

Arkkist. nro 185/31.5.1997

M.

PUUMALA KÄRMELAHTI

**Kivikautisen asumuspainanteen ja asuinpaikan kaivaus
Kaarlo Katiskoski 1998**



**MUSEOVIRASTO
ARKEOLOGIAN OSASTO**

SISÄLLYS

	s.
1. ARKISTOTIEDOT	2
2. JOHDANTO	3
3. KAIVAUSALUEEN SIJAINTI JA TOPOGRAFIA	4
4. KAIVAUKSEN TAVOITTEET, TEKNIikka JA TOTEUTUS	5
5. KAIVAUSTULOKSET	7
5.1. Maaperä ja rakenteet	7
5.1.1. Asumuspainanne 2	7
5.1.2. Koeruudut	10
6. LÖYDÖT	11
6.1. Yleisiä huomioita	11
6.2. Taulukko: Löydöt ryhmittäin	11
6.3. Löydöistä ja niiden levinneisyydestä tarkemmin	12
6.4. Näytteet	15
7. PÄÄTELMIÄ ENSIMMÄISEN KAIVAUSVUODEN TULOksISTA	16
8. LUETTELO KOERUUDUISTA VAAITUSLUVUIN	18
9. KARTTALUETTELO	19
10. NEGATIIVI- JA KUVALUETTELO	20
11. DIAPOSITIIVILUETTELO	22
KARTAT 1-23	24
KUVATAULUT	47
Liitteet:	
Luuanalyysi (liitetään myöhemmin)	
Ajoitustuloksia (liitetään myöhemmin)	
makrofossiilinäytteet (Tanja Tenhunen 1999)	

1. ARKISTOTIEDOT

PUUMALA KÄRMELAHTI

Kivikautisen asuinpaikan kaivaus 31.8. - 26.9. 1998

Kunta: Puumala

Kylä: Rokansalo

Tila: Rn:o 3:22 Repola, om. Salonen, Kaarlo Kalervo, os. Itärinne 26, 02100 ESPOO

Peruskartta: 3143 06 ROKANSALO (1996)

Koordinaatit: Koko kaivettu alue: x = 6820 58-64; y = 3557 40-46; z = 81,27 - 83,87

Asumuspainanne 2: x = 6820 60; y = 3557 42; z = 83,07 - 83,87

Kaivausalueen löydöt: KM 31376:1-2191

Aikaisemmat löydöt: KM 25045:1-4

Aikaisemmat tutkimukset: inventointi 1989 (Lehtinen & Sepänmaa), kohde Puumala 13
inventointi 1990 (Jussila)

Ajoitetut hiilinäytteet: näytteet 1-4 (1 = :2172, pihkaa = Hela-333 = 4615 ± 70 BP, 2 = :2186, pihkaa = Hela-334 = 4465 ± 70 BP, 3 = :2190, tuohta = 4565 ± 65 BP, 4 = :2191, puuhiiltä = Hel-4280 = 4070 ± 90 BP) (tulokset 15.6. 1999)

Kaivettu ala: 131 m² (asumuspainanne 2 länsipuoli 117 m², koeruudut 14 m²)

Luettelo kartoista, negatiiveista (kuvista) ja diapositiiveista on kertomuksen lopussa ss. 19-23

Negatiivit: 112984-113085

Diapositiivit: 41450-41514

Liitteet: Luuanalyysi (liitetään myöhemmin)

Ajoitustuloksia (liitetään myöhemmin)

Makrofossiilinäytteet (Tanja Tenhunen 1999)

2. JOHDANTO

Museoviraston arkeologian osasto teki allekirjoittaneen johdolla kaivaustutkimuksia Puumalan Rokansalon Kärmelahden kivikautisella asuinpaikalla 31.8. - 26.9. 1998. Kohteen, Puumala 13, olivat löytäneet Leena Lehtinen ja Timo Sepänmaa Savonlinnan maakuntamuseosta inventoidessaan Puumalan muinaisjäännöksiä 10 vuotta aiemmin, syyskussa 1989. Kaivaustyö tehtiin valtion työllisyysohjelman varoin kolmevuotisen projektin toisena kenttätyövuonna. Projektin ensimmäisenä vuonna 1997 oli tutkimuksia tehty toisessa kohteessa Puumalan Karkianiemessä, pitäjän itäosassa (Karkianiemi 1 ja 2, ks. kaiv. -kert. v:lta 1998). Kaivaminen keskitettiin keskimmäiseen jo inventoinnissa havaituista kolmesta asumuspainanteeksi tulkitusta rakenteesta. Tämän asumuspainanteen 2 länsipuoli ehdittiin kaivaa. Lisäksi tehtiin pienimuotoista koekuopitusta. Rakenteet olivat hyvin säilyneet muinais-Saimaan terasilla jonka reunaa leikkasi vain tieura niiden itäpuolella.

Allekirjoittaneen lisäksi toimi kaivauksella piirtäjänä FK Eeva Raike ja tutkimusavustajana fil. yo Teemu Mökkönen. Kaivauksella neljän viikon ajan työllistetyt yhdeksän puumalalaista kaivajaa olivat Helge Fennander, Hannu Jukarainen, Timo Kiiskinen, Asko Kiljunen, Pasi Leino, Jani Lindström, Jarmo Matinen, Ossi Muukka ja Janne Virtanen (ryhmäkuva 56, diaposit. 41514). Koska kaivauspaikka sijaitsi runsaas 20 km Puumalan kirkonkylästä eikä kaivajilla ollut kulkuvälinettä käytössään, oli heidän kuljetuksensa järjestettävä taksikyydillä, josta koitui 8000 mk ylimääräinen kustannuserä.

Kaivauksessa löytynyt melko suuri luuaineisto on tarkoitus analysoida vasta kesällä 1999. Makrofossiilinäytteet analysoi maaliskussa 1999 HuK Tanja Tenhunen. Kaikkiaan neljä näytettä, pihkaa, tuohta ja puuhiiltä, lähetettiin ajoitusanalyysiin. Kaivauksia on tarkoitus jatkaa vielä syksyllä 1999, jolloin pääkohteena on samaisen asumuspainanteen 2 itäpuolisko.

Helsingissä 29. 3. 1999

Kaarlo Katiskoski

3. KAIVAUSALUEEN SIJAINTI JA TOPOGRAFIA

Puumalan Kärnelahden asuinpaikka sijaitsee Rokansalon kylässä, laajan Rokansalon eteläpään Lietniemessä, n. 6600 m Puumalan kirkosta linnuntietä lounaaseen. Maanteitse matkaa Puumalan kirkolta kertyy n. 21 km. Kohde sijaitsee Suur-Saimaaseen kuuluvan Lehmänselän länsirannalla, Kärnelahden ja pienen, n. 4 ha:n suuruisen, kirkasvetisen Kärnelammen välisen kannaksen koillispuolella. Paikka on muinais-Saimaan lähes tasaisella maksimiterassilla (n. 83-84 m mpy., ks. kartta 1 s. 24, ote peruskartasta 3143 06 ROKANSALO).

Terassin reunassa on inventoijien v. 1989 ensin havaitsemat selvät painanteet: kaksi rannan suunnassa peräkkäistä ja samalla lounais-koillisuuntaisesti soikeaa isompaa painannetta, lounaasta lukien painanteet 1 ja 2, sekä kolmas likimain pyöreä painanne 3 heti jälkimmäisen pohjoispuolella, kauempana terassin reunasta (yleiskartta 2 s. 25). Terassi ja sen reuna on painanteiden kohdalla sekä niiden koillispuolella selvä. Lounasta kohti reuna muuttuu epämääräisemmäksi. Terassin yläpuolella on korkeampi ja jyrkempi muinaisten sulamisvesien muodostama maastokohta (kuva 18, 360° panoraama, dia 41471). Terassin alapuolella Saimaan Kärnelahteen viettävällä rinteellä on havaittavissa useampiakin heikosti muotoutuneita rantalinjoja tai valleja. Rannan suuntaisesti kulkeva metsä- tai mökkitie leikkaa viistosti korkeuskäyriä nousten terassille ja tämän yläpuolisen jyrkemman törmän päälle painanteiden koillispuolella. Terassin alla olevien kahden selvän tervahaudan kohdalla, n. 40-50 m asumuspainanteista, tie haarautuu tilalla 3:22 olevalle 1950-/60-luvun tasakattoiselle kesähuvilalle Kärnelahden pohjukassa. Nykyisen Saimaan rantalinja on lähimmillään huvilarannassa Kärnelahden pohjukassa n. 105 m asumuspainanteen 1 SSE-puolella.

Koko alue on pääsääntöisesti hiekkaperäistä mäntykangasta, joka alempana rannassa on rehevämpää ja kosteampaa sekametsää. Painanteiden ja kaivausalueiden lounaispuolella on mainitusta Kärnelammesta (82,20 m mpy.) Saimaaseen (korkeus vaaittu 2,9, 1998 76,25 m mpy.) johtava puro ruopatussa uomassaan, pudotuskorkeuden ollessa 6 m luokkaa n. 115 m matkalla. Ainoa lähialueelle sijoittuva rajapyykki sijoittuu puruoman länsipuolelle lammenrannan läheisyyteen.

Varsinainen vuoden 1998 kaivausala kattoi keskimmäisen painanteen 2 länsiosan (lounaispuolen). Koekuopitusalue sijoittui terassille ja sen alapuoliseen rinteeseen. Kaivettujen alueiden pintakorkeus vaihteli 81,27 - 83,87 m välillä mpy. itse painanteen sijoituessa 83,07 - 83,87 m korkeuteen merenpinnasta, siis likimain seitsemän metriä Saimaan nykypinnan yläpuolelle.

Lisää kulttuuritoimintaan liitettäviä painanteita ei havaittu lähialueiden tarkastelussa. Lähiympäristön muinaisjäännöksistä mainittakoon aivan Lietniemen eteläpäässä, n. 800 ja 1000 m lounaaseen, sijaitsevat kaksi kivikautista asuinpaikkaa, Lietniemi a ja b Rokansalon kylässä (Puumalan kohteet 14-15), sekä Sorjolan kylässä Saporistonlahden kivikautinen asuinpaikka, n. 2300 m luoteeseen (Puumala 12). Läheisimmistä asumuspainannekohteista mainittakoon Sorjolan kylän Martikkala 1 (Puumala 76), sekä tämän lähellä Martikkala 2 (Puumala 77) Rokansalon kylän puolella, saman muinais-Saimaan lahden rannoilla, 4500 m luoteeseen Kärnelahden asuinpaikasta..

4. KAIVAUKSEN TAVOITTEET, TEKNIikka JA TOTEUTUS

Kärmelahden asuinpaikka valittiin v. 1998 kaivauskohteeksi edellisvuonna koekaivauksilla aloitetun Luukkolan Karkianiemen sijaan. Viimeksi mainitussa yhden vuoden koekaivaukset katsottiin riittäväksi perusselvitykseksi. Kärmelahden tutkimusten tavoitteena oli yhden asuinpainanteen kaivaminen, sen rakenteen ja ajoituksen selvittäminen. Lisäksi pyrkimyksenä oli selvittää maanpinnalle näkyvien painanteiden ja terassilla olevan mahdollisen laajemman asuinpaikka-alueen suhteen selvittäminen koekuopituksella.

Kaivaustyö aloitettiin normaalisti koordinaatiston luomisella paikalle. Koska terassin reuna ja sitä myötäilevien painanteiden pituus akseli oli n. lounais-koillissuuntainen, oli kaivauskoordinaatisto muodostettava myös neulapohjoissuunnasta poikkeavaksi (kaivauksen karttapohjoinen 54 g neulapohjoissuunnasta länteen). Koordinaatiston peruspisteeksi valittiin painanteen 2 lounaispuolelta samalla kaivausalueen kulmana toiminut kohta (200/500). Koordinaatiston x-akseli kasvoi karttapohjoiseen (todellisen neulapohjoisen mukaan n. luoteeseen), y-akseli itään (kaakkoon). Painanteen 2 pintavaaittiin kokonaisuudessaan 0,5 m ruudukossa ulottamalla vaaitus myös vallien ulkopuolelle. Painanteesta laadittiin verkkoprojektio (kartat 3-4 s. 26-27, 17-18 s. 40-41), joka koillisessa ulottui painanteen 3 lounaisosaan saakka. Jotta avattava alue ehdittäisiin tutkia kokonaisuudessaan v. 1998 neljän viikon kaivausajan puitteissa, valittiin kaivausalueeksi ainoastaan painanteen 2 länsipuolisko (lounaispuoli, koordinaattien 200-213/500-509 välinen ala). Tämä alue sijoitettiin symmetrisesti painanteen kohdalle siten, että alueen reunat ulottuivat vallien yli. Pelkästään tämä painanteen länsipuoliskon kaivausala oli 117 m². Painanteen alueelta jouduttiin kaatamaan toistakymmentä n. 25-50 vuotista mäntyä (k. 1, diaposit. 41450).

Painanteen 2 länsiosan kaivaustyö tehtiin normaalina tasokaivauksena, jossa kaivauskerroksen tavoitepaksuus oli 5 cm. Vaihtoehtona oli suorittaa kaivaus horisontaalisena kaivauksena absoluuttisten korkeuksien mukaan, jolloin kaivaus olisi aloitettu vallien kohdilta ja -itse terassin ollessa kaivausalueella kallistunut likimain 20 cm reunaa kohti - sisämaan puoleisesta pohjoissektorista. Tätä kaivaustapaa noudattaen olisi itse painanteen kohdan, erityisesti sen lattian kaivamiseen, päästy vasta kaivauksen loppuvaiheessa. Humusta sisältävää pintakerrosta nimitettiin 0-kerrokseksi ja ensimmäinen varsinainen kivennäismaata sisältävä puhdistuksen jälkeinen kaivauskerros oli kerros 1. Kaivausaluetta pienennettiin ja jätettiin kaivamatta sitä mukaa, kun löydöt loppuivat ja/tai paljastui luontainen puhdas pohjahiekka. Käytännössä kaivettavan alueen pieneminen alkoi kolmannesta kerroksesta lähtien, jolloin alueen reunoja alettiin jättää kaivamatta. Tason 6 jälkeen jätettiin kaivamatta myös painanteen keskiosia näiden alueiden saavutettua varmasti jo puhtaan pohjamaan. Syvimmillään tutkittiin kerroksia 12-13 vain alueen keskellä olleen lika-/noki- ja hiililäikän takia.

Painanteen länsiosa kaivettiin samanaikaisesti kahtena osana siten, että painanteen pituus akselin kohdalle ja sen syvimpään keskikohtaan jätettiin aluksi kaivamatta ½ m levyinen profiilipalkki x-linjalla 206 (väli 206,00-206,50/500,00-509,00), joka jakoi alueen kahteen sektoriin (kuvat 2-3, diat 41451-2). Palkin eteläpuolelle muodostui siten

etelä-pohjoissuunnassa 6 m leveä ja länsi-itäsuunnassa 9-metrinen alue ja sen pohjoispuolelle 6½ m leveä ja 9 m pitkä ala. Palkki kaivettiin vasta sen molempien puoliskojen (sektoreiden) pohjaan kaivamisen ja palkin eteläpuoleisen (osin myös pohjoispuolisen) profiilin piirtämisen jälkeen aivan kaivauksen loppuvaiheessa, osin jo samanaikaisesti sektoreiden täyttämisen kanssa (k. 54, dia 41512). Kokonaisuudessaan tämä asumuspainanteen länsiosan kaivausalue oli siten 13x9 m suuruinen (117 m²).

Löydöt talletettiin tarkoin x- ja y-koordinaatein, vain joissakin harvoissa tapauksissa (havaitut esineet, isot astianpalat) z-arvoin varustettuina. Kuitenkin karkeasti arvioiden puolet löytöaineistosta paljastui vasta maa-aineksia seulottaessa. Alue kaivettiin 1x1 m ruutujen neljännesruutuina (50x50 cm), jolloin seulalöydöt saivat koordinaateikseen normaaliruudutuksen lisäksi osatunnuksen A-D siten, että esim. ruudun 205/500 osa 205,00/500,00 = 205/500a, 205,00/500,50 = 205/500b, 205,50/500,00 = 205/500c ja 205,50/500,50 = 205/500d. Seulontaa varten oli kaikkiaan 5 isoa rullaseulaa, joiden silmäkoko kuitenkin vaihteli n. 4-8 mm välillä. Löydöt (KM 31376:1-2191) myös luettelointiin kahtena eri sarjana peräkkäin: ensin tarkan koordinaatin saaneet löydöt (:1-:865), sitten a-d osin varustetut (:866- :1877), lopuksi palaneet luut ja orgaaninen aines saman periaatteen mukaan, kaikki kuitenkin normaalien kaivausruutujen kasvun mukaisesti (löytökartat 20-23 tarkoista löydöistä, kaikki palaneet luut, s. 43-46).

