

Esihitt. pto 103/13 7. 1988 M

KALAJOKI Rautio 12 Kivimaa

Kivikautisen asuinpaikan

kaivaus 1987

P. Halinen

KALAJOKI Rautio 12 Kivimaa

Kunta: Kalajoki

Kylä: Rautio (aikaisemmin itsenäinen pitäjä)

Tilat: RN:o 2:80 Takala, om. Matti ja Bertta Koivusipilä, 85160 Rautio

RN:o 4:123 Suikala, om. Eino Hakola, 85160 Rautio

RN:o 4:140 -

Sijainti: Peruskartta 1:20 000 2431 01 Pahkamaa (1979)

x = 7017 95 - 7018 10

y = 2509-72-84

z = n. 61-65

Tutkimukset: A. Äyräpää, kaivaus 1932

A. Sarvas, tarkastus 1973

P. Purhonen, tarkastus 1974

H. Kotivuori - P. Halinen, kaivaus 1986

P. Halinen, kaivaus 1987

Löydöt: KM 9541:1-3, 9554:1-125, 19 362:1-2, 19 422:1-3, 23 381:1-591,
24 123:1222

Sisällysluettelo

Johdanto	1
Tutkimuskohteen sijainti ja topografia	2
Kaivaustekniikka	3
Tutkimusalueet	3
- alue I	3
- alue II	4
- alue III	4
- alue IV	4
- alue V	5
- koekuopat	5
Löydöt	6
- kvartsi	6
- liuske	7
- kvartsiitti/chert	8
- keramiikka	8
- palanut luu	9
Yhteenveto	10
Dialuettelo	12
Negatiiviluettelo	13
Kuvataulut	16-25
Karttaluettelo	26
Kartat	27-42

JOHDANTO

Työvoimaministeriö myönsi valtion työohjelmasta 120 000 mk Kalajoen Raution Kivimaan kivikautisen asuinpaikan arkeologisiin tutkimuksiin. Tutkimus suoritettiin 1.-30.9.1987. Tutkimuksen johtajana toimi HuK Petri Halinen, piirtäjänä oli HuK Jukka Moisanen ja tutkimusavustajana Hollannissa arkeologiaa opiskeleva Kirsti Hänninen. Kaivajina oli 9 paikkakuntalaista.

V. 1986 tehdyn tutkimuksen pohjalta päätettiin tutkimus kohdistaa kaivaus-alueelle II. Alueella oli havaittu kaksi terassia, joiden välinen korkeusero oli varsin pieni. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää terassien välinen ero ja luonnonolojen muutoksen vaikutus asuinpaikan luonteeseen. Siksi muuhun asuinpaikka-alueeseen ei kajottu.

TUTKIMUSKOHTTEEN SIJAINTI JA TOPOGRAFIA

Raution Kivimaa sijaitsee Raution Kirkonkylästä n. 500 m Kannukseen johtavan tien pohjoispuolella. Alue on kivikkoista mäntykangasta ja maasto laskee Vääräjoelle päin loivana terasseja muodostaen.

Raution kirkonkylän hallitseva elementti on Vääräjoki, joka laskee kaakosta koilliseen Kalajokeen ja edelleen Pohjanlahteen. Tyypillisellä kampakeraamisella ajalla Kivimaan asuinpaikka sijaitsi meren rannalla lahden suulla. Vääräjoki laski lahden pohjukkaan etelästä. Myöhäiskampakeramiikan aikana maa oli kohonnut niin, että lahden matalat rannat olivat kaislikoituneet ja muodostivat "rehevän" jokisuistoalueen. Alueen topografia muuttuu siis merenlahdesta jokisuistoksi ja myöhemmin jokilaaksoksi.

Muut topografiset ja maalajitiedot v:n 1986 kaivauskertomus.

KAIVAUSTEKNIikka

Tutkimusalue käsitti 5 erillistä aluetta, jotka sijaitsevat Kotivuori-Hallinen 1986 kaivausalueella II. Alueet on numeroitu I-V. Ylemmälle terassille sijoittuvat alueet I ja II käsittäen n. 96 m². Alemman terassin alueet III-V ja koekuopat 417/445 ja 417/453 kattoivat n. 68 m².

Kaivausalueen koordinaatit noudattivat vuoden 1986 kaivauksen koordinaatteja. Kartoissa olevat vaaitusluvut eivät täysin vastaa v:n 1986 lukuja. Kiintopisteen korkeus oli 65,98 m mpy ja sen vaaitusluku on 112. V:n 1986 KP:n vaaitusluku oli 120.

Kaivaus toteutettiin 2 x 2 m²:n ruuduissa ja 5 cm:n kerroksissa. Alueen II ruutujen peltomulta kaivettiin aluksi lapiolla pois ja koskematon maa kaivettiin normaalina tasokaivauksena. Ensimmäinen koskematon kerros oli 5.

Löytöluettelossa ja kartoissa 0. taso tarkoittaa turpeen poiston jälkeistä tasoa ja 1. taso 1. kerroksen jälkeistä tasoa jne. Jokaisesta tasosta otettiin vaaitusluvut, mutta vain joka toinen taso piirrettiin eli tasot 1, 3, 5, 7, ja 9, taso piirrettiin.

Koekuopat kaivettiin lapiolla kerroksittain. Aluksi seulottiin peltomultakerros ja sen jälkeen loput löytökerroksesta.

TUTKIMUSALUEET

Tutkimuksissa avattiin 5 aluetta, joista alueilla I ja III oli matalat painanteet. Alue II oli lähinnä kahden terassin välisellä reunalla, jossa oli kiviä runsaasti.

Alue I

Alueen koordinaatit ovat 395-406/428-437,5. Alueen koko on n. 56 m². Kaivausalue vaaittiin, koska siellä oli 6 x 5 x 0,5 m painanne. Painanteen keskeltä piirrettiin profiilileikkaus itä-länsi -suunnassa, x = 399,50.

Profiilin itäosassa huuhtoutumiskerros on huomattavan paksu. Se johtuu todennäköisesti sadeveden valumisesta painanteeseen. Mitään esim. asuinpainanteeseen viittaavaa ei havaittu. Painanteen keskusta oli lähes löydötön eikä siinä ollut muutenkaan tavallisuudesta poikkeavaa. Alueen löydöt olivat painanteen ulkopuolella korkeammilla paikoilla. Löydöt olivat runsaasti keramiikkaa, kvartssia, palanutta luuta ja kolme liuske-esinettä: T-riipus, liuskerenkaan fragmentti ja taltta.

Alue II

Alueen koordinaatit ovat 400-420/440-442. Alueen koko on 40 m^2 . Kaivausalue sijaitsee vuoden 1986 kaivausalueen II etelä-pohjois -suuntaisen koeojan vierellä. Jo silloin runsaimmat löydöt tulivat alueen pohjoisosasta, jossa oli nokinen likamaa-alue jatkuen aina 11. kerrokseen asti. Likamaa-alue ulottui idässä melkein $y = 442$ asti. Selvyttä likamaan synnylle ei saatu. Alueen löydöt olivat keramiikkaa, kvartssia, kvartsiitti/chertti-iskos, liuske-esineitä, reikäkiven katkelma ja palanutta luuta. Liuske-esineet olivat siimanpaino, joka löytyi 5. kerroksesta ruudusta 518/440 (kuten myös reikäkivi) ja liuskekirveen katkelma löytyi seulottaessa peltomultakerrosta.

Alue III

Alueen koordinaatit ovat 406-414/450-456. Alueen koko on n. 31 m^2 . Alue valittiin pitkänomaisen painanteen vuoksi, mutta mitään asuinpainanteeseen viittaavaa ei havaittu. Alueen löydöt olivat keramiikkaa, kvartssia, chertti-iskoksia, liuske-esine ja palanutta luuta. Liusketuuran teelmä löytyi 2. kerroksesta painanteen pohjoisreunalta. Keramiikka on tyypilliseltä kampakeramiikan vaiheelta.

Alue IV

Alueen koordinaatit ovat 400-405/452-456. Alueen koko on 20 m^2 . Alueen korkeusero ylemmästä terassista on vain 0,5 m. Löydöt ovat keramiikkaa, kvartssia, liuske-esine ja palanutta luuta. Liuske-esine on pieni kourutaltta, joka saattaa olla tyyli III:n kanssa samanaikainen. Keramiikan joukossa oli myös kampaleimakoristeisia paloja.

Alue V

Alueen koordinaatit ovat 400-405/444-448 ja koko on 20 m^2 . Löydöt ovat keramiikkaa, kvartssia, reikäkiviä 2 kpl ja palanutta luuta. Alue sijaitsee aivan terassin rajan alapuolella. Terassin raja on tässä epäselvä.

Koekuopat

Koekuoppia tehtiin kaksi alaterassille vanhan pellon keskelle. Molemmat olivat 2 m^2 itä-länsi suuntaisia. Niiden koordinaatit (kuoppien lounaisnurkka) ovat 446/415 ja 453/415.

Koekuopat kaivettiin niin, että peltomulta seulottiin ensin ja sen jälkeen kulttuurikerros. Peltomullan paksuus oli keskimäärin 15 cm (446/415:14-17 ja 453/415:3-8) ja kulttuurikerrosta oli jäljellä 3-10 cm (446/415:3-9 ja 453/415:3-9). Alaterassilla se oli normaalisti 25-35 cm. Jäljellä oleva koskematon kerros oli 15-35 % (446/415) ja 15-40 % (453/415). Löytöinä saatiin pääasiassa kvartssia. Joukossa oli myös kaksi palaa keramiikkaa ruudussa 446/415 ja palanutta luuta ruudussa 453/415.

Koska suurin osa löytökerroksesta oli tuhoutunut, ei pellon alueella tehty tarkempia tutkimuksia.

Kun tutkimusalue jäljempänä jaetaan ylä- ja alaterasseihin, on jako lähinnä hypoteettinen. Raja ei ole täysin selvä, vaan esim. alueen II pohjoisosat saattavat kuulua alaterassiin, vaikka ne vertailussa kuuluvat yläterassiin. Vuoden 1986 kaivausalueista vain alueen II läntiset alueet ovat sijoitettu yläterassiin ja itäiset alaterassiin kuuluviksi. Raja kulkee $y=442$ kohdalla.

LÖYDÖT

Löytömateriaali oli pääpiirteissään samanlaista kuin aikaisemminkin tutkimuskerroilla. Kvartsi muodosti nytkin suurimman löytöryhmän. Asbestikeramiikkaa ei tällä kerralla löytynyt kuten ei myöskään meripihkaa.

Kvartsi

Kvartsia on yhteensä 20,442 kg ja 405 kpl. Esineitä niistä on 159 kpl ja 1111 g. Mukaan on laskettu iskokset, ytimet ja esineet. Ytimiksi on laskettu kaikki kvartsipalaset, joissa on havaittu iskun jälkiä - myös sellaiset, jotka on lohkottu isommasta ytimestä ja sen jälkeen käytetty ytimenä.

Kvartsia löytyi heti pintakerroksesta lähtien. Suurin osa niistä löytyi 1-6 kerroksista ja eniten iskoksia tuli 1. kerroksesta - eniten ytimiä löytyi 3. kerroksesta. Tavallisimmin löydöt loppuivat 7. kerroksessa, mutta alueen II pohjoisosassa niitä oli vielä 11. kerroksesta asti.

Kvartsiesineitä oli kaikkiaan 161 kpl ja 1111 g. Kaapimia oli 81 kpl, uurtimia 14, poria 14, veitsiä 1 ja retusoituja iskoksia 51.

Vuosien 1986 ja 1987 yhteenlaskettu kvartsiesineiden määrä on 336. Ne jakautuvat ylä- ja alaterasseille seuraavasti:

terassi kaavin uurrin pora veitsi ret.iskos nuol. k. yht. kpl

ylä	58,3	8,3	8,9	3,6	20,8	0,6	168
ala	53,8	4,1	9,0	0,7	32,4	0,7	145

Ylä- ja alaterassien välisessä esineiden tilastollisessa analyysissä havaittiin seuraavaa: (mukana ovat sekä vuoden 1986 että 1987 kvartsiesineet)

- merkitseviä eroja seuraavissa suhteissa:

päätekaapimet: pituus/leveys/, pituus/paksuus, pituus/paino, leveys/paino ja paksuus/paino

sivukaapimet: pituus/paino ja paksuus/paino

uurtimet: pituus/leveys

- porat: pituus/leveys
- yhtäläisyyksiä seuraavissa suhteissa:
 - päätekaapimet: leveys/paksuus
 - sivukaapimet: pituus/leveys, pituus/paksuus ja leveys/paino
 - alaterassin kaapimet ovat hieman isompia kuin yläterassin. Ne ovat suurempia joka suhteessa: paino, pituus, leveys, paksuus ja teräkulma.
 - erot ovat päätekaavinten joukossa suurempia kuin sivukaavinten.
 - porat ovat alaterassilla pienempiä
 - retusoitujen iskosten prosentuaalinen osuus on alaterassilla suurempi kuin yläterassilla.
 - iskokset, ytimet, pièce écaillées ovat alaterassilla suurempia.

Liuske

Liuske-esineitä löytyi kaikkiaan 7 kpl, joista kolme oli katkelmallista ja yksi teelmä. Kokonaisia ovat taltta (:122), kourutaltta (:997) ja siimanpaino (:573). Katkelmallisia ovat ns. T-riipus (:5), liuskerenkaan fragmentti (:32) ja kirveen teräkatkelma (:491). Ainoa teelmä on vartin kookas tuura (:715). Eräänlaiseksi teelmäksi tai aihiksi voitaneet lukea myös pitkänmallinen liuskeen kappale (:721), jota voisi ajatella taltan tai kirveen aihiksi.

