittavaksi. Kairaseulontalöydöt on luetteloiduna yhdellä alumerolla (KM 26617:537) löytöluettelon lopussa. Kairaseulontalöytöluettelo on kertomuksen liitteenä.

Kentällä näytteitä otettaessa todettiin, että vain tietynlainen maaperä on kairaseulontatutkimukselle sovelias. Maaperä saattaa olla liian hienojakoista hiekkaa, jolloin se ei kestä kairassa; se voi olla kivistä, jolloin jo yksi pienempikin kivi estää kairauksen. Toisaalta maaperä voi olla niin hienoa silttiä tai savea, että sitä on toisaalta vaikea, joskus mahdotontakin saada seulasta lävitse. Kairalla on myös vaikeaa ottaa kahta peräkäistä näytettä.

Kairanäytteitä mikroskoopilla tutkittaessa havaittiin erittäin vaikeaksi erottaa pienet palaneet luut tai kvartsit luontaisista kiven tai hiekan muruista. Mahdollisuus löydösten virhetulkintaan on erittäin suuri.

135:stä otetusta näytteestä 50:ssä oli löytöjä (kartta 14:19). Koekuoppia kaivettiin siis 100 ja niistä 56:ssä oli löytöjä. Koekuopista 22:ssa tuli löytöjä kaivettaessa, mutta ei kairattaessa. Toisaalta taas 13:sta kairanäytteessä oli löytöjä, vaikka ko. kuopasta ei ollut kaivettaessa löytynyt mitään. Koekuoppia ei kaivettaessa seulottu.

9. AJOITUKSET

Meijerinkankaalta koekaivauksissa 1990-91 otetut radiohiilinäytteet:

1. KM 26088:82 = tulisijasta A (449-410-309-310)
2. KM 26617:535 = tulisijasta 1 (439/323-324)
3. " = tulisijasta 3 (440-441/330-331)
4. " = tulisijasta 2 (439/320)
5. " = tulisijasta 2 (439/320)
6. " = hiilikuopasta (430/330)

Meijerinkankaan asuinpaikalta on ajoitukseen Helsingin radiohiililaboratorioon lähetetty neljä näytettä: kolmesta tulisijasta ja yksi näyte hiilikuopasta, näytteet 1,3,5 ja 6.

Näytteet on otettu pelkällä ja pinsetillä kaivamisen yhteydessä, paitsi hiilikuopasta otettu näyte, joka on raaputettu profiilista, noin 20 cm:n syvyydeltä.

Näytteistä saatiin seuraavat tulokset:

- Näyte 1: Tulisijasta A (449-410/309-310) - Hel 3058 = 4880+-100
 Näyte 5: Tulisijasta 2 (439/320) - Hel 3187 = 1910+-100
 Näyte 6: Hiilikuoppa (410/300) - Hel 3186 = modern
 Näyte 3: Tulisijasta 3 - oli liian pieni ajoitettavaksi (näytetuloksesta kopiot liitteenä)

Hiilikuoppa liittyyne paikalla harjoitettuun tervan- ja hiilenpolttoon. Sen sijaan tulisijat ovat mielenkiintoisia sikäli, että niille kertyi ikäeroa näinkin paljon, vaikka ne olivat stratigrafisesti samalla - molempien pinta tuli näkyville asuinpaikkakerroksen alta noin 30 cm:n syvyydellä - korkeudella ja pääpiirteissään molemmat rakenteeltaan suurehkoja kuoppaliesiä. Tulisijoista nuoremmassa (2) oli suuria hiiltyneitä puunkappaleita (tarkemmin sivulla 10). Valitettavaa on, että tulisijan 3 hiilinäyte oli liian pieni analysoitavaksi. Tästä tulisijasta on olemassa toinen, analysoimaton näyte.

10. TIIVISTELMÄ

Pielaveden Meijerinkankaalta oli 1970-luvulla löytynyt ns. Luukonsaaren ryhmään kuuluvaa keramiikkaa. Kun rantarakentaminen alueella oli suunnitteilla käynnistettiin koekaivaukset asuinpaikan laajuuden määrittämiseksi. Koekaivauksia tehtiin kahdessa otteessa vuosina 1990 ja 1991. Asuinpaikka-alue näyttää rajautuvan Meijerinkankaan saarekkeen itä- ja eteläreunalle. Yksittäisiä löytöjä on tutkimusalueen pohjoiskulmasta entisen torpan pihamaalta sekä uuden tielinjan varrelta saarekkeen lounaisreunalta. Nämä lienevät kuitenkin yksittäislöytöjä varsinaisen asuinpaikan keskittyessä itä- ja eteläpuolelle. Poikkeuksena on myös mainittava kaksoiskuopanne (XI), joka on erillään muista alueella havaituista kuopanteista. Kaksoiskuopanne sijaitsee kauempana mantereen puolella kuin muut havaitut 10 kuopannetta. Asuinpaikka-alue on merkitty karttan 14:1 kopioon.

Asuinpaikan löytömaterialista päätellen on Meijerinkankaan asuinpaikkaa käytetty kivilaudelta varhaismetallikaudelle ja siellä on ollut sittemmin myöhäistä toimintaa mikä käy ilmi torpan raunioista ja tervahaudasta.

Kaikkiaan tutkittiin Meijerinkankaan saarekkeen alueesta noin 200x180 m:n laajuinen alue, jolle tehtiin yhteensä 120 neliömetrin laajuista koekuoppaa (kolmea näistä kuopista laajennettiin noin 4 neliömetrin suuruisiksi) ja metrin levyisiä koeojia 4; yhteensä on kaivettu noin 150 neliömetriä.

Asuinpaikalla vaikuttaa olevan horisontaalisesti ainakin osittain erilliset asutusvaiheet. Näistä varhaisempi, keski- ja myöhäiskivikautinen vaihe, vaikuttaa sijoittuvan asuinpaikan eteläosaan ja myöhäisempi, varhaismetallikautinen Luukonsaaren vaihe asuinpaikan koillisosaan, lähemmäksi nykyistä järveä. Nämä havainnot vaativat lisätutkimuksia ja tarkempaa löytösuhteiden analyysiä.

Asuinpaikalla on koko sen alueella melko voimakkaat tai ainakin selvät kulttuurimaavärit, paikoin nämä kerrokset ovat hyvinkin paksuja.

Meijerinkankaan asuinpaikalla on kaivauksissa tullut esille kaikkiaan kuusi tulisijaa, joista kaksi (A ja 3) on tutkittu kokonaan ja kaksi (1 ja 2) puoliksi sekä kaksi (B ja 4) on peitetty muovilla ja peitetty koekuopan peittämisen yhteydessä.

Muista kiinteistä rakenteista mainittakoon likamaakuopat ja hie-
man arvoituksellinen kaksi metriä leveä ja 25 m pitkä valli.

Mielestäni Meijerinkankaan asuinpaikka on kokonaisuudessaan tutkimuksellisesti merkittävä ja koekaivaustulosten perusteella siellä on säilynyt myös erittäin monipuolisesti ja runsaasti kiinteitä rakenteita.

DIALUETTELO VUODELTA 1990

- 21342 Yleiskuva tutkimusalueelle. Taustalla Nilakka-järvi ja etualalla koekuoppa 495/300, kuvattu lännestä.
- 21343 Yleiskuva tutkimusalueelle. Vasemmalla tervahauta. Edessä koekuopat 495+490+480/300, kuvattu luoteesta.
- 21344 Yleiskuva tutkimusalueelle, järvenrannassa välittömästi tervahaudan pohjoispuolella oleva pieni hiekkakuoppa, pohjoisesta.
- 21345 Yleiskuva tutkimusalueelle. Lähinnä jo peitetty koekuoppa 450/300, kuvattu kaakosta.
- 21346 Yleiskuva tutkimusalueelle. Oikealla kosteikkoa. Kuvattu kaakosta, taustalla Nilakka-järvi.
- 21347 Yleiskuva tutkimusalueelle. Asuinpaikan kaakkoisosaa, vasemmalla rinne laskee kosteikkoon, kuvattu luoteesta.
- 21348 Koekuoppa 449/309 ja laajennus 449-310, kaivettu n. 35 cm. Tulisijan pintaosa, kuvattu lännestä.
- 21349 Tulisijan pintaosa koekuopassa 448-449/310, kaivettu n.35 cm, kuvattu pohjoisesta.
- 21350 Tulisija ruuduissa 448-449/309-310, kaivettu 40 cm, kuvattu lännestä.
- 21351 Tulisija ruuduissa 448-449/309-310, kaivettu 50 cm, kuvattu lännestä.
- 21352 Tulisija ruuduissa 448-449/309-310, kaivettu 50 cm, kuvattu lännestä.
- 21353 Tulisija ruuduissa 448-449/309-310, kaivettu 60 cm, kuvattu lännestä.
- 21354 Tulisija ruuduissa 448-449/309-310, kaivettu 70 cm, kuvattu lännestä.
- 21355 Tulisija ruuduissa 448-449/309-310, kaivettu n.75-80 cm, kuvattu lännestä. Itäseinämässä tulisijan reunan profiilia.
- 21356 Tulisija ruuduissa 448-449/309-310, kaivettu n.75-80 cm, tulisijan pohja. Kuvattu lännestä.
- 21357 Koekuopan 495/300 kaakkoisprofiili, kuvattu luoteesta.
- 21358 Koekuopan 490/300 pohjoiskulmassa ollut likamaakuoppa, kaivettu n. 50 cm, kuvattu lännestä.
- 21359 Koekuoppa 449/317, kuopan länsikulma ja lounaisseinämä (ylärinteen seinämä), kuvattu n. idästä.
- 21360 Koekuopan 449/300 kiveys, kaivettu 15 cm, kuvattu luoteesta.

DIALUETTELO VUODELTA 1991

- 27905 Yleiskuva Meijerinkankaan tutkimusalueen pohjoiskulmas-
ta, ojien risteyskohdasta keramiikkaa, torpan t. talon
pihamaata, kuvattu lännestä
- 27906 Koekuopan 430/330 itäprofiili, kuvattu lännestä
- 27907 Koeojan 525/176-185 itäpäätty, kuvattu lounaasta
- 27908 Vallikoeojan 419/321,5-323,5 koillisseinämä näkyvissä,
kuvattu lounaasta
- 27909 Vallikoeojan 419/321,5-323,5 lounaisseinämä, kuvattu
koillisesta
- 27910 Vallikoeoja 419/321,5-323,5, kaivettu 40 cm, kuvattu
lännestä
Tulisija 3, ruudut: 440-41/330-31, kaivettu 30 cm,
kuvattu koillisesta
- 27911 Tulisija 3, ruudut: 440-41/330-31, kaivettu 30 cm,
kuvattu koillisesta
- 27912 Tulisija 3, ruudut: 440-41/330-31, kaivettu puolet 35
cm, kuvattu koillisesta
- 27913 Tulisija 3, ruudut: 440-41/330-31, kaivettu puoliksi,
kuvattu koillisesti
- 27914 Koeoja 439/315-324, kaivettu 20 cm, kuvattu idästä
- 27915 Koeoja 439/315-324, kaivettu 45 cm, etualalla tulisija
1, taustalla tulisija 2, kuvattu idästä
- 27916 Koeoja 439/315-324, kaivettu 45 cm, etualalla tulisija
2, taustalla tulisija 1, kuvattu lännestä
- 27917 Koeojassa 439/315-324 tulisija 2, kaivettu 45 cm,
kuvattu koillisesta
- 27918 Koeojassa 439/315-324 tulisija 1, kaivettu 40 cm,
kuvattu lounaasta
- 27919 Koeoja 439/315-324 kaivettu 70 cm, etualalla tulisijan
1 pohja, taustalla tulisija 2, kuvattu idästä
- 27920 Tulisijan 1 profiili, koeojan pohjoiskoillisprofiili,
kuvattu lounaasta
- 27921 Koeojassa 439/315-324 tulisija 2, kaivettu 50 cm,
kuvattu pohjoiskoillisesta
- 27922 Koeojassa 439/315-324 tulisija 2, kaivettu 70 cm,
kuvattu pohjoiskoillisesta
- 27923 Tulisija 2, kaivettu 80 cm, kuvattu pohjoisesta
- 27924 Tulisija 2, kaivettu 90 cm, kuvattu pohjoisesta
- 27925 Tulisija 2, kaivettu 90 cm, kuvattu pohjoiskoillisesta
- 27926 Tulisija 2, kaivettu 95 cm, kuvattu koillisesta
- 27927 Koeoja 439/315-324, kaivettu 90 cm, tulisija 2 taustal-
la, etualalla tulisija 1 kaivettu pois, kuvattu idästä
- 27928 Koeojan 439/315-324 etelälounaisprofiili, tulisija 2
profiilissa, kuvattu koillisesta
- 27929 Koeojan 439/315-324 eteläluodeprofiili, tulisija 2 pro-
fiilissa, kuvattu pohjoiskoillisesta
- 27930 Kairassa näkyvillä maannosprofiili
- 27931 Kaarlo Katiskoski piirtää tulisijaa 2
- 27932 Kaivaustyöryhmä. Vas: Heikki Rissanen, Mikko Pylkkönen,
Osmo Korhonen, Aimo Tuppurainen, Asko Valta, Pekka Rau-
tiainen, Jari Rantala, Tauno Manninen, Lauri Rönkä ja
piirtäjä Kaarlo Katiskoski

NEGATIIVILUETTELO VUODELTA 1990

- 83110 Yleiskuva tutkimusalueelle, kuvattu luoteesta, edessä koekuoppa 495/300.
- 83111 Yleiskuva tutkimusalueelle taustalla Nilakka-järvi, kuvattu lounaasta, edessä koekuoppa 495/300.
- 83112 Yleiskuva tutkimusalueelle, tervahaudan pohjoispuolinen pieni hiekkakuoppa, kuvattu pohjoisesta.
- 83113 Koekuoppa 490/300 kaivettu n. 50, kuvattu lounaasta.
- 83114 Koekuoppa 449/300 kaivettu n. 15 cm, kuvattu lounaasta.
- 83115 Koekuopan 495/300 kaakkoisprofiili, kuvattu luoteesta.
- 83116 Tulisija. Ruudut: 448-449/309-310 kaivettu n. 35 cm, kuvattu pohjoisesta.
- 83117 Koekuoppa 449/327 etelänurkka, kuvattu n. idästä.
- 83118 Tulisija. Ruudut: 448-449/309-310 kaivettu n. 40 cm, kuvattu lounaasta.
- 83119 Tulisija. Ruudut: 448-449/309-310, kaivettu n. 45 cm, kuvattu lounaasta.
- 83120 Tulisija. Yleiskuva tutkimusalueelle, kuvattu linjalta 300, taustalla Nilakka-järvi, kuvattu kaakosta.
- 83121 Yleiskuva tutkimusalueen kaakkoispäähän, keskellä osittain varjoisa kuopanne n.linjalla 300, kuvattu lännestä.
- 83122 Yleiskuva tutkimusalueelle rinne, tauatalla Nilakka-järvi, kuvattu kaakosta.
- 83123 Yleiskuva tutkimusalueelle alueen itäkoillisosaa, rinne laskee vasemmalle kosteikkoon, kuvattu idästä.
- 83124 Tulisija. Ruudut: 448-449/309-310 kaivettu n.50 cm, kuvattu kaakosta.
- 83125 Tulisija. Ruudut: 448-449/309-310 kaivettu n.55 cm, kaakosta.
- 83126 Tulisija. Ruudut: 448-449/309-310 kaivettu n.65 cm, kaakosta.
- 83127 Tulisija. Ruudut: 448-449/309-310 kaivettu n.65 cm, luoteesta.
- 83128 Tulisija. Ruudut: 448-449/309-310 kaivettu n.70 cm, luoteesta.
- 83129 Tulisija. Ruudut: 448-449/309-310 kaivettu n.80 cm, etelästä.