Kaikki kaivaustasot dokumentoitiin piirtämällä mittakaavaan 1:50 ja valokuvaamalla, pääsääntöisesti tikkailta käsin, yleensä kuitenkin enintään 30-45° kulmassa. Itä-länsisuuntaisen profiilipalkin edellä mainittujen profiilikarttojen lisäksi myös asumuspainanteen poikittainen y-linja 509 etelä-pohjoissuunnassa piirrettiin (200-213/509). Profiilikartat tehtiin mk 1:25 (ks. kartat 5-16, s. 28-39)

Varsinaisen kaivausalueen (asumuspainanne 2 = P2) kaivamisen lisäksi ympäristöä koekuopitettiin 1x1 m koeruuduin. Koekuoppia tehtiin terassin päälle 12 kpl. ja sen alle 2 koeruutua. Myös nämä kaivettiin 5 cm kerroksina ja neljännesruutuina, mutta niitä ei piirretty (ks. luku **8. LUETTELO KOEKUOPISTA VAAITUKSIN**).

Yleiskartta (kartta 2 s. 25) kohteesta tehtiin mittakaavaan 1:1000 koordinaatisto lähtökohtana mittaamalla bussolin ja prisman avulla. Länsiosassa karttaa täydennettiin myös peruskartan 3143 06 suurennoksella. Linjalta y = 500 tehtiin kaivausalueelta Kärnelahden rantaan pitkittäisprofiilivaaitus maaston muotojen havainnollistamiseksi (kartta 19 s. 42).

Kiintopisteenä kaivauksella käytettiin tukevaa kantoa painanteen 1 koillisosassa (kp = 83,68 m mpy.), jonka korkeus saatiin valtakunnallisten kiintopisteiden puuttuessa Saimaan pinnasta, joka Puumalan luotsiaseman ilmoituksen mukaan oli 2.9. 1998 76,25 m mpy. Vedenpinnan mahdollista kallistumaa Saimaan eteläosasta ei tässä huomioitu.

Vuoden 1999 tavoitteena on asumuspainanteen 2 itäpuoliskon kaivamisen ja koekuopituksen jatkamisen lisäksi myös asuinpainannealueen vaaitseminen laajemman kolmiulotteisen mallin (verkkoprojektion) muodostamiseksi ja yleiskartan täydentäminen korkeuskäyrillä. Jatkotutkimuksia varten maastoon jätettiin kaivausalueen kulmapaalujen lisäksi paalut 180/500, 203/440 ja /470, 206/548 ja /578 sekä 213/470.

5. KAIVAUSTULOKSET

5.1. Maaperä ja rakenteet

5.1.1. Asumuspainanne 2

Kaivauskohteeksi valittu keskimäinen painanne 2 erottui maastossa selvästi soikeahkona, pituusakseliltaan terassin reunan ja lounais-koillis suuntaisena painaumanana (vaaituskartta 3 s. 26, pintaprojektiot 17-18 s. 40-41, k. 2-4, 18, diat 41454-5) kohdassa, jossa tämän rannanpuoleinen pitkäsivu oli korkeimmillaan samalla likimain se kohta, josta terassin törmä alkoi laskea kohti järveä. Rakenteen suurin pituus oli 14-15 m ja leveys n. 10-11 m mitattuna kohdista, joista maa alkaa viettää kohti painanteen keskiosaa. Molemmissa kapeissa päissä oli rannan suuntaisesti pituusakselin kodalla hieman matalammat kohdat, tulkinnan mukaan suuaukkojen kohdilla. Näistä länsipäässä ollut näytti olevan yhteydessä länsipuoleiseen painanteeseen 1 muodostaen käytävämäisen alanteen. Syvimmillään painanne oli keskivaiheilla (83,07 m mpy.), jonka pohja oli n. 60-75 cm reunavalleja (maksimissaan 83,64 m mpy. eteläsivulla, 83,87 pohjoisreunassa) alempana.

Pintahumuksen alla oli normaali huuhtoutumiskerros, jonka paksuus oli keskimäärin vajaa 5 cm, kuitenkin pääsääntöisesti siten, että painanteen reunoilla vallin kohdalla tämä (horisontti 1) oli ohuempi, ja painanteen keskiosassa yli 5 cm. Jo ensimmäisessä tasossa alue oli valtaosiltaan rikastunutta hiekkää, jossa varsinkin pohjoissektorissa oli runsaasti kiviä (kartta 5 s. 28, kuvat 4-6, diat 41456-8). Eteläsektori oli kokonaisuudessaan maaperältään hienoa hiekkää, joka erityisesti vallin kohdalla eteläreunassa oli löysää ja nopeasti kuivuvaa pohjoissektorin moreenikivikon sisältäessä myös karkeampaa hiekkää. Kivistä vain muutamien havaittiin olevan palaneita (mm. painanteen pohjalla ja aivan pohjoissektorin pohjoisreunassa). Tässä tasossa (1) oli maaperässä lähinnä 4 poikkeavaa aluetta. Länsireunaa vasten ruutujen 204-6/500 alueella oli heikohkoa likamaata kohdassa, josta alempana paljastui palaneen likamaan runsaasti palaneita luita sisältävä keskittymä. Painanteen pohjalla oli toinen likamaa-alue 205-6/506-7, joka niin ikään osoittautui palaneen hiekan ja harmaanruskean likamaan värjäytyneeksi luukeskittymäksi. Alueen pohjoisosassa (pohjoissektorissa) ja painanteen pohjoisreunassa oli kaivausalueen y-linjan /509-profiilia vasten selvää punaiseksi palanutta hiekkää (resenttiä ?) ja aivan pohjoisreunan keskiosassa toinen alue, jonka kanssa myös löydöt syvemmällä korreloivat.

Toisessa kaivauskerroksessa (kartta 6 s. 29, k. 7-11, diat 41459-64) painanteen alue erottui likamaana, joka voimakkaamman rikastumiskerroksen alueena oli vaikea erottaa maaperän luontaisesta toiminnasta. Tässä vaiheessa painanteen pohjalla erottui ilmeisesti lattiatason edellä mainittu likamaa-alue, joka oli samalla myös luualueista rikkain keskittymä. Länsireunan toinen luukeskittymä oli tässä horisontissa selvästi punaiseksi palanutta. Eteläsektorissa oli pari suurempaakin palanutta kiveä (kohdat 204,70/503,25 ja 204,97/500,75). Itse painanteen ja länsireunan palaneen hiekan alueen ohella eteläsektori vallien alla ja ulkopuolella oli vähäkivisenä rikastuneena ja pohjamaana pidettävää tasalajista hiekkää. Pohjoissektori puolestaan erottui selvästi edellisestä mainitun karkean hiekan ja kivikon alueena (k. 11, diat 41463-4). Ilmiötä on

pidettävä luontaisena terassimuodostukseen liitettävänä ilmiönä, jossa enemmän ”sisämaassa”, n. 6-8 m lähtien terassin reunasta, maaperä on muinaisvesistön transgression huuhtomaa ja tämän hienomman hiekka-aineksen kasaantumisalue on ollut terassin reunaa muodostava, karkeasti painanteen kohdalla juuri kaivetun eteläsektorin alue. Aivan samanlaiset havainnot maaperän rakenteesta tehtiin kaivetuissa koeruuduissa: enemmän sisämaassa olevat kuopat olivat karkeaa tai hyvin karkeaa ainesta, terassinreunan läheisyydessä puolestaan hienoa kivetöntä hiekkaa. Maaperän luontaiset erot vaikuttivat myös itse arkeologiseen tulkintaan siten, että asumuksen pohjoispuoliskon karkeassa maassa rakennehavaintojen tekeminen oli vaikeampaa kuin eteläreunassa, jonka hienommassa aineksessa muinaisen asumuksen rakenteen vaikutukset maaperään olivat erotettavissa yksiselitteisemmin.

Vielä kolmannessa kerroksessa ei edellä esitettyjen lisäksi selviä rakenteellisia yksityiskohtia kuitenkaan ollut havaittavissa (kartta 7 s. 30, k. 14, 17, 19-21, diat 41465-76). Neljännessä kerroksesta lähtien heikosti, viidennestä jo selvemmin asumuksen ilmeisen eteläisen pitkänsivun kohta, tai siihen liittyvä rakenne, erottui suorana terassinreunan suuntaisena palaneena hiekkajuovana, leveydeltään nyt n. 15 cm. Rakennuksen lounaisnurkka hahmoutui kohdan 202,80-203,00/505,60-506,00 vaiheille (kartat 8-9 s 31-32, k. 22-28, diat 41479-91). Pohjoissektorissa vastaavaa kohtaa oli erotettavissa epämääräisempänä ja enemmän katkonaisena viidennestä kerroksesta lähtien. Myös edellä mainittu painanteen pohjan ja asumuksen sisäpuolen luualue oli pohjatasossaan selvästi palanutta hiekkaa ja soraa sisältävä kivettömänä lietenä tai keittokuoppa pidettävä rakenne, jota jo ympäröi löydötön, pääosin koskematon pohjasora. Neljännen ja viidennen kerroksen ilmiöistä mainittakoon länsireunan palanut luualue, joka tässä syvyydessä alkoi saavuttaa pohjatasonsa. Kaivausalueen länsireunassa ylempänä pääosin havaitsemattomat palaneen hiekan ja heikon lika- ja nokimaan muodostamat alueet osoittautuivat pieniksi likamaakuopiksi. Aivan kaivausalueen eteläreunassa painanteen vallin ulkoreunassa oli terassinreunan suuntainen 20-25 cm levyinen, tasossa erottuva harmaa hiekkajuova, joka ilmeisestikin oli luontainen kerrostuma. Alueen pohjoissektori oli painanteen ulkopuolella lähes puhdasta moreenikivikkoa, jossa vielä neljännessä kerroksessa oli hieman edellä mainittujen palaneiden alueiden pohjia havaittavissa.

Viidennessä ja kuudennessa (kartta 10 s. 33, k. 30-41, diat 41488-89, 41491-99) kaivauskerroksessa, so. n. 25-30 cm kivennäismaan pinnasta mitattuna, asumuksen seinärakenteiden jäänteet olivat selvimmillään, erottuen punaiseksi tai punertavaksi palaneina juovina tai läikkinä. Näiden kohdilta mitaten asumuksen leveys sisämaan suunnassa on ollut 6-7 metrin luokkaa ja pituus kaivetulla alueella n. 4 m. Mikäli kaivettu osa (länsipuoli) puolittaa rakenteen, on asumuksen rannansuuntainen pituus ollut likimain 8 m, verkkoprojektion perusteella ilmeisesti hieman enemmän, n. 9-9,5 m. Länsipääty näyttäisi palaneiden hiekkalinjojen perusteella sijoittuneen likimain linjalle y = 505 (vaihden n. 504,50-505,50 välille).

Mainittakoon, että pohjoissektorissa heti pinnasta esille tullut kivikkohorisontti syvemmälle kaivettaessa vähitellen ”siirtyi kohti terassinreunaa” ollen 6-7 kerroksessa jo eteläsektorissa, kordinaatistoon nähden viistosti (osittain kaivausteknisistä syistä ?) linjalla 206/500 - 204/504 (-203/506). Palaneiden punertavien hiekkajuovien kohdalla oli myös puuhiiltä, pääsääntöisesti näiden (seinien) suuntaisesti - paikoin myös

poikittain - sekä hieman hiiltyneiden tuohien jäännöksiä, sekä etelä-, länsi- että pohjoisseinän kohdilla (k. 34, 36-38, 40, 44, diat). Näistä orgaanisista jäänteistä otettiin näytteitä, joista yksi lähetettiin analysoitaviksi (tuolta, näyte 3 = :2190). Tasossa 7 (kartta 11 s. 34) tätä palaneeksi seinälinjaksi tulkittavaa oli enää vähän, lähinnä eteläseinustalla. Sen sijaan punertavaksi palaneiden hiekkajuovien kohdalle, mutta näitä leveämpinä (n. 100-140 cm), erottui selvää tummahkoa likamaajuovaa, erityisesti etelä- ja länsireunassa (k. 43-44, diat 41500-2). Kaikesta päätellen nämä siis korreloivat niin ikään seinien kohdan kanssa ollen ehkä merkinä lattian reunoista seinien vieressä. Toisaalta nämä siis olivat seinälinjoiksi esitettyjä palaneita kohtia leveämpiä ulottuen myös näiden ulkopuolelle ja osittain ehkä seinustojen ”multapenkkejä” tai perustoja. Viimeksi mainittujen merkit hävisivät kerrosta 9 kaivettaessa (kartat 12-13 s. 35-36, k. 45-48, diat 41507-10).

Painanteen keskustan leikanneen pituussuuntaisen profiilipalkin (206,00-206,50/500.00-599.00) kohdalla oli likamaa-/hiilikuoppa (kohta n. 206,50-90/505,90-506,30), jossa oli myös suurempia puuhiilen kappaleita viistosti (kartat 14-15 s. 37-38). Aivan paria pienempää kiveä lukuun ottamatta tässä ei ollut varsinaista kiveystä. Onko kyseessä mahdollinen romahtanut paalunsijan kohta, ei yksiselitteisesti selvinyt. Pohjoisen suunnasta piirretyssä profiilikartassa erottuva vaalea huuhtoutuneen hiekan alaspäin ulottuva läikkä voi osoittaa kyseessä olevan myöhemmän luontaisen hiiltyneen männyn keskusjuurta (profiilikartta 16 s. 39, k. 52-53, diat 41511, 41513). Puusta otettu näyte toimitettiin kuitenkin ajoitusanalyysiin (näyte 4, :2191). Tämä kohta sijoittui asumuspainanteen pitkäsvujen keskilinjän pohjoispuolelle, oviaukon kohdalle, n. 1,5-2 m arvioidun länsiseinän ja ovikynnyksen sisäpuolelle. Muita havaintoja mahdollisista paalunsijoista ei tehty.

Profiilipiirroksissa asumuspainanteen pituus- ja poikittaisleikkauksesta eivät asumuksen reunat erottuneet yksiselitteisen selvästi (profiilikartta 16, s. 39, mm. etelä-pohjoissuuntaisen profiilin kohdalla häiriöt kannoista). Tasokarttojen avulla tulkittuna seinän kohdat ovat kuitenkin tummemman likamaan kohdissa, 201,80-202,60/500 ja 208,10-40/500 (poikittaisprofiilissa 200-213/509). Profiilipalkissa pitkäsvuprofiili (206/500-509) osui ilmeisen oviaukon tai käytävän kohdalle, jossa rakennuksen länsiseinän länsireuna oli n. kohdassa /503,80. Oviaukko tai käytävä näyttää olleen korkeampana kynnyksenä tämän kohdan länsipuolella.

Lopulliset päätelmät asumuksen koosta ja rakenteesta ovat tehtävissä vasta painanteen itäpuoliskon kaivamisen jälkeen. Toistaiseksi vain karkea arvio rakenteen pohjapinta-alasta on n. 70 m² (n. 9,5x7,5 m), seinät mukaan luettuina.

Asumuspainanteesta otettiin siis edellä mainitun epävarman paalunkohdan puuhiilinäytteen lisäksi useita hiili- ja tuohinäytteitä, joista yksi eteläseinän kohdasta (näyte 3) lähetettiin analyysiin. Muut ajoitusnäytteet olivat pihkaa kaivauskerroksesta 2 (näyte 1, 201/505 c) ja kerroksesta 6 (näyte 2, 206/505 d). Näistä edellinen löytyi asumuksen vallin kohdalta, joka syvemmälle kaivettaessa oli etelä- ja länsiseinien kulmauksessa. Kuudennen kerroksen pihkanäyte tuli asumuksen keskeltä, likimain mainitun epävarman paalunsijan kohdalta (ks. luku 6.4. Näytteet).

5.1.2. Koeruudut

Varsinaisen kaivausalueen (asumuspainanteen 2 länsiosa) lisäksi kaivettiin kaikkiaan 14 koeruutua, jotka kaikki kaivettiin löydöttömään pohjamaahan saakka. Näistä 12 sijoittui terassille painanteen molemmille puolille (SW- ja NE-puolelle, ks. luku 8. **LUETTELO KOERUUDUISTA VAAITUSLUVUIN**). Yleisenä huomiona todettakoon, että kuopat terassinreunan läheisyydessä olivat pintaosissaan hienoa hiekkaa, syvemmällä karkeaa hiekkaa, alemman horisonttipinnan vaihdellessa 35-60 cm syvyydellä maanpinnasta. Karkean hiekan yhteydessä oli joissakin myös kivikkohorisontti. Kahdessa reunaruudussa (200/518 ja 203/480) oli löytöjä, jälkimmäisessä myös punaiseksi palanutta hiekkaa ja hiiltä. Näistä ensimmäinen oli painanteen 2 kaakkoispuolella (itäpuolella) tähän läheisesti liittyen, jälkimmäinen puolestaan painanteen 1 lounaisreunaan läheisesti liittyvä.

Kauempana terassinreunasta enemmän ”sisämaassa” olevissa koeruuduissa oli pinnassa ohut normaalipodsolimaannoksen muodostama hiekkakerros, sen alainen kivikkohorisontti, ja lopulta tasalajinen karkea hiekkakerros. Pääosassa pinnan hiekkakerros käytännössä puuttui ja maaperä oli pelkkää kivikkoa. Näin koeruudut noudattivat asumuksen kaivauksessa havaittua maaperää. Ruudussa 206/518 heti pinnan huuhtoutumis- ja rikastumiskerros muodostui kivikosta jonka alla oli karkea hiekkahorisontti. ”Sisämaakuopista” vain itäisimmässä oli pinnassa kivilaji-iskos, muttei missään kulttuurikerroksen merkkejä.