Siimanpainoja ei voi ajoittaa kovinkaan tarkasti, koska niitä on käytetty koko keski- ja myöhäisneoliittisen ajan. Sen sijaan pienet liusketaltat (alle 5 cm) voidaan Meinanderin mukaan ajoittaa kempakeramiikan myöhäisiin vaiheisiin (Meinander, C.F.: Etelä-Pohjanmaan historia I, Helsinki 1950; s. 23). Siten ainakin pieni, 3,4 cm, kourutaltta (:997) voitaneen ajoittaa kampakeraamisen ajan loppuun eli mahdollisesti tyyli III aikaan. Toinen pieni liusketaltta (:1222), 4,4 cm, kuuluu periaatteessa samaan kategoriaan, mutta sen löytökonteksti on erilainen. Se löytyi nimittäin yläterassilta, jossa suurin osa esineistä on ajoitettavissa tyypillisen kampakeraamisen aikaan. Yläterassilta löydetty liuskerenkaan katkelma ja T-riipuksen katkelma ovat tyypillisen kampakeraamisen ajalta. Kirveen kärkikatkelman (:491) ajoitus on epävarma.

Oman ryhmänsä muodostavat reikäkivet, jotka on tehty kiilleliuksesta.

Niitä on kaikkiaan 3 kpl (:574, :1122, :1123), joista 1 löytyi alueelta II ja 2 alueelta V. Kaikki ovat katkenneet reiän kohdalta niin, että vain toinen puoli kiveä on jäljellä. Niistä kaksi on lähinnä soikean mallisia ja yksi lähestulkoon neliö (:1123). Vain yhdessä (:574) on hiontaa.

Alueelta IV löytyi 16,6 x 10,1 x 3,9 c, suuruinen kivilajikaavin/vuolin. Sen yhdellä sivulla on iskemällä tehty kaareva lovi, jossa on kulumisen merkkejä. Sen tarkkaa funktiota ei tiedetä. Kyseessä ei ole liuske-esine.

Esineiden lisäksi asuinpaikalta löytyi hiotun liuske-esineen fragmentteja, joiden muotoa ei voida mitenkään päätellä. Niitä on kaikkiaan 7 kpl. Liuskeiskoksia on 20 kpl. Ne jakautuvat tasaisesti alueille II-IV.

Kvartsiitti/chert

Kaivausalueelta löytyi 5 kpl kvartsiitti/chertti-iskoksia. Alueelta I löytyi 1 kpl, alueelta II 1 kpl ja alueelta III 3 kpl. Tästä materiaalista tehtyjä esineitä ei löytynyt.

Keramiikka

Suurin osa keramiikasta löytyi alueelta I. Siellä se sijoittui alueen korkeimmille paikoille kuten muukin materiaali. Keramiikkaa alkoi löytyä ensimmäisestä kerroksesta lähtien jatkuen 7. kerrokseen asti.

Alueen II pohjoisosasta keramiikkaa löytyi joka kerroksesta aina 11. kerrokseen asti. Muualta keramiikkaa tuli vähän. Ne sijoittuivat pääasiassa 2-5 kerrokseen.

Keramiikkaa löytyi yhteensä n. 1 kg, josta suurin osa on rapautunut pieniksi muruiksi. Palasista 70:ssä havaittiin koristelua. Palasista 70 oli koristeltuja.

Koristeaiheet ovat tyypilliseen kampakeramiikkaan liittyviä:

kampaleimoja (:81, :173, :177, :182, :201, :211, :270, :277, :282, :283, :349, :1142), kuoppia (:39, :46, :54, :65, :182, :193, :276, :348, :492, :685, :692, :836, :949, :1085, :1112), soikeita painanteita

(:1, :7, :13, :34, :45, :465, :520, :609), viivapainanteita (:182, :184, :202, :203, :284, :595, :1111). Joissakin paloissa koristelua oli molemmin puolin (:270).

Vaikka pääosa keramiikasta löytyi alueilta I ja II eli ylemmältä terassilta, löytyi myös alemmalta terassilta kampaleimoilla koristeltuja paloja.

Keramiikan sekoiteaineena on käytetty hiekkaa, kvartsimurskaa, simpukan-kuoria ja muuta orgaanista ainetta.

Eräissä paloissa oli karstaa (:183, :283, :285). Eräästä karstakimpaleesta (:283) HuK Pirjo Jussila löysi heinänsiemenen hiiltyneet jäännökset, mikä viittaa heinänsiemenen ravintokäyttöön.

Palanut luu

Palanutta luuta löytyi kaikkiaan n. 250 g. Kerroksittaisessa vertailussa luu keskittyi 4-8 kerrokseen eli syvemmälle kuin muu löytömateriali. Siihen on vaikuttanut todennäköisesti luun tuhoutuminen pintakerroksissa eli luu säilyy paremmin syvemmällä.

Luuta ei analysoitu kuten v. 1986 joten ei voida varmuudella sanoa, onko sekin pääasiassa hyljettä. Koska tämän vuoden kaivausten luut löytyivät pääasiassa lähes samoilta paikoilta - alueen II pohjoisosista - kuin edellisvuonna, on todennäköistä, että ne ovat hyljettä. Alemman terassin luista ei voi tehdä samoja johtopäätöksiä, koska v. 1986 tunnistetuista luista vain yksi oli alemmalta terassilta.

YHTEENVETO

Tutkittu alue oli n. 164,5 m². Kaivausalue jaettiin viiteen erilliseen alueeseen, joiden koko vaihteli 20-56 m². Pääasiassa tutkittiin kahden terassin välistä eroa. Yläterassilla olivat alueet I ja II, -alaterassilla olivat alueet III-V. Aivan selvä kronologinen ero kahteen täysin eriaikaiseen terassiin ei ole. Terasseja on käytetty todennäköisesti myös saman aikaisesti, vaikkakin aikojen painopiste oli alemmalla terassilla.

Jo aikaisemmin on todettu (v:n 1986 kaivauskertomus) Kivimaan asuinpaikan kuuluvan kronologisesti tyypillisen kampakeramiikan loppuvaiheeseen ja myöhäiskampakeramiikan alkuvaiheeseen. V:n 1987 tutkimusten tarkoituksena oli selvittää, onko asutus ollut jatkuvaa vai onko havaittavissa tradition katkeamista.

Monet seikat (kvartsiesineiden koon suureneminen, keramiikan huomattava väheneminen, retusoitujen iskosten suhteellisen osuuden kasvu) viittaavat toiminnallisen tradition heikkenemiseen. Asuinpaikan käyttöintensiteetti laskee ja oleskelu asuinpaikalla muuttuu tilapäisemmäksi. Inhimillinen traditio ei välttämättä ole katkennut, koska myös myöhemmin on käytetty osittain samoja raaka-ainelähteitä.

Onko elinkeinoissa tapahtunut muutoksia? Ylemmältä terassilta löytyi monia hyljestykseen ja kalastukseen viittaavia esineitä ja luuta. Alaterassilta niitä ei löytynyt lainkaan. Koska luuaineistoa ei ollut alaterassin osalta lähes lainkaan, ei siitä voida sanoa mitään. Luonnonolojen muutokset ovat saattaneet muuttaa myös elinkeinoja tai hyljestyäjät ovat saattaneet muuttaa lähemmäs merta. Kivimaan käyttäjät ovat mahdollisesti siirtyneet hyljestyksestä ja kalastuksesta jokisuiston mahdollisuuksien hyödyntämiseen. Se ei ole vaatinut yhtä pysyvälunonteista tukikohtaa. Mitään niihin elinkeinoihin viittaavaa ei kuitenkaan löytynyt alaterassilta.

Asuinpaikan koilliset osat ovat vielä tutkimatta. Peltoaluetta ei kannata

tutkia, koska pintakerros on pellon tuhoama ja jäljelle jäävä koskematon kulttuurikerros on varsin ohut.

Helsingissä 28.4.1988

Tutkija



Petri Halinen

Dialuettelo

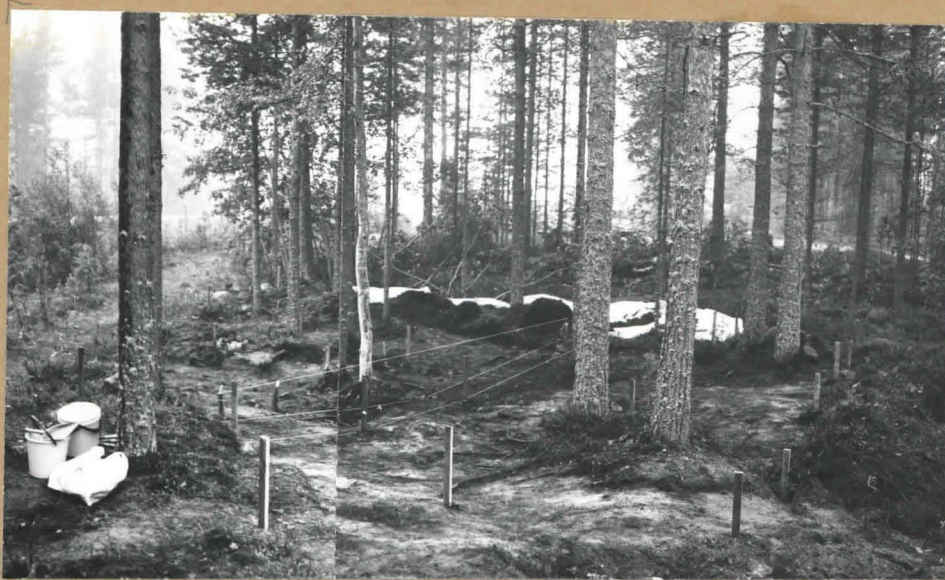
- 15236 Alue I, taso 0, NE:sta
 15237 Alue I, taso 2, ruudut 400-2/428-36, W:sta
 15238 Alue I, taso 5, ruudut 400-2/428-36, E:sta
 15239 Alue I, taso 3, ruudut 394-8/430-4, S:sta
 15240 Alue I, taso 3, ruudut 394-8/428-30, S:sta
 15241 Alue I, taso 5, ruudut 394-8/430-4, S:sta
 15242 Alue I, taso 5, ruudut 394-8/426-30, S:sta
 15243 Alue I, profiili $x=399,50$, S:sta
 15244 Alue II, taso 0, ruudut 400-8/440, NE:sta
 15245 Alue II, taso 3, ruudut 400-8/440, S:sta
 15246 Alue II, taso 5, ruudut 400-8/440, S:sta
 15247 Alue II, taso 5, ruudut 400-8/440, N:sta
 15248 Alue II, taso peltomullan poiston jälkeen (5), ruudut 410-8/440, S:sta
 15249 Alue II, taso 7, ruudut 410-8/440, S:sta
 15250 Alue II, taso 9, ruudut 412-8/440, S:sta
 15251 Alue II, taso 9, ruudut 412-8/440, N:sta
 15252 Alue III, taso 1, ruudut 406-107450, S:sta
 15253 Alue III, taso 5, ruudut 404-8/450, S:sta
 15254 Alue III, profiili $y=450$, E:sta
 15255 alue III, taso 1, ruudut 408-12/452-4, N:sta
 15256 Alue III, taso 3, ruudut 408-12/452-4, N:sta
 15257 Alue III, taso 5, ruudut 408-12/452-4, N:sta
 15258 Alue III, taso 7, ruudut 408-12/452-4, N:sta
 15259 Alue IV, taso 1, ruudut 400-4/452-4, SW:sta
 15260 Alue IV, taso 3, ruudut 400-4/452-4, SW:sta
 15261 Alue IV, taso 5, ruudut 400-4/452-4, SW:sta
 15262 Alue V, taso 0, ruudutssa 404/446 oleva ojanne, E:Sta
 15263 Alue V, taso 1, ruudut 400-4/444-6, S:sta
 15264 Alue V, taso 3, ruudut 400-4/444-6, N:sta
 15265 Alue V, taso 5, ruudut 400-4/444-6, N:sta
 15266 Kaivausalueen viimeistä nurkkaa peitetään