NEGATIIVILUETTELO VUODELTA 1991

- 94665 Kairaseulontaan tarvittavaa välineistöä
 94666 Kuopanne I paalutettuna (koeoja 439/315-324), idästä
 94667 Kuopanne I paalutettuna ja raivattuna, kuvattu luoteesta, taustalla asuinpaikka-alueita
 94668 Koeojan 525/176-185 itäpääty, kuvattuna lounaasta
 94669 Tutkimusalueen pohjoiskulmaa, taustalla koeojat, joiden rusteyksestä keramiikkaa, torpan tai talon pihamaata, kuvattu lännestä
 94670 Tulisija 3, ruudut 440-41/330-31, kaivettu 25 cm, kuvattu koillisesta
 -
 94675 Tulisija 3, ruudut: 440-41/330-31, kaivettu 30 cm, kuvattu koillisesta
 94676 Tulisija 3, ruudut: 440-41/330-31, kaivettu puolet 35 cm, kuvattu koillisesta
 94677 Tulisija 3, ruudut: 440-41/330-31, kaivettu puolet 40 cm, kuvattu koillisesti
 94678 Tulisija 3, ruudut: 440-41/330-31, kaivettu puolet 45 cm, kuvattu koillisesti
 94679 Tulisija 3, ruudut: 440-41/330-31, kaivettu puolet pois, kuvattu koillisesti
 94680 Koekuopan 430/330 itäprofiili, kuvattu lännestä
 94681 Koeoja 439/315-324, kaivettu 20 cm, kuvattu idästä
 94682 Koeoja 439/315-324, kaivettu 30 cm, etualalla tulisija 1, taustalla tulisija 2, kuvattu idästä
 94683 Koeoja 439/315-324, kaivettu 40 cm, etualalla tulisija 1, taustalla tulisija 2, kuvattu idästä
 94684 Lähikuva tulisijasta 2, kuvattu idästä
 94685 Vallikoeoja 419/321,5-323,5, kaivettu 40 cm, lännestä
 94686 Vallikoeojan 419/321,5-323,5 koillisseinä näkyvässä, kuvattu lounaasta
 94687 Vallikoeojan 419/321,5-323,5 lounaisseinämä, luoteesta
 94688 Vallikoeojan 419/321,5-323,5 lounaisseinämä, koillisesta
 94689 Vallikoeoja 419/321,5-323,5, kaivettu 55 cm, idästä
 94690 Koeoja 439/315-324, kaivettu 45 cm, etualalla tulisija 1, taustalla tulisija 2, kuvattu idästä
 94691 Vallikoeoja 419/321,5-323,5, kuvattu lounaasta
 94692 Koeoja 439/315-324, kaivettu 40 cm, tulisija 1, lounaasta
 94693 Koeoja 439/315-324, kaivettu 50 cm, etualalla tulisija 2, taustalla tulisija 1, kuvattu lännestä
 94694 Koeoja 439/315-324, kaivettu 50 cm, tulisija 2, kuvattu pohjoiskoillisesta
 94695 Koeoja 439/315-324 kaivettu 70 cm, etualalla tulisijan 1 pohja, taustalla tulisija 2, kuvattu idästä
 94696 Koeoja 439/315-324, kaivettu 70 cm, tulisija 2, kuvattu pohjoiskoillisesta
 94697 Koeoja 439/315-324, kaivettu 90 cm, tulisija 2, kuvattu pohjoisesta
 94698 Koeoja 439/315-324, kaivettu 90 cm, tulisija 2, idästä
 94699 Koeojan 439/315-324 pohjoiskoillisprofiili, tulisija 1, kuvattu lounaasta
 94700 Koeojan 439/315-324 etelälounaisprofiili, tulisija 2 profiilissa, kuvattu pohjoisesta
 94701 kuten edellä, mutta kuvattuna pohjoiskoillisesta
 94702 Kaivaustyöryhmä. Vas: Heikki Rissanen, Mikko Pylkkönen, Osmo Korhonen, Aimo Tuppurainen, Asko Valta, Pekka Rautiainen, Jari Rantala, Tauno Manninen, Lauri Rönkä ja piirtäjä Kaarlo Katiskoski



F. 83/12 Yleistuva tutkimusalueelle, tornakauden pohjoispuolinen pieni hiekkakuoppa, kuvattu pohjoisesta aivan vesirajasta



F. 83/10 Yleistuva tutkimusalueelle, kuvattu luvasta, edessä kookkoppi 495/300



F. 83/20 Yleistuva tutkimusalueelle, kuvattu linjatta 300, taustalla Nilakka, kuvattu kaakosta



F. 83/23 Yleistuva tutkimusalueelle, alueen itäkoillisosaa, nina laskee vasemmalle, kosteikkam, kuvattu idästä VALOK. P. KANJKUWEN 1990



F. 83118 Tulisija. Roudot: 448-449/309-310, kaivettu n. 40cm
kuvattu lounaasta



F. 83116 Tulisija. Roudot: 448-449/309-310, kaivettu n. 35cm
kuvattu pohjoisesta



F. 83119 Tulisija. Roudot: 448-449/309-310, kaivettu n. 45cm
kuvattu lounaasta



F. 83124 Tulisija. Roudot: 448-449/309-310, kaivettu n. 50cm
kuvattu kaakosta



F. 83/25 Tulisija. Ruvut: 448-449/309-310, kaivettu 55
n. cm, kivattu kaakosta



F. 83/28 Tulisija. Ruvut: 448-449/309-310
kaivettu n. 70 cm,
kivattu n. luoteesta



F. 83/26 Tulisija. Ruvut: 448-449/309-310,
kaivettu n. 65 cm,
kivattu kaakosta



F. 83/29 Tulisija. Ruvut: 448-449/309-310
kaivettu n. 80 cm, kivattu
etelästä



F. 83/13 Kockuoppa 490/300, kaivettu n. 60 kuvattu lounaasta



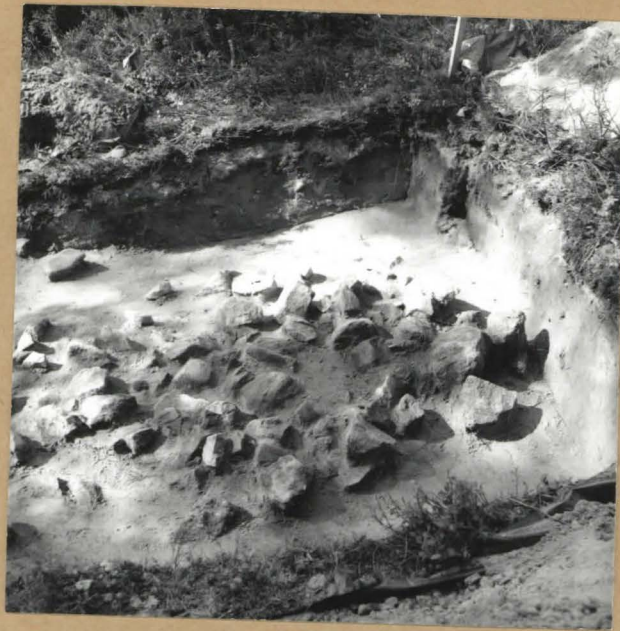
F. 83/15 Kockuopan 495/300 kaakkoisprofiili, kuvattu luoteesta



F. 83/14 Kockuoppa 449/300, kaivettu n. 15 cm, kuvattu lounaasta

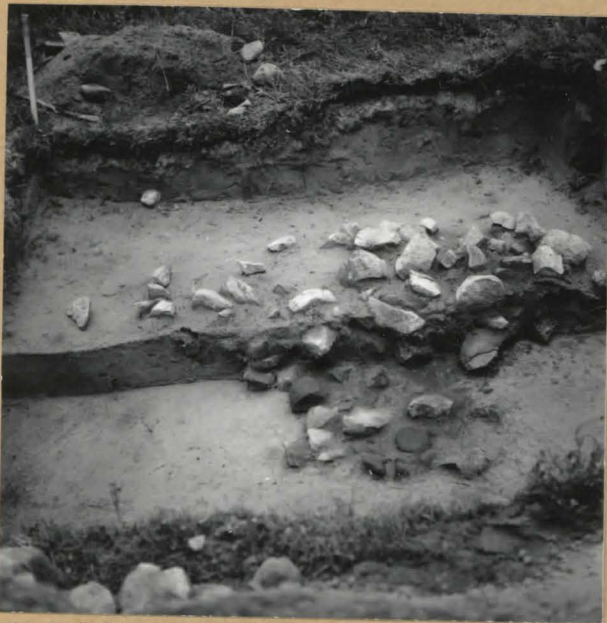


F. 83/17 Kockuoppa 449/327 ~~etelän~~ itäprofiili, kuvattu n. idästä



F. 94670

Tulisija 3,
ruodot 440-41/330-31
kaivettu noin 25 cm
kuvattu koillisesta



F. 94677 Tulisija 3, kaivettu n 4cm, koillisesta



F. 94678

Tulisija 3, ruodot
440-41/330-31, kaivettu
proletti n 45cm
kuvattu koillisesta



F. 94679

Tulisija 3
kaivettu n 50cm prolet
kuvattu koillisesta

PIELAVESI MEIJERINKANGAS

P. Kankkunen 1991



F. 94667 Kuopame I paalutettuna ja raivattuna, taustalla aseripaikka-alueita, kuvattu loteesta



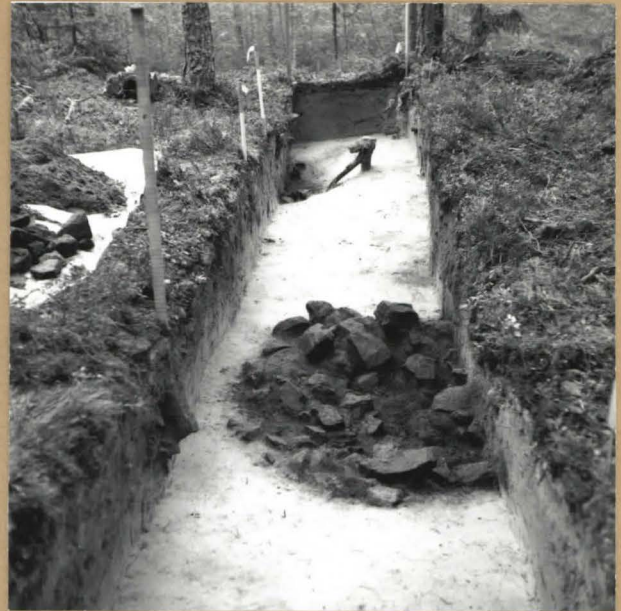
F. 94666 Kuopame I paalutettuna ennen raivausta, kuvattu idästä



F. 94682 Kooja 439/315-324 kaivrotte ~ 80cm, taustalla tulisiija 2 edessä tulisiija 1 kuvattu idästä



F. 94683 Kooja 439/315-224, kaivettu ~ 50m
taustalla tulisija 2, edessä tulisija 1
kuvattu idästä



F. Kooja 439/315-24, kaivettu ~ 50
94683 edessä tulisija 2, taustalla tulisija 1
kuvattu idästä



F. 94695 etualalla tulisija 1 pohja, taustalla
tulisija 2, kaivettu ~ 70 kuvattu idästä



F. 94696 Tulisija 2 kaivettu ~ 70
kuvattu pohjois-selkärangasta



F. 94698 Tulisija 2, kaiu. 90m kuvattu idästä



F. 94697 Tulisija 2, kaiu. 90m kuvattu pohj-koillisesta



F. 94700 Kocojan 439/315-324
etelälounaisprofiili
tulisiija 2
kuvaattu pohjoisesta



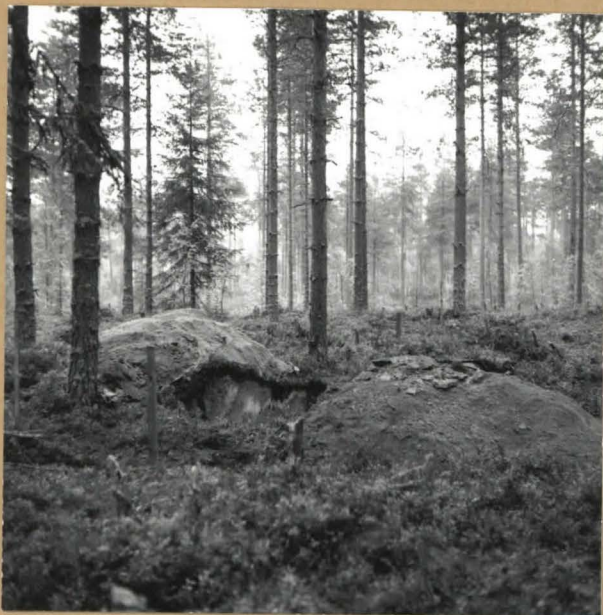
F. 94701 kated. vier. kura,
mutta kuvattu a
pohjoiskoillisesta



F. Kocojan 439/315-324
pohj.-koillisprofiili
tulisiija 1
kuvaattu lounaasta



F. 94680 Kockvoppa 430/330
itäprofiili
kuvaattu lännestä



F. 94691 Vallikocoja 419/321,5-323,5
kuvattu lounaasta



F. 94688 Vallikocoja 419/321,5-323,5
lounaisseinämä
kuvattu koillisesta



F. 94686
vallikocojan
koillisseinämä
kuvattu lounaasta

Vallikocoja
kaivettu ~40cm
kuvattu lännestä

F. 94685



F. 94689

Vallikocoja 419/321,5-323,5
kaivettu ~55cm
kuvattu idästä





F. 94669 Tutkimusalueen pohjiosaa
teurastalla koeajat, niiden ris-
teyksestä ker. löytöjä, torpan t.
talon pihamaata
kuvattu lännestä



F. 94668 Koeajan 525/176-185
itäpääty, kuvattuna
lounaasta



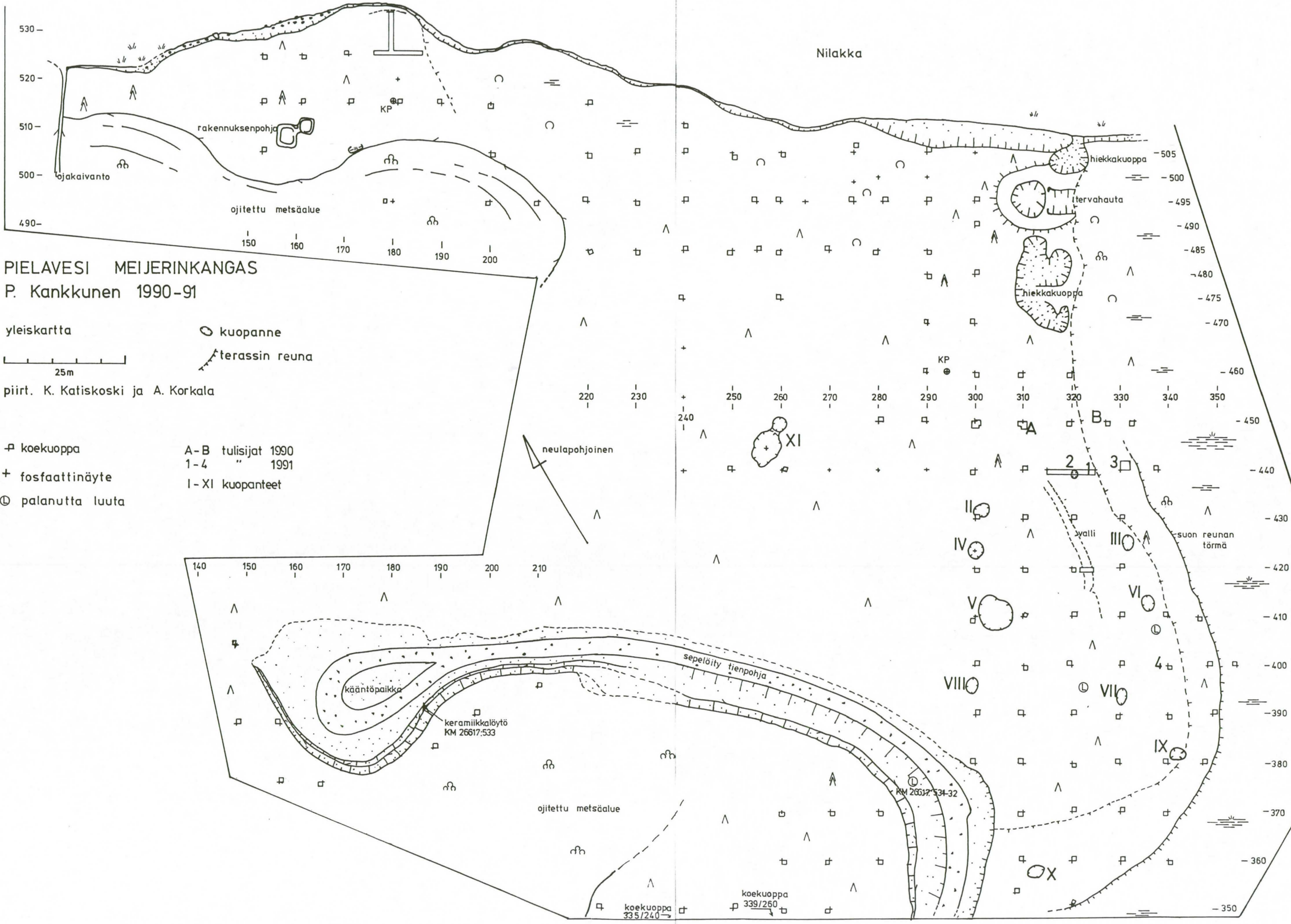
F. 94702 Kaivaustyöryhmä. Vas: Nikko Rylkkönen,
Osma Korhonen, Aimo Tuppurainen,
Heikki Rissanen, Asko Väätä, Pekka
Rautiainen, Jari Rantala, Tauno Manninen,
Lauri Rönkä ja piirt. Kaarlo Katiskoski



F. 94665 Kainseularteen tarvittavaa
välineistöä

KARTTALUETTELO

- 14:1 yleiskartta, 1:500, A2
- 14:2 kuopanne I, vaaituskartta, 1:50, A4
- 14:3 koeoja 439/3215-324, tulisijat 1 ja 2, tasokartta, taso 20-40 cm, 1:50, A4
- 14:4 koeoja 439/3215-324, tulisijat 1 ja 2, tasokartta, tasot 50-90 cm, 1:25, A3
- 14:5 tulisija 3, ruudut 440-41/330-31, tasokartta, pintataso, 1:10, A4
- 14:6 tulisija 3, ruudut 440-41/330-31, tasokartta, taso 2, 1:10, A4
- 14:7 tulisija 3, ruudut 440-41/330-31, tasokartta, taso 3, 1:10, A4
- 14:8 tulisija 3, ruudut 440-41/330-31, tasokartta, taso 4, 1:10, A4
- 14:9 tulisija 3, ruudut 440-41/330-31, tasokartta, taso 5, 1:10, A4
- 14:10 tulisija 3, profiilikartta, 1:10, A4
- 14:11 tulisija 2, profiilikartta, 1:25, A4
- 14:12 tulisija 1, profiilikartta, 1:25, A4
- 14:13 tulisija A, ruudut 448-9/309-10, tasokartta, taso 40 cm, 1:10, A4
- 14:14 tulisija A, ruudut 448-9/309-10, tasokartta, taso 45 cm, 1:10, A4
- 14:15 tulisija A, ruudut 448-9/309-10, tasokartta, taso 55 cm, 1:10, A4
- 14:16 tulisija A, ruudut 448-9/309-10, tasokartta, taso 60 cm, 1:10, A4
- 14:17 tulisija A, ruudut 448-9/309-10, tasokartta, taso 70 cm, 1:10, A4
- 14:18 kiveys, ruudut 448/299-300, tasokartta, taso 15 cm, 1:10, A4
- 14:19 kairanäytteiden löytökartta (+ koekuopat, joista löytöjä), yleiskartan pienennöksen peitekartta, 1:1000, A3
- 14:20 fosfattikartta, astekäyrät, piirretty Arkeologikonsult R. Blidmo AB:n mukaan, yleiskartan peitekartta, 1:1000, A3
- 14:21 fosfaattikartta, näytearvot asteina (Arkeologikonsult R. Blidmo AB:n analyysistä), yleiskartan pienennöksen peitekartta, 1:1000, A3
- 14:22 koeoja 419/321-324, "valli", profiilikartta, 1:
- 14:23 koekuopan 430/300 kaakkoisprofiili, 1:10, A4
- 14:24 yleiskartan piennennöskopio, johon merkitty asuinpaikan laajuus, A4