Törmässä olleet kaksi koeruutua sijoituivat y=500-linjalle. Nämä olivat pinnassaan hienoa hiekkaa, syvemmällä n. 40 cm vaiheilta alaspäin soraa tai karkeaa hiekkaa, löydöttömiä ja vailla kulttuurimaata.

Koekuopitus oli likimain 10 m verkossa ja sen perusteella vaikuttaa siltä, että kulttuurimaajäljet keskittyvät asumuspainanteisiin ja niiden välittömään läheisyyteen. Koekuopituista on kuitenkin tarkoitus jatkossa laajentaa asuinalojen tarkempien rajojen määrittämiseksi.

6. LÖYDÖT

6.1. Yleisiä huomioita

Kaivauksen löytöaineisto (KM 31376:1-2191, ks. 6.2. taulukko löydöistä) koostui pääosin saviastianpaloista (yli 4200 palaa/9 kg). Painon mukaan laskettuna myös kivilajin osuus (kaikkiaan 40 kpl.) oli huomattava (yli 6,2 kg), mikä pääosin selittyi muutamien hioinalustoina käytettyjen kappaleiden suuruudella. Kappalemääräisesti palanut luu oli lukuisa (yli 7300 fr. /312 g). Kvartseja oli lähes 1100 kpl. (n. 3,8 kg), mutta piitä vain 10 kpl., joista esineitä seitsemän (yht. 11 g). Asbestia oli hieman, joko irrallisia kuituja, mahdollisesti hajonneista saviastianpaloista peräisin olevaa jo sekoitteenä käytettyä, tai raaka-ainekappaleina kiviainekseen liittyvinä. Pari epämääräisempää palaneen saven, ehkä esineen kappaletta, löydettiin niin ikään. Loput löydöistä koostuivat orgaanisista aineksista: palaneesta pihkasta (7 palaa, osa epävarmoja), hiiltuneesta tuohesta (myös kaarnaa ?) ja puuhiilestä. Myös makrofossiilinäytteistä kahdesta luukeskittymästä löytyi toistakymmentä hiiltynyttä siementä: variksenmarjaa, vadelmaa, ja myös männynkäpyjen osia (ks. 6.4. Näytteet ja liite: Makrofossiilianalyysi, Tanja Tenhunen).

Löytöjä tuli vain kolmesta koeruudusta, joista kahdessa asumuspainanteisiin 1 ja 2 liittyvässä kuopassa oli enemmänkin aineistoa.

Asuinpaikan löytämisen yhteydessä havaittujen kvartsien löytökohdat alueen leikkaavalla tieuralla ovat epäselvät, eikä kivennäismaiden paljastuneiden kohtien tarkastelussa havaittu löytöjä. Kärnelahden pohjoispohjukan hiekkarannassa vesirajan alapuolella havaittiin joukko ”rantakvartseja”, joista ainakin osa näytti työstetyiltä. Siten ne lienevät merkinä asuinpaikkaterassia varhaisemmasta asutusvaiheesta ennen vedenpinnan kohoamista, ehkä mesoliittisella kivilaudella.

6.2. Taulukko: Löydöt ryhmittäin

ALUEEN NIMI	LAJI	MÄÄRÄ kpl.	PAINO g
Asumuspainanne 2	Asbestikappaleita	13	23,5
	Asbestikuitua	1	0,5
	Asbestia yhteensä	14	24
	Kivilaji-iskoksia	15	120,5
	Kivilajiesine	2	4681,9
	Kivilajiesineen katkelmia	12	1215,7
	Kivilajiesineen katkelma ?	3	15,4
	Kivilajikappaleita	3	17,8
	Kivilajiytimiä	1	182
	Kivilajia yhteensä	36	6233,3
	Kvartsiesine	33	100,3
	Kvartsiesine ?	24	136,4
	Kvartsi-iskoksia	920	1496,9
	Kvartsi-iskoksia ?	1	0,1
	Kvartsikappale	4	398,7
	Kvartsiytimiä	48	1429,2
	Kvartsiytimiä ?	13	193,9
	Kvartseja yhteensä	1043	3761,3

Asumuspainanne 2	Piiesine	7	10,6
	Pii-iskos	3	0,4
	Piitä yhteensä	10	11
	Saviastian koristelematon pohjapala	1	2,6
	Saviastian koristelematon pohjapala ?	2	10,1
	Saviastian koristeltuja reunapaloja	51	1355,4
	Saviastian koristelematon reunapala	50	132,1
	Saviastian koristelematon reunapala ?	6	12,7
	Saviastian koristeltu reunapala ?	2	3,3
	Saviastian koristelemattomia reuna-/ponttipaloja	9	8,2
	Saviastian koristeltu ponttipala	4	25,2
	Saviastian koristeltuja kylkipaloja	815	4160
	Saviastian koristelemattomia kylkipaloja	3291	3293,25
	Saviastian koristeltuja kylkipaloja ?	5	4,9
	Saviastianpaloja yhteensä	4236	9021,75
	Saviesineen katkelma ?	1	1,7
	Palanutta luuta	7375	312,3
	Palanut savenpala	1	1
	Palanutta pihkaa (?)	7	2,9
	Palanutta tuohta (tai kaarnaa ?)		12,9
	Puuhiltä		122,5
Koeruutu 200/518	Kvartsi-iskoksia	2	1,9
	Saviastian koristelemattomia kylkipaloja	35	13
Koeruutu 203/480	Kivilajiesineen katkelma	2	3,9
	Kivilajin kappale	1	0,3
	Kivilajia yhteensä	3	4,2
	Kvartsi-iskoksia	29	30,4
	Kvartsiesine	1	0,8
	Kvartsiytimiä	2	19,8
	Kvartseja yhteensä	32	51
	Palanutta luuta	6	0,6
Koeruutu 206/548	Kivilaji-iskoksia	1	18,7

6.3. Löydöistä ja niiden levinneisyydestä tarkemmin

Saviastianpaloista erotettiin 1-3 koristelematonta pohjapalaa, runsas 50 (1,35 kg) koristeltua ja saman verran koristelematonta reunapalaa (lähes 150 g). Ponttipaloja (koristeltuja ja ei-koristeltuja) määritettiin 4-13 kpl. (osa mahdollisesti reunapaloja). Koristeltuja kylkipaloja oli n. 820 kpl. (4,16 kg) ja koristelemattomia runsas 3300 palaa (3,3 kg). Koristeista mainittakoon erityisesti pyöreät ja myös soikeahkot kuoppaleimat sekä pienet kuopanteet ja/tai rengasleimat, melko harvoin esiintyvät yleensä leveät tai leveähköt kappaleimat ja pienet muodoltaan epämääräisemmät leimapainanteet. Pääosa astianpaloista oli usein karkeaa hiekka-/kivimurskasekoitteista tavaraa. Näiden joukossa oli myös huokoisempia paloja, ilmeisesti orgaanisen sekoitteen palamisen johdosta. Muutamissa paloissa asumuspainanteen sisältä tai eteläseinän vaiheilta oli erotettavissa höyhensekoitteen painanteita (mm. :938, :1372 ja :1739). Karstaa oli ainakin yhdessä kampa- ja kuoppaleimakoristeisessa astianpalassa kaivausalueen

pohjoisreunassa (: 706). Tämä aineisto kuulune kokonaisuudessaan tyyppillisen-myöhäisen kampakeramiikan vaiheeseen.

Keramiikan joukossa yleinen oli asbestisekoitteinen tavara, jossa asbestin määrä tosin vaihteli kokonaan tai lähes yksinomaisesta asbestikuitusekoitteesta sellaiseen, jossa saattoi erottaa aivan yksittäisiä pieniä asbestikuidun kappaleita hiekan tai kivimurskan kanssa. Vaikka asbestisekoitteisten astianpalojen lukumäärää ei laskettu, ne kuitenkin muodostavat vähemmistön aineistosta. Asbestisekoitteisen keramiikan koristellut palat olivat pääasiassa kuopantein ja kuopanneleimarivein koristeltuja, jotka näyttävimpinä olivat erityisesti useissa isommissa reunapaloissa asumuspainanteen etelä- ja lounaisosassa tai sen ulkopuolella etelässä ja lounaassa. Asbestisekoitteisen keramiikan reunanpäällyys oli koristeeton, eroten asbestittomista karkealla kivimurskasekoitteella laihdutetuista pääosin heikkopolttoisista paloista, joissa reuna oli kuopanne-/rengasleimakoristeinen (:101, :817, :1246, :1710, :1811) tai pykälöity ja aaltomainen (:352, :583, :595, :764). Myös hiekkasekoitteisissa paloissa oli reunakoristeettomia paloja, joiden kyljessä oli esim. soikeaa pystyä kuoppaleimaa ja viistoja pitkänomaisia leimoja (asumuspainanteen keskeltä mm. :297, :442, :776, :794, :845 ja :855).

Keramiikan levinneisyydestä todettakoon, että se pintakerroksissa 1-3 muodosti muutaman selvemman keskittymän (löytökartta 20 s. 43). Näitä olivat suuri keskittymä asumuksen keskiosan palaneella luualueella ja sen itäpuolella, jossa pääsääntöisesti oli asbestitonta kuoppaleimakoristeista tavaraa, laajempi, mutta vähälöytöisempi keskittymäalue asumuksen ulkopuolella lännessä luukeskittymän alueella ja tämän eteläpuolella (kaivausalueen länsireuna), sekä aivan kaivausalueen pohjoisosan kivikkoisessa maaperässä. Molemmissa viimeksi mainituissa oli sekä asbestisekoitteista että asbestitonta tavaraa. On kuitenkin todettava, että saviastianpaloja oli myös levinneenä kaivausalueen pohjoissektorissa, pääosin asumuksen kohdalla, ja erityisesti eteläsektorin puolella, josta mainittakoon edellä viitatus kuopanneleimarivilliset asbestikeramiikan suuret palat, asumuksen vallin tai seinän kohdalla, tai heti tämän ulkopuolella (:390, :393-4, :398, :409, :411, :434, :715 jossa porattu kuoppa, :830, :835). Nämä näyttävät kuuluneen samaan tasareunaiseen astiaan, jonka sekoitteena on myös hiekkaa ja kivimurskaa. Myös samaan astiaan kuuluvia kylkipaloja löydettiin alueelta, ainakin yksi pala (:248) asumuksen keskeltä. Osa näistä yhteen kuuluvista reunapaloista oli löydetäessä useiden metrien etäisyydellä toisistaan (:390 ja :434, edellinen asumuksen eteläpuolella, viimeksi mainittu sen ulkopuolella lännen puolella, muut yhteen kuuluvat ainakin :411 ja :715 eteläseinän kohdalla). Mahdollisesti kokonainen astia olisi koottavissa aineistosta. Lähinnä Pöljänkeramiikkaa edustava leveäreunainen sisäänpäin profiloitu koristelematon astianpala (:797) löytyi asumuksen eteläseinän sisäreunan vaiheilta.

Karkeasti ottaen keramiikan levinnän voi katsoa melko pitkälle noudattavan muun löytöaineiston levinneisyyskuvaa. Kokonaisuutena asbestisekoitteisen ja asbestittoman keramiikan levinneisyys oli pitkälle samanlainen: Molempia oli sekä asumuksen sisä-että ulkopuolella. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että asbestikeramiikka painottuu enemmän terassin reunaan, kun taas asbestittoman, erityisesti kampaleimakoristeisen keramiikan, levinneisyyden painopiste on enemmän sisämaan puolella. Viimeksi mainittuja oli erityisesti asumuksen pohjoispuolella kaivausalueen reunassa, mutta jonkin verran myös asumuspainanteen pohjoisosassa (asumuspainanteesta ainakin palat :691-2, :753, :758,

:762, :1268, :1728). Erityisesti asumuksen eteläreunan ja kaivausalueen länsiosan heikosti asbestikuitusekoitteisen huonopolttoisen tavaran sekoitteena oli myös punertavaa maasälpämurskaa (esim. :514, :516, :667, :741 ja :772).

Pienten savikuppien jäänteitä löydettiin useampia. Nämä olivat pääosin saviainekseltaan hiekka-/kivimurskasekoitteisia (:52, :298, :470, :599, 1058, 1128, 1807), mutta parissa palassa oli myös asbestia sekoiteaineena (:1071 ja :1312). Palat näyttivät olevan suun halkaisijaltaan n. 3-5 cm kokoisista kupeista ja koristelemattomia. Ne löytyivät eri puolilta kaivausaluetta: sekä asumuspainanteen keskiosasta että sen eteläseinän kohdalta, ja toisaalta painanteen ulkopuolelta lännen ja pohjoisen suunnalta. Molemmat asbestisekoitteiset kappaleet tulivat painanteen ulkopuolelta kaivausalueen lounaisreunasta ja pohjoisosasta.

Kvartseista mainittakoon 33 esineeksi määritettyä kappaletta, joiden joukossa oli muutama kaavin (:148, :181, :687, :1453), veitsimäisiä esineitä (:301, :419, :508, :527, :961-2), pari mahdollista uurrinta (:725, :950). Muista esineistä mainittakoon muutama epämääräinen mahdollinen nuolenkärjen kappale (:381, ruodollisen kärjen teelmä? :860 ja :1109, teelmä) sekä puramainen esine (:612). Yhdessä esineessä (:181) havaittiin mahdollisen kiinni palaneen kiinnityspihkan jäännettä. Muut esineet olivat lähinnä retusoituja iskoksia, joiden lisäksi mahdollisia epävarmoja esineitä oli vielä kolmattakymmenettä. Ytimiksi määritettyjä kappaleita oli 50-60, joista monet bipolaarisia. Kvartsien levinneisyys painottui lähinnä asumuspainanteeseen sekä tämän ulkopuolella kaivausalueen länsiosaan (löytökartta 21 s. 44). Koeruudussa 203/480 asumuspainanteen 1 lounaispuolella oli myös suhteellisen selvä kvartsikeskittymä.

Piiaineisto oli pieni (10 kpl.) koostuen kuitenkin seitsemästä esineestä, teelmästä tai katkelmasta (:358, nuolenkärkimäinen :586, :1152, :1329, :1564-5, :1578). Nämä keskittyivät pohjoissektorin pohjoisosaan (8 kpl.) asumuksen ulkopuolelle (löytökartta 22 s. 45). Asumuksen sisällä oli yksi kärkimäinen esine, pura tai nuolenkärki (:1152) ja lounaassa sen ulkopuolella yksi kolmesta iskoksesta (:1391, muut :1335, ja :1575).

Kivilajiesineitä olivat kynsitaltta (:788) sekä pienoistaltan kappale (:761), jotka löytyivät asumuspainanteen pohjoispuoliskosta, sekä lähes ehjä tasataltta (:624), joka puolestaan löytyi sen eteläreunasta. Muut hiottujen esineiden, ilmeisesti talttojen kappaleet, olivat hyvin pieniä katkelmia (mm. :236, :1504, :1715, :1864 ja :1866). Osa hiotuista kappaleista vaikutti uudelleen retusoiduilta tai isketyiltä (esim. :44). Saman hiotun kivilaa'an yhteen sopivat kaksi kappaletta löytyivät 1 ja 2 kerroksesta asumuksen sisältä (:230) ja sen oviaukon kohdalta (:79), n. 3 m etäisyydeltä toisistaan. Hioinlaakojen kappaleita, osin melko epämääräisiä, löydettiin useampia (:61, :247, :818). Kaikki sijoittuivat asumuspainanteen alueelle tai sen päätyaukon kohdalle (löytökartta 22 s. 45).

Koska luuaineistoa ei ole analysoitu, on pidemmälle menevien johtopäätösten esittäminen toistaiseksi jätettävä. Kuitenkin kalan osuus pienissä fragmenteissa näyttäisi huomattavalta. Myös suurempia nisäkkäiden luita löydettiin runsaasti, mukana myös mm. mahdollinen pienen petoeläimen hammas. Piiaineiston ohella luuaineistoa voi pitää selvimmin keskittyneenä (löytökartta 23 s. 46). Asumuspainanteen sisällä oli koko kaivausalueen selvin keskittymä, palaneessa hiekassa ja sorassa, kooltaan n. 1,5x2

m (ruudut 205-6/506-7). Tätä voi pitää kivettömän lieden tai keittokuopan kohtana asumuksen keskipituusakselin länsiosassa, joka ulottui runsaslöytöisenä aina viidenteen kaivauskerrokseen. Yksittäiset fragmentit tulivat tähän liittyen vielä syvemmältäkin, edellä mainitusta hiililäikästä, mahdollisesta paalunjäljestä. Keskittymistä toinen oli oviaukon ulkopuolella mahdollisen asumuspainanteita yhdistävän käytävän kohdalla ja eteläpuolella (ruudut 203-6/500-1). Vähäisempiä luulöytöalueita oli asumuspainanteen ulkopuolella kaivausalueen lounaisosassa, jossa oli myös heikko ”luukuoppa”, ja toisaalta aivan pohjoisosassa keramiikan ja piin keskittymän alueella. Pienempi joukko luufragmentteja oli vielä asumuksen eteläosassa.