Negatiiviluettelo

71550 Yleiskuva kaivausalueelta, SE:sta
 71551 Liittyy N:oon 71550
 71552 Yleiskuva NE:sta
 71553 Alue I, ruudussa 400/428 olleet kivet pinnassa, S:sta
 71554 Alue II, ruutu 406/440, 0. taso, NE:sta
 71555 Alue I, taso 0, NE:sta
 71556 Alue I, taso 0, NE:sta
 71557 Alue II, taso 1, S:sta
 71558 Alue II, taso 1, N:sta
 71559 Alue I, taso 1, ruudut 400/430-4, E:sta
 71560 Alue I, taso 1, ruudut 402/430, E:sta
 71561 Alue III, koekuoppa 417/453, E:sta
 71562 Alue iIII, koekuoppa 417/446, E:sta
 71563 Alue I, taso 1, ruudut 396-8/432-4, S:sta
 71564 Alue I, taso 1, ruudut 394-8/428, N:sta
 71565 Alue II, taso2, ruudut 400-8/440, S:sta
 71266 Alue II, taso2, ruudut 400-8/440, N:sta
 71567 Alue I, taso 2, ruudut 394-6/428, keramiikkaa ja punamultaa, N:sta
 71568 vrt No 71567
 71569 Alue I, taso 2, ruudut 400/428-36, W:sta
 71570 Alue I, taso 2, ruudut 402/430-2, S:sta
 71571 Alue III, taso1, ruudut 410/450, W:sta
 71572 Alue III, taso 1, ruudut 408/450, W:Sta
 71573 Alue III, taso 1, ruudut 406/450, W:sta
 71574 Alue I, taso2, ruudut 394-8/428, N:sta
 71576 Alue II, taso3, ruudut 400-8/440, S:sta
 71577 Alue II, taso3, ruudut 400-8/440, S:sta
 71578 Alue II, taso3, ruudut 400-8/440, N:sta
 71579 Alue II, taso3, ruudut 400-8/440, N:sta
 71580 Alue I, taso3, ruudut 400/428-36, E:sta
 71581 Alue I, taso 3, ruudut 402/434, E:sta
 71582 Alue I, taso3, ruudut 400/428-36, E:sta
 71583 Alue I, taso3, ruudut 400/436, NE:sta
 71584 Alue I, taso3, ruudut 400/436, NE:sta
 71585 Alue I, taso 3, ruudut 402/434-6, E:sta
 71586 Alue I, taso 3, ruudut 402/434-6, E:sta
 71587 Alue I, taso 3, ruudut 400/428-36, W:sta
 71588 Alue I, taso 3. ruudut 402/430-2, W:sta
 71589 Alue I, taso 3, ruudut 404/428, SW:sta
 71590 Alue I, taso3, ruudut 400/428-36, W:sta
 71591 Alue I, taso3, ruudut 402/430-2, W:sta
 71592 Alue I, taso 3, ruudut 404/428, SW:sta
 71593 Alue III, taso 2, ruudut 410/450, W:sta
 71594 Alue III, taso 2, ruudut 408/450, W:sta
 71595 Alue III, taso 2, ruudut 408/450, W:sta
 71596 Alue III, taso 2, ruudut 406/450, W:sta
 71597 Alue I, taso 3, ruudut 396-8/430-2, S:sta
 71598 Alue I, taso 3, ruudut 396-8/434, S:sta
 71599 Alue I, taso 3, ruudut 394-8/328, N:sta
 71600 Alue I, taso 3, ruudut 394-8/328, N:sta
 71601 Alue II, taso 4, ruudut 400-8/440, S:sta
 71602 Alue II, taso 4, ruudut 400-8/440, N:sta
 71603 Alue I, taso 4, ruudut 402/434-6, E:sta
 71604 Alue I, taso 4, ruudut 400/434, NE:sta
 71605 Alue I, taso 4, ruudut 400/428-36, W:sta
 71606 Alue I, taso 4, ruudut 402/430-2, W:sta
 71607 Alue III, taso 3, ruudut 410/450, SW:sta
 t1608 Alue III, taso 3, ruudut 406-8/450, W:Sta

71609 Alue I, taso 4, ruudut 394-8/432-4, S:sta
71610 Alue I, taso 4, ruudut 394-8/430-2, S:sta
71611 Alue I, taso 4, ruudut 394-8/428, N:sta
71612 Alue II, taso 5, ruudut 400-8/440, S:sta
71613 Alue II, taso 5, ruudut 400-8/440, N:sta
71614 Alue I, taso 5, ruudut 400/430-4, E:sta
71615 Alue I, taso 5, ruudut 402/434-6, E:sta
71616 Alue I, taso 5, ruudut 400-2/430-2, S:sta
71617 Alue III, taso 4, ruudut 406-10/450, SW:Sta
71618 Alue III, taso 4, ruudut 406-10/450, SW:Sta
71619 Alue I, taso 5, ruudut 394-8/430-2, S:sta
71620 Alue I, taso 5, ruudut 394-8/432-4, S:sta
71621 Alue I, taso 5, ruudut 394-8/428-30, S:Sta
71622 Alue II, taso 6, ruudut 400-8/440, S:sta
71623 Alue I, taso 6, ruudut 400-2/434-6, S:sta
71624 alue II, taso 6, ruudut 400-8/440, N:sta
71625 Alue III, taso 5, ruudut 406-10/450, SW:sta
71626 Alue I, taso 6, ruudut 400-2/430-2, S:sta
71627 Alue III, taso 1, ruudut 408-12/454, N:sta
71628 Alue III, taso 1, ruudut 408-12/452, N:sta
71629 Alue III, taso 1, ruudut 408-12/452, N:sta
71630 Alue IV, taso 1, ruudut 400-4/454, SW:sta
71631 Alue IV, taso 1, ruudut 400-4/452, SW:sta
71632 Alue IV, taso 1, ruudut 400-4/452, SW:sta
71633 Alue IV, taso 1, ruudut 400/4/454, SW:Sta
71634 Alue III, taso 6, ruudut 406-10/450, S:sta
71635 Alue III, taso 6, ruudut 406-10/450, S:sta
71636 Alue III, profiili x=411-2, y=450, E:sta
71637 Alue III, profiili x=409-11, y=450, E:sta
71638 Alue III, profiili x=408-10, y=450, E:sta
71639 Alue III, profiili x=407-9 y=450, E:sta
71640 Alue III, profiili x=406-7, y=450, E:Sta
71641 Alue III, taso 2, ruudut 408-12/452, N:sta
71642 Alue III, taso 2, ruudut 408-12/454, N:sta
71643 Alue I, profiili x=399,50, y=428-9, S:sta
71644 Alue I, profiili x=399,50, y=429-31, S:sta
71645 Alue I, profiili x=399,50, y=430-2, S:sta
71646 Alue I, profiili x=399,50, y=431-3, S:sta
41647 Alue I, profiili x=399,50, y=432-4, S:sta
71648 Alue I, profiili x=399,50, y=434-6, S:sta
71649 Alue IV, W:sta
71650 Alue III, SW:sta
71651 Alue IV, taso 2, ruudut 400-4/452, SW:sta
71652 Alue IV, taso 2, ruudut 400-4/454, SW:Sta
71653 Alue IV, taso 2, ruudut 400-4/454, SW:sta
71654 Alue IV, taso 2, ruudut 400-4/452, SW:sta
71655 Alue IV, taso 2, ruudut 400-4/454, SW:sta
71656 Alue III, taso 3, ruudut 408-12/452, N:sta
71657 Alue III, taso 3, ruudut 408-12/454, N:sta
71658 Alue III, taso 3, ruudut 408-12/452, N:sta
71659 Alue III, taso 3, ruudut 408-12/454, N:sta
71660 Alue IV, taso 3, ruudut 400-4/452, SW:sta
71661 Alue IV, taso 3, ruudut 400-4/454, SW:sta
71662 Alue II, taso 5 (peltomullan poiston jälkeen), ruudut 410-8/440,
S:sta
71663 Alue III, taso 4, ruudut 408-12/452, N:sta
71664 Alue III, taso 4, ruudut 408-12/454, N:sta
71665 Alue III, taso 4, ruudut 408-12/452, N:sta
71666 Alue III, taso 4, ruudut 408-12/454, N:sta
71667 Alue III, taso 5, ruudut 408-12/452, N:sta
71668 Alue III, taso 5, ruudut 408-12/454, N:sta

71669 Alue IV, taso 4, nokiläikkä 401,00-80/451,20-452,00, W:Sta
71670 Alue IV, taso 4, ruudut 400-4/454, SW:sta
71671 Alue IV, taso 4, ruudut 400-4/452, SW:sta
71672 Alue II, taso 7, ruudut 404-8/440, S:sta
71673 Alue V, taso 0, ruudut 400-4/444, S:sta
71674 Alue V, taso 0, ruudut 400-4/446, S:sta
71675 Alue V, taso 0, ojanne ruudussa 404/446, E:sta
71676 Alue V, taso 1, ruudut 400-4/446, S:sta
71677 Alue V, taso 1, ruudut 400-4/444, S:sta
71678 Alue IV, taso 5, ruudut 400-4/454, S:sta
71679 Alue IV, taso 5, ruudut 400-4/452, S:sta
71680 Alue III, taso 6, ruudut 408-12/452, N:sta
71681 Alue III, taso 6, ruudut 408-12/454, N:sta
71682 Alue V, taso 2, ruudut 400-4/446, N:sta
71683 Alue V, taso 2, ruudut 400-4/444, N:sta
71684 Alue V, taso 2, ruudut 400-4/444, N:sta
71685 Alue II, taso 6, ruudut 410-8/440, S:sta
71686 Alue II, taso 6, ruudut 410-8/440, N:sta
71687 Alue V, taso 3, ruudut 400-4/446, N:sta
71688 Alue V, taso 3, ruudut 400-4/444, N:sta
71689 Alue IV, taso 6, ruudut 400-4/452, SW:sta
71690 Alue IV, taso 6, ruudut 400-4/454, SW:sta
71691 Alue IV, taso 6, ruudut 400-4/452, SW:sta
71692 Alue V, taso 4, ruudut 400-4/444, S:Sta
71693 Alue V, taso 4, ruudut 400-4/446, S:sta
71694 Alue II, taso 7, ruudut 410-8/440, S:sta
71695 Alue II, taso 7, ruudut 419-8/440, N:sta
71696 Alue V, taso 5, ruudut 400-4/444, S:sta
71697 Alue V, taso 5, ruudut 400-4/446, S:sta
71698 Kaivajat kaivavat
71699 Alue III, taso 7, ruudut 408-12/454, N:sta
71700 Alue III, taso 7, ruudut 408-12/452, N:sta
71701 Alue II, taso 8, ruudut 410-8/440, S:sta
71702 Alue II, taso 8, ruudut 410-8/440, N:sta
71703 Alue V, taso 6, ruudut 400-4/444, S:sta
71704 Alue V, taso 6, ruudut 400-4/446, S:sta
71705 Alue II, taso 9, ruudut 410-8/440, S:sta
71706 Alue II, taso 9, ruudut 410-8/440, N:sta
71707 Alue V, taso 7, ruudut 400-4/444, S:sta
71708 Alue V, taso 7, ruudut 400-4/444, S:sta
71709 Alue V, taso 7, ruudut 400-4/444, S:sta
71710 Kaivausalueen viimeistä nurkkaa peitetään, S:sta
71711-19 Kaivausalue peittämisen jälkeen, E-W:sta



71555

71556

Alue I, taso 0, NE:sta.



71558

71570

71591

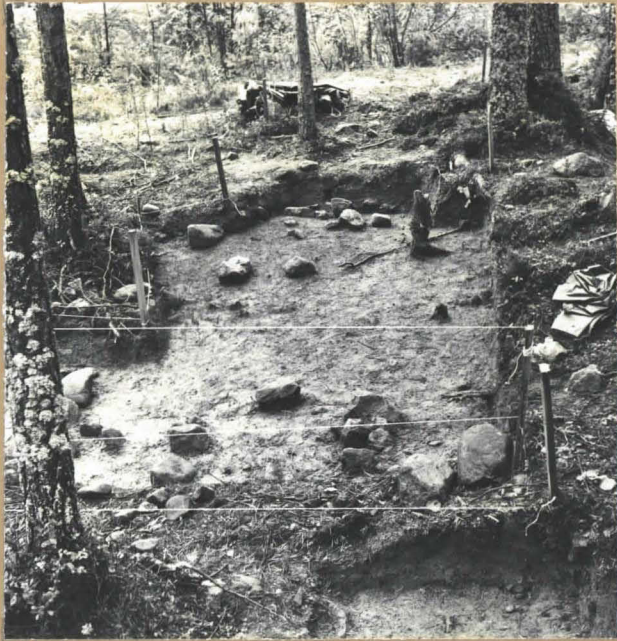
Alue I, taso 3, prof. N puoli, ruudut 400-4/428-36, W:sta.



71614

71615

Alue I, taso 5, prof. N puoli, ruudut 400-2/430-6, E:sta.



71599

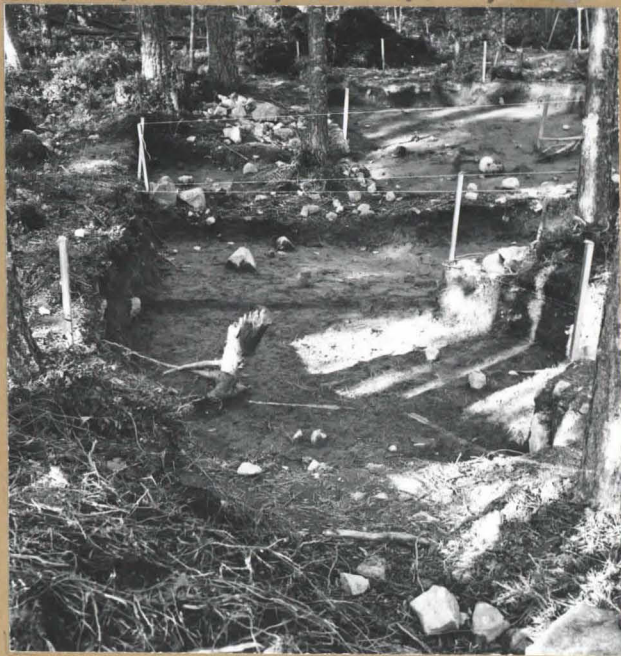
Alue I, taso 3, 394-8/328, W:sta.



71597

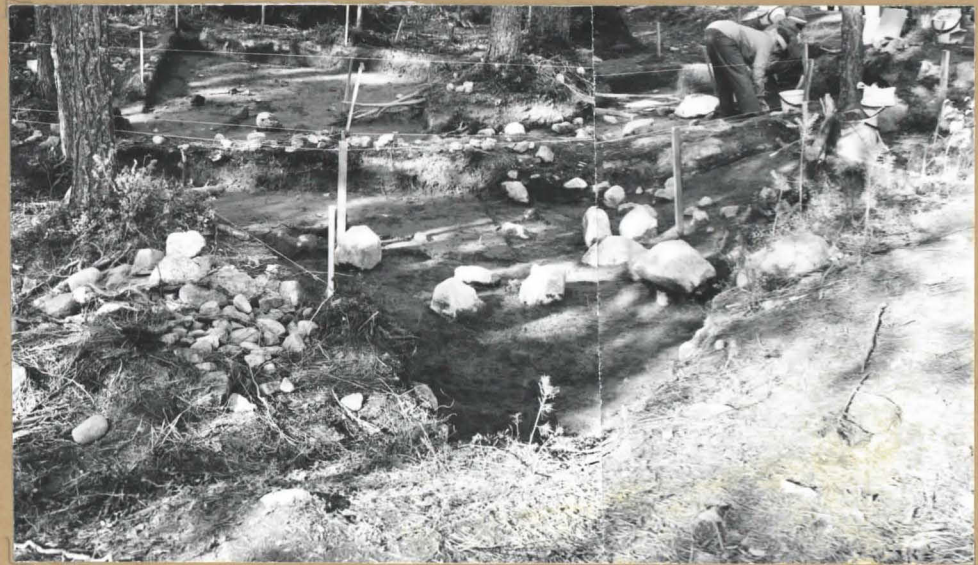
71598

Alue I, taso 3, prof. S puoli, ruudut 396-8/430-4, S:sta.