PIELAVESI MEIJERINKANGAS
P. Kankkunen 1990-91

yleiskartta



kuopanne
 terassin reuna

piirt. K. Katiskoski ja A. Korkala

- ⊕ koekuoppa
- + fosfaattinäyte
- ⊙ palanutta luuta

- A-B tulisijat 1990
- 1-4 " 1991
- I-XI kuopanteet

neulapohjoinen

140 150 160 170 180 190 200 210

220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350

530-
520-
510-
500-
490-

505
500
495
490
485
480
475
470
460
450
440
430
420
410
400
390
380
370
360
350

käätöpaikka
 keramiikkalöytö
 KM 26617:533

oijitettu metsäalue

sepelöity tienpohja

koekuoppa 335/240
 koekuoppa 339/260

KM 26617:534-32

suon reunan törmä

PIELAVESI MEIJERINKANGAS

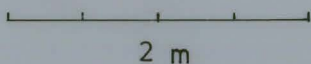
P. Kankkunen 1991

tasokartat

koeoja, ruudut 439/315-324

tasot 20-40 cm

MK 1:50



nokimaa



punaiseksi palanut hiekka



valkeaksi palanut hiekka



likamaa



punertava likamaa



ruskea hiekka



kivi, ruostehiekkaa



hiiltä



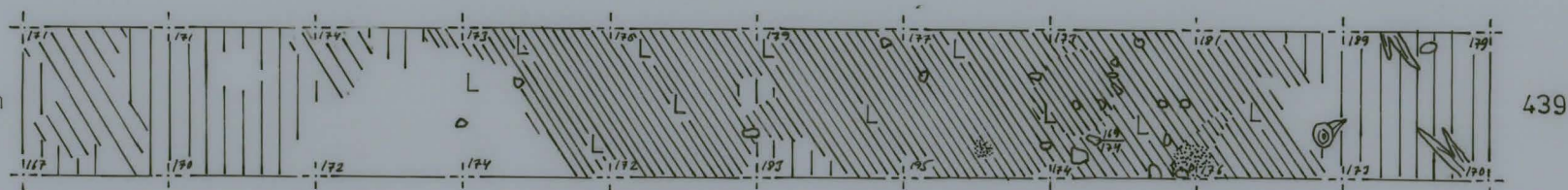
palanutta luuta

KP 1 = 106,90 m mpy.
kone = 100

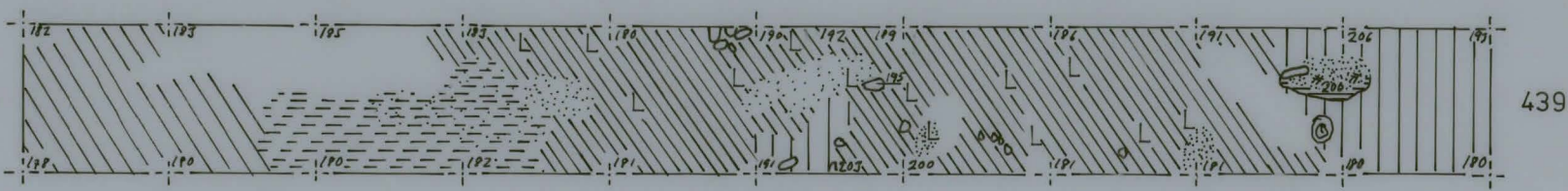
piirt.

tasot 20 cm

K. Katiskoski

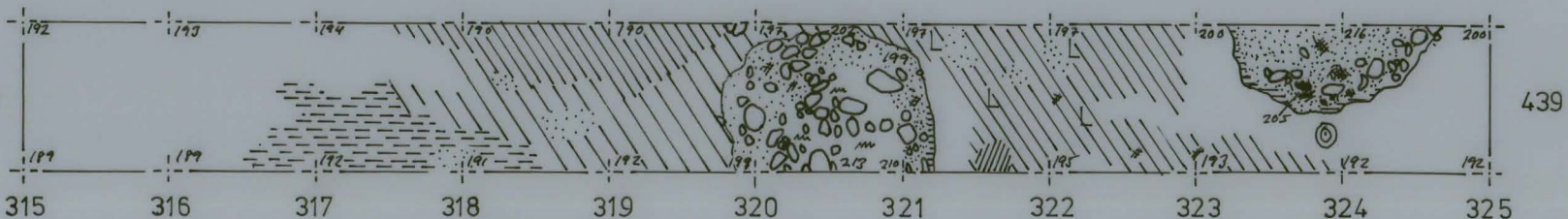


tasot 30 cm



neulapohjoinen

tasot 40 cm



315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325

PIELAVESI MEIJERINKANGAS

P. Kankkunen 1991

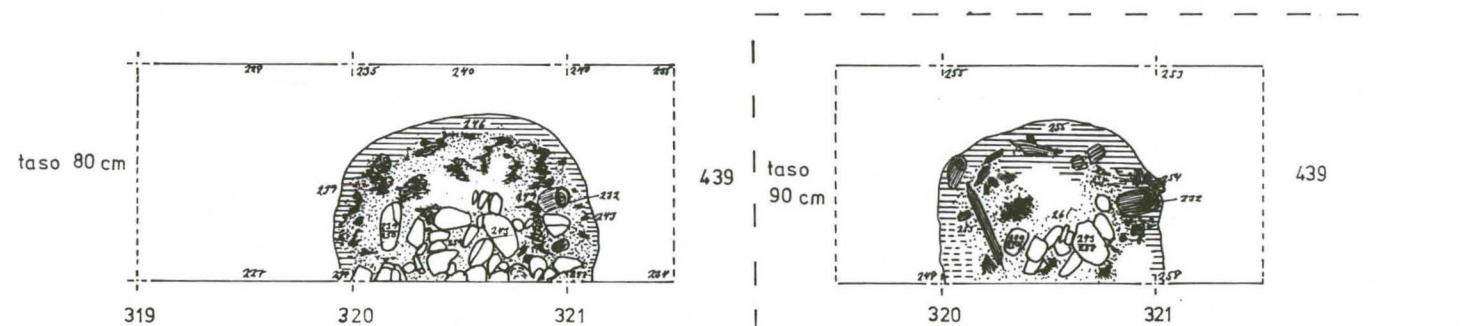
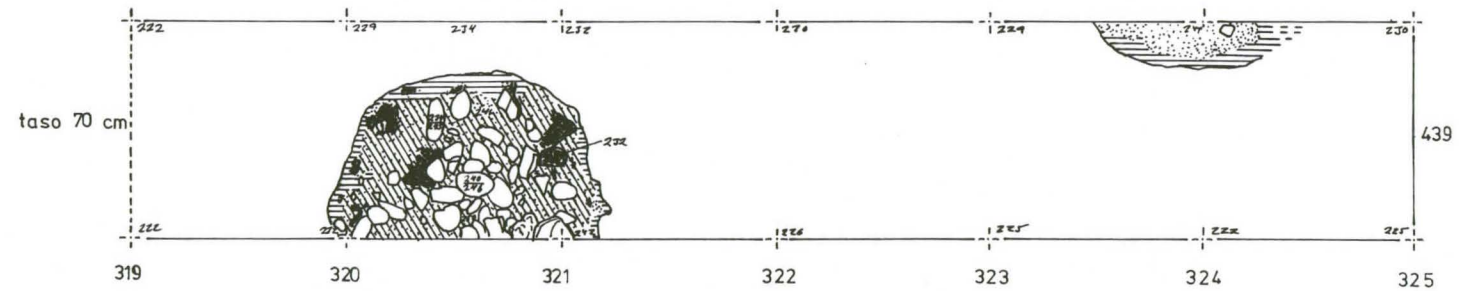
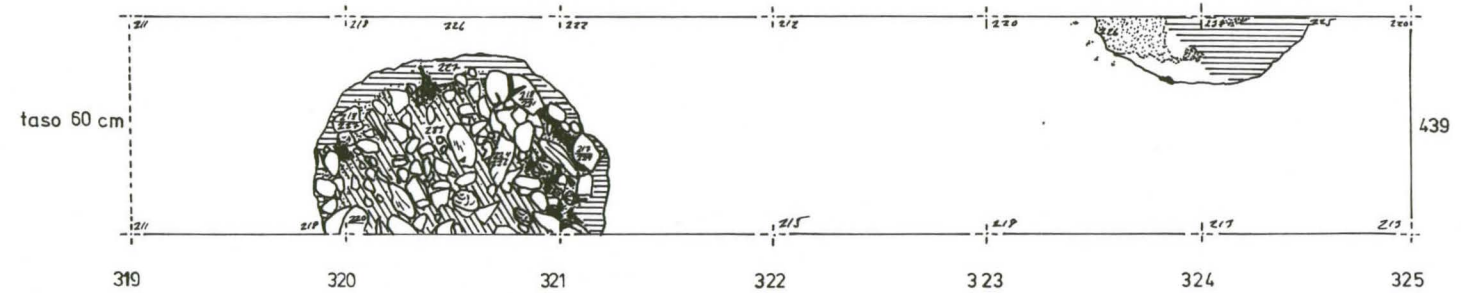
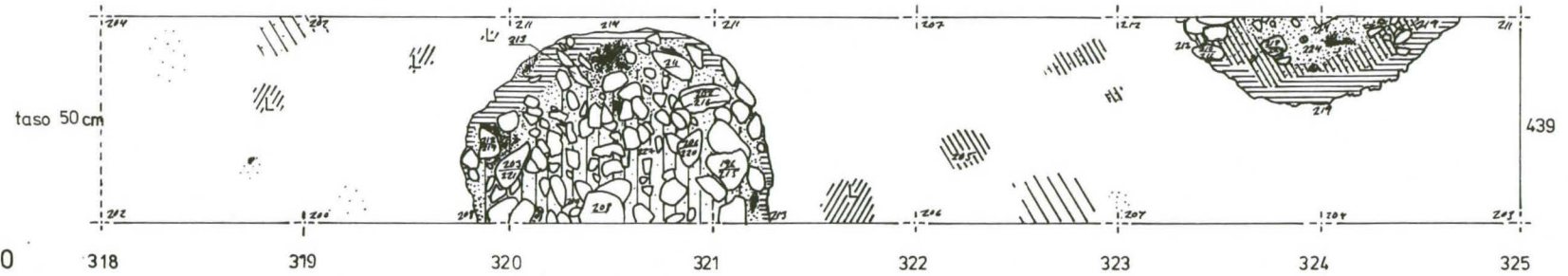
tasokartat / TULISIJAT 1 ja 2
koeja, ruudut 439/318-324
tasot 50-90 cm

100 cm

KP 1 = 106,90 m mpy, kone=100

piirt. K. Katiskoski

-  nokimaa
-  punaiseksi palanut hiekka
-  likamaa
-  punertava likamaa
-  ruskea hiekka
-  kiviä
-  rapautunut kivi
-  hiiltä
-  hiiltynyt puu, syiden suunta
-  palanutta luuta