Muutamissa löytyneissä pihkakappaleissa oli hampaanjälkiä (:2172, :2176 ja :2180). Nämä tulivat eri puolilta kaivausaluetta, joista yksi (:2180) asumuspainanteen pohjoisseinämän kohdalta, toinen lähinnä etelävallin kohdalta (:2172, näyte 1 ajotusanalyysissä).

Koeruutujen löytöaineisto oli vähäinen: kaikkiaan 14:stä kuopasta vain kolme sisälsi löytöjä. Näiden löytöaineiston voi katsoa läheisesti liittyvän asumuspainanteisiin: painanteeseen 1 (203/480) ja puolittain kaivetun painanteen 2 itä-kaakkoisreunan läheisyyteen (200/518). Näistä edellisessä oli kivilajia, mm. kaksi hiottua taltan ? katkelmaa, melko runsaasti kvartseja ja palanutta luuta. Jälkimmäisessä puolestaan oli pari kvartsi-iskosta ja melko paljon koristeleamatonta hiekka-/kivimurskasekoitteista keramiikkaa. Vain yhdessä palassa oli hieman asbestikuitua. Yksi kivilaji-iskos löydettiin itäisimpiin kuuluvan koeruudun (206/548) pintakerroksesta, jossa maaperä oli kivikkoa ja karkeaa hiekkaa vailla merkkejä kulttuurimaasta.

6.4. Näytteet

Kaivausalueelta asumuspainanteen 2 alueelta kerättiin puuhiiltä, tuohta ja pihkaa. Analyysiin lähetettiin kaikkiaan neljä näytettä:

- näyte 1** (:2172), osa palanutta pihkaa, jossa hampaanjälkiä (201/505c/2 krs.) asumuspainanteen etelävallin/seinän kohdalta (lounaiskulmasta)
- näyte 2** (:2186), palanutta pihkaa (206/505d/6 krs.), asumuspainanteen länsiosasta ”paalunsijan” kohdalta
- näyte 3** (:2190), palanutta tuohta (203/505a/7 krs.) asumuspainanteen eteläosan länsiseinän kohdalta
- näyte 4** (:2191), puuhiiltä (206,50-60/506,07/11 krs.), asumuksen länsiosasta keskeltä epävarmasta paalunsijasta

Muista toistaiseksi analysoimattomista näytteistä valtaosa oli asumuspainanteen seinämien kohdilta (mm. tuohta :2182 ja :2188 pohjoisseinästä, puuhiiltä :2183-5 eteläseinästä, :2187 pohjoisseinästä ja :2189 lounaiskulmasta). Analyysin ajoitustulokset eivät ole tätä kirjoitettaessa selvillä.

Makrofossiilinäytteiden läpikäynnissä (ks. liite: T: Tenhunen) erotettiin voimakkaasti palaneita variksenmarjan (*Empetrum nigrum*) ja vadelman (*Rubus idaeus*) siemeniä sekä männynkävyn (*Pinus sylvestris*) kappaleita, pääosin samoista 9:stä näytteestä, joita oli

kaikkiaan 13 kpl. Kasvijäänteet olivat edellä maittujen kahden luukeskittymän alueelta palo-/likamaasta, toinen asumuksen sisältä, toinen sen läntisen suuaukon ulkopuolelta ”käytävän” kohdalta. Yksi hanhikkikasvin (*Potentilla sp.*) siemen näytteestä 11 painanteen kohdalta yhdessä hiiltyneiden vadelman siementen kanssa oli hiiltymättömänä tulkittava resentiksi.

7. PÄÄTELMIÄ ENSIMMÄISEN KAIVAUSVUODEN TULOKSISTA

Syyskuussa 1998 tutkittiin Puumalan Kärmelahden kivikautisella asuinpaikalla (n. 83 m ppy.) muinais-Saimaan maksimiterassilla keskimmäistä kolmesta maanpinnalle erottuvasta laajasta painanteesta. Tämän rannan- ja lounas-koillissuuntaisesti soikean asumuspainanteen 2 kooksi saatiin vallin päältä mitattuna 14-15 x 10-11 m. Painanteen länsipuoliskon kattava 117 m² ala kaivettiin. Osoittautui, että alun perin osittain maahan kaivettu rakenne on ollut likimain suorakaiteen muotoinen asumus. Tästä merkinä olivat painanteen reunoilla havaitut palaneen hiekan - osin myös puuhiilen ja hiiltyneen tuohen - jättämät kapeat ilmeiset seinälinjat, ja näihin liittyvät leveämmät (n. 100-140 cm) likamaalinjat. Näiden perusteella asumuksen leveys näyttäisi olleen 6-7 m luokkaa ja sen pituus kaivauksen ja itäpuoliskon pintavaaituksen perusteella n. 8-9,5 m. Rakennuksen pinta-ala näyttäisi siten olleen likimain 70 m². Sen länsipäässä on ollut matalampi oviaukko, joka samalla on saattanut olla käytävällä yhteydessä lännen puolella sijaitsevaan samantyyppiseen rakenteeseen (asumuspainanne 1). Kaivetun osan kohdalla painanteen keskiosan länsipuoliskossa on ollut kivetön tulisija tai keittokuoppa, josta merkinä oli voimakas luukeskittymä palaneessa hiekassa ja rapautuneessa sorassa n. 1,5x2 m alalla. Myös asumuksen ulkopuolella kaivetun ja sen länsipuolisen painanteen 1 välissä ja mahdollisen näitä yhdistävän käytävän kohdalla on ollut palaneen hiekan alue luukeskittymineen. Kivettyä liettä ei löydetty ja vain muutamia löydettyjä kiviä voi määrittää selvästi palaneiksi. Epävarmana pidettävä mahdollisen romahtaneen paalun sija oli rakenteen keskilinjan pohjoispuolella tulisijan ja oviaukon välissä. Tämän hiilestä saatava ajoitus valaisee asiaa tuloksen selvittyä keväällä 1999. Syksyllä 1999 jatkettavat kaivaukset asumuspainanteen itäpuoliskossa tuonevat lisävalaistusta rakenteen yksityiskohtiin. Terassin maaperän vaihtelut reunan hienosta hiekasta sisämaan huomattavan karkeaan ainekseen vaikuttivat myös rakenteen havaittavuuden heikkenemiseen sisämaan suuntaan.

Asumuspainanteen kaivausalueen löytöaineisto koostui lähinnä saviastianpaloista, joita oli yli 4000 palaa (9 kg). Näistä lähes 900 oli koristeltuja (5,5 kg). Koristeaiheina olivat ennen kaikkea erilaiset kuopanne-/rengasleimat, sekä suuremmat pyöreät ja soikeat kuoppaleimat, erilaiset epämääräisemmät leimapainanteet ja kampaleimat. Koristelluissa reunapaloissa reunan päällä oli kuopanne- tai rengasleimoja tai reuna oli pykälöity ja aaltomainen. Selvästi määritettävä keramiikka oli tyypillistä kampakeramiikkaa ja toisaalta myöhäiseksi kampakeramiikaksi katsottavaa aineistoa. Sekoiteaines oli pääasiassa karkeaa tai karkeahkoa hiekka-/kivimurskaa ja saviaines oli usein sangen liuennutta (erityisesti painanteen pohjalla). Orgaanista sekoitetta näyttää myös olleen. Pari höyhenpainanteista astianpalaa ja useita huokoiseksi palaneita astianpaloja löydettiin. Myös asbestisekoitteista keramiikkaa oli runsaasti. Pääasiassa tämä oli koristeetonta, mutta ainakin yhden suuremman kyljestään kuopanneleimarivein koristellun astian paloja löydettiin runsaasti. Mahdollisesti tämä aineisto muodostaa

kokonaisen astian ja ajoittunee lähelle myöhäiskampakeramiikkaa. Asbestisekoitetta oli sängen vaihtelevasti yksinomaan asbestisekoitteisesta keramiikasta sellaiseen, jossa asbestikuidut olivat aivan pienenä vähemmistönä hiekan ja kivimurskan kanssa.

Keramiikan sekoiteaineiden heterogeenisyyden ja aste-erojen, koristelun ja levinneisyyden perusteella vaikuttaa todennäköiseltä, että se ei muodosta ainakaan selviä kronologisia ryhmiä. Ennemmin nämä osittavat sekoiteaineena käytetyn asbestin saatavuuden vaihteluita - mitä ilmeisemmin - lyhyenkin periodin puitteissa. Toistaiseksi alueella tehdyssä koekuopituksessa ei voitu todeta laajaa asuinpaikka-alueita, vaan kulttuurijäljet keskittyivät nimenomaan painanteisiin ja niiden välittömään läheisyyteen. Ajallisesti ainakin asbestiton keramiikka on kytkettävä tyypillisen-myöhäisen kampakeramiikan vaiheeseen. Keramiikka-aineiston levinneisyydessä selvimpinä eroina voidaan pitää kampaleimakoristeisen keramiikan painopisteen sijoittumista asumuspainanteen pohjoispuolelle, osin myös asumuksen sisäosiin, ja toisaalta kuopanneleimarivikoristeisen asbestisekoitteisen keramiikan sijoittumista tästä erilleen asumuksen eteläosan reunoille ja sen ulkopuolelle. Kokonaisuutena asbestisekoitteista keramiikkaa oli eri puolilla kaivausalueita ja asumuspainannetta sen levinneisyyden painopisteen ollessa kuitenkin enemmän terassin reunan suunnalla pelkästään hiekka-/kivimurskasekoitteisen tavaran painottumisen ollessa kampaleimakoristeisen aineiston tapaan sisämaan puolella. Löydettyjen pienten savikuppien jäännökset, myös osin asbestisekoitteiset, olivat niin ikään hajallaan eri puolilla kaivausalueita.

Muut löydöt muodostuivat vähemmän hyvälaatuisista kvartseista (lähes 1100 kpl./vajaa 4 kg), joiden joukossa oli pääosin vaikeasti määritettäviä tai epäselviä esineitä (kaapimia, veitsiä, uurtimia, nuolenkärkiä). Ytimet, osin myös iskokset, olivat pääosin bipolaarisia. Hyvin pienen (10 kpl) piiaineiston joukossa oli kuitenkin seitsemän esinettä, mm. nuolenkärki ja pura. Kivilajeista mainittakoon hiomalaakojen kappaleet, joita oli asumuspainanteessa sekä muutamat taltoiksi tunnistettavat kappaleet, selvimpinä mm. kynsi- ja tasatalta. Luuaineisto keskittyi selvemmin kahteen mainittuun palomaa-alueeseen asumuksen sisällä ja sen ulkopuolella lännen oviaukon suunnassa. Tätä ei toistaiseksi ole analysoitu.

Luun lisäksi orgaaninen aineisto oli palanutta pihkaa, joista kolmessa palassa oli hampaanjälkipainanteita, puuhiiltä, palanutta tuohta seinä- (tai katto- ?) rakenteista pääasiassa seinien kohdilta sekä toistakymmentä kasvijäännettä (variksenmarjaa, vadellaa ja männynkävyn kappaleita) luukeskittymien makrofossiilinäytteistä.

Ajoitusnäytteet koostuivat pihkasta (2 kpl.), tuohesta (1 kpl.) ja puuhiilestä (1 kpl.). Tulokset eivät tätä kirjoitettaessa ole selvillä. Viimeisenä kaivausvuonna 1999 tarkoituksena on tutkia samaisen asumuspainanteen 2 itäpuolisko vallien yli ulottuvine alueineen, jatkaa koekuopitusta painanteiden ulkopuolisen asuinpaikka-alueen mahdollisten rajojen selvittämiseksi, muodostaa kolmiulotteinen malli asuinpaikkaterassilta ja lopuksi täydentää yleiskartoitusta mm. korkeuskäyrien osalta. Mainittakoon, että kaivauksen yhteydessä havaittiin "rantakvartseja" Kärnelahden hiekkarannan pohjoispohjukassa (76 m mpy.), ilmeisesti merkkinä kaivettua asuinpaikkaterassia varhaisemmasta - ehkä jo mesoliittisesta - asutusvaiheesta.

8. LUETTELO KOERUUDUISTA VAAITUSLUVUIN

Koekuopat (pinta-/pohja-/tarkistuskuoppavaaitus absol. m mpy.)

206/527	<u>83,64</u> <u>83,38</u> 83,24	194/548	<u>83,23</u> <u>82,92</u> 82,72
206/537	<u>83,69</u> <u>83,37</u> 83,17	179/500	<u>81,27</u> <u>80,98</u> 80,78
206/548	<u>83,74</u> <u>83,47</u> 83,13		
203/480	<u>83,53</u> <u>83,07</u> 82,77		
203/470	<u>83,51</u> <u>83,09</u> 82,78		
189/500	<u>82,40</u> <u>81,98</u> 81,72		
200/518	<u>83,50</u> <u>83,13</u> 82,91		
206/518	<u>83,58</u> <u>83,28</u> 83,12		
213/480	<u>83,48</u> 82,92		
202/459	<u>83,44</u> <u>83,04</u> 82,84		
195/537	<u>83,23</u> <u>82,95</u> 82,76		

9. KARTTALUETTELO

NR:O	KARTTA	TASO	MK	koko A	s.
1	Ote peruskartasta 3143 06 ROKANSALO (1996)	-	1:20 000	4	24
2	Yleiskartta	-	1:1000	3	25
3	Vaaituskartta	pinta/pohja	1:50	3	26
4	Vaaituskartta	0	1:50	3	27
5	Tasokartta	1	1:50	3	28
6	Tasokartta	2	1:50	3	29
7	Tasokartta	3	1:50	3	30
8	Tasokartta	4	1:50	3	31
9	Tasokartta	5	1:50	3	32
10	Tasokartta	6	1:50	3	33
11	Tasokartta	7	1:50	3	34
12	Tasokartta	8	1:50	3	35
13	Tasokartta	9	1:50	3	36
14	Tasokartta	10	1:50	3	37
15	Tasokartta	11-13	1:50	4	38
16	Profiilikartta	-	1:25	2	39
17	Pintaprojektiokartta	pinta	-	4	40
18	Pintaprojektiokartta	pinta	-	4	41
19	Maastoprofiilikartta	-	-	4	42
20	Löytökartta Saviastianpalat g (tarkat koordinaatit)	kaikki	1:50	3	43
21	Löytökartta Kvartsit kpl. (tarkat koordinaatit)	kaikki	1:50	3	44
22	Löytökartta Piit, kivilajit kpl. (tarkat koordinaatit, piit myös osaruudut)	kaikki	1:50	3	45
23	Löytökartta Palaneet luut kpl. (tarkat koordinaatit ja osaruudut)	kaikki	1:50	3	46

10. NEGATIIVI- JA KUVALUETTELO

- 112989 (k.1) Asumuspainanne 2. Puusto raivattu. Kohti S.
- 112990 (k.2) Työkuva. Asumuspainanteen länsipuolesta poistetaan turvetta. 6x9 m (SW), 6,5x9 m (NW). Kohti SSW.
- 112991 (k.3) Yleiskuva. Asumuspainanteen 2 ”länsipuolen” 0 tasoa vaaitaan. Kohti SW.
- 112992-3 Työkuva/yleiskuva. Asumuspainanteesta 2 SW-osa lähes tasossa 1, Ossi Muukka kaivaa vielä jotain kohtia. Kohti WE.
- 112994 (k.4) Asumuspainanteen 2 länsipuoli tasossa 1. Kohti SW-W.
- 112995-6 (k.5) Panoraama asumuspainanteen 2 länsipuolesta tasossa 1. Kohti S-W.
- 112997-8 Panoraama asumuspainanteen 2 länsipuolesta tasossa 1. Kohti S-W.
- 112999-113000 (k.6) Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 1. Kohti N.
- 113001 Asumuspainanne 2 tasossa 1. Kohti N
- 113002-3 (k.7) Asumuspainanne 2. SW-osa tasossa 2, osan NW kerrosta 2 aloitettu kaivaa. Kuva otettu iltapäivällä 8.9. Kohti SW-W.
- 113004-5 Sama tilanne aamulla 9.9. Kohti SW-W.
- 113006 (k.8) Yleiskuva/työkuva. Asumuspainanteen 2 SW-osaa piirretään ja NW-osaa kaivetaan. Kohti SW.
- 113007 (k.9) Asumuspainanteen 2 koko länsipuoli tasossa 2. Kohti SW.
- 113008 (k.10) Asumuspainanteen 2 koko länsipuoli tasossa 2. Kohti S.
- 113009-12 (k.11) Asumuspainanteen 2 koko Länsipuoli tasossa 2. Kohti E.
- 113013 (k.12) Työkuva. Asumuspainanteen 2 SW-osan kerrosta 3 kaivetaan. Kohti E.
- 113014 (k.14) Työkuva. Asumuspainanteen 2 NW-osa tasossa 3. NW-osan kerrosta 3 kaivetaan. Kohti SW.
- 113015 Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 3. NW-osan kerrosta 3 kaivetaan. Kohti W
- 113016 Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 3. Kohti N.
- 113017-8 (k.14) Panoraama. Eteläreunan puuta vasten. Lähinnä oleva SW-osa tasossa 3. NW
- 113019 (k.15) Työkuva. Asumuspainanteen 2 NW-osan kerrosta 3 kaivetaan. Kohti NW.
- 113020-9 (k.18) 360° panoraama otettu noin kohdasta 202,50/472,50..
- 113030 (k.16) Työkuva. Asumuspainanteen 2 kerroksen 3 kaivamista ja seulomista sekä tason 3 piirtämistä. Kohti NNE.
- 113031 (k.17) Asumuspainanne 2 kokonaisuudessaan tasossa 3. Kohti NNE.
- 113032-4 (k.19) Panoraama. Asumuspainanteen 2 länsipuolen osat tasossa 3. Kohti SE.
- 113035 (k.20) Asumuspainanteen 2 länsipuolen osat tasossa 3. Kohti W.
- 113036 (k.21) Asumuspainanteen 2 länsipuolen osat tasossa 3. Kohti SW.
- 113037 (k.22) Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 4. Kohti NW.
- 113038 (k.23) Asumuspainanteen 2 länsipuoli lähes kokonaisuudessaan. Taso 4. Kohti N.
- 113039 (k.24) Asumuspainanteen 2 länsipuoli tasossa 4 Kohti SW.
- 113040 Asumuspainanne 2 kokonaisuudessaan tasossa 4. Kohti W.
- 113041-2 (k.25) Panoraama. Asumuspainanteen 2 länsipuoli tasossa 4. Kohti NW.
- 113043 (k.26) Asumuspainanteen 2 länsipuoli tasossa 4. Kohti S.
- 113044-6 (k.27) Asumuspainanne 2 tasossa 4. Kohti NE-E.
- 113047 (k. 28) Asumuspainanne 2 kokonaisuudessaan. Taso 4. Kohti SW.
- 113048 (k.29) Työkuva. Asumuspainanteen 2 SW-osan kerrosta 5 kaivetaan. Asumuspainanteen reuna erottuu selvästi. Kohti N
- 113049-50 (k.30) Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 5. Painanteen raja SW:ssä Kohti NW.
- 113051-3 (k.31) Panoraama. Asumuspainanne 2 tasossa 5. Hyvin punaiseksi palaneita seinämien kohtia ym. perustuksen kohtaa tummempana SW-osassa. Kohti NE-E.