71621

Alue I, taso 5, 394-8/328, S:sta.



71619

71620

Alue I, taso 5, prof. S puoli, ruudut 396-8/430-4, S:sta.
Kuvat P. Halinen 1987



71643

71644

71645

71646

Alue I, profiili x=399,50, y=428-33, S:sta.



71647

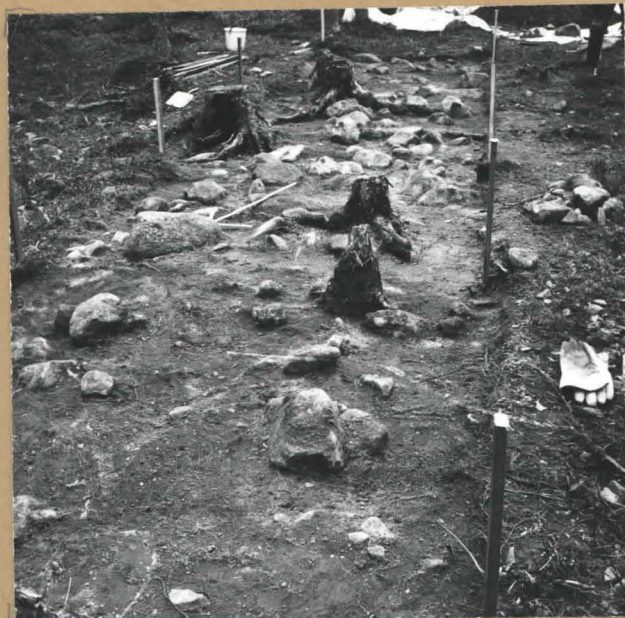
71648

Alue I, profiili x=399,50, y=632-36, S:sta.



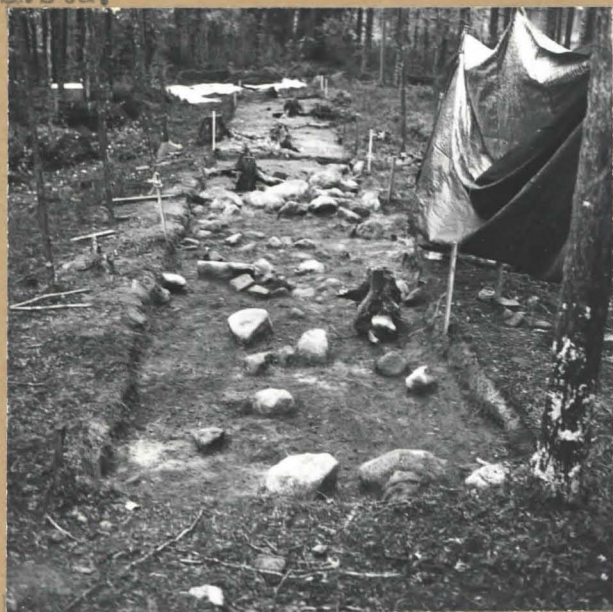
71577

Alue II, taso 1, ruudut 400-8/440, S:sta.



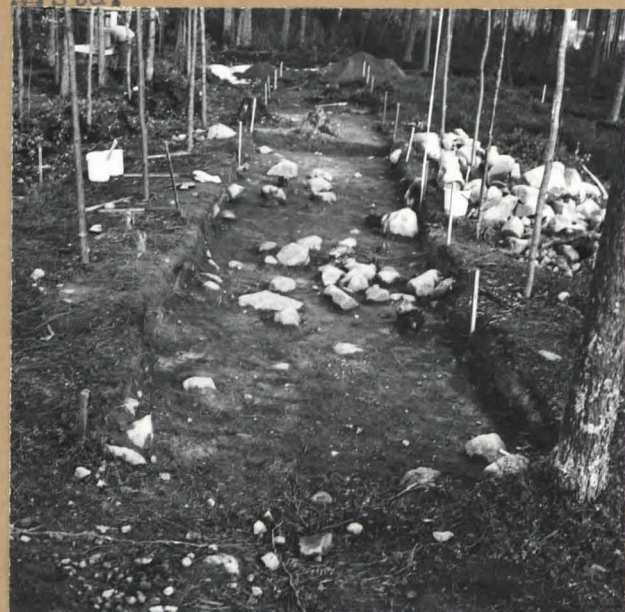
71578

Alue II, taso 1, ruudut 400-8/440, N:sta.



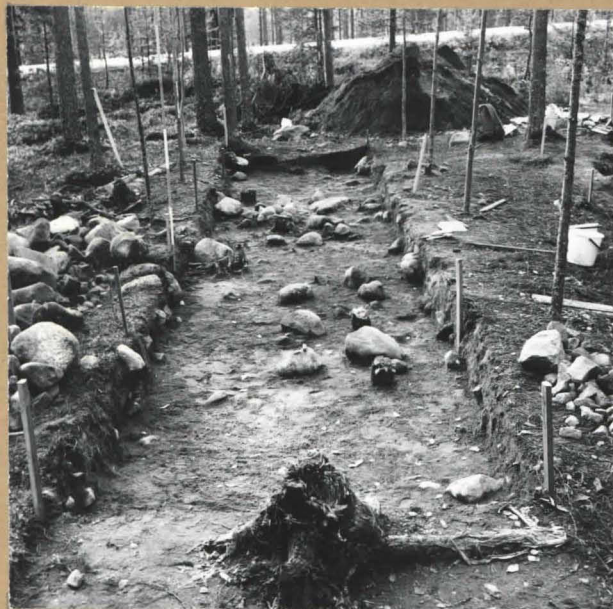
71579

Alue II, taso 3, ruudut 400-8/440, S:sta.



71612

Alue II, taso 5, ruudut 400-8/440, S:sta.



71613

Alue II, taso 5, ruudut 400-8/440, N:sta.



71672

Alue II, taso 7, ruudut 400-8/440, S:sta



71662

Alue II, peltomullan poiston jäl-
keen, taso 5, ruudut 410-18/440,
S:sta.



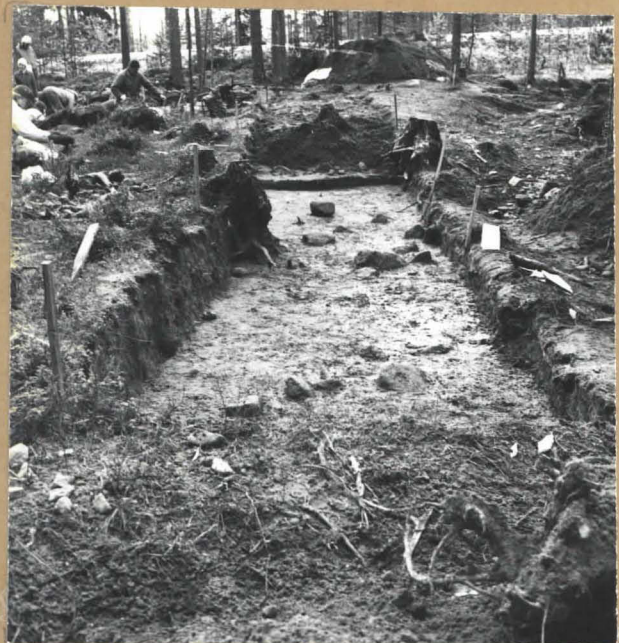
71654

Alue II, taso 7, ruudut 410-18/
440, S:sta.



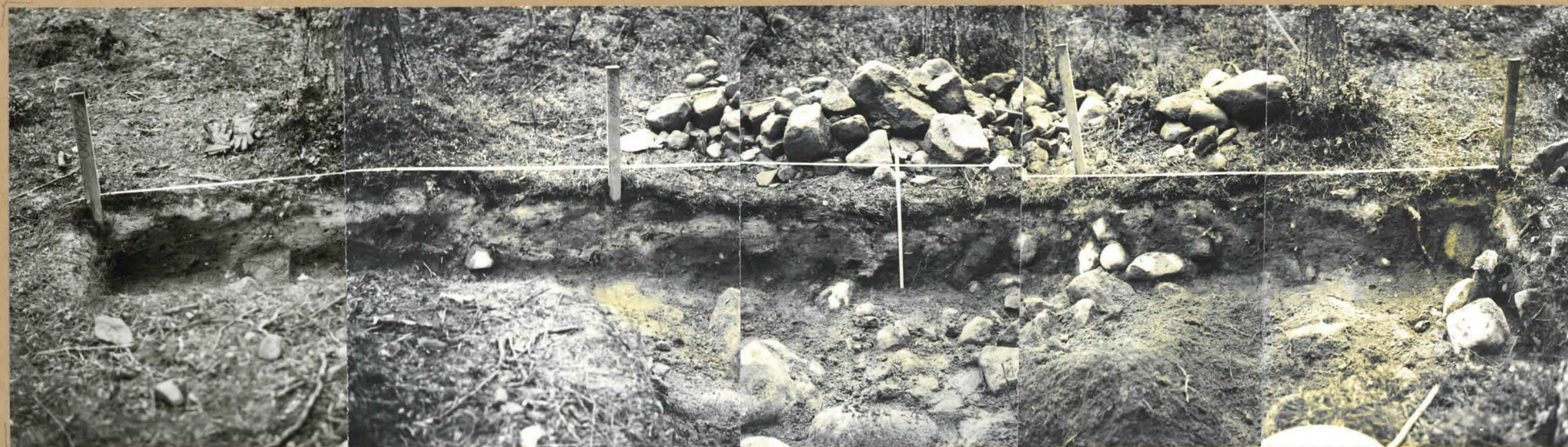
71705

Alue II, taso 9, ruudut 410-18/
440, S:sta.



71706

Alue II, taso 9, ruudut 410-18/
440, N:sta.



71640

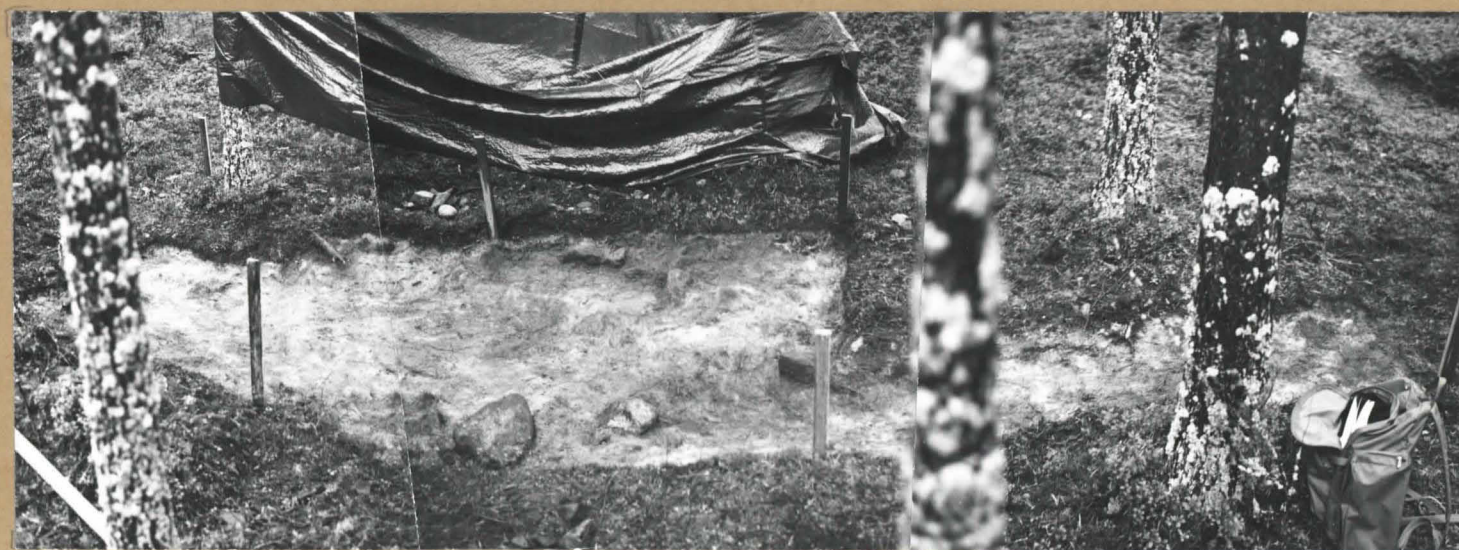
71639

71638

71637

71636

Alue III, profiili, x=406-12/ y=450, E:sta.

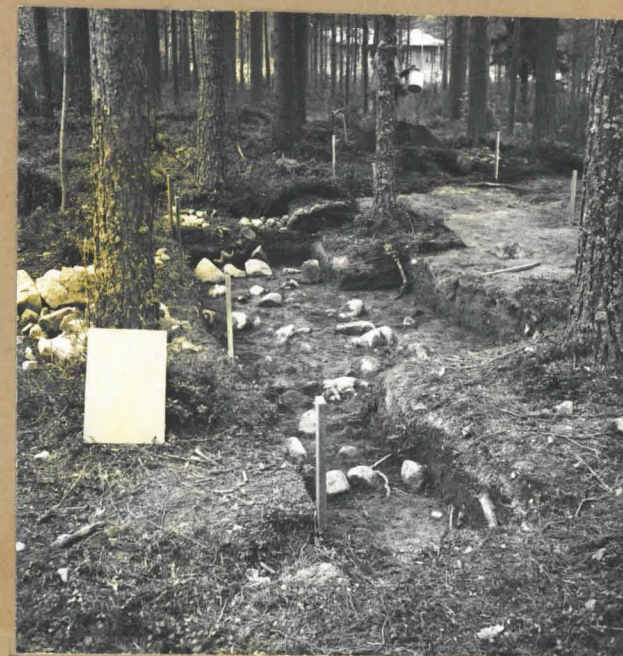


71571

71572

71573

Alue III, taso 1, ruudut 406-10/450, W:sta.