PIELAVESI MEIJERINKANGAS

14:5

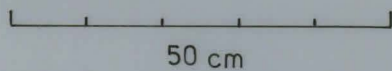
P. Kankkunen 1991

TULISIJA 3

tasokartta, tulisijan pinta

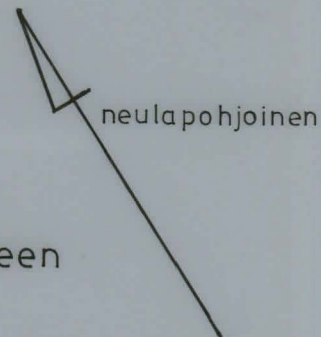
ruudut 440-441/330-331


MK 1:10



L palanut luunpala

hiiltä



KP 1 = 106,90 m mpy, kone 100  kivi vaaituslukuineen

piirt. K. Katiskoski

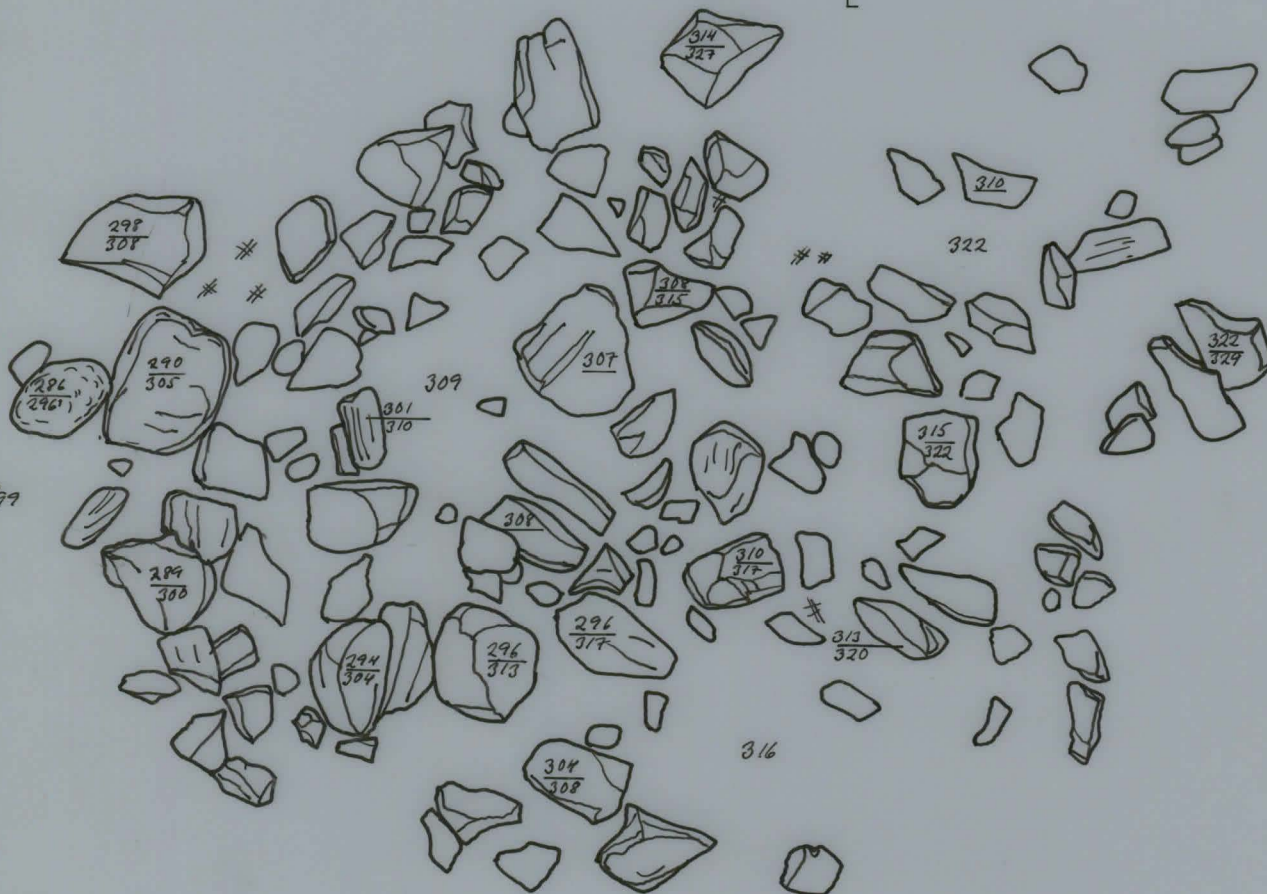
442/331

275/309

299/323

310/331

L



308/331

RUSKEA HIEKKA

267/300

286/320

305/327

PIELAVESI MEIJERINKANGAS

14:6

P. Kankkunen 1991

TULISIJA 3

tasokartta, tulisijan taso 2

ruudut 440-441/330-331

MK 1:10



50 cm



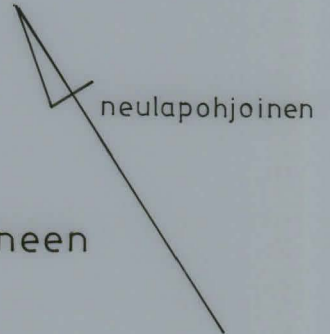
nokimaa



hiiltä



kivi vaaituslukuineen



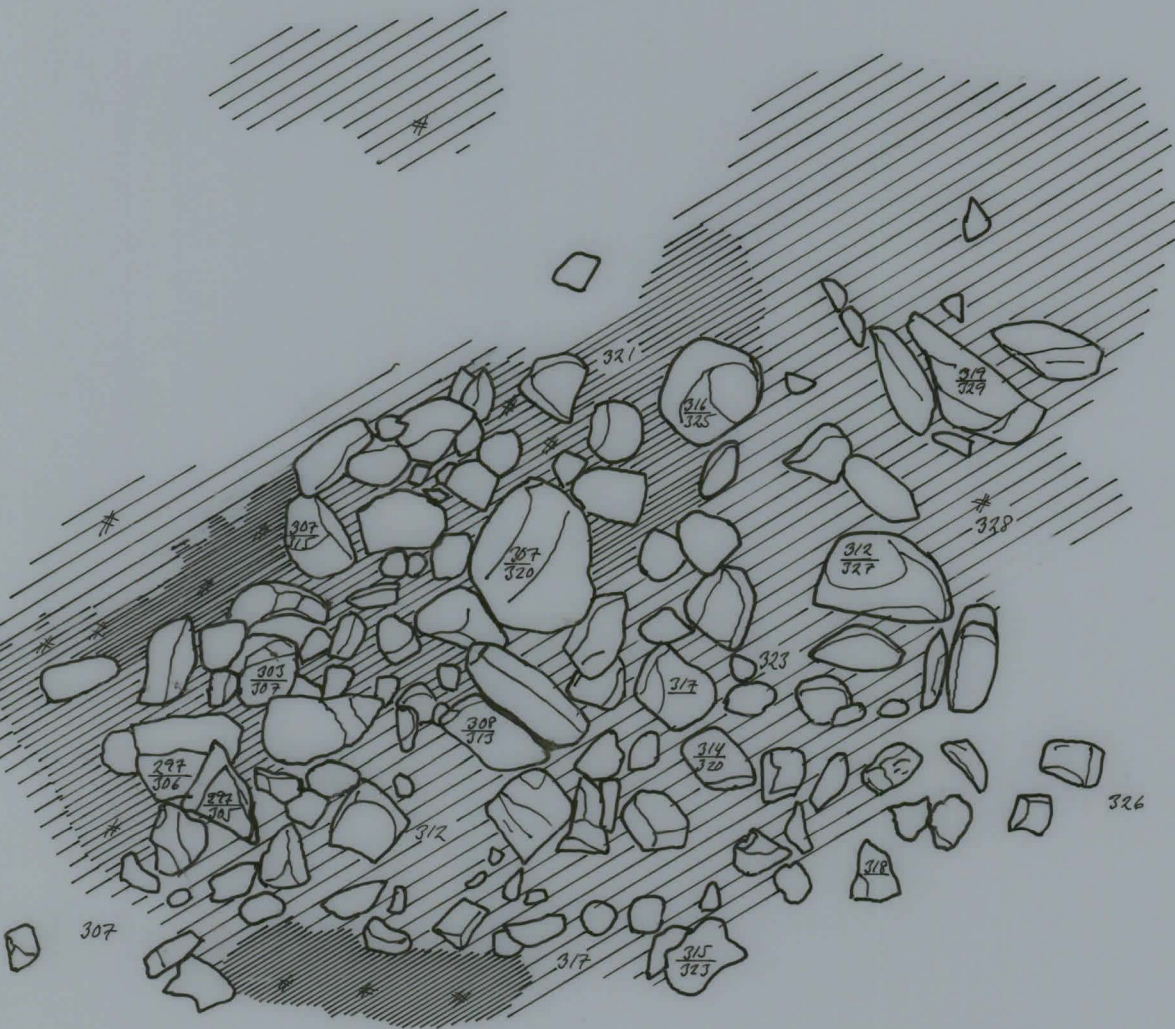
piirt. K. Katiskoski

442/331

309

327

328



RUSKEA HIEKKA

304

321

322

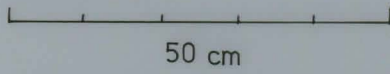
PIELAVESI MEIJERINKANGAS

14:7

P. Kankkunen 1991





TULISIJA 3
tasokartta, tulisijan taso 3
ruudut 440-441/330-331

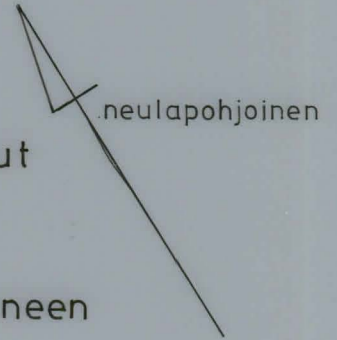
MK 1:10



KP 1 = 106,90 m mpy. = 100

piirt. K. Katiskoski

-  nokimaa
-  punaiseksi palanut hiekka
-  hiiltä
-  kivi vaaituslukuineen



331/442

310

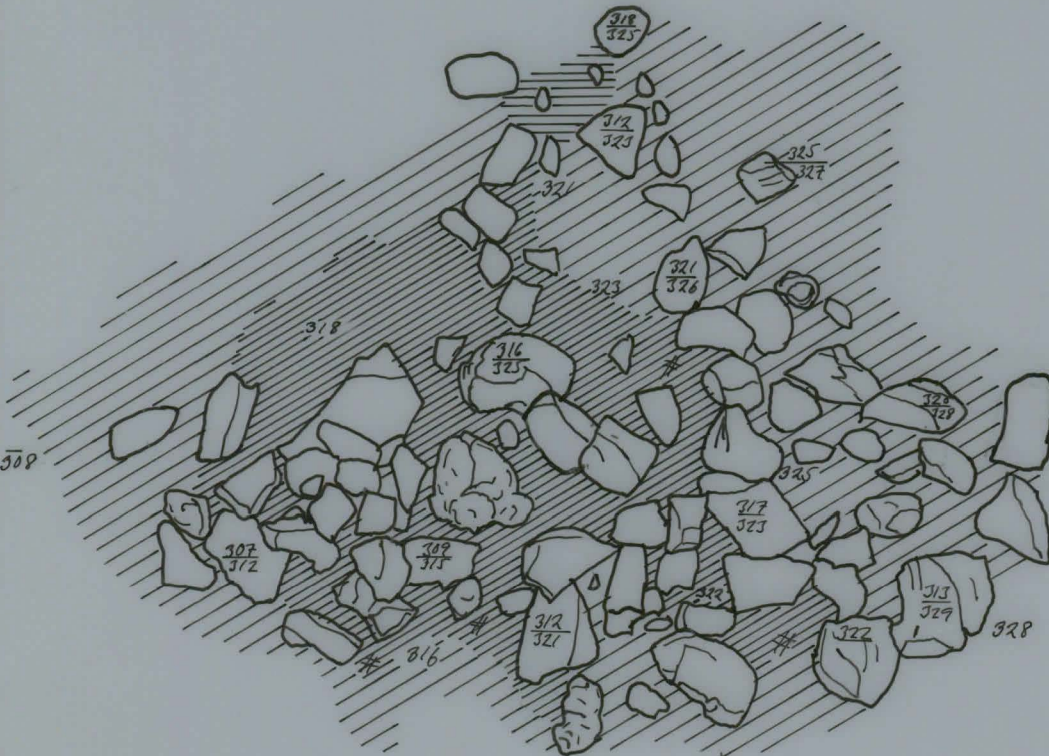
327

346

328
333

308

343



RUSKEA HIEKKA

313

328

340

PIELAVESI MEIJERINKANGAS

14:8

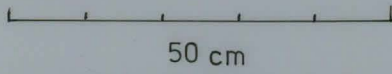
P. Kankkunen 1991

TULISIJA 3

tasokartta, tulisijan taso 4

ruudut 440-441/330-331

MK 1:10



50 cm

KP 1 = 106,90 m mpy. = 100

piirt. K. Katiskoski



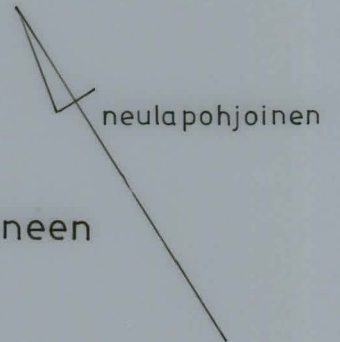
nokimaa



hiiltä



kivi vaaituslukuineen



neulapohjoinen

331/442

312

331

350



RUSKEA HIEKKA

312

344

310

333

345

PIELAVESI MEIJERINKANGAS

14:9

P. Kankkunen 1991

TULISIJA 3

tasokartta, tulisijan taso 5

ruudut 440-441/330-331

MK 1:10



50 cm



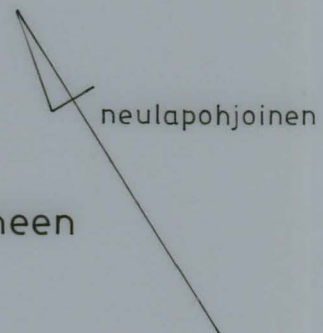
heikko nokimaa



kivi vaaituslukuineen

KP 1 = 106,90 m mpy, kone =100

piirt. K. Katiskoski



442/331



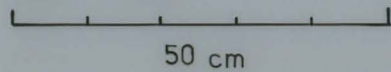
PIELAVESI MEIJERINKANGAS


14:10

P. Kankkunen 1991


TULISIJA 3
profiilikartta, tulisija koillisesta
441/330-332

MK 1:10



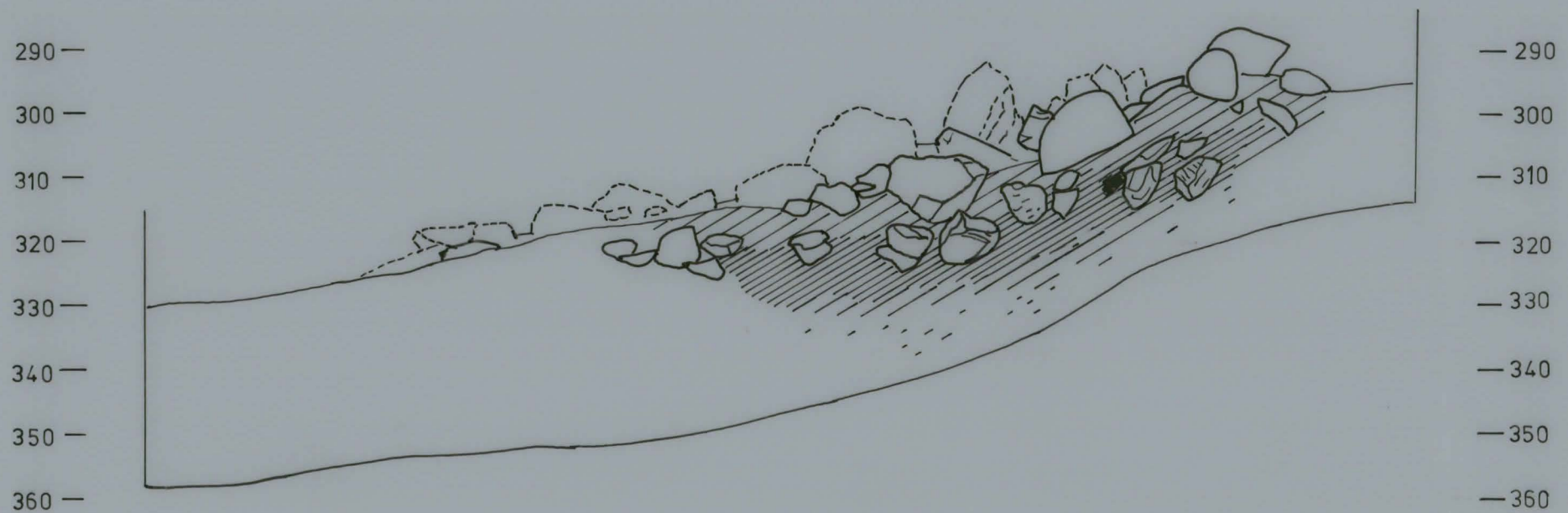
 nokimaa

 kivi

 hiili

KP 1 = 106,90 m mpy, koneen lukema 100

piirt. K. Katiskoski



PIELAVESI MEIJERINKANGAS

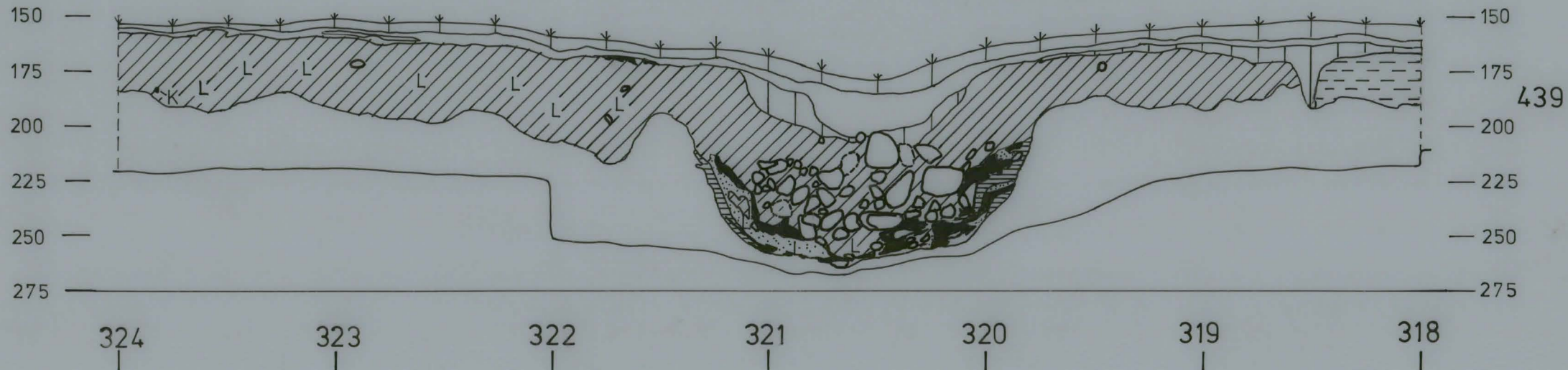
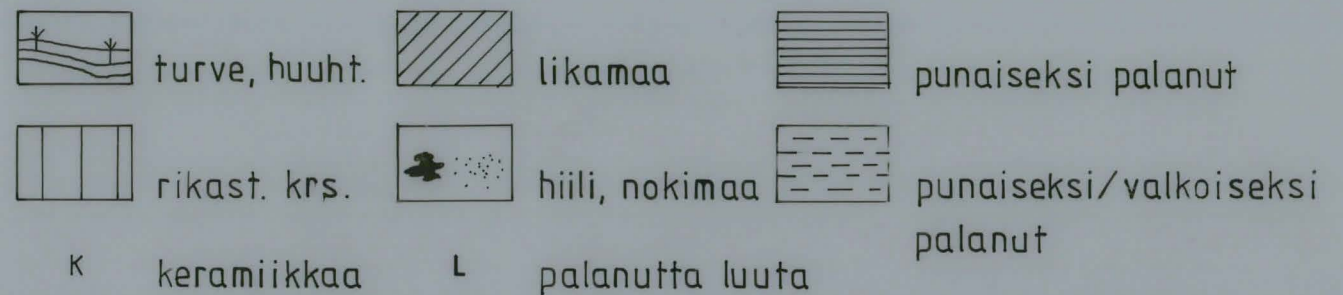
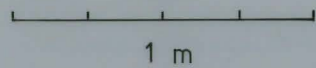
P. Kankkunen 1991

profiilikartta, tulisija 2
koeoja, ruudut 439/318-323

KP 1= 106,90 m mpy, koneen lukema 100

piirt. K. Katiskoski

MK 1:25



PIELAVESI MEIJERINKANGAS

14:12

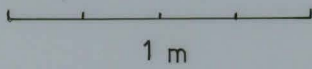
P. Kankkunen 1991

profiilikartta, tulisija 1

koeoja

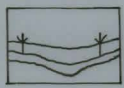
ruudut 440/323-324

MK 1:25

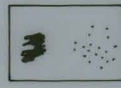


KP 1 = 106,90 m mpy, koneen lukema 100

piirt. K. Katiskoski



turve, huuht.



hiili, nokimaa



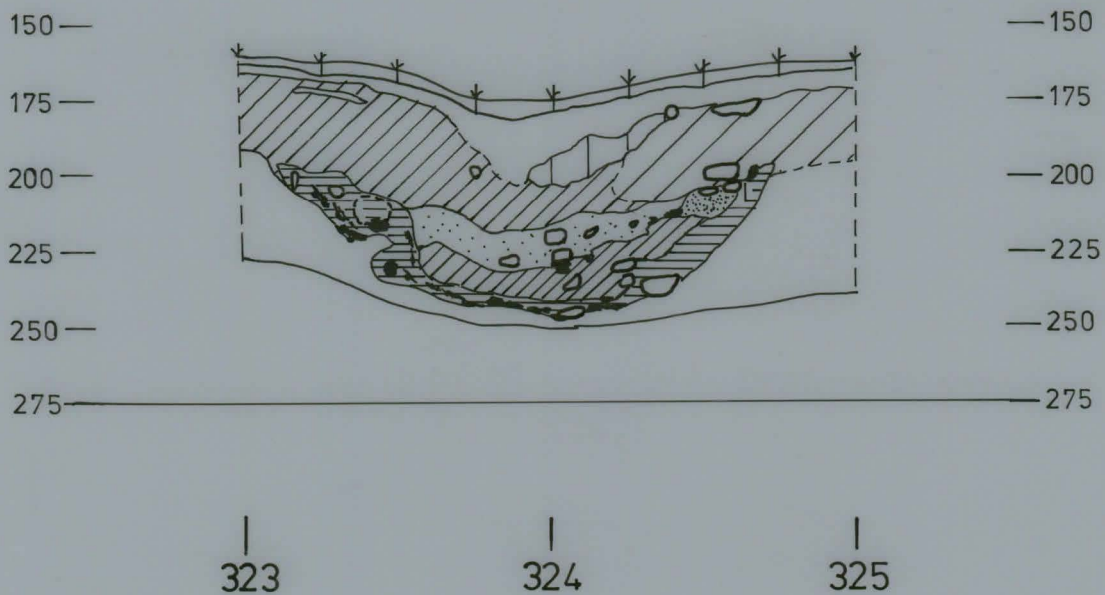
rikastumiskrs.



likamaa



punaiseksi palanut



PIELAVESI MEIJERINKANGAS

14:13

P. Kankkunen 1990

TULISIJA A
tasokartta, taso 40 cm
ruudut 448-9 / 309-10


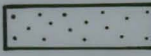


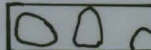
MK 1:10

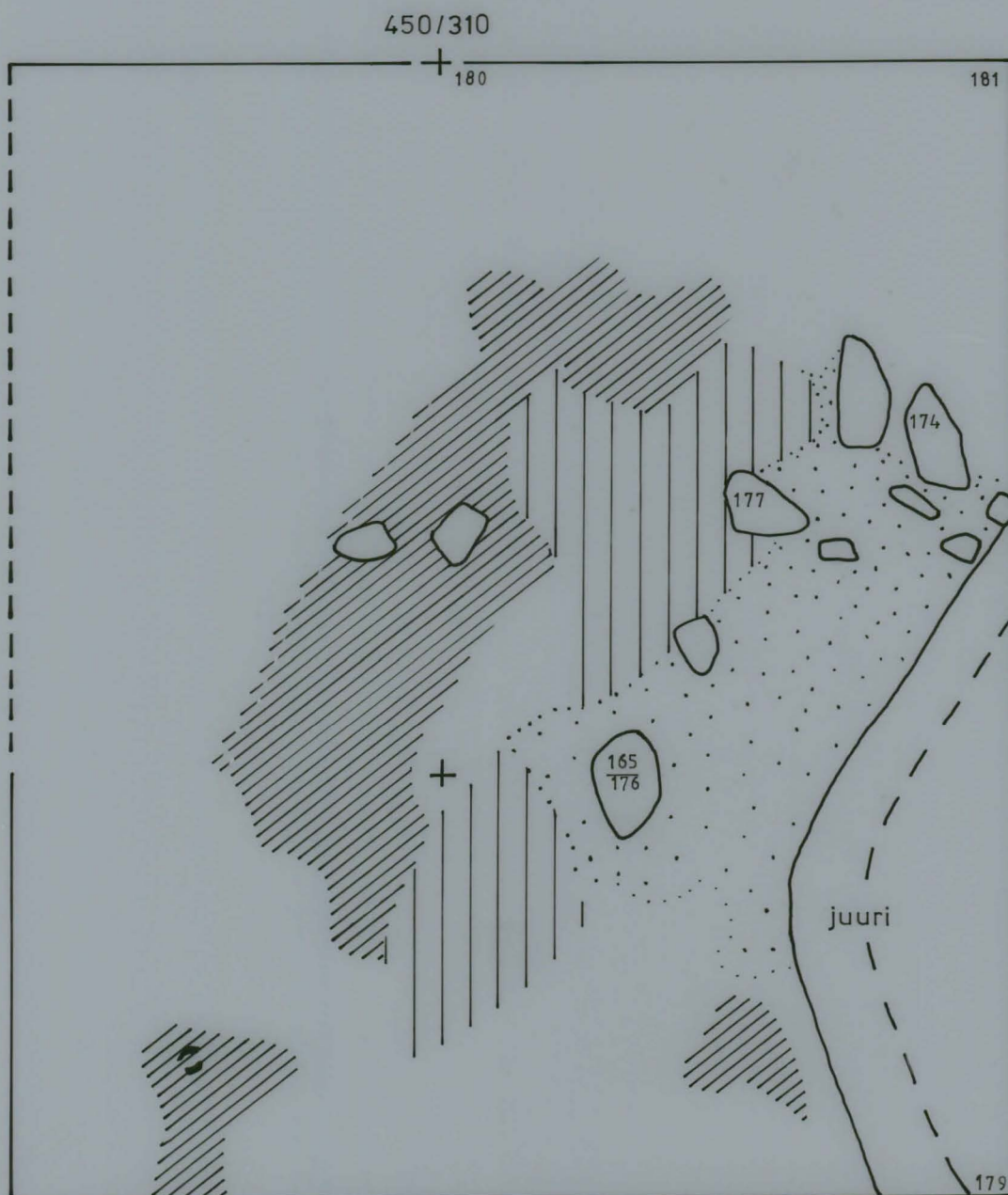


50 cm

piirt. A. Korkala

KP = 106,90 m mpy, koneen lukema 094

-  vaaleaksi palanut hiekka
-  tumma hiekka
-  nokimaa
-  hiili
-  kivi



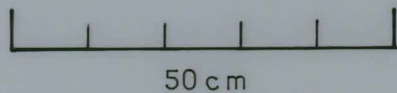
PIELAVESI MEIJERINKANGAS

14:14

P.Kankkunen 1990



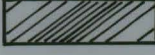
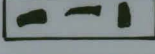
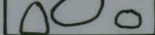
TULISIJA A
tasokartta, taso 45 cm
ruudut 448-9 / 309-10