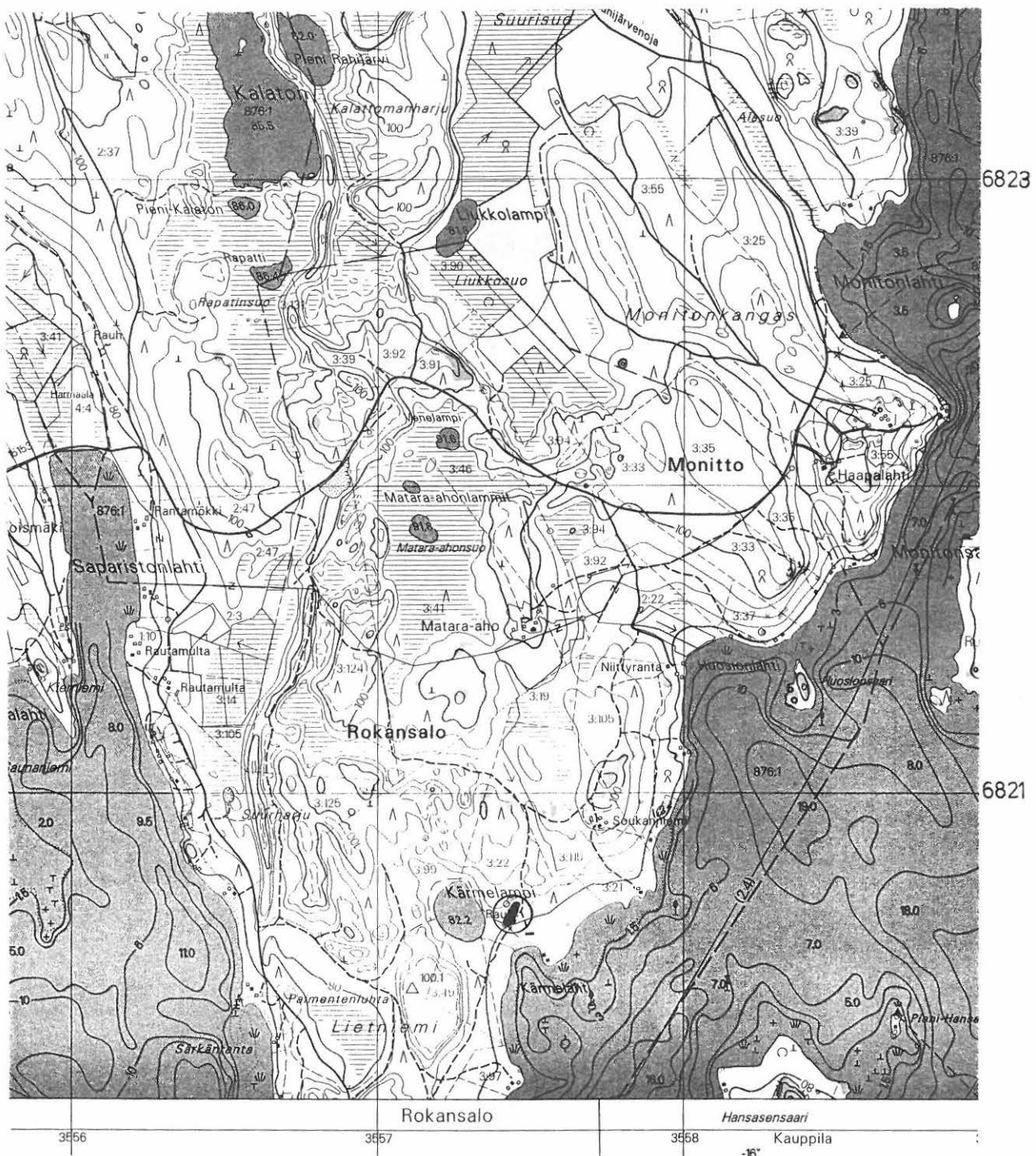
- 113054 (k.32) Asumuspainanteen 2 länsipuoli kokonaisuudessaan. Taso 5. Kohti SW.
- 113055 (k.33) Asumuspainanne 2 tasossa 5. Hyvin punaiseksi palaneita seinämien kohtia ym. perustuksen kohtaa tummempana SW-osassa. Kohti S.
- 113056 (k.34) Työkuva. Asumuspainanteen 2 SW-osan kerrosta 6 kaivetaan sekä taustalla NW-osaa. Asumuksen seinämä erottuu nyt selvästi erityisesti etelässä ja lännessä. Kohti NW.
- 113057-9 (k.35-6) Panoraama. Asumuspainanteen 2 länsipuoli tasossa 6. Seinämäkohdat näkyvät selvästi. Kohti NE-E.
- 113060-1 (k.37) Panoraama. Asumuspainanteen 2 länsipuoli tasossa 6. Seinämäkohdat näkyvät selvästi. Kohti N.
- 113062 (k.38) Asumuspainanteen 2 länsipuoli tasossa 6. Seinämäkohdat näkyvät selvästi. Kohti S.
- 113063 (k.39) Asumuspainanteen länsipuoli kokonaisuudessaan .Taso 6. SW.
- 113064 (k.40) Asumuspainanteen 2 länsipuoli tasossa 6. Seinämäkohdat näkyvät selvästi. NNE.
- 113065 (k.41) Asumuspainanne 2 tasossa 6. Seinämäkohdat näkyvät selvästi. taltta tullut NW-osassa. Kohti ESE.
- 113066 (k.42) Työkuva. Asumuspainanteen 2 länsipuolen molempien osien kerroksia 7 on ryhdytty kaivamaan. Kohti SW.
- 113067 (k.43) Työkuva. Asumuspainanteen 2 kerrosta 7 kaivetaan. Asumuksen reunat erottuvat selvästi. Kohti NW.
- 113068-9 (k.44) Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 7. Seinämät näkyvät hyvin. Kohti NW.
- 113070 Asumuspainanne 2 tasossa 7. Varjot! Kohti NE..
- 113071-2 (45) Asumuspainanne 2. Osa tasossa 8. Seinämät näkyvät. Kohti NE.
- 113073 (k.55) Kaivausjohtaja K. Katiskoski valmistautuu ottamaan valokuvaa.
- 113074-5 (k.46-7) Asumuspainanne 2. Osa tasossa 8. Seinämät näkyvät. Kohti NW.
- 113076 (k.48) Asumuspainanne 2. Kaivettu syvimmillään tasoon 9. SW-osassa seinän kohdat näkyvät. Kohti NW.
- 113077 (k.49) Asumuspainanne 2. Kaivettu syvimmillään tasoon 9. SW-osassa seinän kohdat näkyvät. Kohti N.
- 113078-9 (k.50) Asumuspainanne 2. Kaivettu syvimmillään tasoon 9. SW-osassa seinän kohdat näkyvät. Kohti NE.
- 113080 (k.51) Asumuspainanne 2. Kaivettu syvimmillään tasoon 9. SW-osassa seinän kohdat näkyvät. Kohti S.
- 113081 (k.52) Asumuspainanteen Profiilipalkin pohjoispuolella Seinämän ja ”paalun” kohta. Taso 11 pohjalla. Kohti S.
- 113082 (k.54) Työkuva. Asumuspainanteen 2 täyttöä, piirtämistä ja kaivamista.
- 113083 (k.53) Asumuspainanteen 2 profiilipalkin pohjoispuoli, seinämä ja ”paalun” kohta pohjassa. Kohti S.
- 113084 Ryhmäkuva kaivausten viimeisenä päivänä. Kaikki koossa!
- 113085 (k.56) Ryhmäkuva kaivausten viimeisenä päivänä. Kuvassa seisomassa vasemmalta Helge Fennander, Hannu Jukarainen, Jani Lindström, Timo Kiiskinen, Teemu Mökkönen, Ossi Muukka, Asko Kiljunen ja Eeva Raike. Edessä vasemmalta Jani Virtanen, Jarmo Matinen, Pasi Leino ja Kaarlo Katiskoski.

11. DIAPOSITIIVILUETTELO

- 41450 Asumuspainanne 2. Puusto raivattu. Kohti SW.
- 41451 Työkuva. Asumuspainanteen länsipuolesta poistetaan turvetta. Kohti S.
- 41452 Yleiskuva. Asumuspainanteen 2 länsipuolen 0 tasoa vaaitaan. Kohti SW.
- 41453 Työkuva. Asumuspainanteen länsipuolen ensimmäistä kerrosta kaivetaan. Kohti SW.
- 41454 Työkuva/yleiskuva. Suoraan kaakosta 200-linjaa pitkin. SW-osa lähes kokonaan tasossa 1. NW-osan kerrosta 1 kaivetaan. Kohti SW.
- 41455 Asumuspainanne 2, länsipuoli tasossa 1. Kohti SW.
- 41456 Asumuspainanne 2, länsipuoli tasossa 1. Kohti S.
- 41457 Asumuspainanne 2, länsipuoli tasossa 1. Kohti W.
- 41458 Asumuspainanne 2, länsipuoli tasossa 1. Kohti N.
- 41459 Asumuspainanne 2. SW-osa tasossa 2, osan NW kerrosta 2 aloitettu kaivaa. Kuva otettu iltapäivällä 8.9. Kohti W.
- 41460 Sama tilanne aamulla 9.9. Kohti SW.
- 41461 Yleiskuva/työkuva. Asumuspainanteen 2 SW-osa piirretään ja NW-osaa kaivetaan. Kohti SW.
- 41462 Asumuspainanteen 2 länsipuoli tasossa 2. Kohti SW.
- 41463 Asumuspainanteen 2 länsipuoli tasossa 2. Kohti SSW.
- 41464 Asumuspainanteen 2 länsipuoli kokonaisuudessaan tasossa 2. Kohti E.
- 41465 Työkuva. Asumuspainanteen SW-osa kerrosta 3 kaivetaan. Kohti E.
- 41466 Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 3. NW-osan kerrosta 3 kaivetaan. Kohti SW.
- 41467 Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 3. NW-osan kerrosta 3 kaivetaan. Kohti NWW.
- 41468 Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 3. Kohti NNE.
- 41469 Lähinnä oleva SW-osa tasossa 3 ja NW-osan kerrosta 3 kaivetaan. Kohti NW.
- 41470 Asumuspainanteen 2 ”käytävässä” palanutta maata ja keskellä palaneita luita. Taso 3. Kohti NW.
- 41471 Yleiskuva noin kohdasta 202,50/472,50. Kohti SW.
- 41472 Työkuva. Asumuspainanteen 2 kerroksen kaivamista ja seulomista sekä tason 3 piirtämistä. Kohti NNE.
- 41473 Asumuspainanne 2. Länsipuoli kokonaisuudessaan tasossa 3. Kohti N.
- 41474 Asumuspainanne 2. Länsipuoli kokonaisuudessaan tasossa 3. Kohti SE.
- 41475 Asumuspainanne 2. Länsipuoli kokonaisuudessaan tasossa 3. Kohti W
- 41476 Asumuspainanne 2. Länsipuoli kokonaisuudessaan tasossa 3. Kohti SW.
- 41477 Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 4. Kohti NW.
- 41478 Kaivausjohtaja K. Katiskoski puussa.
- 41479 Asumuspainanne 2, länsipuoli tasossa 4. Kohti N.
- 41480 Asumuspainanne 2, länsipuoli tasossa 4. Kohti SW.
- 41481 Asumuspainanne 2, länsipuoli tasossa 4. Kohti W.
- 41482 Asumuspainanne 2 tasossa 4. Huomaa länsipuolen vaalean hiekan. Kohti SE.
- 41483 Asumuspainanne 2 tasossa 4. Huomaa Länsipuolen vaalean hiekan. Kohti E.
- 41484 Asumuspainanne 2 tasossa 4. Huomaa Länsipuolen vaalean hiekan. Kohti NE.
- 41485 Asumuspainanne 2 tasossa 4. Huomaa Länsipuolen vaalean hiekan. Kohti SW.
- 41486 Työkuva. Asumuspainanteen 2 SW-osan kerrosta 5 kaivetaan. Asumuspainanteen reuna erottuu selvästi. Kohti S
- 41487 Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 5. Painanteen raja SW:ssä selvästi näkyvissä. Kohti NW.

- 41488 Asumuspainanne 2 tasossa 5. Hyvin punaiseksi palaneita seinämien kohtia ym. perustuksen kohtaa tummempana SW-osassa. Kohti NW.
- 41489 Asumuspainanne 2 tasossa 5. Hyvin punaiseksi palaneita seinämien kohtia ym. perustuksen kohtaa tummempana SW-osassa. Kohti NE.
- 41490 Asumuspainanne 2 tasossa 5. Hyvin punaiseksi palaneita seinämien kohtia ym. perustuksen kohtaa tummempana SW-osassa. Kohti SW.
- 41491 Asumuspainanne 2 tasossa 5. Hyvin punaiseksi palaneita seinämien kohtia ym. perustuksen kohtaa tummempana SW-osassa. Kohti S.
- 41492 Työkuva. Asumuspainanteen 2 SW-osan kerrosta 6 kaivetaan sekä taustalla NW-osaa. Asumuksen seinämä erottuu selvästi etelässä ja lännessä. Kohti NWW.
- 41493 Asumuspainanne 2 tasossa 6. Seinämäkodat näkyvät selvästi. Taltta on tullut NW-osassa. Kohti NE.
- 41494 Asumuspainanne 2 tasossa 6. Seinämäkohdat näkyvät selvästi. Taltta on tullut NW-osassa. Kohti N.
- 41495 Asumuspainanne 2 tasossa 6. Seinämäkohdat näkyvät selvästi. Taltta on tullut NW-osassa. Kohti S.
- 41496 Asumuspainanne 2 tasossa 6. Seinämäkohdat näkyvät selvästi. Taltta on tullut NW-osassa. Kohti SW.
- 41497 Asumuspainanne 2 tasossa 6. Seinämäkohdat näkyvät selvästi. Taltta on tullut NW-osassa. Kohti NW.
- 41498 Asumuspainanne 2 tasossa 6. Seinämäkohdat näkyvät selvästi. Taltta on tullut NW-osassa. Kohti E.
- 41499 Asumuspainanne 2 tasossa 6. Seinämäkohdat näkyvät selvästi. Taltta on tullut NW-osassa. Kohti SW.
- 41500 Työkuva. Ap:n 2 molempien sektoreiden kerrosta 7 on alettu kaivaa. Kohti NW.
- 41501 Työkuva. Asumuspainanteen 2 kerrosta 7 kaivetaan. Asumuksen reunat erottuvat selvästi. Kohti NW.
- 41502 Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 7. Seinämät näkyvät hyvin. Kohti NW.
- 41503 Asumuspainanteen 2 SW-osa tasossa 7. Seinämät näkyvät hyvin. Kohti NE.
- 41504 Asumuspainanne 2 tasossa 7. Kohti NE.
- 41505 Asumuspainanne 2. Kaivettu syvimmillään tasoon 8. SW-osassa seinän kohdat näkyvät. Kohti NW.
- 41506 Asumuspainanne 2. Kaivettu syvimmillään tasoon 8. SW-osassa seinän kohdat näkyvät. Kohti NW.
- 41507 Asumuspainanne 2. Kaivettu syvimmillään tasoon 9. SW-osassa seinän kohdat näkyvät. E. Raike piirtää palkin profiilia. Kohti NW.
- 41508 Asumuspainanne 2. Kaivettu syvimmillään tasoon 9. SW-osassa seinän kohdat näkyvät. Kohti NW.
- 41509 Asumuspainanne 2. Kaivettu syvimmillään tasoon 9. SW-osassa seinän kohdat näkyvät. Kohti NE.
- 41510 Asumuspainanne 2. Kaivettu syvimmillään tasoon 9. SW-osassa seinän kohdat näkyvät. Kohti S.
- 41511 Asumuspainanteen Profiilipalkin pohjoispuolella seinämän ja ”paalun” kohta. Taso 11 pohjalla. Kohti S.
- 41512 Työkuva. Asumuspainanteen 2 täyttöä, piirtämistä ja kaivamista.
- 41513 Asumuspainanteen 2 profiilipalkin pohjoispuoli, seinämän ja ”paalun” kohta pohjassa. Kohti S.
- 41514 Ryhmäkuva kaivausten viimeisenä päivänä. Kaikki koossa!