71625

Alue III, taso 5, ruudut 406-10/450, SW:sta.



71617

71629

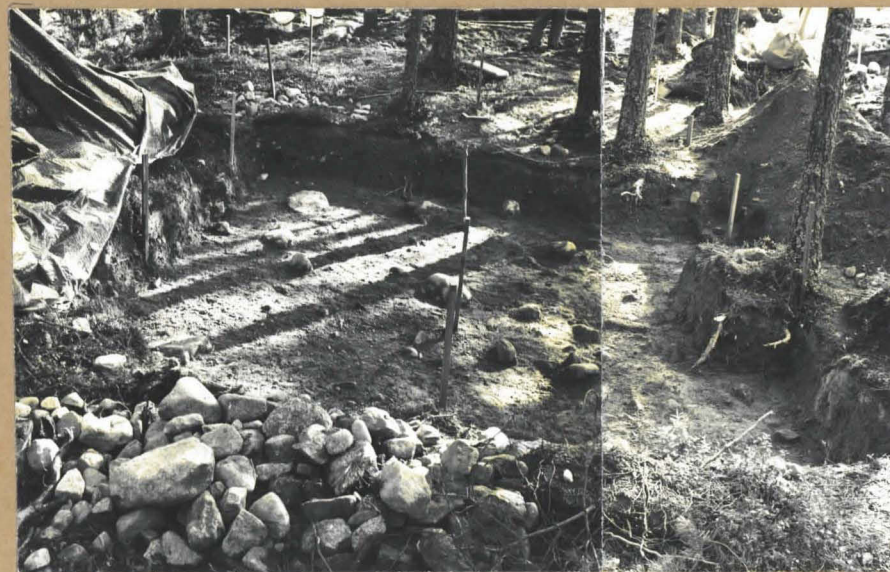
Alue III, taso 1, ruudut 408-12/452-4, N:sta.



71668

71667

Alue III, taso 5, ruudut 408-12/452-4, N:sta.



71639

71700

Alue III, taso 7, ruudut 408-12/452-4, N:sta.

Kalajoki Rautio Kivimaa -87



71631

71633

Alue IV, taso 1, ruudut 400-4/452-4, SW:sta.



71660

71661

Alue IV, taso 3, ruudut 400-4/452-4, SW:sta.



71673

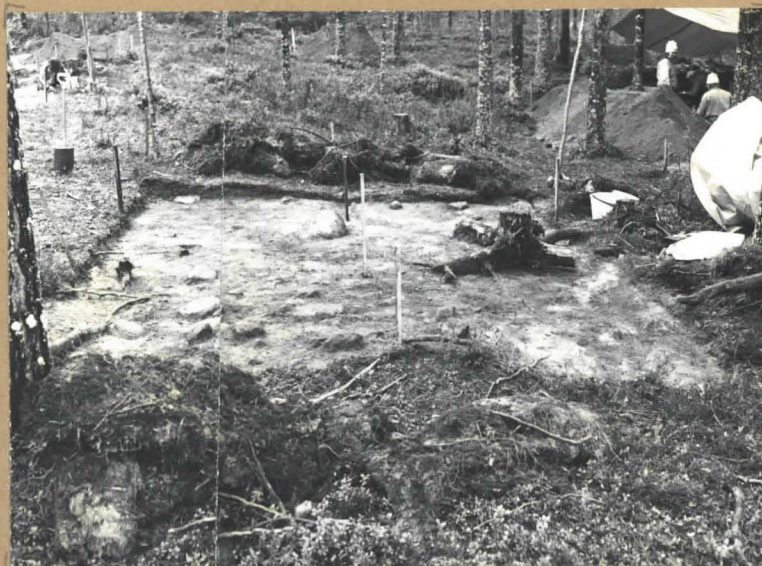
71678

Alue IV, taso 5, ruudut 400-4/452-4, SW:sta.

Kalajoki Rautio Kivimaa -87



71675



71677

71676



71687

71688

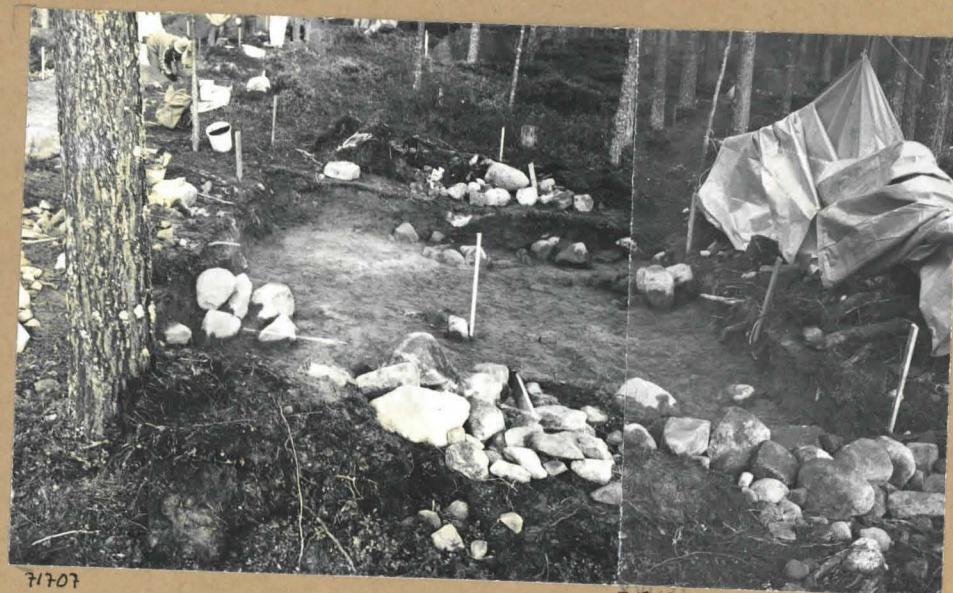
Alue V, taso 0, ojanne ruu- Alue V, taso 1, ruudut 400-6/444-6, S:sta. Alue V, taso 3, ruudut 400-4/444-6, N:sta.
dussa 404/446, E:sta.



71696

71697

Alue V, taso 5, ruudut 400-4/444-6, S:sta.



71707

71708

Alue V, taso 7, ruudut 400-4/444-6, S:sta.

Kalajoki Rautio Kivimaa -87



71711

71712 71713

71714

Panoraama kaivausalueelta peittämisen jälkeen, idästä-etelästä.



71715

71716

71718

71719

Panoraama kaivausalueelta peittämisen jälkeen, etelästä-lännestä.

KARTTALUETTELO

27. Yleiskartta, 1:1500, A2
28. Pinta- ja pohjavaaituskartta, 1:100, A2
29. Profiilikartta, 1:25, A2
30. Kaivausalueen läntinen osa, taso 1, 1:50, A2
31. " " " taso 3 " "
32. " " " taso 5 " "
33. " " " alue II, tasot 7,9,11, 1:50, A2
34. Kaivausalueen itäinen osa, taso 1, 1:50, A2
35. " " " taso 3, " "
36. " " " taso 5 " "
37. " " " taso 7 " "
38. Vaaitusluvut, taso 0, 1:200, A3
39. " taso 2 " "
40. " taso 4 " "
41. " taso 6 " "
42. " tasot 8 ja 10 " "

KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA

PETRI HALINEN 1987

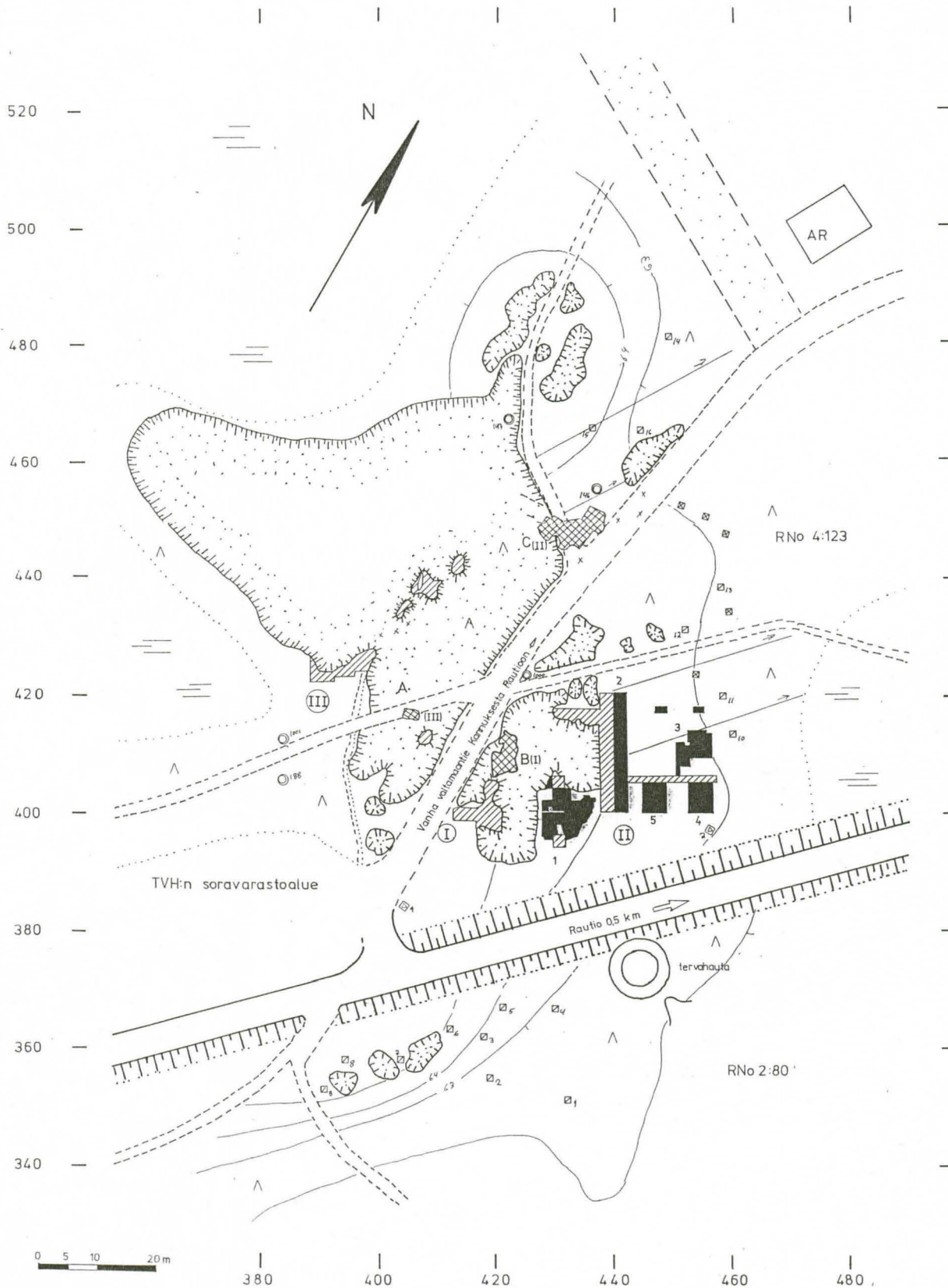
YLEISKARTTA

MITTAKAAVA ~~1:500~~

Karttapohjana on käytetty vuoden 1986
kaivausten yleiskarttaa 1:500 (piirt.
P. Halinen).

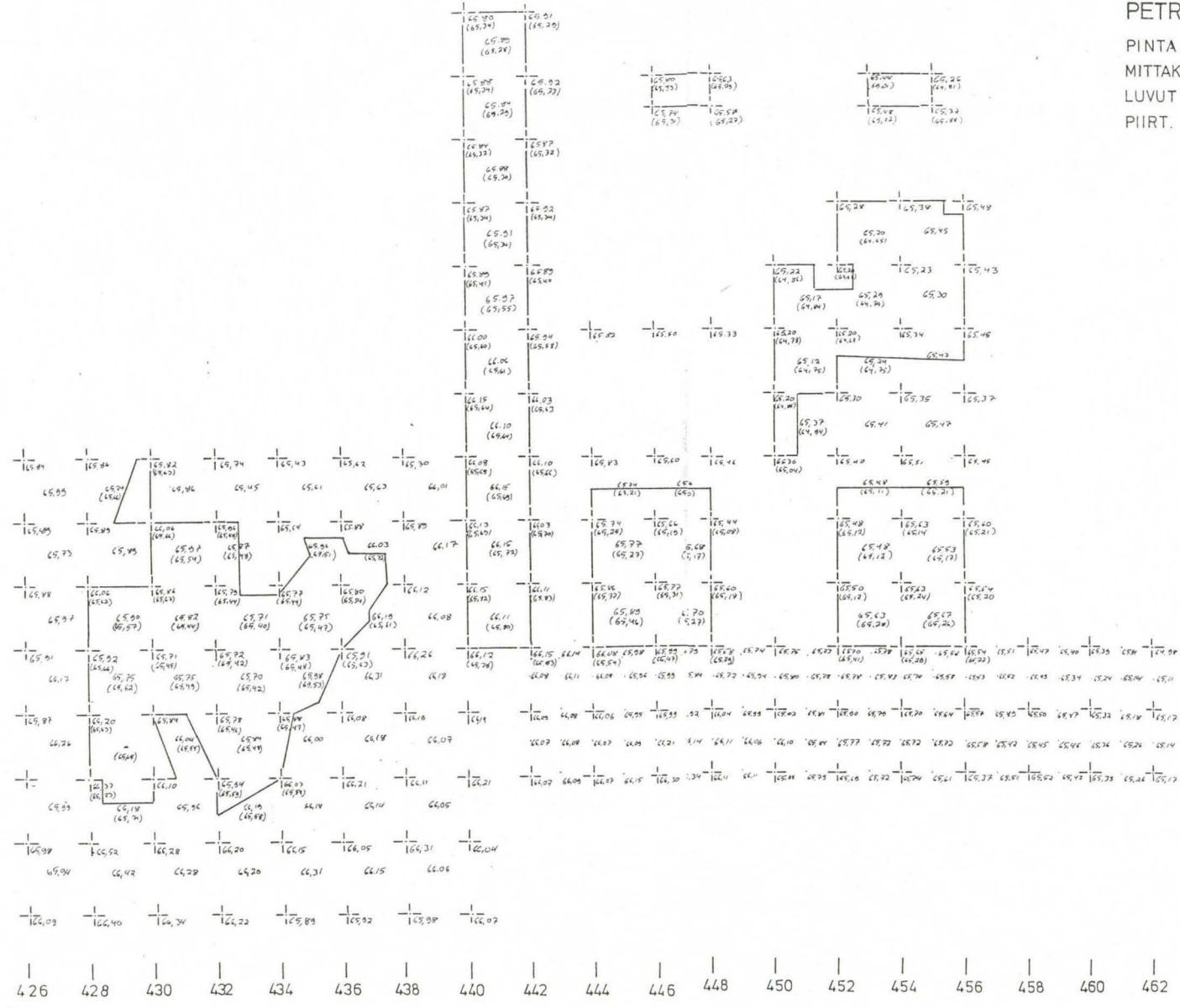
PIIRT. JUKKA MOISANEN

-  v:n 1932 kaivausalue
-  v:n 1986 kaivausalue
-  v:n 1987 kaivausalue
-  v:n 1932 koekuoppa
-  v:n 1986 koekuoppa
-  pintalöytö
-  kiintopiste
-  rajakivi ja numero