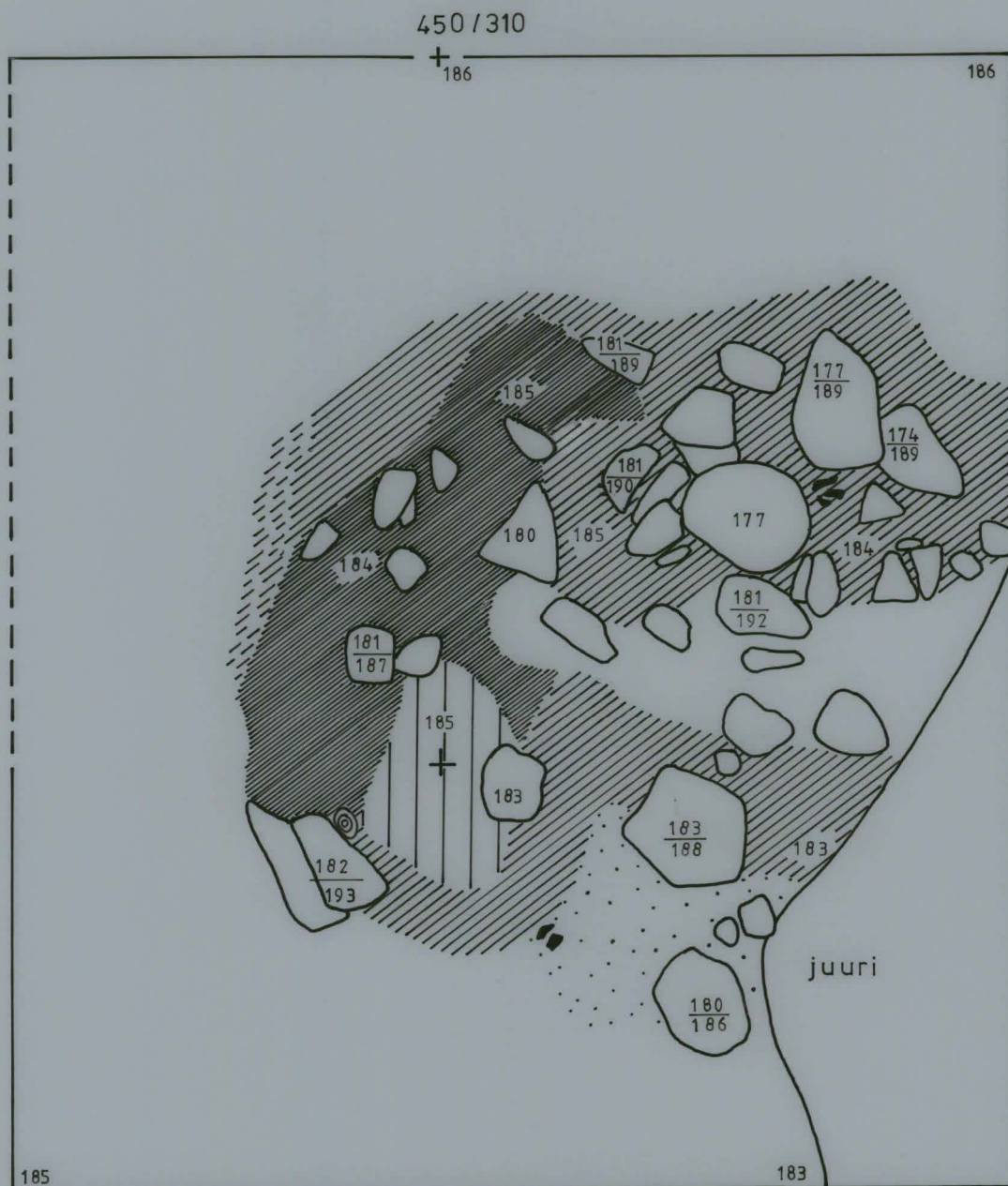
MK 1:10



piirt. A. Korkala

KP = 106,90 m mpy, koneen lukema 094

-  vaaleaksi palanut hiekka
-  tumma hiekka
-  nokimaa
-  hiili
-  kivi



PIELAVESI MEIJERINKANGAS

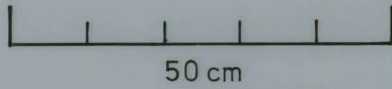
14:15

P. Kankkunen 1990

TULISIJA A
tasokartta, taso 55 cm

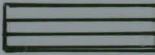
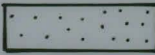