Puumala Kärnelahti



Peruskartta 3143 06 Rokansalo, 1996

Tutkitun alueen koordinaatit $x = 6820\ 58-64$ $y = 3557\ 40-46$

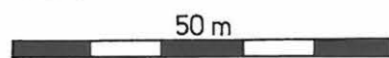
PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

YLEISKARTTA

MK 1:1000

piirt. E. Raike



 kaivausalue

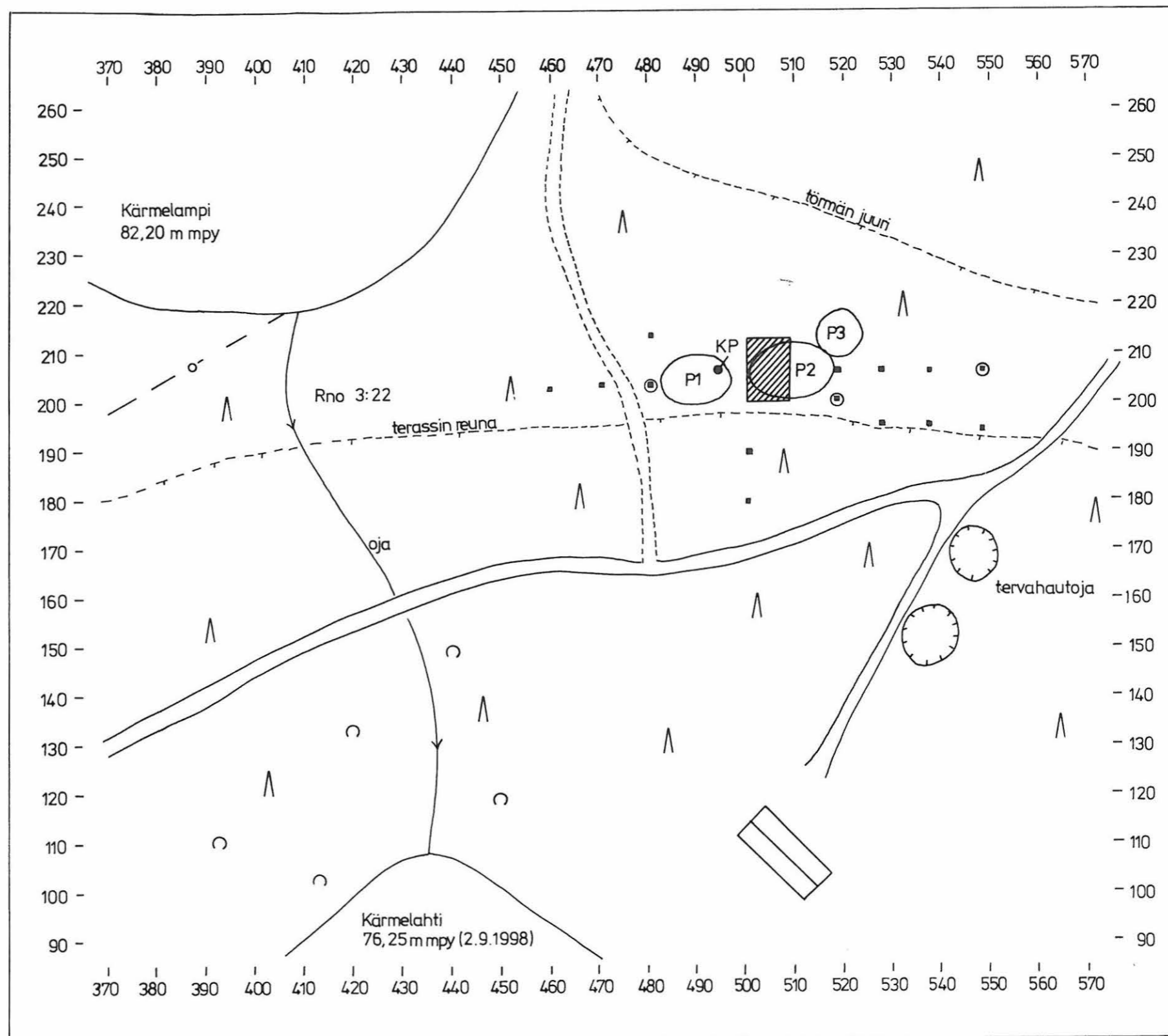
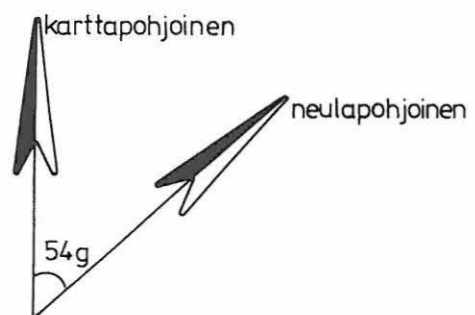
■ koekuoppa ⊙ löydöllinen koekuoppa

● kiintopiste 83,68 m mpy

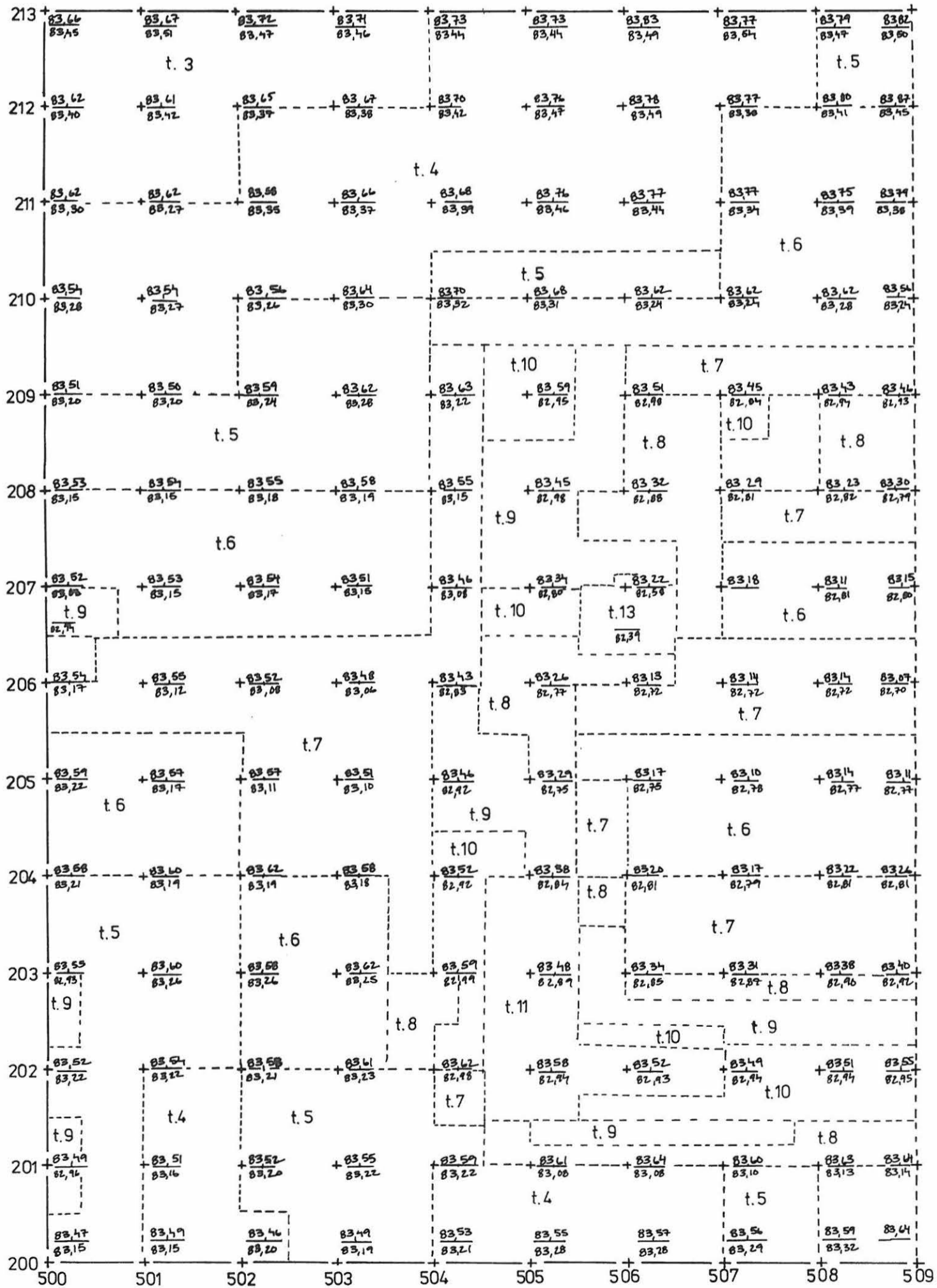
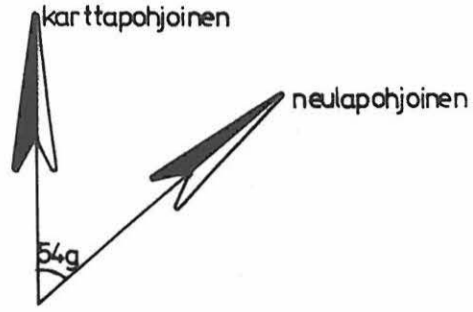
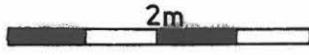
○ rajapyykki

P1-P3 asuuspainanteita

Kartoitus K. Katiskoski, T. Mökkönen, E. Raike
apuna käytetty peruskartan 3143 06 suurennosta



PUUMALA KÄRMELAHTI
 K. Katiskoski 1998
 ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli
 VAAITUSKARTTA, pinta/pohja
 Korkeusluvut absoluuttisina m mpy
 KP 83,68 m mpy
 MK 1:50
 Piirt. E. Raike



PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli

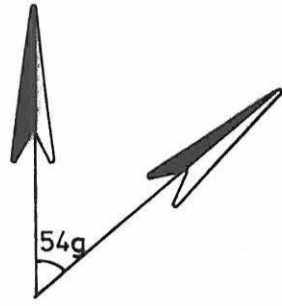
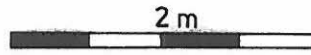
VAAITUSKARTTA, taso 0

Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

KP 83,68 m mpy

MK 1 50

Piirt. E. Raike



213	+83,58	+83,47	+83,63	+83,67	+83,68	+83,70	+83,75	+83,73	+83,75	+83,75
212	+83,68	+83,68	+83,61	+83,63	+83,67	+83,71	+83,71	+83,65	+83,77	+83,74
211	+83,57	+83,58	+83,59	+83,63	+83,61	+83,70	+83,74	+83,71	+83,74	+83,74
210	+83,49	+83,48	+83,50	+83,62	+83,65	+83,63	+83,61	+83,49	+83,59	+83,54
209	+83,49	+83,49	+83,52	+83,58	+83,60	+83,49	+83,51	+83,35	+83,43	+83,42
208	+83,46	+83,49	+83,51	+83,55	+83,62	+83,39	+83,30	+83,25	+83,23	+83,27
207	+83,50	+83,46	+83,50	+83,48	+83,45	+83,34	+83,20	+83,18	+83,09	+83,09
206	+83,51	+83,49	+83,46	+83,43	+83,37	+83,24	+83,12	+83,13	+83,11	+83,05
205	+83,55	+83,53	+83,53	+83,46	+83,39	+83,23	+83,16	+83,07	+83,06	+83,04
204	+83,55	+83,54	+83,57	+83,53	+83,48	+83,35	+83,19	+83,12	+83,18	+83,24
203	+83,52	+83,54	+83,52	+83,57	+83,65	+83,42	+83,30	+83,25	+83,32	+83,35
202	+83,50	+83,54	+83,51	+83,67	+83,67	+83,52	+83,48	+83,45	+83,48	+83,52
201	+83,45	+83,51	+83,47	+83,54	+83,57	+83,57	+83,59	+83,55	+83,61	+83,60
200	+83,42	+83,41	+83,44	+83,46	+83,52	+83,52	+83,55	+83,56	+83,57	+83,61
	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509

PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli

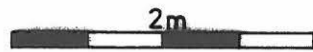
TASOKARTTA, taso 1

Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

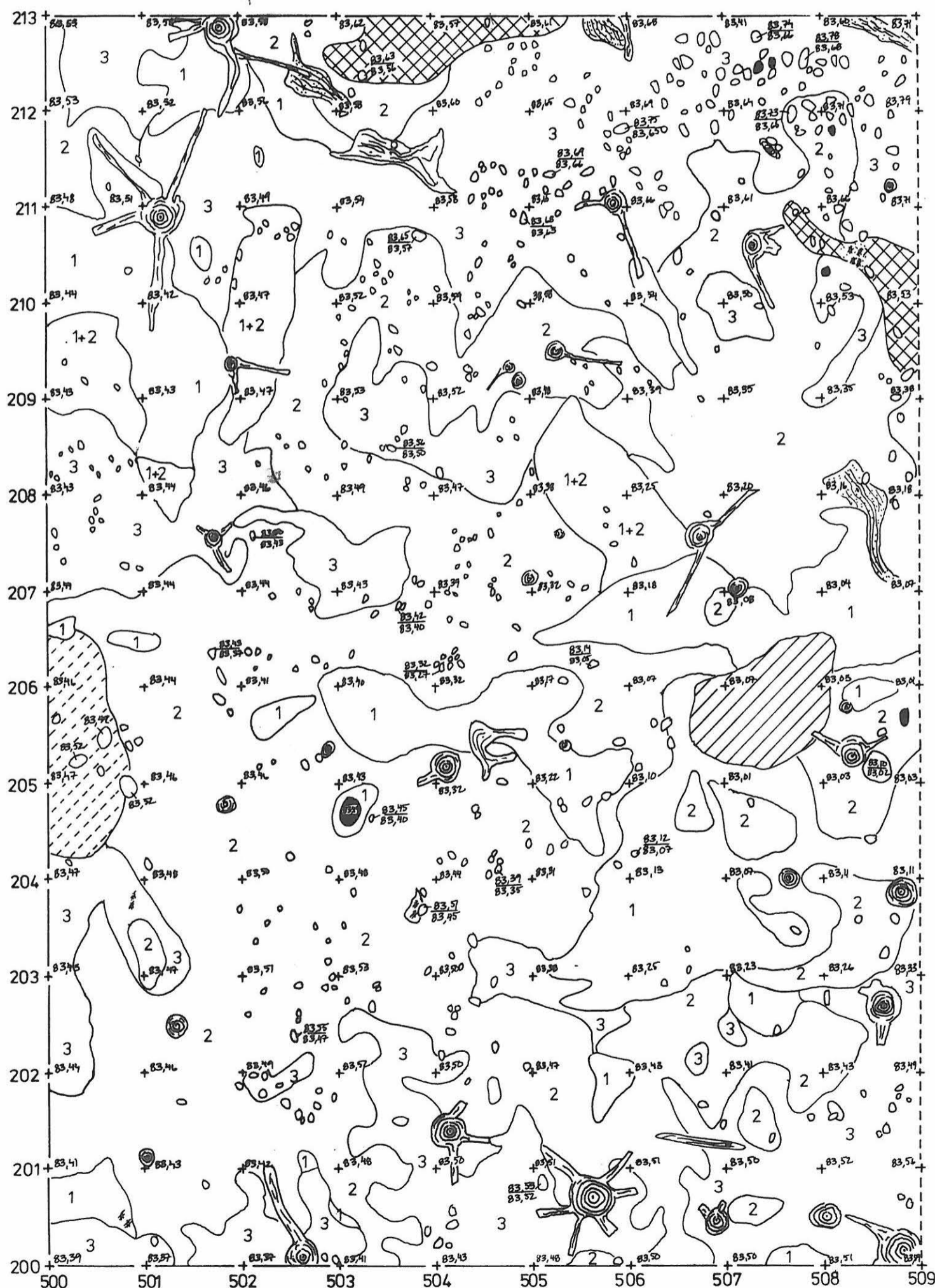
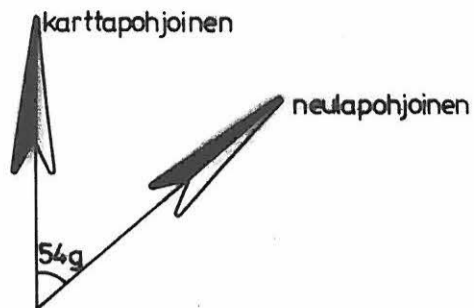
KP 83,68 m mpy