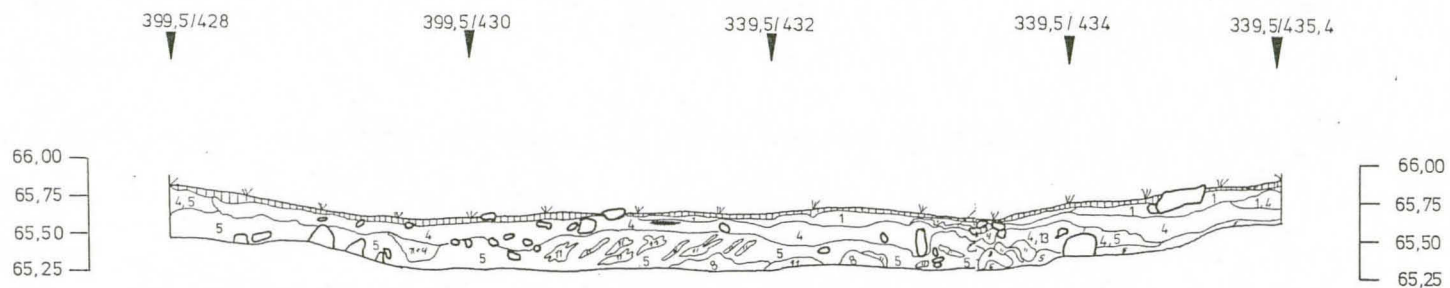


KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA
 PETRI HALINEN 1987
 PINTA- JA POHJAVAAITUSKARTTA
 MITTAKAAVA 1:100
 LUVUT m.mpy
 PIIRT. JUKKA MOISANEN

420 —
 418 —
 416 —
 414 —
 412 —
 410 —
 408 —
 406 —
 404 —
 402 —
 400 —
 398 —
 396 —
 394 —
 392 —



WSW - NNE -PROFIILI 399,5/ 428 - 435,4



KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA

PETRI HALINEN 1987

PROFIILIKARTTA

MITTAKAAVA 1:25

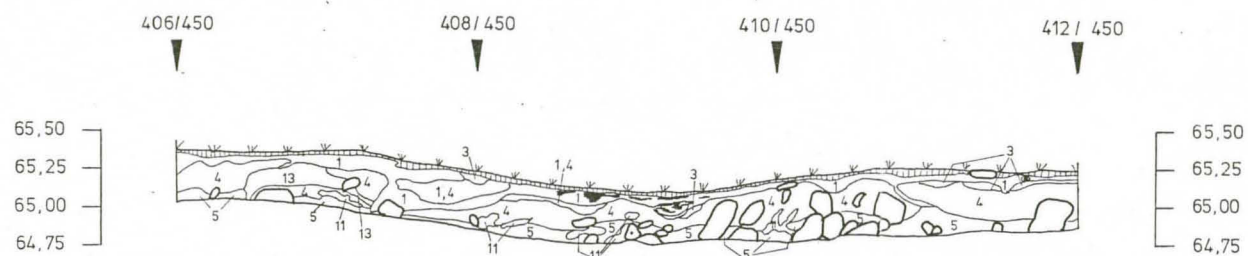
LUVUT m.mpy (KP=65,98, LUKEMA 112)

PIIRT. JUKKA MOISANEN



- turve
- 1 huuhtoutunut hiekka
- 3 tuhkan sekainen hiekka
- 4 ruskea hiekka
- 5 vaalean ruskea hiekka
- 8 siltti
- 11 ruostehiekka
- noki
- 13 keltainen hiekka
- kivi
- rapautunut kivi

SSE - NNW -PROFIILI 406 - 412 / 450



KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA PETRI HALINEN 1987

KAIVAUSALUEEN LÄNTINEN OSA

TASO 1

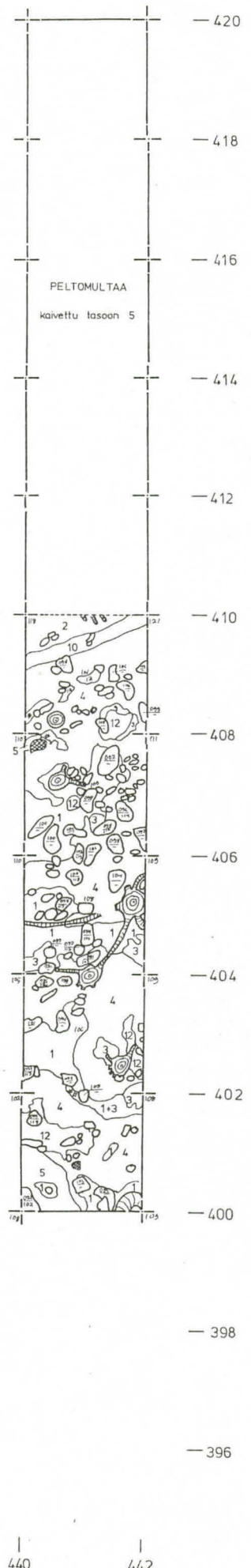
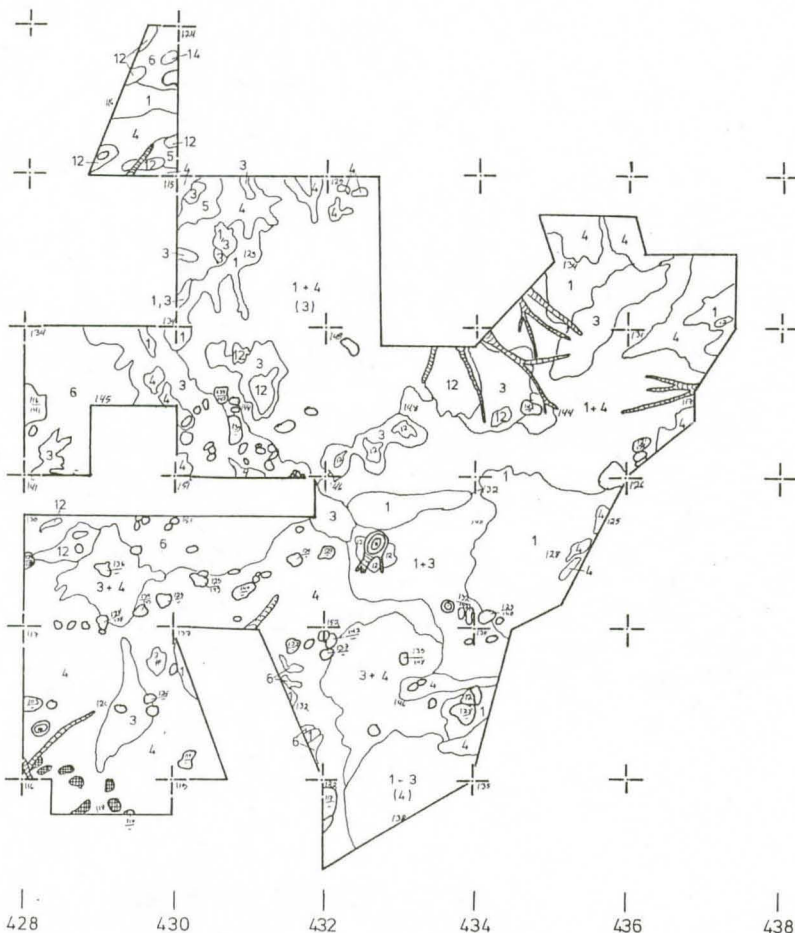
MITTAKAAVA 1:50

KP = 65,98 m.mpy LUKEMA 112

PIIRT. JUUKA MOISANEN



- | | |
|----|----------------------------|
| 1 | huuhtoutunut hiekka |
| 2 | pelltomulta |
| 3 | tuhkan sekainen hiekka |
| 4 | ruskea hiekka |
| 5 | vaalean ruskea hiekka |
| 6 | tumman ruskea hiekka |
| 10 | sekoittunut hiekka |
| 12 | noen sekainen hiekka |
| 14 | lahonnutta puuta |
| | punamullan värjäämä hiekka |
| | punertava, palanut hiekka |
| | hiili |
| | kivi |
| | kanto, juuri |



KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA
PETRI HALINEN 1987

KAIVAUSSALUEEN LÄNTINEN OSA
TASO 3

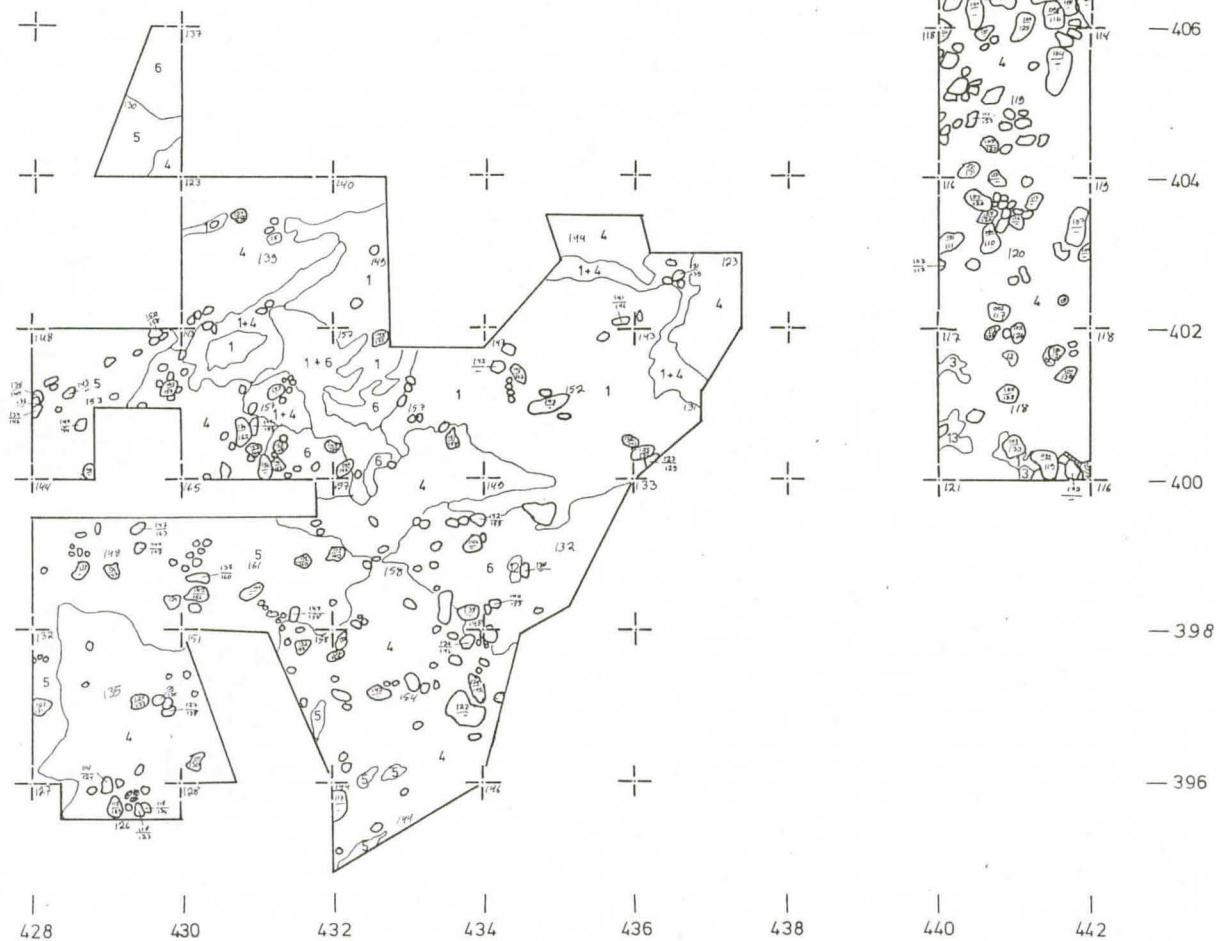
MITTAKAAVA ~~1:50~~

KP = 65,98 m.mpy LUKEMA 112

PIIRT. JUKKA MOISANEN



1	huuhdoutunut hiekka
2	pelltomulta
3	tuhkan sekainen hiekka
4	ruskea hiekka
5	vaalean ruskea hiekka
6	tumman ruskea hiekka
10	sekoittunut hiekka
12	noen sekainen hiekka
13	keltainen hiekka
15	keramiikkasirpaleita
	punamullan värjäämä hiekka
	kivi
	juuri, kanto



KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA
 PETRI HALINEN 1987

KAIVAUSALUEEN LÄNTINEN OSA
 TASO 5

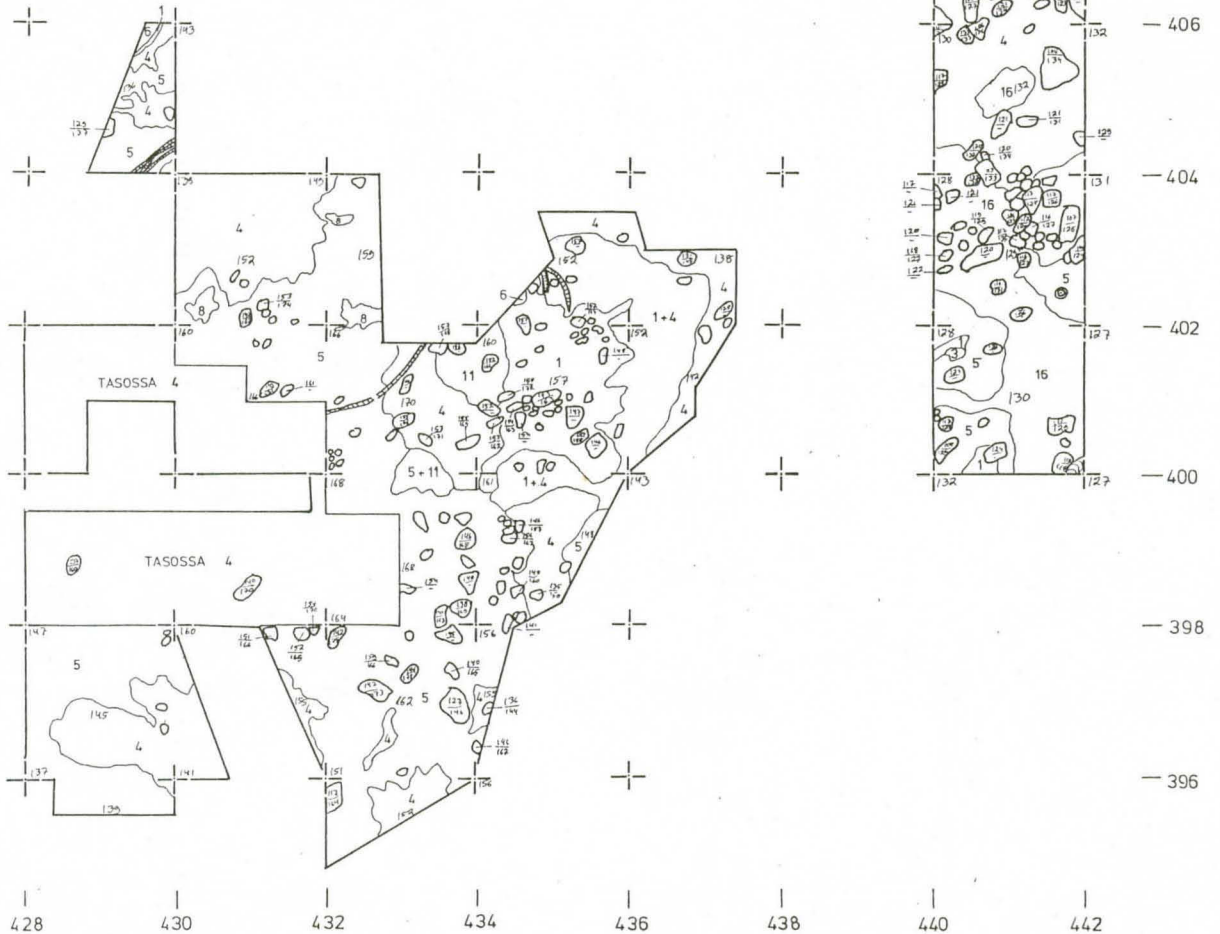
MITTAKAAVA 1:50

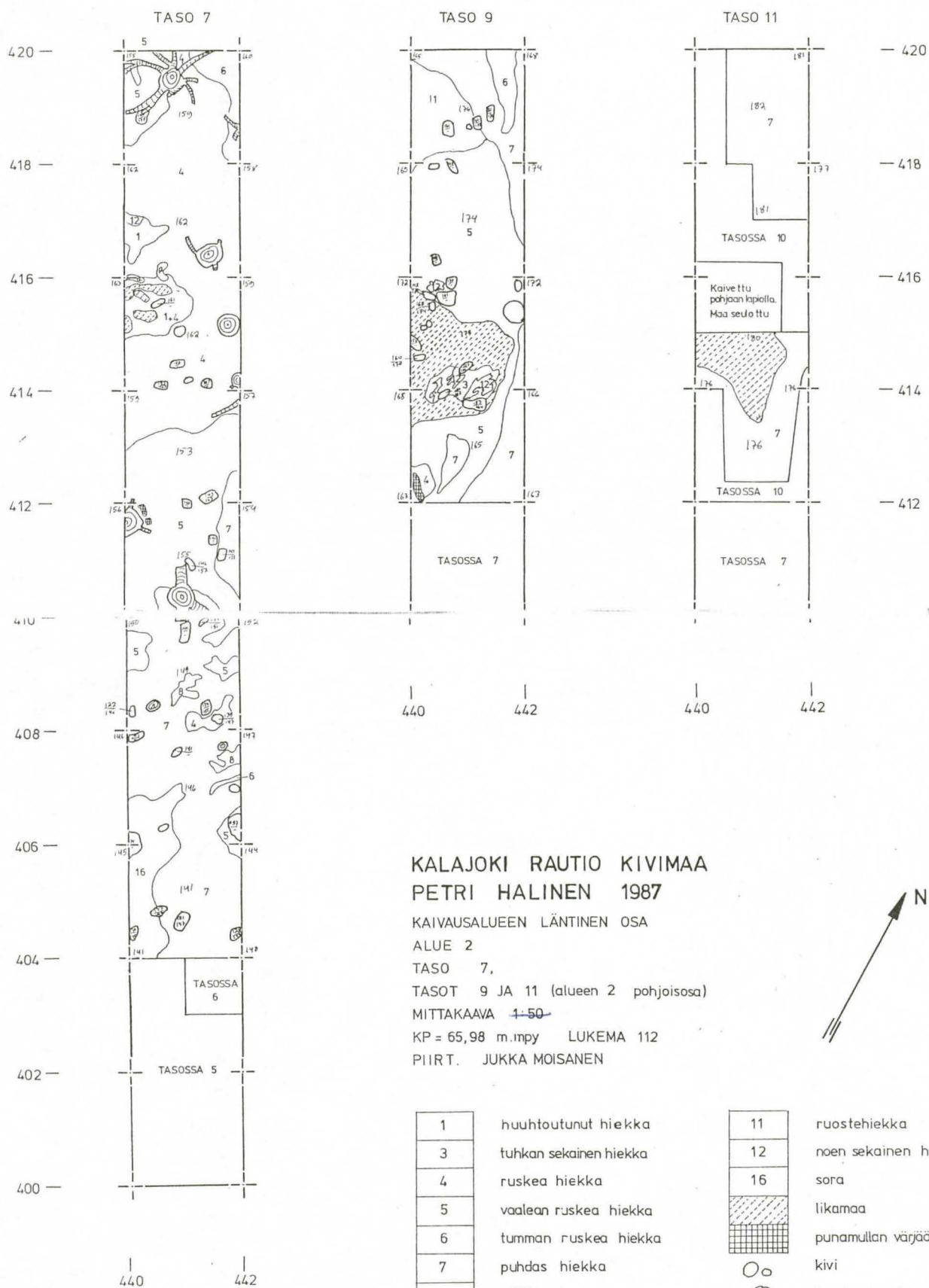
KP = 65,98 m.mpy LUKEMA 112

PIIRT. JUKKA MOISANEN



1	huuhtoutunut hiekka
2	peltomulta
3	tuhkan sekainen hiekka
4	ruskea hiekka
5	vaalean ruskea hiekka
6	tumman ruskea hiekka
8	siltti
11	ruostehiekka
12	noen sekainen hiekka
16	sora
	punamullan värjäämä hiekka
	hiili
	kivi
	kanto, juuri





KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA

PETRI HALINEN 1987

KAIVAUSSALUEEN ITÄINEN OSA

TASO 1

MITTAKAAVA 1:50

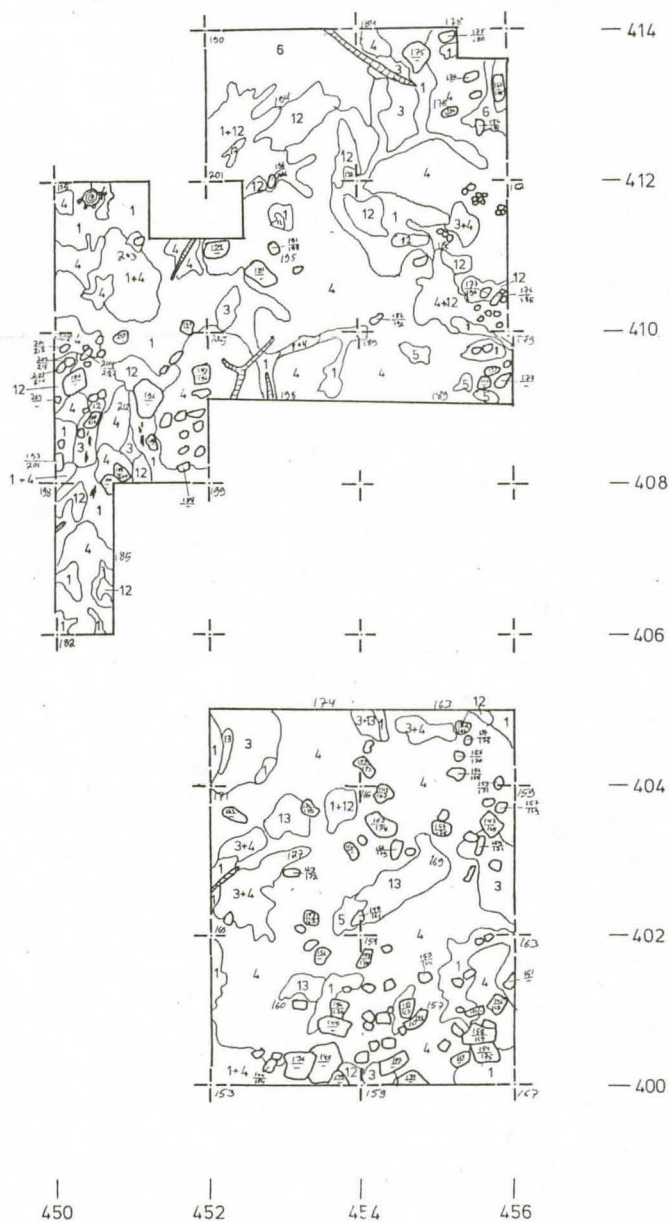
KP 65,98 m.mpy LUKEMA 112

PIIRT. JUKKA MOISANEN

0 1 2 3 4 m



1	huuhtoutunut hiekka
3	tuhkan sekainen hiekka
4	ruskea hiekka
5	vaalean ruskea hiekka
6	tumman ruskea hiekka
11	ruostehiekka
12/☔	noen sekainen hiekka
13	kellertävä hiekka
○	kivi
☉	kanto, juuri



KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA

PETRI HALINEN 1987

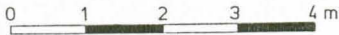
KAIVAUSSALUEEN ITÄINEN OSA

TASO 3

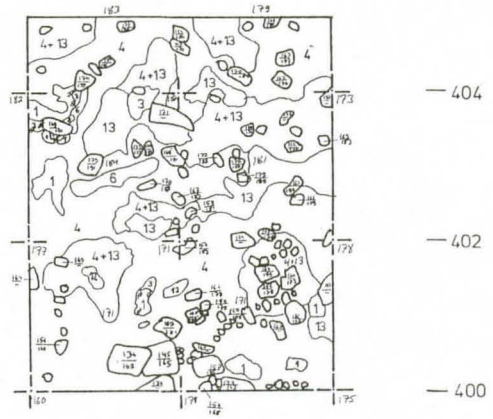
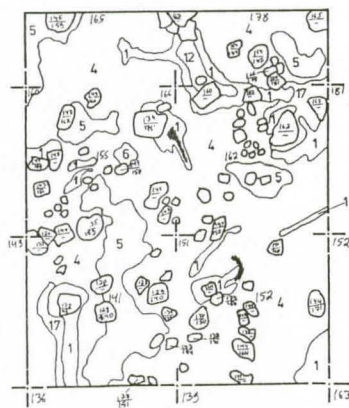
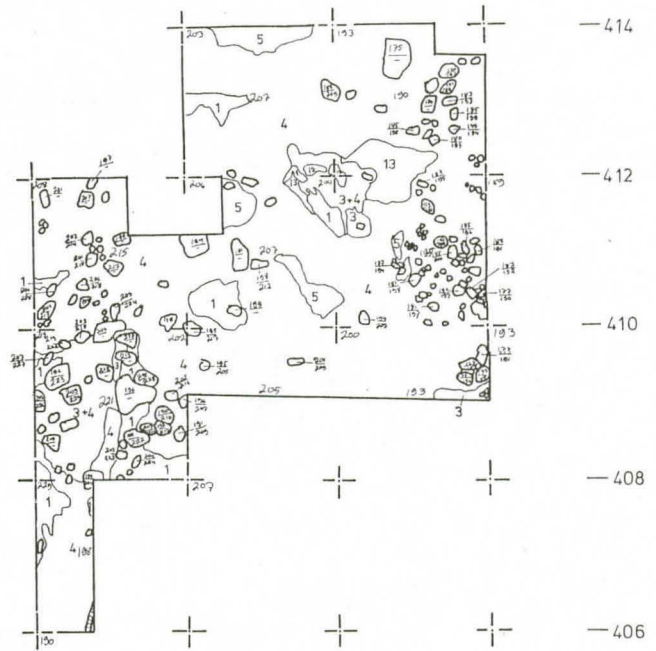
MITTAKAAVA 1:50