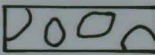
ruudut 448-9/309-10

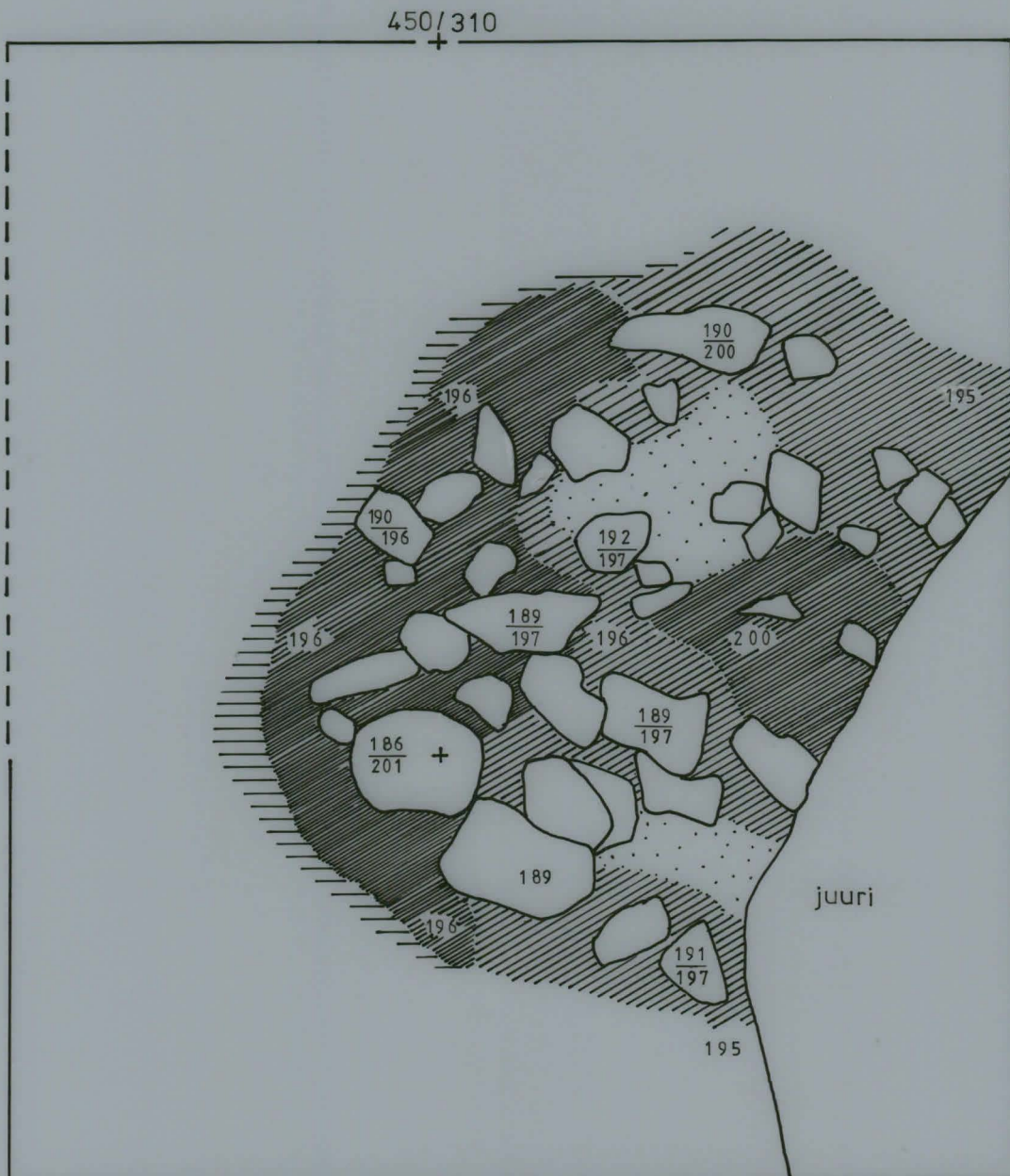
MK 1:10



piirt. A. Korkala

KP = 106,90 m mpy, koneen lukema 094

-  punaiseksi palanut hiekka
-  tumma hiekka
-  nokimaa
-  kivi



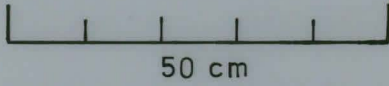
PIELAVESI MEIJERINKANGAS

14:16

P. Kankkunen 1990


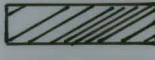

TULISIJA A
tasokartta, taso 60 cm
ruudut 448-9/ 309-10

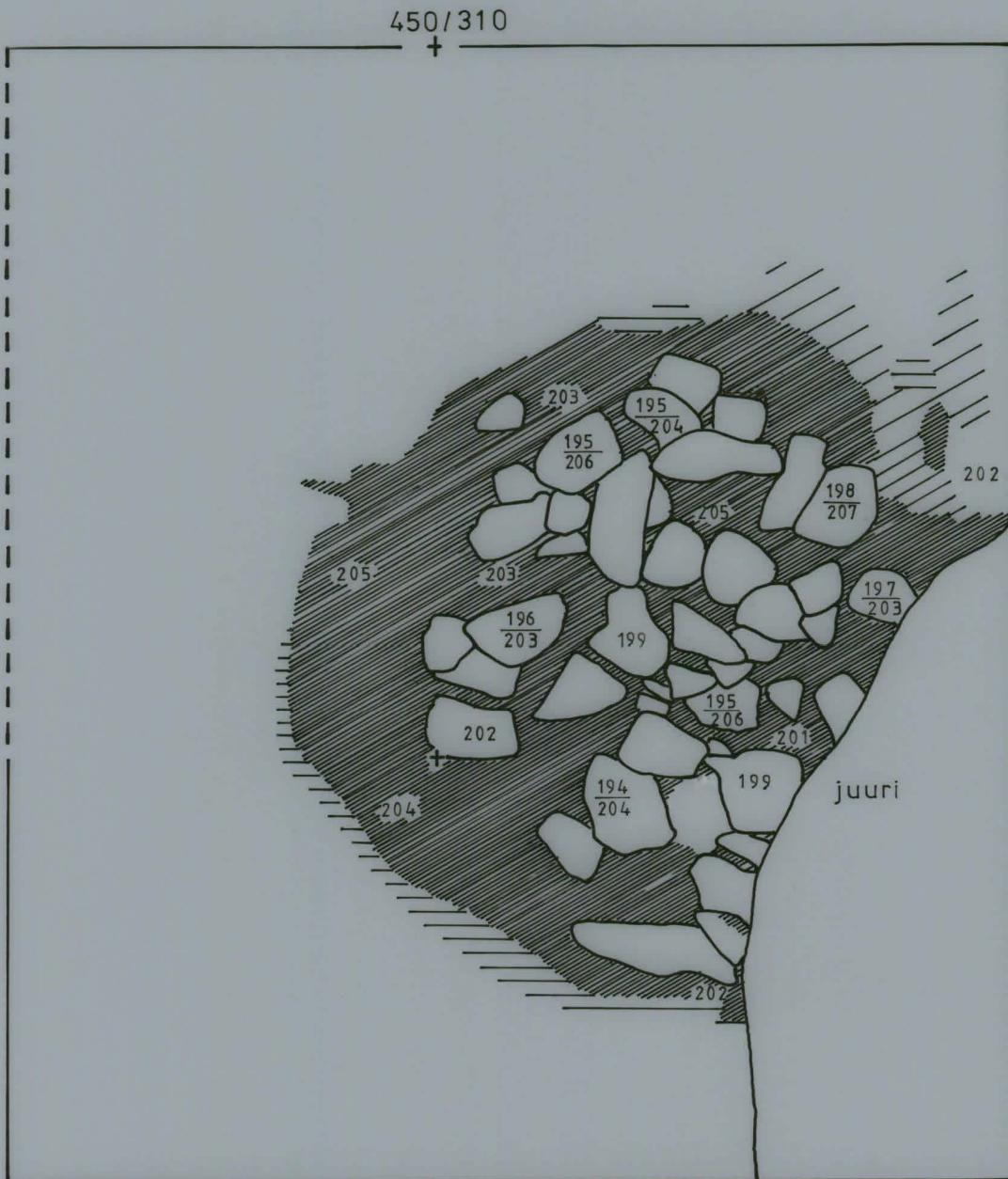
MK 1:10



piirt. A. Korkala

KP = 106,90 m mpy, koneen lukema 094

-  punaiseksi palanut hiekka
-  nokimaa
-  kivi



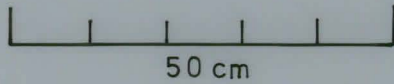
PIELAVESI MEIJERINKANGAS

14:17

P. Kankkunen 1990


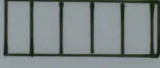

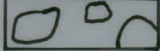

TASOKARTTA A
tasokartta, taso 70 cm
ruudut 448-9/309-10

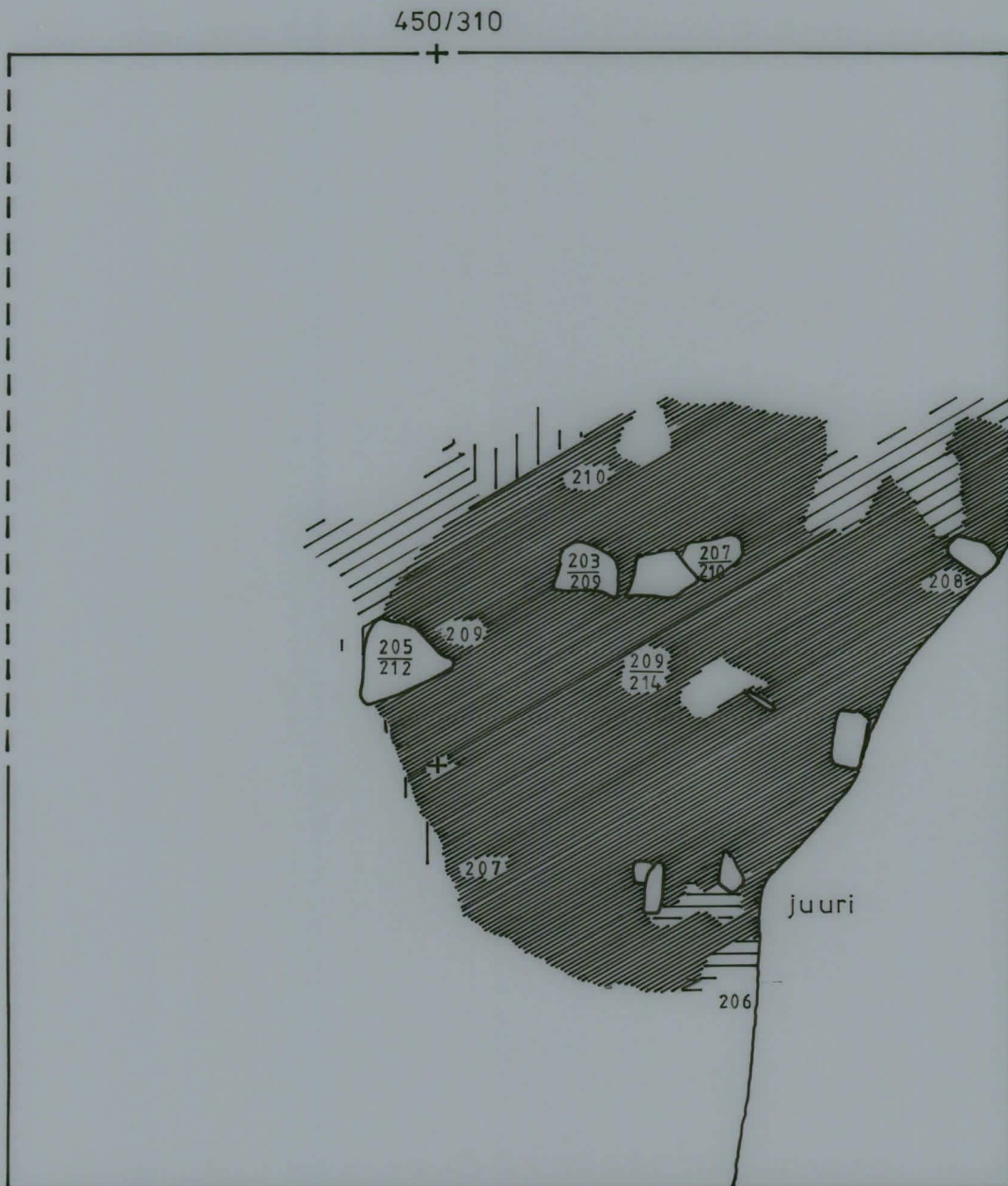
MK 1:10



piirt. A. Korkala

KP = 106,90m mpy, koneen lukema 094

-  punaiseksi
-  palanut hiekka
-  vaaleaksi palanut hiekka
-  nokimaa
-  kivi

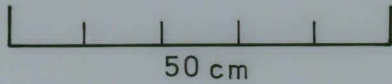


PIELAVESI MEIJERINKANGAS

P. Kankkunen 1990

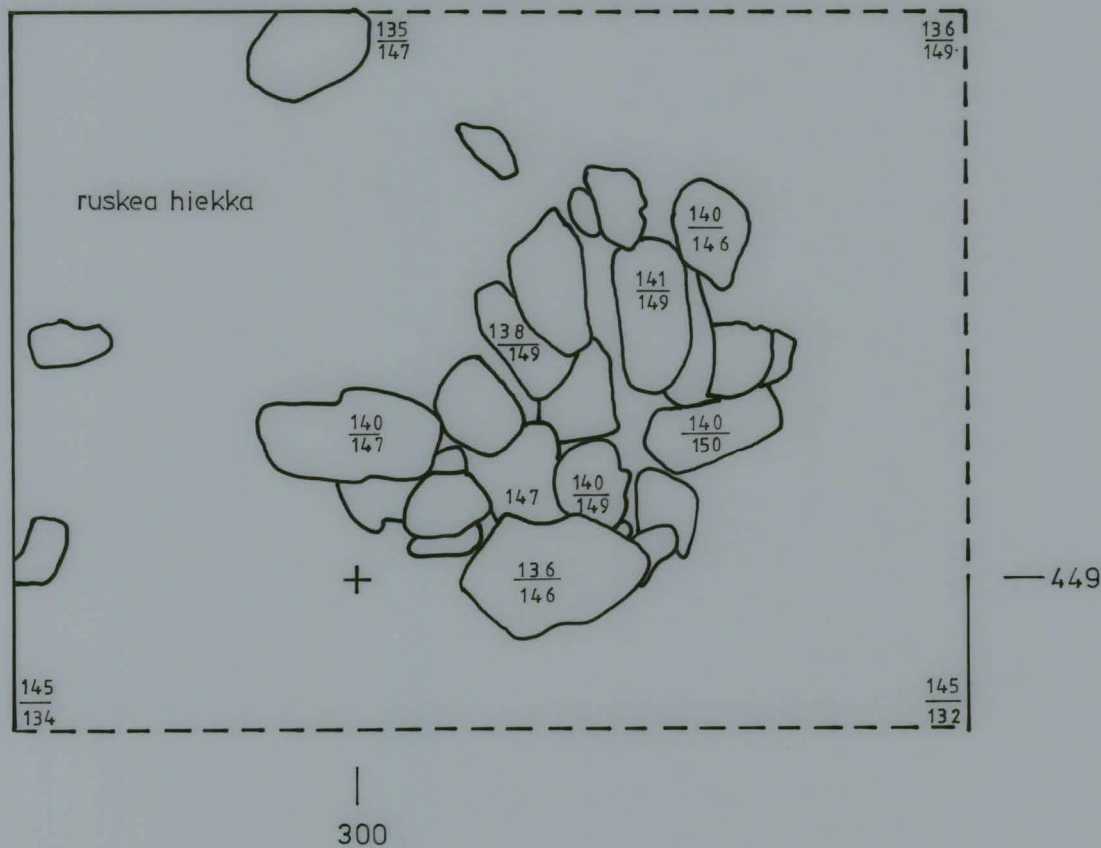
KIVEYS
tasokartta, taso 15 cm
ruudut 448 / 299 - 300

MK 1 : 10



piirt. A. Korkala

KP = 106,90 m mpy, koneen lukema 094

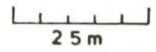


PIELAVESI MEIJERINKANGAS

P. Kankkunen 1990-91

14:19

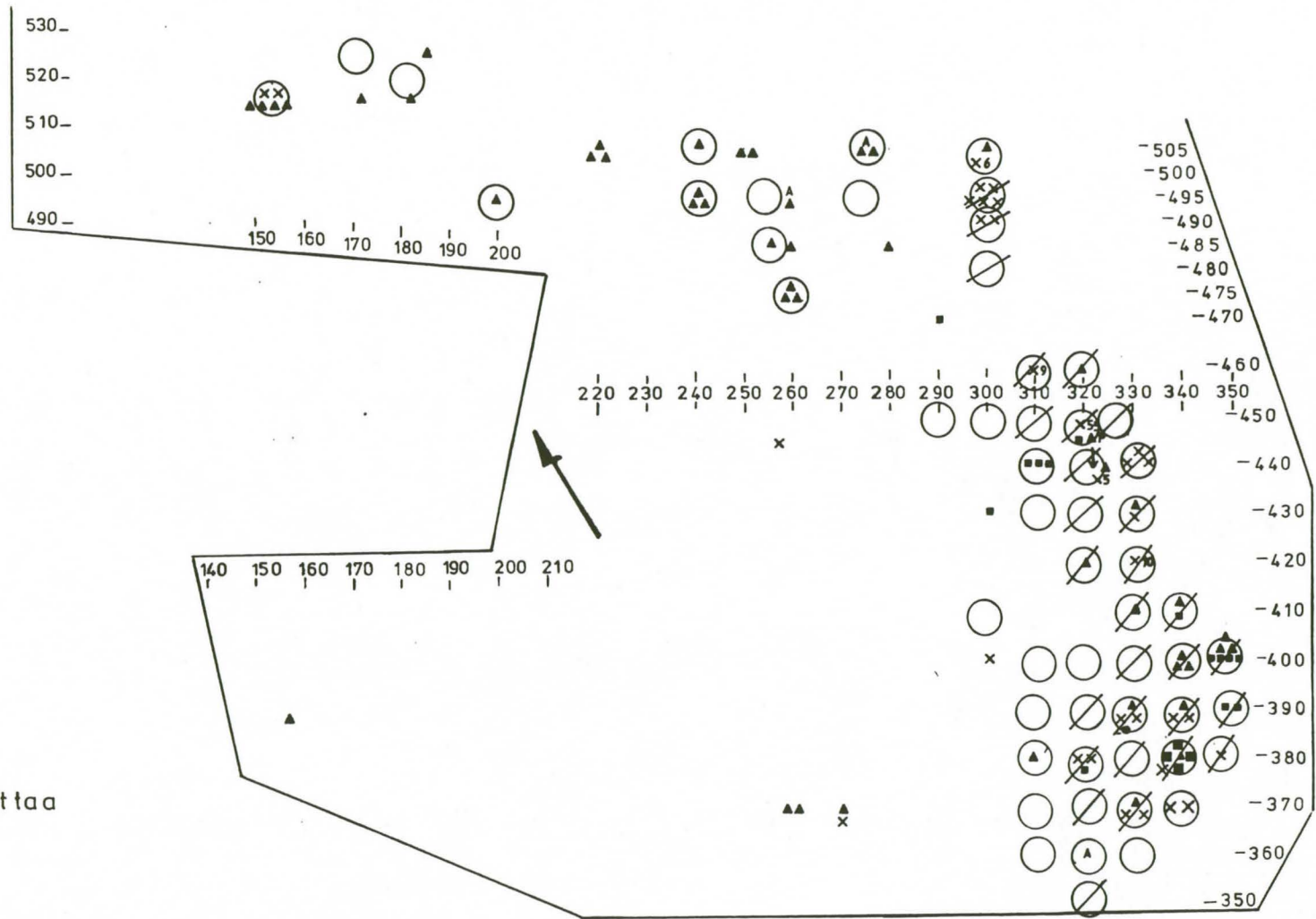
yleiskartan peitekartta, kairanäytteiden
löytökartta (kappalemäärä)



piirt. L. Miettinen ja
A. Korkala

- / kulttuuriväri
- koekuoppa, josta löytöjä
- ▲ kvartsia
- X palanutta luuta
- keramiikkaa
- piitä
- A asbestia
- p punamultamuru

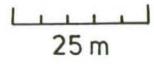
symboli ilman numeroa tarkoittaa
1-5 kappaletta



PIELAVESI MEIJERINKANGAS P. Kankkunen 1990-1991

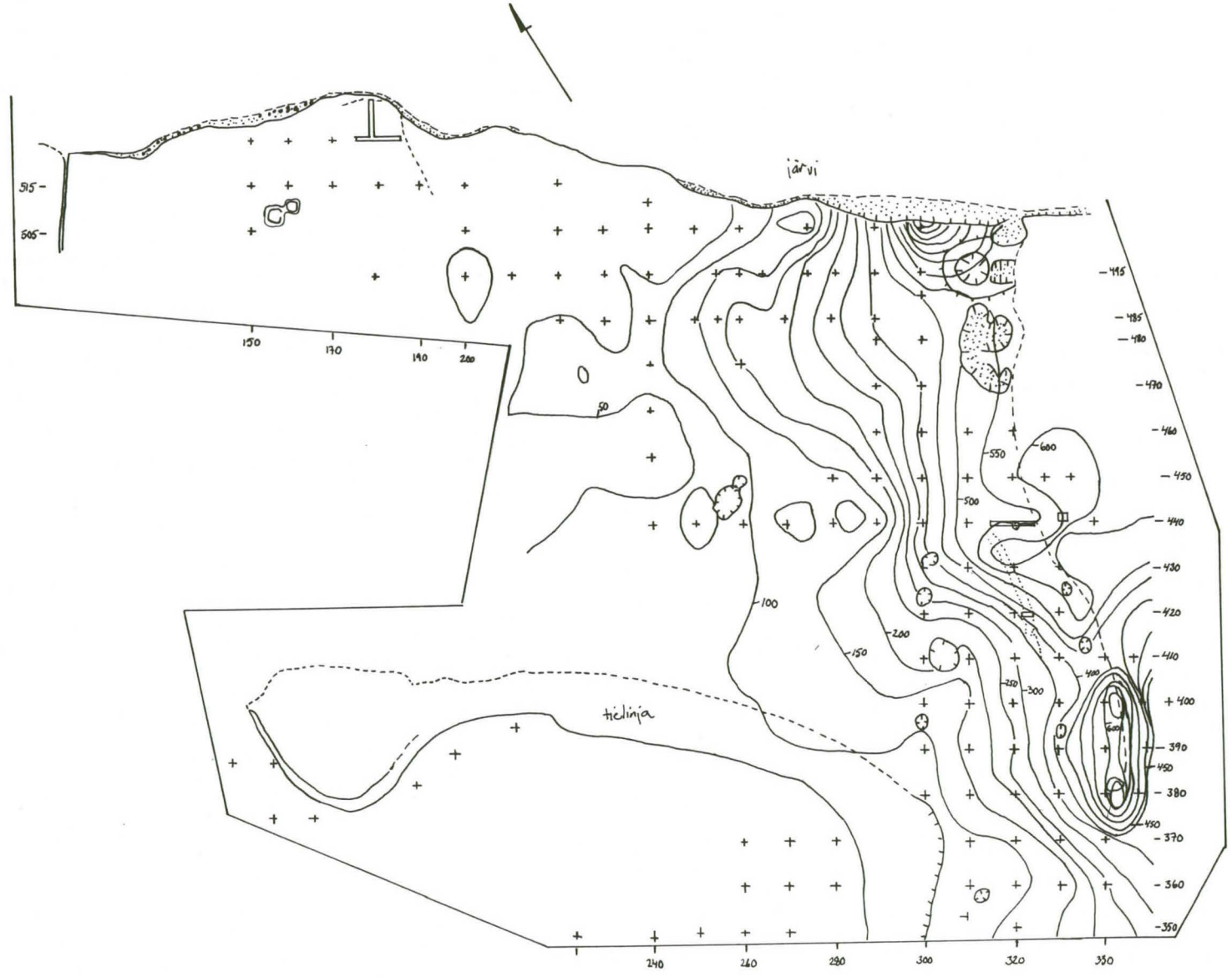
yleiskartan peitekartta

fosfaattikartta, astekäyrät



piirt. Arkeologikonsult R. Blidmo AB:n
kartan mukaan P. Kankkunen

+ näyte
käyrät 50 P^o:n välein

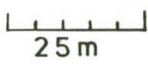


PIELAVESI MEIJERINKANGAS

P. Kankkunen 1990-91

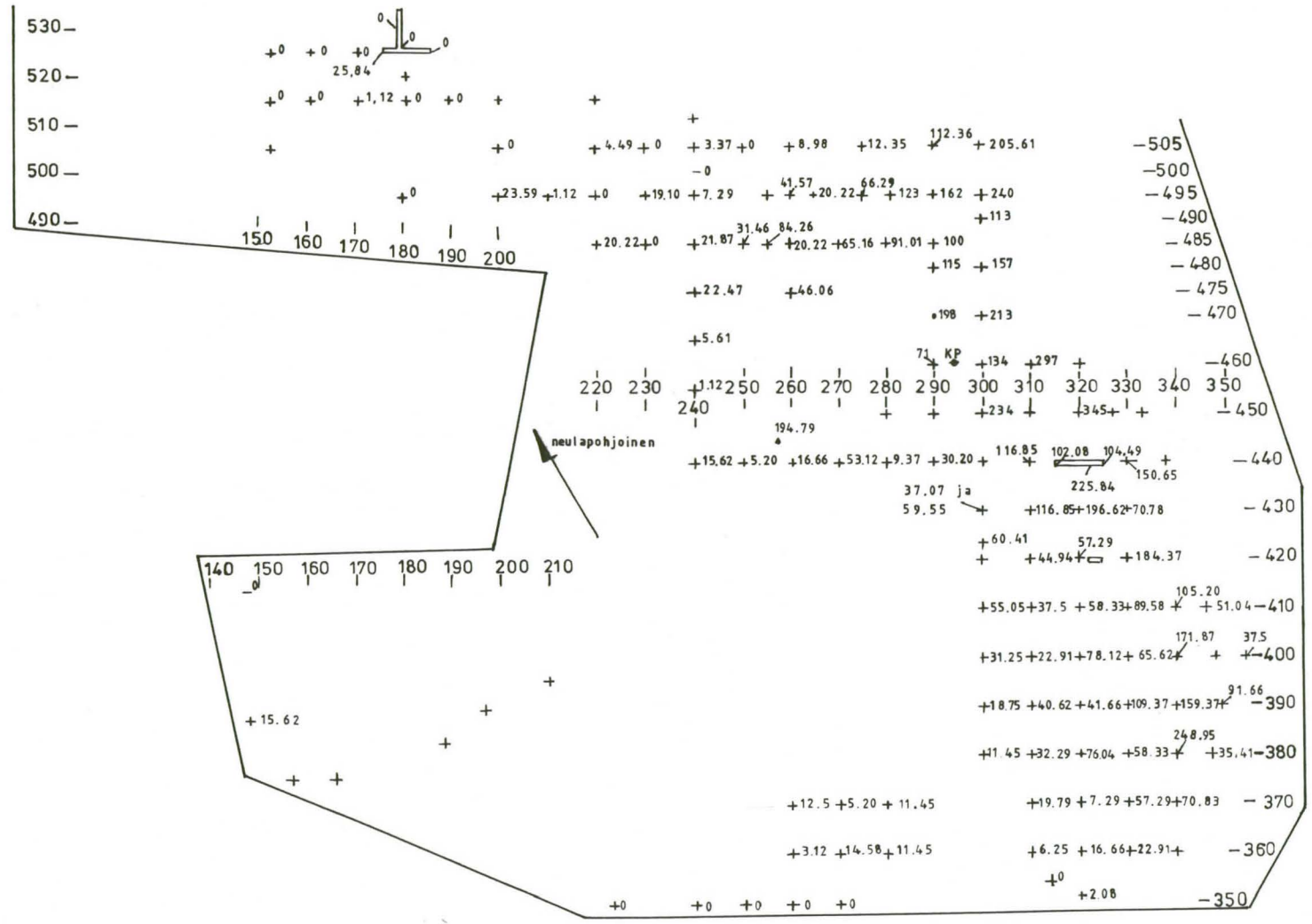
yleiskartan peitekartta

fosfaattikartta, näytearvot



piirt. A. Korkala

+ näyte
+ 16.66 = p°



PIELAVESI MEIJERINKANGAS

14:22

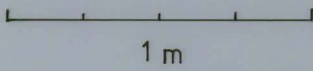
P. Kankkunen 1991

profiilikartta

koeoja "valli"

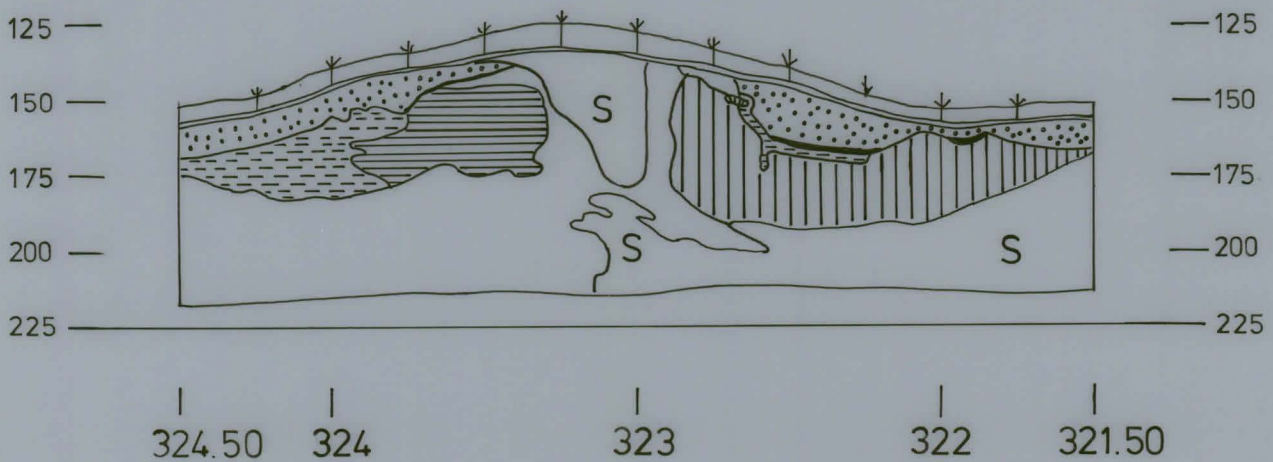
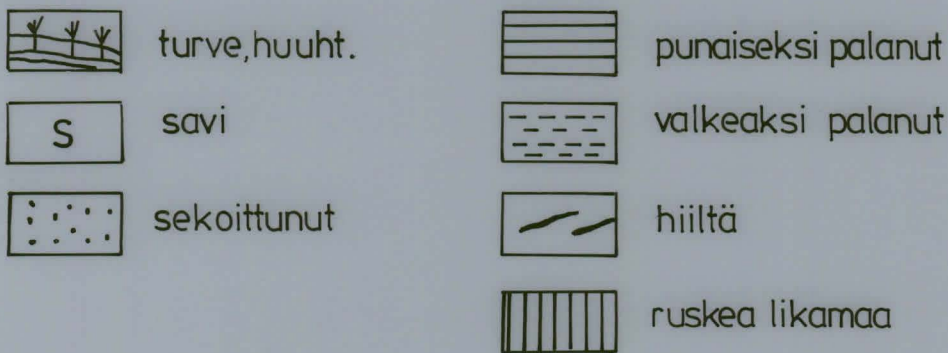
ruudut 419/321.50-324