MK 1:50

Piirt. E. Raike



-  tumma likamaa
-  heikko likamaa
-  punaiseksi palanut
-  1 huuhtoutunut
-  2 rikastunut
-  3 puhdas hiekka
-  kivi, palanut kivi
-  hiili
-  kanto
-  hiiltynyt kanto/juuri



PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli

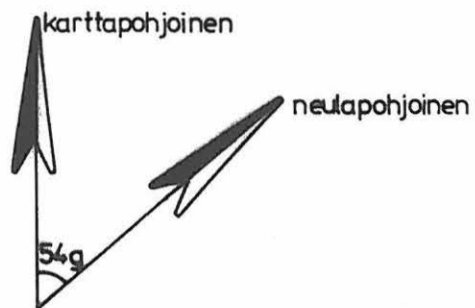
TASOKARTTA, taso 2

Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

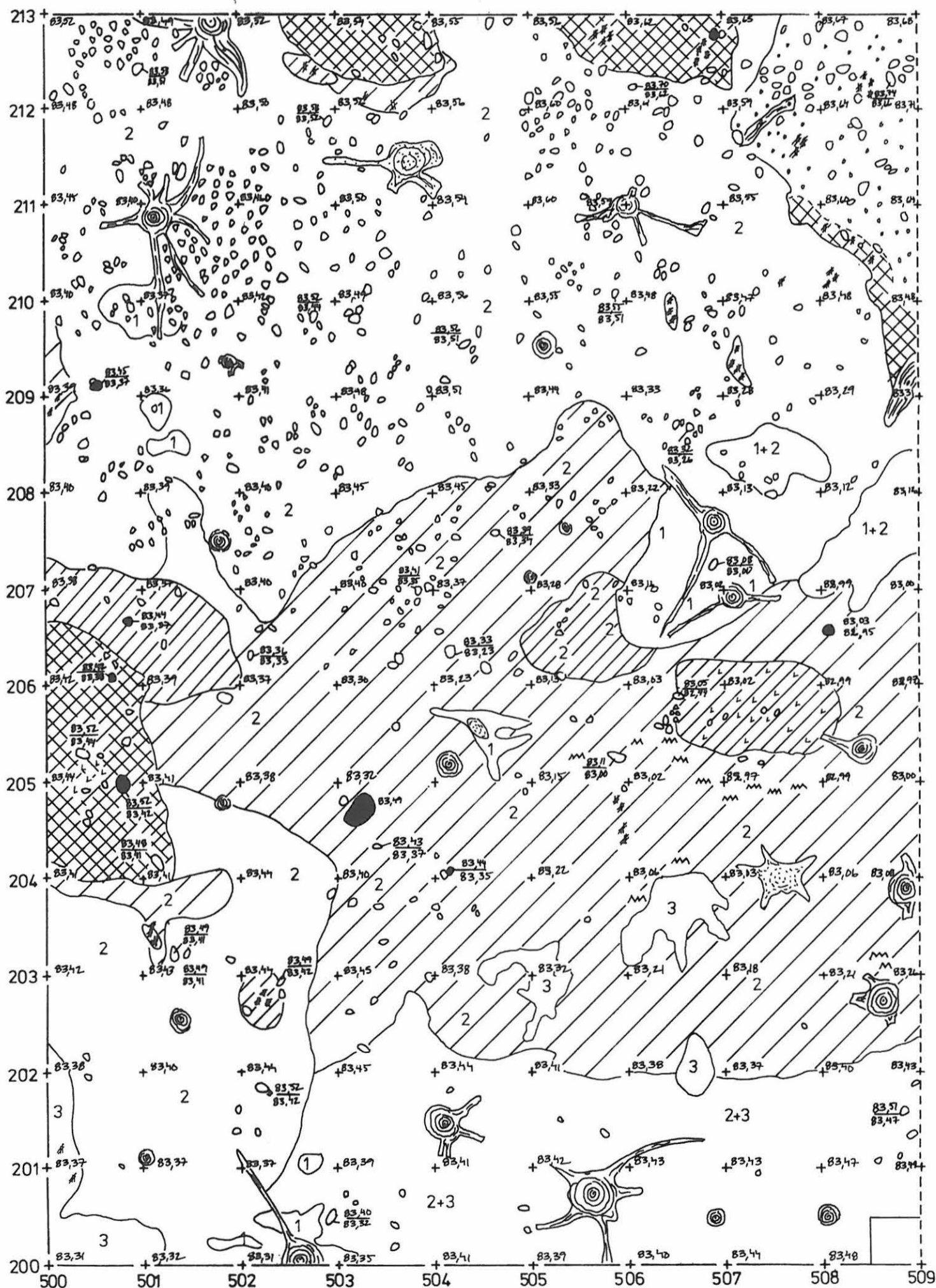
KP 83,68 m mpy

MK 1:50

Piirt. E. Raike



-  tumma likamaa
-  likamaa
-  punaiseksi palanut
-  1 huuhtoutunut
-  2 rikastunut
-  3 puhdas hiekka
-  sora / karkea hiekka
-  hiili
-  kivi, palanut kivi
-  ruostesaostuma
-  palanutta luuta
-  kanto
-  hiiltynyt kanto, lahonnut kanto



PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli

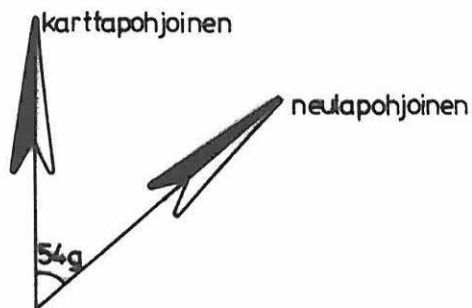
TASOKARTTA, taso 3

Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

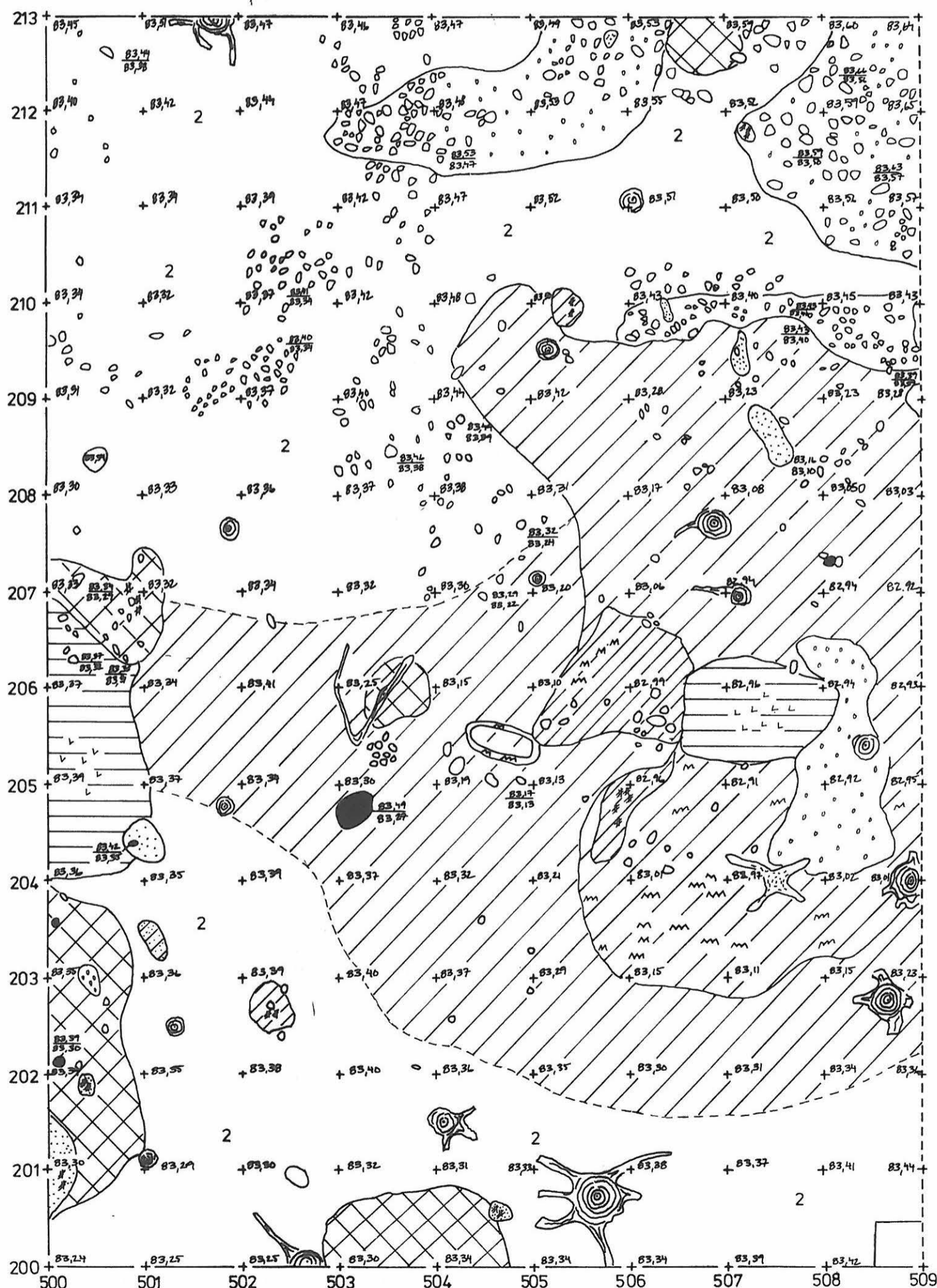
KP 83,68 m mpy

MK 1:50

Piirt. E. Raike



-  tumma likamaa
-  likamaa
-  heikosti punaiseksi palanut
-  valkoiseksi palanut
-  nokimaa
-  rikastunut
-  sora/karkea hiekka
-  hiili
-  kivi, palanut kivi
-  ruostesaostuma
-  palanutta luuta
-  kanto, lahonnut kanto



PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli

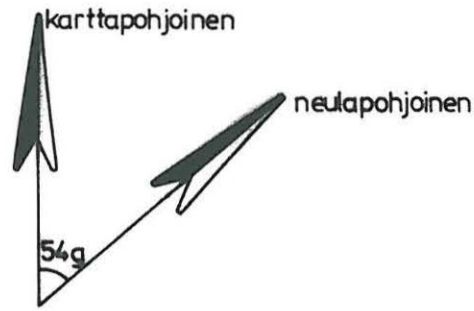
TASOKARTTA, taso 4

Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

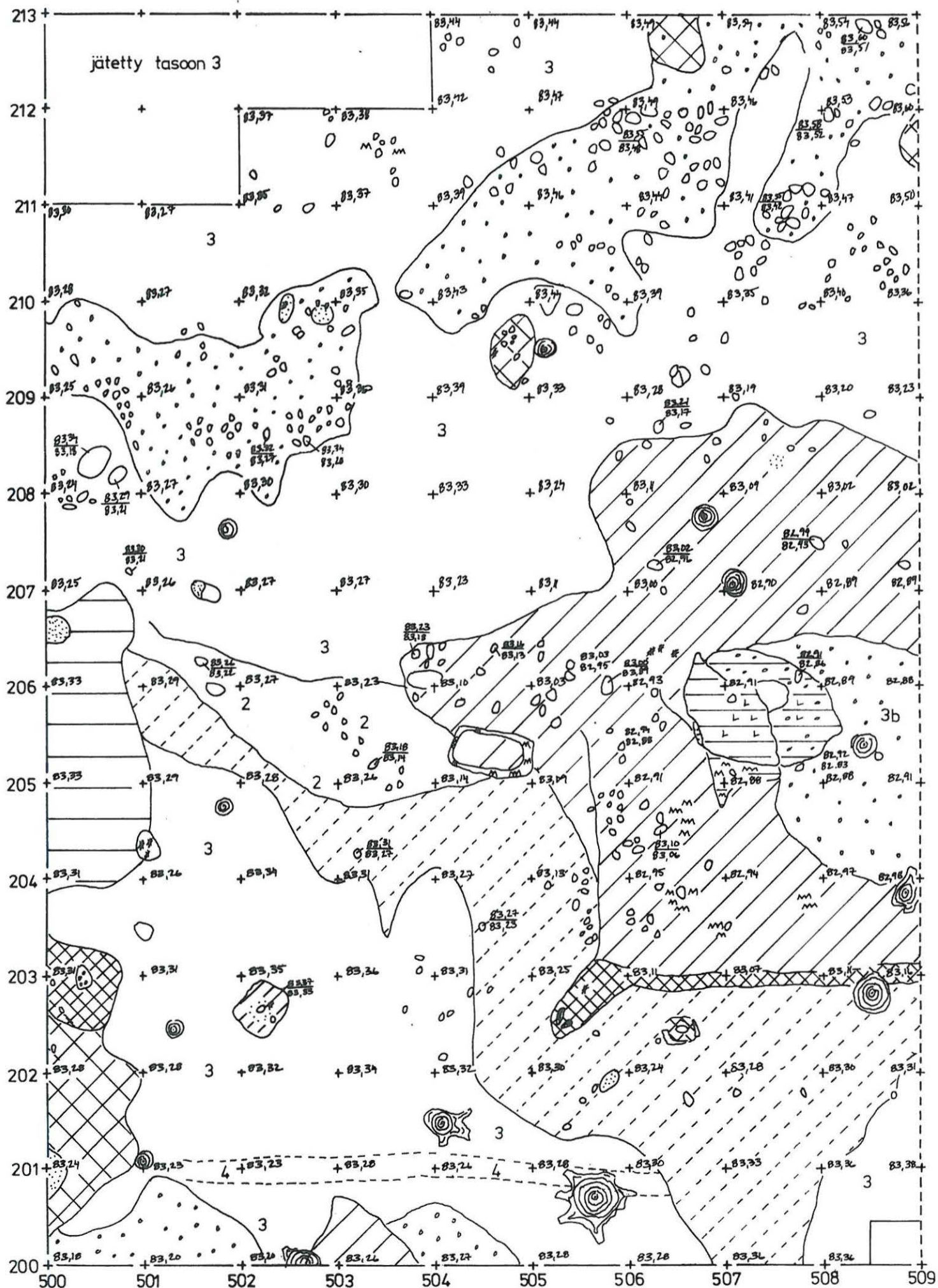
KP 83,68 m mpy

MK 1:50

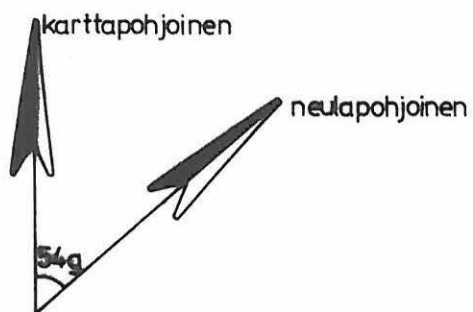
Piirt. E. Raike



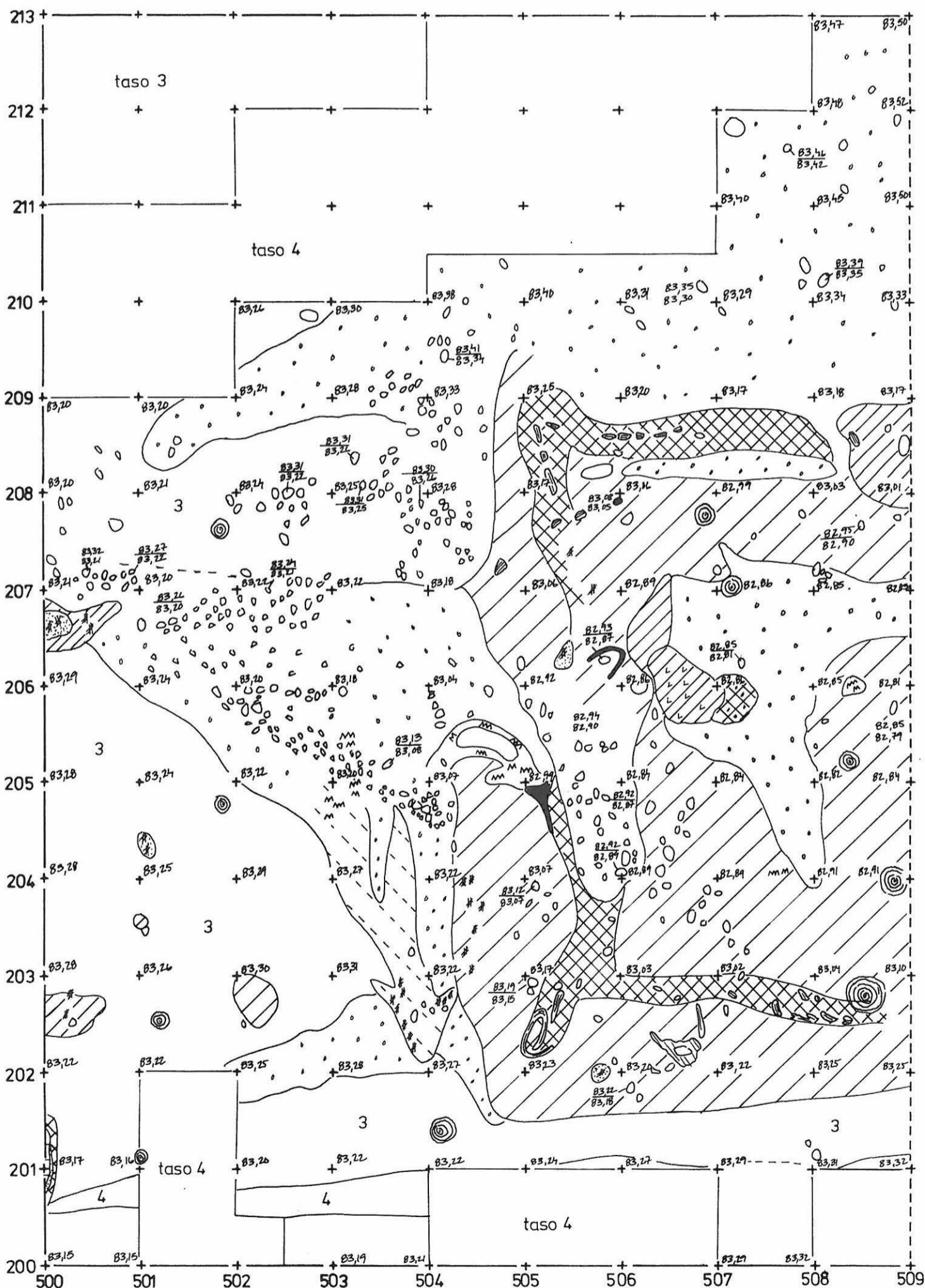
- | | | | |
|--|----------------------------------|--|---------------------------------|
| | tumma likamaa | | heikko likamaa |
| | likamaa | | voimakkaasti punaiseksi palanut |
| | voimakkaasti valkoiseksi palanut | | punaiseksi palanut |
| | valkoiseksi palanut | | nokimaa |
| | rikastunut | | puhdas hiekka |
| | puhdas karkea pohjahiekka | | harmaa rantasedimentti |
| | sora / karkea hiekka | | hiili |
| | kivi, palanut kivi | | ruostesaostuma |
| | palanutta luuta | | kanto |