KP 65,98 m.mpy LUKEMA 112

PIIRT. JUKKA MOISANEN



- | | |
|-----|--------------------------|
| 1 | huuhtoutunut hiekka |
| 3 | tuhkan sekainen hiekka |
| 4 | ruskea hiekka |
| 5 | vaalean ruskea hiekka |
| 6 | tumman ruskea hiekka |
| 12/ | noen sekainen hiekka |
| 13 | kellertävä hiekka |
| 17 | punertavan ruskea hiekka |
| # | hiili |
| ○ | kivi |
| ⊙ | kanto, juuri |



444 446 448 450 452 454 456

KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA

PETRI HALINEN 1987

KAIVAUSALUEEN ITÄINEN OSA

TASO 5

MITTAKAAVA 4-50

KP 65,98 m.mpy LUKEMA 112

PIIRT. JUKKA MOISANEN

0 1 2 3 4 m



1	huuhtoutunut hiekka
3	tuhkan sekainen hiekka
4	ruskea hiekka
5	väalean ruskea hiekka
6	tumman ruskea hiekka
7	puhdas hiekka
8	siltti
11	ruostehiekka
12/	noen sekainen hiekka
13	kellertävä hiekka
16	sora
	punamullan värjäämä hiekka
	kivi
	kanto, juuri



KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA
 PETRI HALINEN 1987

KAIVAUSALUEEN ITÄINEN OSA

TASO 7

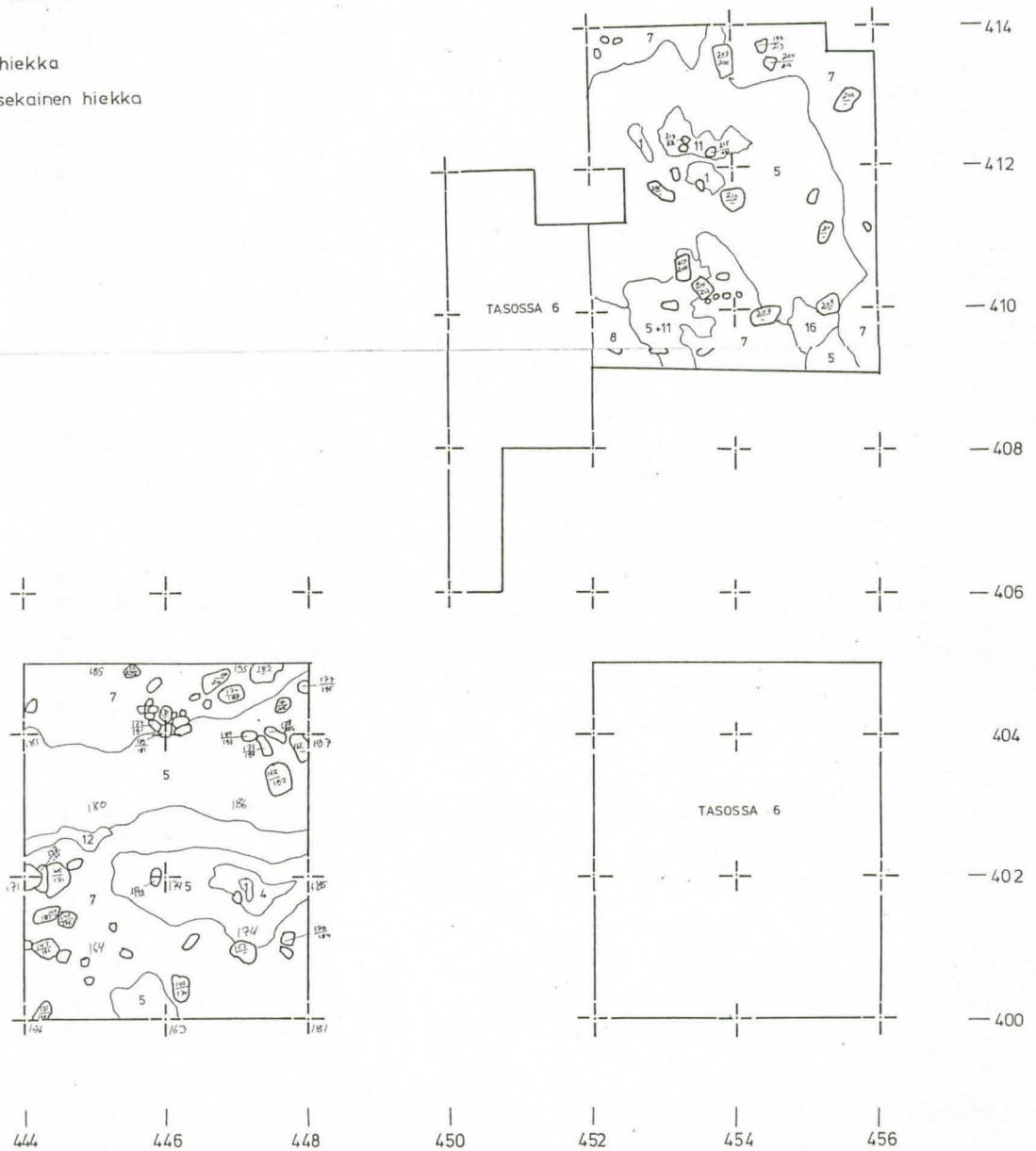
MITTAKAAVA 1:50

KP 65,98 m.mpy LUKEMA

PIIRT. JUKKA MOISANEN



1	huhtoutunut hiekka
4	ruskea hiekka
5	vaalean ruskea hiekka
7	puhdas hiekka
8	siltti
11	ruostehiekka
12	noen sekainen hiekka
16	sora
	kivi



KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA
 PETRI HALINEN 1987

TASO 0

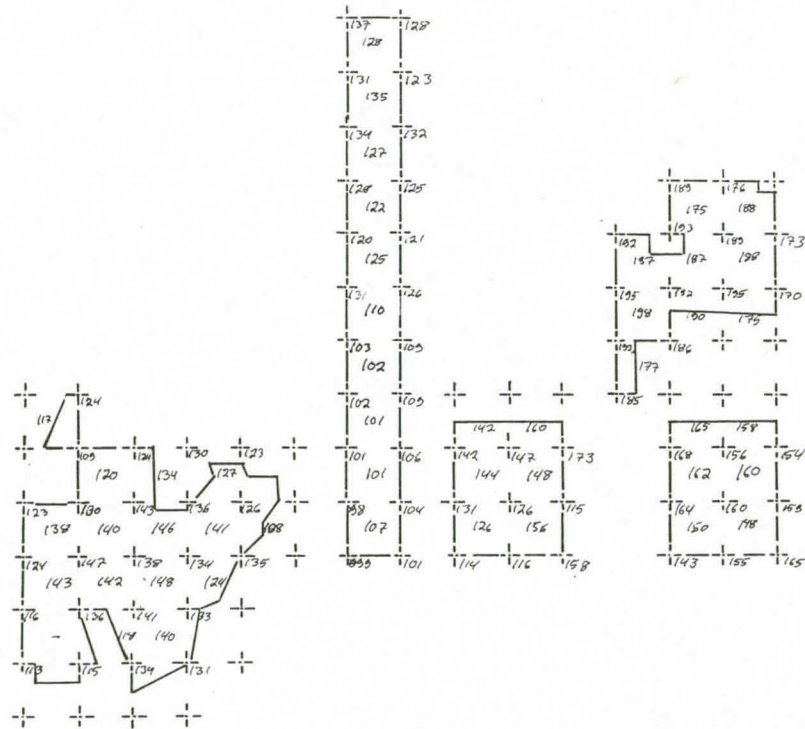
VAAITUSLUVUT

KP=65,98 m.mpy LUKEMA 112

MITTAKAAVA ~~1:200~~

PIIRT. JUKKA MOISANEN

420—
 418—
 416—
 414—
 412—
 410—
 408—
 406—
 404—
 402—
 400—
 398—
 396—
 394—



428 430 432 434 436 438 440 442 444 446 448 450 452 454 456

KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA
 PETRI HALINEN 1987

TASO 2

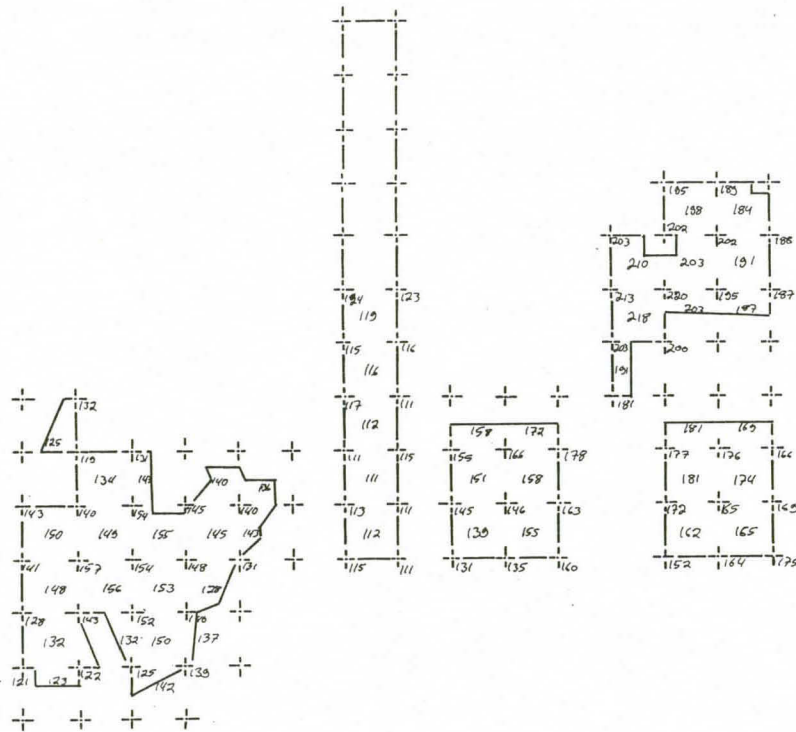
VAAITUSKARTTA

KP = 65,98 m.mpy LUKEMA 112

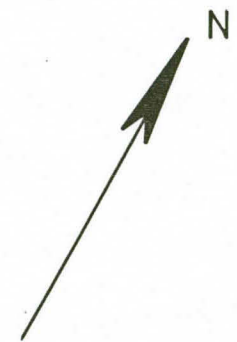
MITTAKAAVA 1:200

PIIRT. JUKKA MOISANEN

420 -
 418 -
 416 -
 414 -
 412 -
 410 -
 408 -
 406 -
 404 -
 402 -
 400 -
 398 -
 396 -
 394 -



428 430 432 434 436 438 440 442 444 446 448 450 452 454 456



KALAJOKI RAUTIO KIVIMAA PETRI HALINEN 1987

TASO 6

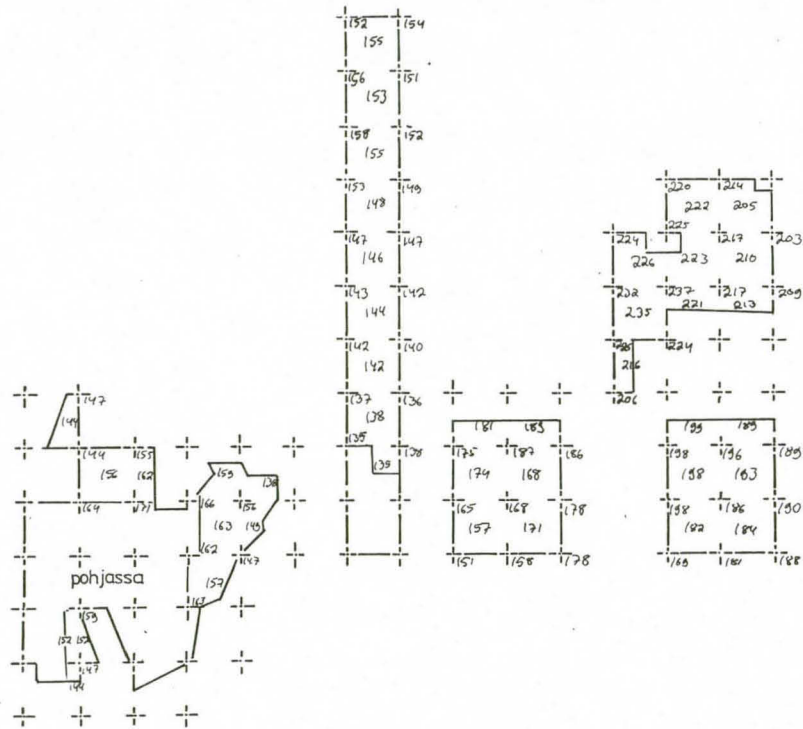
VAAITUSKARTTA

KP= 65,98 m.mpy LUKEMA 112

MITTAKAAVA 1:200

PIIRT. JUKKA MOISANEN

420 -
418 -
416 -
414 -
412 -
410 -
408 -
406 -
404 -
402 -
400 -
398 -
396 -
394 -



428 430 432 434 436 438 440 442 444 446 448 450 452 454 456