MK 1:25



KP 1 = 106,90 m mpy, koneen lukema 100

piirt. K. Katiskoski



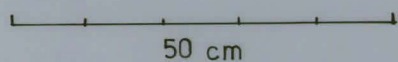
P. Kankkunen 1991

profiilikartta

koeruutu 430/300

kaakkoisprofiili 430-431/331

MK 1:10



KP 1 = 106,90 m mpy, koneen lukema 100

piirt. K. Katiskoski



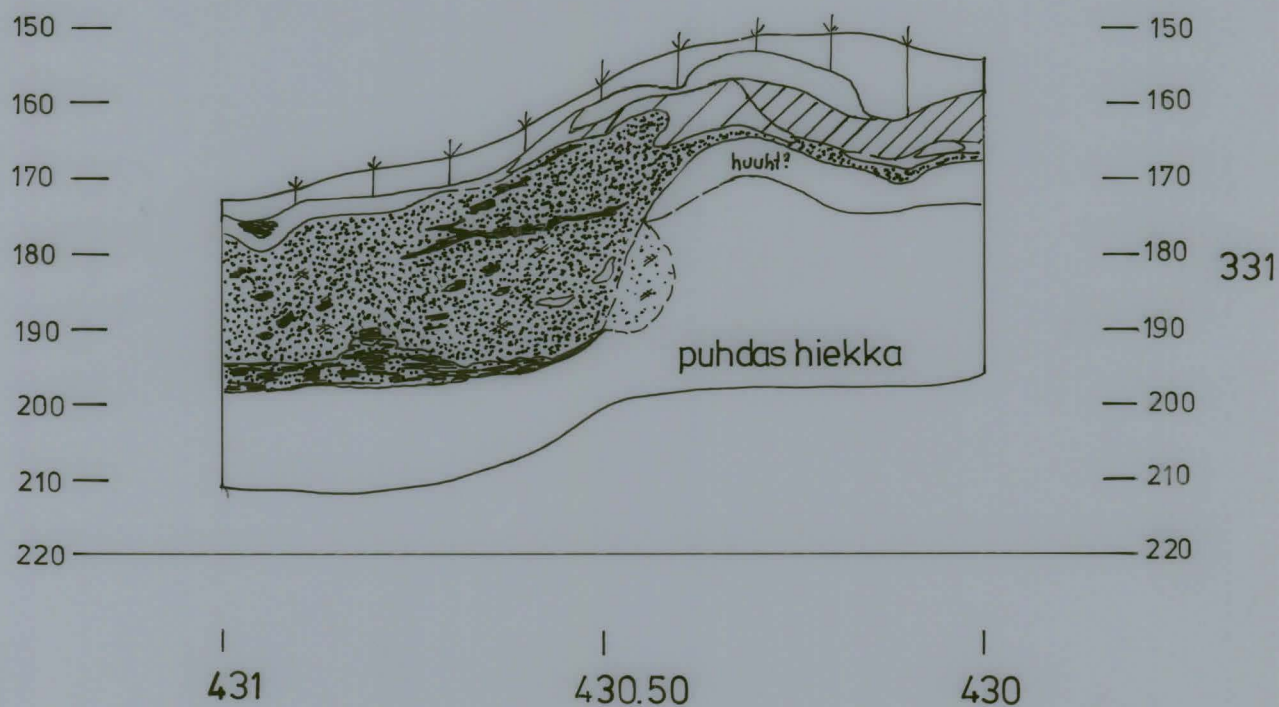
turve, huuht.



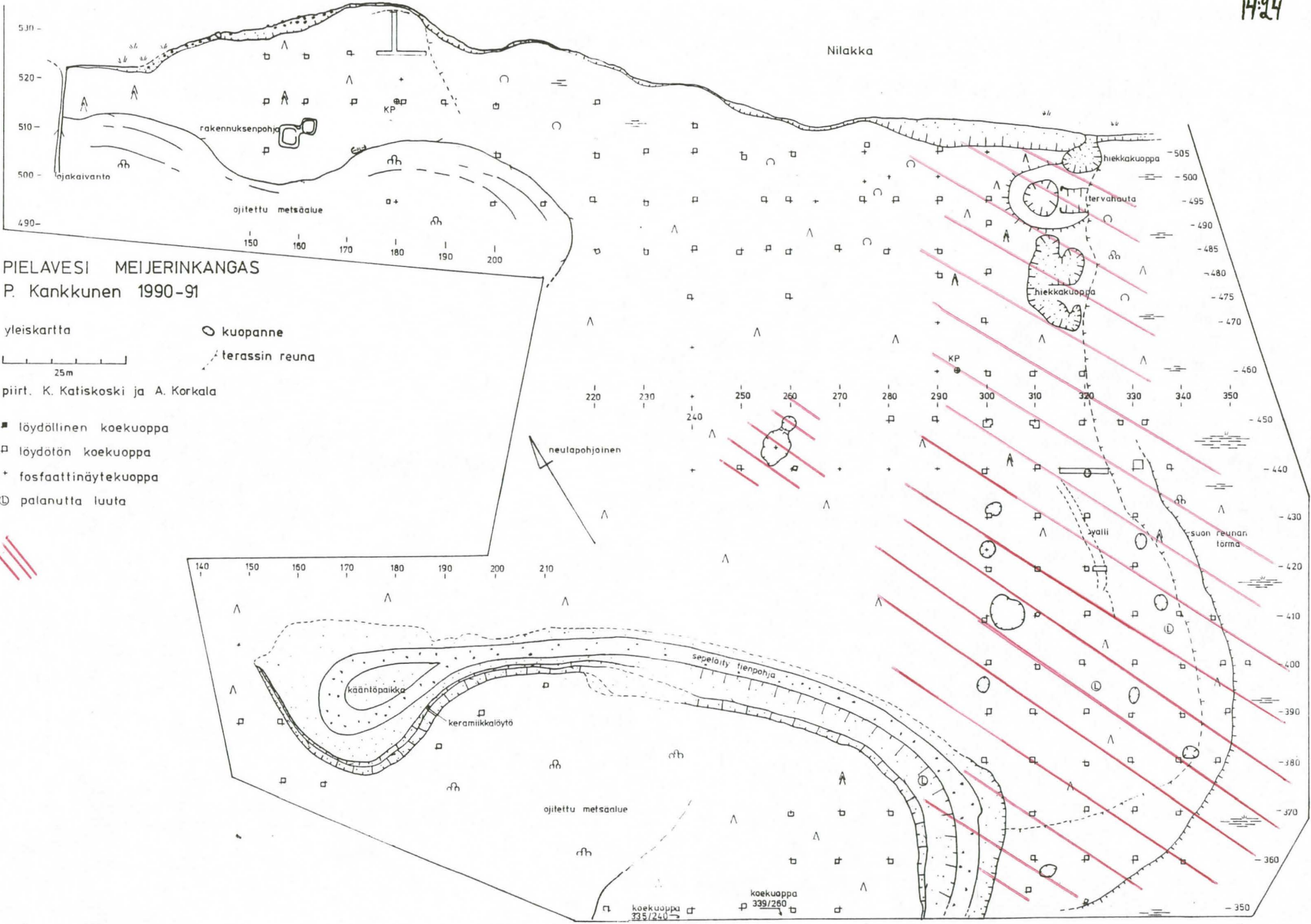
sekoittunut hiekka



nokimaa, hiili



Nilakka



PIELAVESI MEIJERINKANGAS
P. Kankkunen 1990-91

yleiskartta
 25m
 kuopanne
 terassin reuna

piirt. K. Katiskoski ja A. Korkala

- löydöllinen koekuoppa
- löydötön koekuoppa
- + fosfaattinäytekuoppa
- ⊙ palanutta luuta

koekuoppa 335/240
 koekuoppa 339/260

PIELAVESI MEIJERINKANGAS KOEKUOPPIEN VAAITUSLISTA

Koord.	Pintaluku m mpy/kaivetut cm:t
505/153	-/-30
515/153	105,27/-40
524/153	104,44/-40
515/161	105,84/-40
524/161	104,86/-40
515/171	105,59/-35
525/170	105,01/-40
495/178	103,95/-30
515/181	104,89/-45
525/179	104,88/-50
534/179	104,66/-50
515/189	104,35/-35
495/199	103,95/-35
504/200	-/-35
514/199	103,91/-40
494/209	103,95/-35
484/220	104,60/-45
495/219	104,05/-40
504/220	103,30/-35
515/220	102,23/-55
484/230	104,93/-45
494/230	104,37/-35
505/230	103,01/-40
455/240	104,60/fosf.
465/240	104,83/fosf.
475/240	104,94/-35
485/240	105,22/-40
495/240	104,21/-40
505/240	103,20/-50
511/240	102,36/-35
484/249	105,48/-30
504/250	103,71/-40
485/255	105,58/-45
495/254	104,98/-40
475/259	105,25/-40
484/259	105,53/-40
495/259	105,12/-40
504/260	103,78/-40
485/269	105,53/-40
495/274	105,27/-50
506/275	105,06/-40
484/279	105,48/-40
495/281	105,48/-50
404/148	105,51/-40
328/148	105,35/-50
328/156	105,73/-40
376/157	105,63/-50
375/160	105,99/-40
n.380/190	106,25/-55
n.385/198	106,17/-50
n.390/210	106,24/-50
350/227	106,24/-50
335/240	106,21/-50
349/239	106,46/-50
350/250	-/-50

339/260	105,93/-50
349/260	106,34/-40
359/260	106,46/-40
369/259	106,41/-40
349/269	106,15/-40
359/269	106,45/-35
369/270	106,45/-30
359/280	106,35/-40
369/280	106,32/-40
450/280	-/-40
450/289	-/-50
479/290	107,04/-40
484/290	106,14/-30
495/290	106,33/-40
505/290	105,50/-55
380/299	106,42/-40
390/300	106,32/-45
400/300	106,33/-40
409/299	106,35/-45
419/300	106,25/-35
430/300	106,16/-45
439/299	106,43/-50
449/300	106,58/-55
459/300	106,56/-50
470/299	106,51/-50
480/300	106,99/-60
490/300	107,08/-85
495/300	106,62/-50
n. 353/308	105,40/-45
360/309	105,94/-50
369/309	106,45/-50
380/309	106,37/-35
390/309	106,35/-30
399/310	106,36/-40
410/310	106,45/-35
419/310	106,41/-40
430/310	106,42/-45
440/310	106,54/-50
449/310	106,50/-90
459/309	106,37/-55
350/320	104,93/-55
360/320	105,58/-50
370/320	106,30/-50
379/320	106,38/-60
390/320	106,32/-50
400/319	106,32/-40
410/320	106,44/-45
419/320	106,37/-40
430/320	106,27/-50
449/319	106,42/-50
459/319	106,24/-60
449/327	105,42/-65
360/330	104,99/-50
370/330	105,74/-55
380/329	106,18/-55
389/329	106,29/-75
400/330	106,20/-50
410/330	106,25/-50
420/330	106,29/-50
430/330	106,04/-50

440/330	105,24/-70	
449/332	104,21/-40	
359/340	104,35/-40	
369/339	105,00/-50	
380/339	105,86/-95	
389/340	106,05/-75	
399/340	106,20/-20	(tulisija 4)
410/339	106,14/-65	
440/339	-35	
380/347	105,97/-90	
409/347	104,18/-70	
400/348	106,05/-50	
390/349	105,92/-70	
400/354	102,23/-35	

PIELAVESI MEIJERINKANGAS
FOSFAATTIANALYYSI 1990 näytteet

FOSFORIANALYYSIN TILASTOT KOHTEESTA: **PIELAVESI MEIJERINKANGAS**

Analyyssisarja: 2.91T - Mikroliitti Oy 1991

Näytemäärä : 29 Keskiarvo: 157 (suurempia: 12 , 41 %)
 Suurin arvo: 345 Hajonta : 77
 Pienin arvo: 46

Mediaani : 134
 Kriittinen arvo h: 7.05
 Pienin merkitsevä: 198 (9 kpl, 31 %) P mg/kg

Graafisen tarkastelun luokkaväli: 30 Luokkia: 12

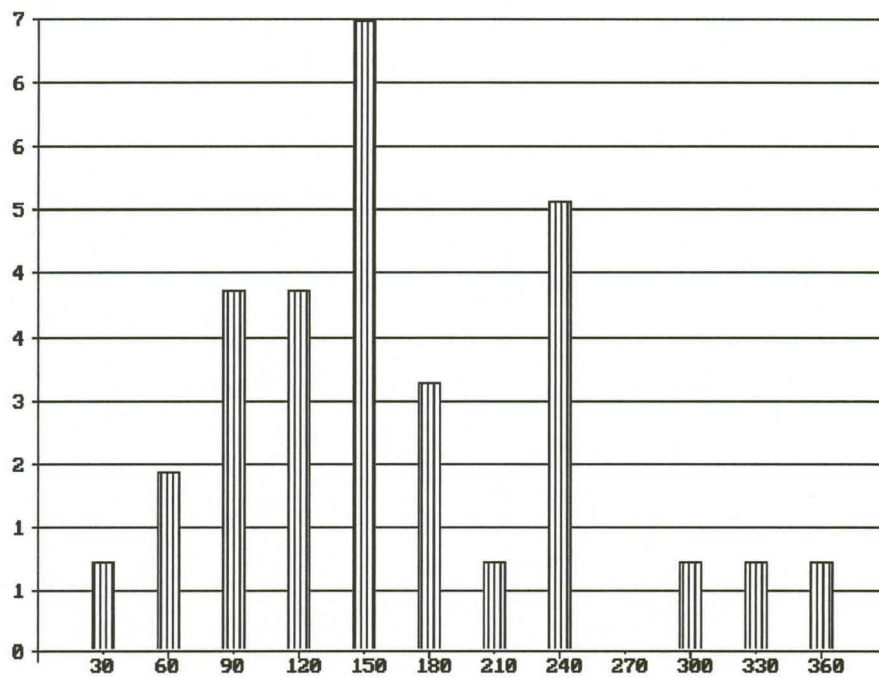
- Päätetty pienin erittäin merkitsevä arvo (1): 268 (3 kpl)
 Perustelu: 2 x mediaanin P-pitoisuus
- Päätetty pienin merkitsevä arvo (2): 198 (6 kpl)
 Perustelu: Mediaanin 99% luottamusvälin ylärajan P-arvo
- Päätetty pienin epäilyttävä arvo (3): 134 (7 kpl)
 Perustelu: Mediaanin arvo on selvästi kohonnut P-pitoisuus

Näytteistä siivilöitiin alle 1 mm fraktiosta 5 g, joka uutettiin 2 % sitruunahapossa vuorokauden (n. 6 h ravistimessa). Uutos kehitettiin rikkihappo-ammoniummolybdaatti liuoksessa, josta mitattiin kolorimetrillä liuoksen väriintensiteetti. Tulokset kalibroitiin vertailuliuosarjan mukaan. Tulokset on ilmoitettu mg fosforia kilossa maata.

Näytteiden fosforipitoisuuksien jakauma on kaunis. Jakaumasta erottuu selvät normaalista poikkeavat pitoisuusluokat! Tilastoanalyysi vahvistaa jakauman kerrtoman luokittelun (vaikkakin näytemäärä on liian pieni luotettavaan tilastoanalyysiin.)

ESPOO 16.4. 1991

Timo Jussila
 Mikroliitti Oy



Pielavesi Meijerinkangas, fosforianalyysi 1991,
Fosforipitoisuuksien jakauma. Luokkaväli 30.

PIELAVESI MEIJERINKANGAS
FOSFORIANALYYSI 1991

NÄYTTEET JÄRJESTETTYNÄ
FOSFORIPITOISUUDEN MUKAAN

X	Y	P	syvyys	
450	323	46		
505	260	48		30
460	290	71		
430	300	83		
495	275	85		30
430	320	86		
450	290	93		
1		99	30	25
490	300	113	45	40
480	290	115		30
495	281	123		30
495	265	124		
420	300	126		
460	300	134	45	40
490	290	139		3
505	275	147		30
495	260	150		3
480	300	157	35	30
495	290	162		40
500	290	172	35	30
470	290	198		2
470	300	213	35	30
450	317	217	35	30
400	320	227	30	24
450	300	234	35	30
495	300	240	35	30
460	310	297	35	30
440	320	307		1
450	320	345	30	24

P = P mg/kg

NÄYTTEET JÄRJESTETTYNÄ X:n
JA Y:n mukaan

X	Y	P	syvyys	
1		99	30	25
400	320	227	30	24
420	300	126		
430	300	83		
430	320	86		
440	320	307		1
450	290	93		
450	300	234	35	30
450	317	217	35	30
450	320	345	30	24
450	323	46		
460	290	71		
460	300	134	45	40
460	310	297	35	30
470	290	198		2
470	300	213	35	30
480	290	115		30
480	300	157	35	30
490	290	139		3
490	300	113	45	40
495	260	150		3
495	265	124		
495	275	85		30
495	281	123		30
495	290	162		40
495	300	240	35	30
500	290	172	35	30
505	260	48		30
505	275	147		30

1 = meuhilava ++

2 = — " —

3 = epäil-mäva

PIELAVESI MEIJERINKANGAS
FOSFAATTIANALYYSI 1991 näytteet

Prov nr	X	Y	P°	ppm P
1	485	240	21.875	95.375
2	475	240	22.4719	97.9775
3	495	240	7.29167	31.7917
4	505	240	3.37079	14.6966
5	499	240	0	0
6	505	250	0	0
7	505	260	8.98876	39.191
8	495	265	20.2247	88.1798
9	485	256	84.2697	367.416
10	475	260	46.0674	200.854
11	485	260	20.2247	88.1798
12	495	260	41.573	181.258
13	505	230	0	0
14	485	280	91.0112	396.809
15	485	290	100	436
16	495	230	19.1011	83.2809
17	465	240	5.61798	24.4944
18	455	240	1.1236	4.89888
19	485	270	65.1685	284.135
20	485	250	31.4607	137.169
21	485	230	0	0
22	485	220	20.2247	88.1798
23	495	220	0	0
24	505	220	4.49438	19.5955
25	495	210	1.1236	4.89888
26	495	200	23.5955	102.876
27	495	180	0	0
28	505	200	0	0
29	515	190	0	0
30	515	181	0	0
31	520	181	0	0
32	515	171	1.1236	4.89888
33	515	163	0	0
34	525	153	0	0
35	525	171	0	0
36	525	161	0	0
37	525	176	25.8427	112.674
38	526	180	0	0
39	525	186	0	0
40	530	180	0	0
41	515	153	0	0
42	495	275	66.2921	289.034
43	505	275	12.3596	53.8876
44	505	290	112.36	489.888
45	495	290	0	0
46	495	300	0	0
47	490	300	0	0
48	480	290	0	0
49	495	281	0	0
50	460	300	0	0
51	505	300	205.618	896.494
52	470	300	0	0
53	480	300	0	0

54	450 290		
55	450 280		
56	470 290		
57	460 290		
58	450 300		
59	450 309		
60	460 309		
61	459 319		
62	450 320		
63	449 327		
64	440 300		
65	440 310	116.854	509.483
66	430 300	59.5506	259.64
67	430 300	37.0787	161.663
68	439 325	104.494	455.596
69	439 321	225.843	984.674
70	410 300	55.0562	240.045
71	430 310	116.854	509.483
72	430 330	70.7865	308.629
73	430 320	196.629	857.303
74	420 310	44.9438	195.955
75	420 320	57.2917	249.792
76	420 330	184.375	803.875
77	439 315	102.083	445.083
78	410 346	51.0417	222.542
79	410 339	105.208	458.708
80	410 310	37.5	163.5
81	410 320	58.3333	254.333
82	440 330	150 654	656.851
83	410 330	89.5833	390.583
84	400 300	31.25	136.25
85	400 310	22.9167	99.9167
86	400 320	78.125	340.625
87	400 330	65.625	286.125
88	400 340	171.875	749.375
89	400 350	37.5	163.5
90	390 348	91.6667	399.667
91	390 340	159.375	694.875
92	390 330	109.375	476.875
93	390 320	41.6667	181.667
94	390 300	18.75	81.75
95	390 310	40.625	177.125
96	380 300	11.4583	49.9583
97	379 310	32.2917	140.792
98	380 320	76.0417	331.542
99	379 330	58.3333	254.333
100	379 340	248.958	1085.46
101	380 348	35.4167	154.417
102	370 339	70.8333	308.833
103	370 330	57.2917	249.792
104	370 320	7.29167	31.7917
105	370 310	19.7917	86.2917
106	360 310	6.25	27.25
107	360 320	16.6667	72.6667
108	360 330	22.9167	99.9167

109	370 280	11.4583	49.9583
110	440 290	30.2083	131.708
111	440 280	9.375	40.875
112	440 270	53.125	231.625
113	439 261	16.6667	72.6667
114	440 250	5.20833	22.7083
115	440 240	15.625	68.125
116	360 280	11.4583	49.9583
117	359 269	14.5833	63.5833
118	369 270	5.20833	22.7083
119	360 260	3.125	13.625
120	350 260	0	0
121	349 270	0	0
122	369 261	12.5	54.5
123	350 250	0	0
124	340 260	0	0
125	350 240	0	0
126	335 240	0	0
127	350 223	0	0
128	351 320	2.08333	9.08333
129	444 257	194.792	849.292
130	414 148	0	0
131	389 148	15.625	68.125
132	384 157	0	0
133	384 166	0	0
134	354 313	0	0
135	424 300	60.4167	263.417

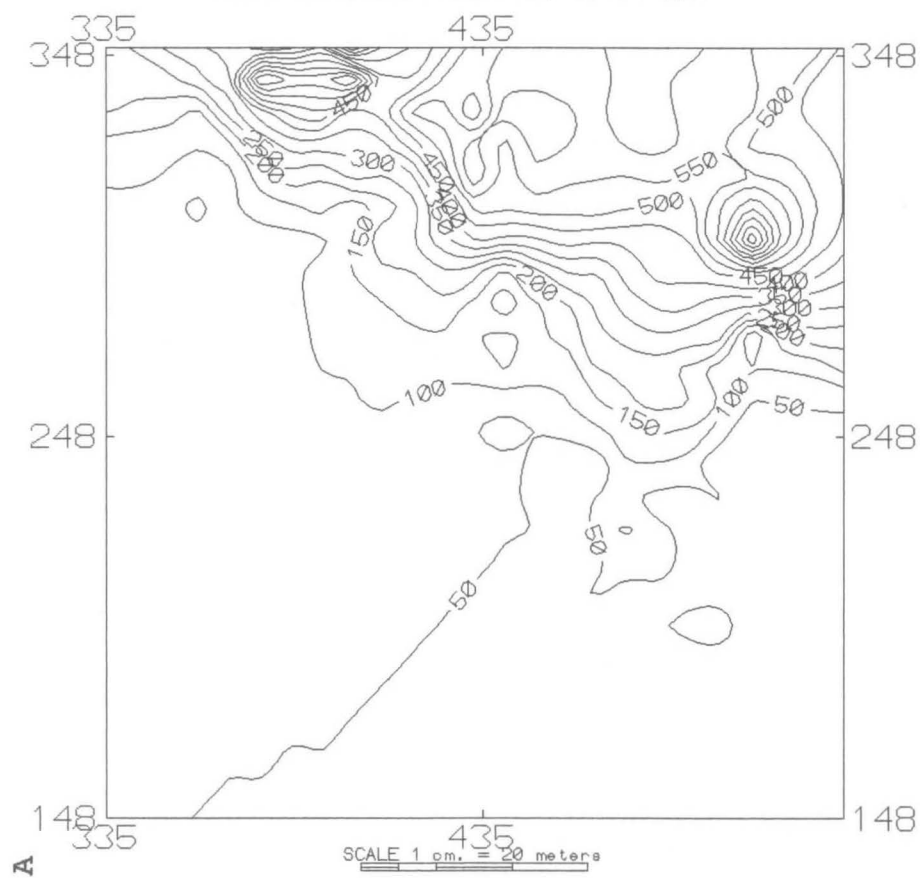
onko 404/148

onko 774/157

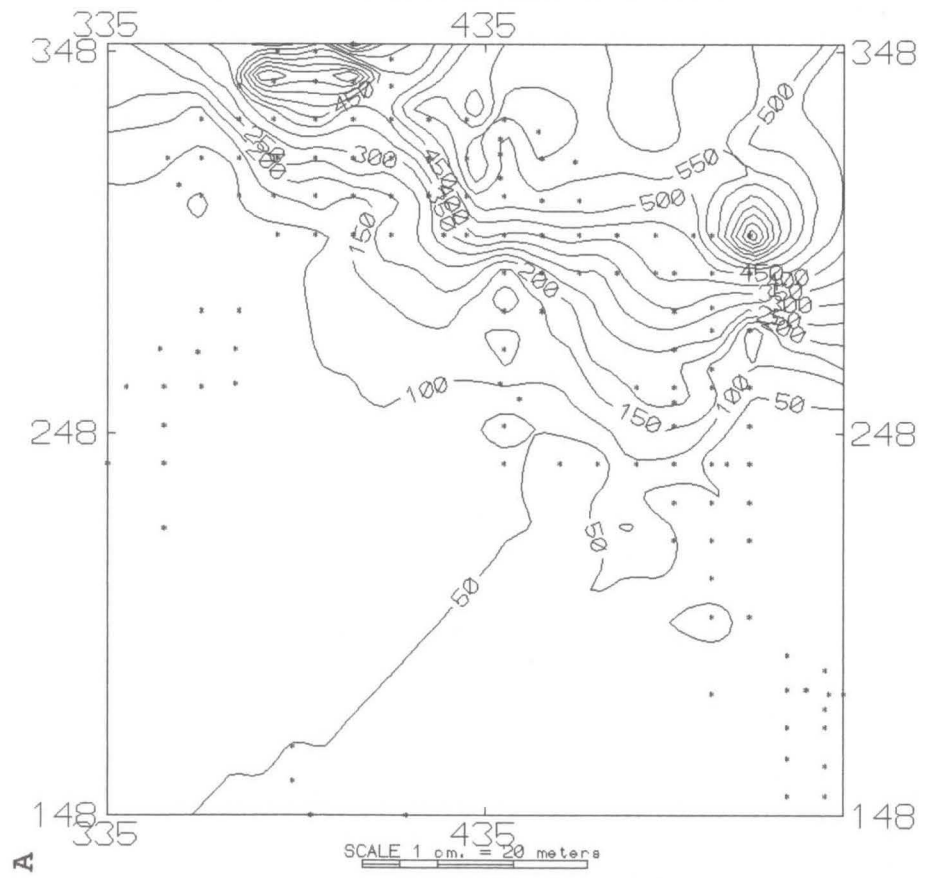
onko 774/166

710 ? onko 710

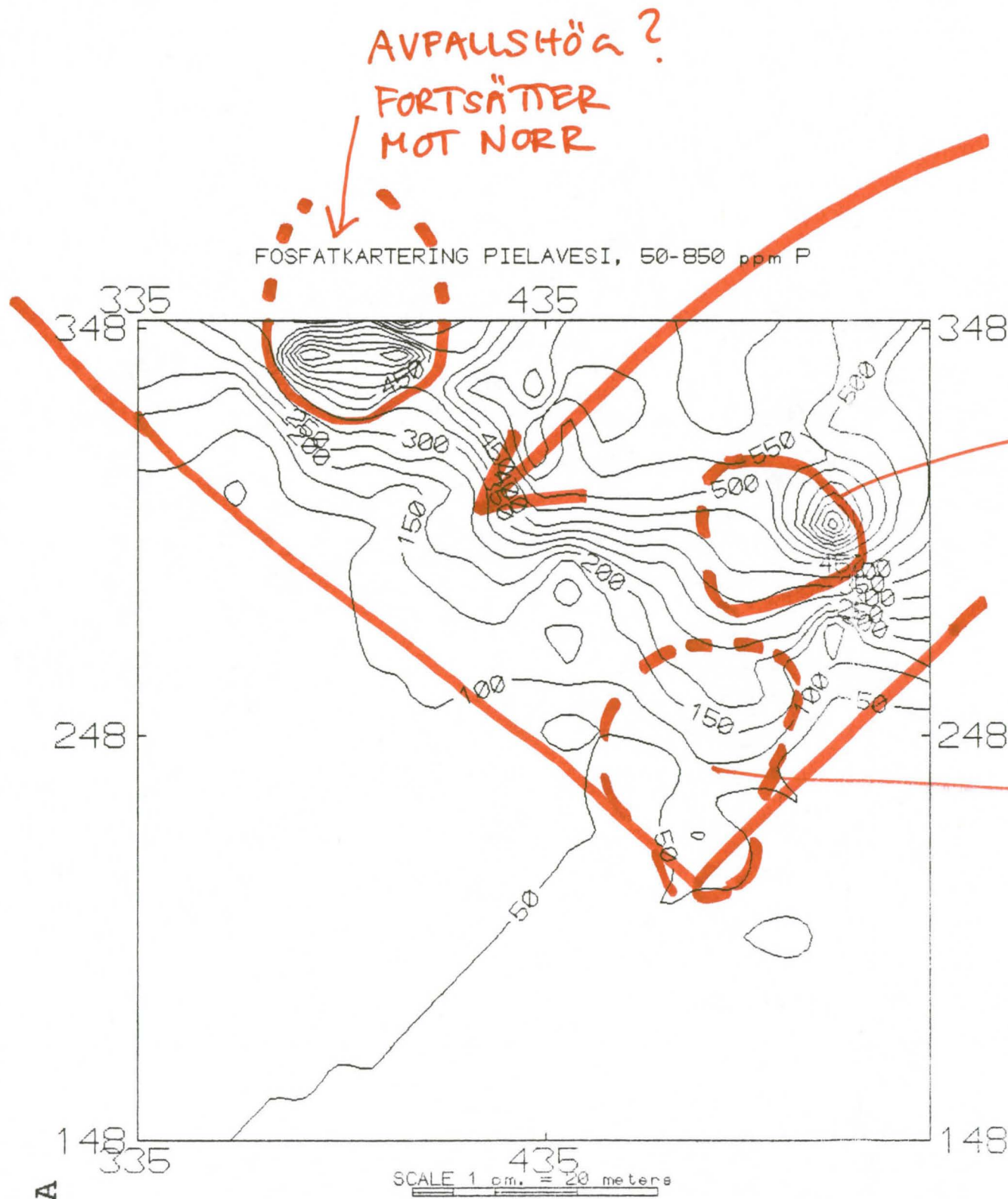
FOSFATKARTERING PIELAVESI, 50-850 ppm P



FOSFATKARTERING PIELAVESI, 50-850 ppm P



TEORETISK TOLKNING!



HUSOMRÅDE / BOPLATZOMRÅDE
MED ALLMÄNT HÖGA FOSFAT-
VÄRDEN

AVFAUSHÖG 2

AKTIVITETSOMRÅDE ?

ROAER BLIOMO

KAIRASEULONNAN NÄYTELUETTELO:

näyttenumero/koordinaatit/löydöt kpl

1.	424/300	kvartsi 1
2.	444/257	palanutta luuta
3.	369/261	palanut luu + kvartsi 1
4.	369/270	kvartsi 1
5.	360/320	asbestia 1
6.	370/330	palanutta luuta 2 kpl, kvartsi
7.	370/339	palanutta luuta 2
8.	380/348	palanutta luuta
9.	379/340	keraniikka 4, palanutta luuta, kvartsia 2, kiillettä
10.	380/320	keramiikkaa 1, palanutta luuta 1
11.	379/310	kvartsi 1
12.	390/330	palanutta luuta 2, kvartsia 2
13.	390/340	palanutta luuta, kvartsi 1
14.	390/348	keramiikkaa 2
15.	400/350	keramiikkaa 4, kvartsia 3
16.	400/340	siemeniä 2, palanutta luuta
17.	400/300	palanutta luuta, kiillettä
18.	410/330	kvartsi 1
19.	440/330	palanutta luuta
20.	410/339	keramiikkaa 1, kvartsi 1
21.	420/330	palanutta luuta
22.	420/320	kvartsi 1
23.	430/330	kvartsi 1, palanut luu 1
24.	439/321	palanutta luuta 55, punamulta kokkare, keramiikkaa 1, kvartsi 1
25.	439/325	kvartsi 1, palanutta luuta 5
26.	430/300	keramiikkaa 1
27.	440/310	keramiikkaa 3
28.	449/327	kvartsi-iskos
29.	449/327	palanutta luuta, kvartsi 1
30.	459/319	palanutta luuta 2, kvartsi 1
31.	460/309	palanutta luuta 9
32.	470/290	keramiikkaa 2
33.	505/300	palanutta luuta 7
34.	490/300	palanutta luuta 2
35.	495/300	palanutta luuta 5
36.	505/275	siemen 1, kvartsi 2, asbestin pala
37.	515/153	kvartsi 4, palanutta luuta 2
38.	525/186	kvartsi 1
39.	515/171	kvartsi 1
40.	515/181	kvartsi 1
41.	495/200	kvartsi 1
42.	505/220	kvartsi 3
43.	485/280	kvartsi 1
44.	495/260	asbestia 1, kvartsi 1
45.	485/260	kvartsi 1
46.	475/260	kvartsi 3
47.	485/290	kvartsi 1, kiille
48.	505/250	kvartsi 2
49.	505/240	kvartsi 1
50.	495/240	kvartsi 3

Päivi Kankkunen
Museovirasto
Esihistorian toimisto
PL 913
00101 Helsinki

AJOITUSTULOKSIA

Lab. no.	Näyte	$\delta^{13}\text{C}$	Ikä (BP)
Hel-3058	Pielavesi, Meijerinkangas	-24,3	4880 \pm 100

Tulos on ilmoitettu vuosina vuodesta 1950 AD lukien ja perustuu ^{14}C :n puoliintumisaikaan 5568 vuotta. Epätarkkuuteen ($\pm 1 \sigma$) sisältyvät näytteen mittauksista ja tarpeellisista vertailu-mittauksista aiheutuvat tilastolliset virheet. $\delta^{13}\text{C}$ arvo on annettu promilleina suhteessa PDB standardiin. Jos $\delta^{13}\text{C}$ arvo on ilmoitettu on annettu ikä korjattu isotooppifraktioitumiselle vastaamaan $\delta^{13}\text{C}$ arvoa -25 ‰.

Helsingissä 24.2.1992

Högne Jungner

psta
Eleni Sauninen

Museovirasto
Esihistorian toimisto

AJOITUSTULOKSIA

Lab. no.	Näyte	$\delta^{13}\text{C}$	Ikä (BP)
Hel-3175	Turku, Halinen, KM-26714	- 25.4	2620 \pm 110
Hel-3176	Masku, Mäksmäki, näyte 1	- 23.1	1100 \pm 100
Hel-3177	Masku, Mäksmäki, näyte 2	- 23.8	510 \pm 110
Hel-3180	Laukaa, Hartikka, 1991	- 25.1	modern
Hel-3182	Ranua, Kultisalmi, näyte 1	- 24.7	7320 \pm 140
Hel-3183	Ranua, Kultisalmi, näyte 6	- 25.5	1090 \pm 110
Hel-3184	Liekksa, Pokronlampi, näyte 2	- 25.9	4640 \pm 120
Hel-3186	Pielavesi, Meijerinkangas hiilikuoppa (410/300)	- 25.3	modern
Hel-3187	Pielavesi, Meijerinkangas tulisija 2 (439/320)	- 25.4	1910 \pm 110

Tulos on ilmoitettu vuosina vuodesta 1950 AD lukien ja perustuu ^{14}C :n puoliintumisaikaan 5568 vuotta. Epätarkkuuteen ($\pm 1 \sigma$) sisältyvät näytteen mittauksista ja tarpeellisista vertailu-mittauksista aiheutuvat tilastolliset virheet. $\delta^{13}\text{C}$ arvo on annettu promilleina suhteessa PDB standardiin. Jos $\delta^{13}\text{C}$ arvo on ilmoitettu on annettu ikä korjattu isotooppi-fraktioitumiselle vastaamaan $\delta^{13}\text{C}$ arvoa -25 ‰.

Helsingissä 12.11.1992


Högne Jungner