PUUMALA KÄRMELAHTI
K. Katiskoski 1998
 ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli
 TASOKARTTA, taso 5
 Korkeusluvut absoluuttisina m mpy
 KP 83,68 m mpy
 MK 1:50
 Piirt. E. Raike



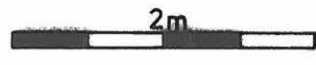
- tumma likamaa
- likamaa
- punaiseksi palanut
- valkoiseksi palanut
- nokimaa
- puhdas hiekka
- harmaa rantasedimentti
- sora / karkea hiekka
- hiili
- kivi, palanut kivi
- ruostesaostuma
- palanutta luuta
- tuohi
- hiitynyttä puuta
- kanto



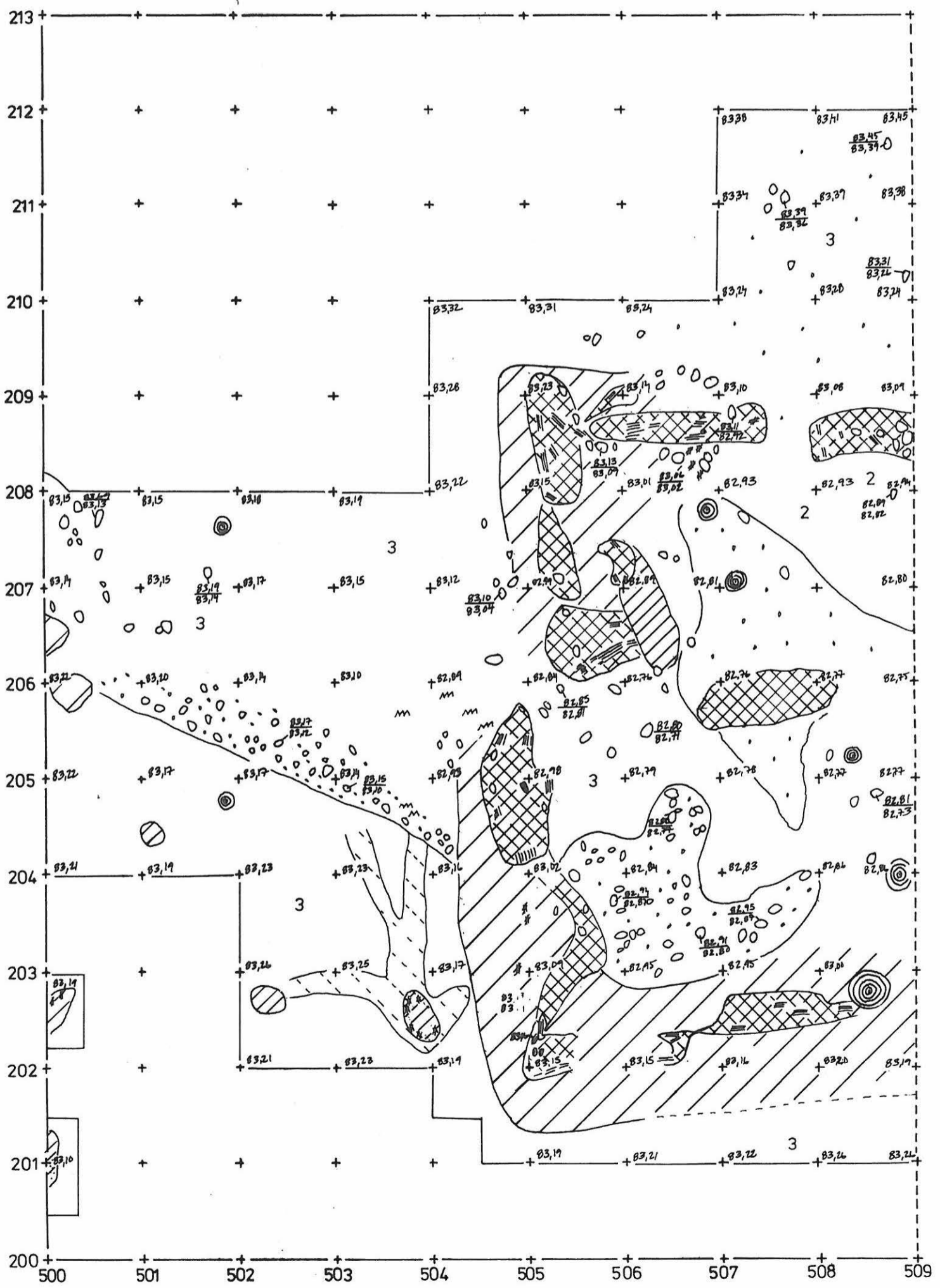
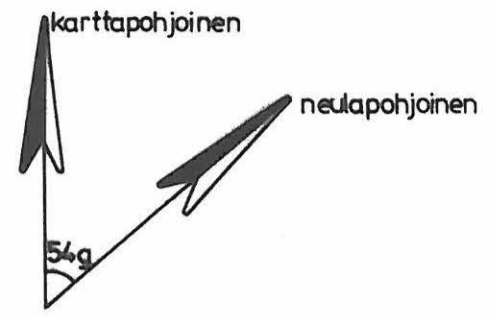
PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli
 TASOKARTTA, taso 6
 Korkeusluvut absoluuttisina m mpy
 KP 83,68 m mpy
 MK 1:50
 Piirt. E. Raike



- tumma likamaa
- likamaa
- punaiseksi palanut
- kellertävä likamaa
- rikastunut
- puhdas hiekka
- sora / karkea hiekka
- hiili
- kivi, palanut kivi
- ruostesaostuma
- tuohi, hiiltynyt puu
- kanto



PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli

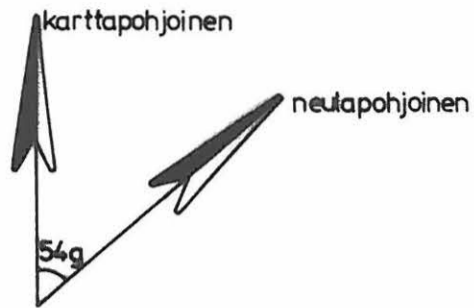
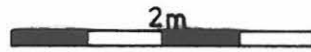
TASOKARTTA, taso 7

Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

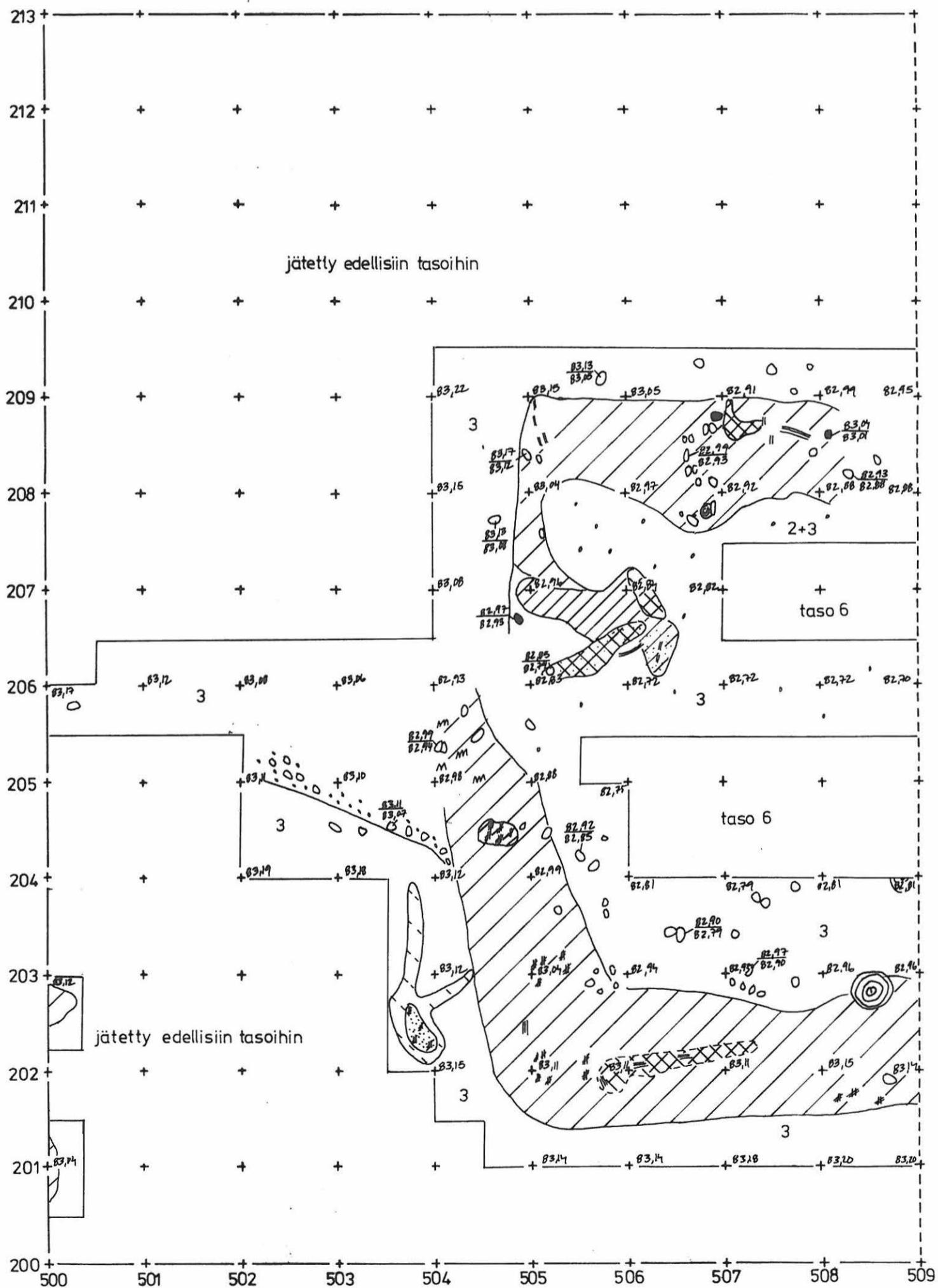
KP 83,68 m mpy

MK 1:50

Piirt. E. Raike



- tumma likamaa
- likamaa
- punaiseksi palanut
- kellertävä likamaa
- nokimaa
- rikastunut
- puhdas hiekka
- sora / karkea hiekka
- hiili
- kivi, palanut kivi
- tuohi, hiiltynyt puu
- kanto



PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli

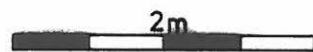
TASOKARTTA, taso 9

Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

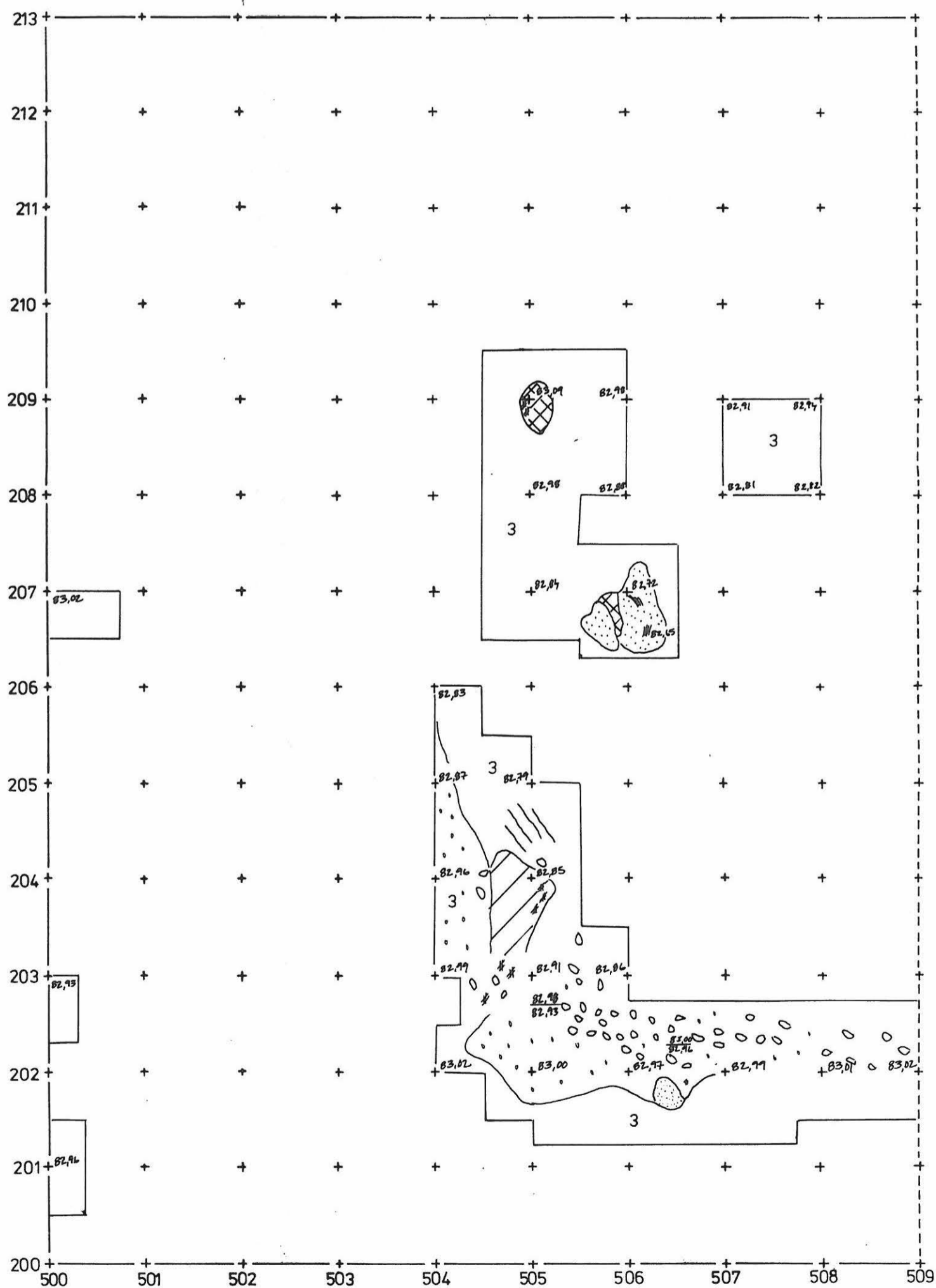
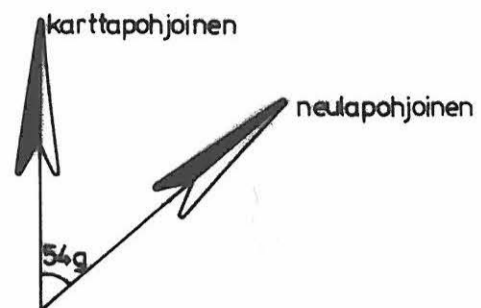
KP 83,68 m mpy

MK 1:50

Piirt. E. Raike



- | | |
|--|----------------------|
| | likamaa |
| | punaiseksi palanut |
| | puhdas hiekka |
| | nokimaa |
| | sora / karkea hiekka |
| | hiili |
| | kivi |
| | ruostejuovia |



PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli

TASOKARTTA, taso 10.

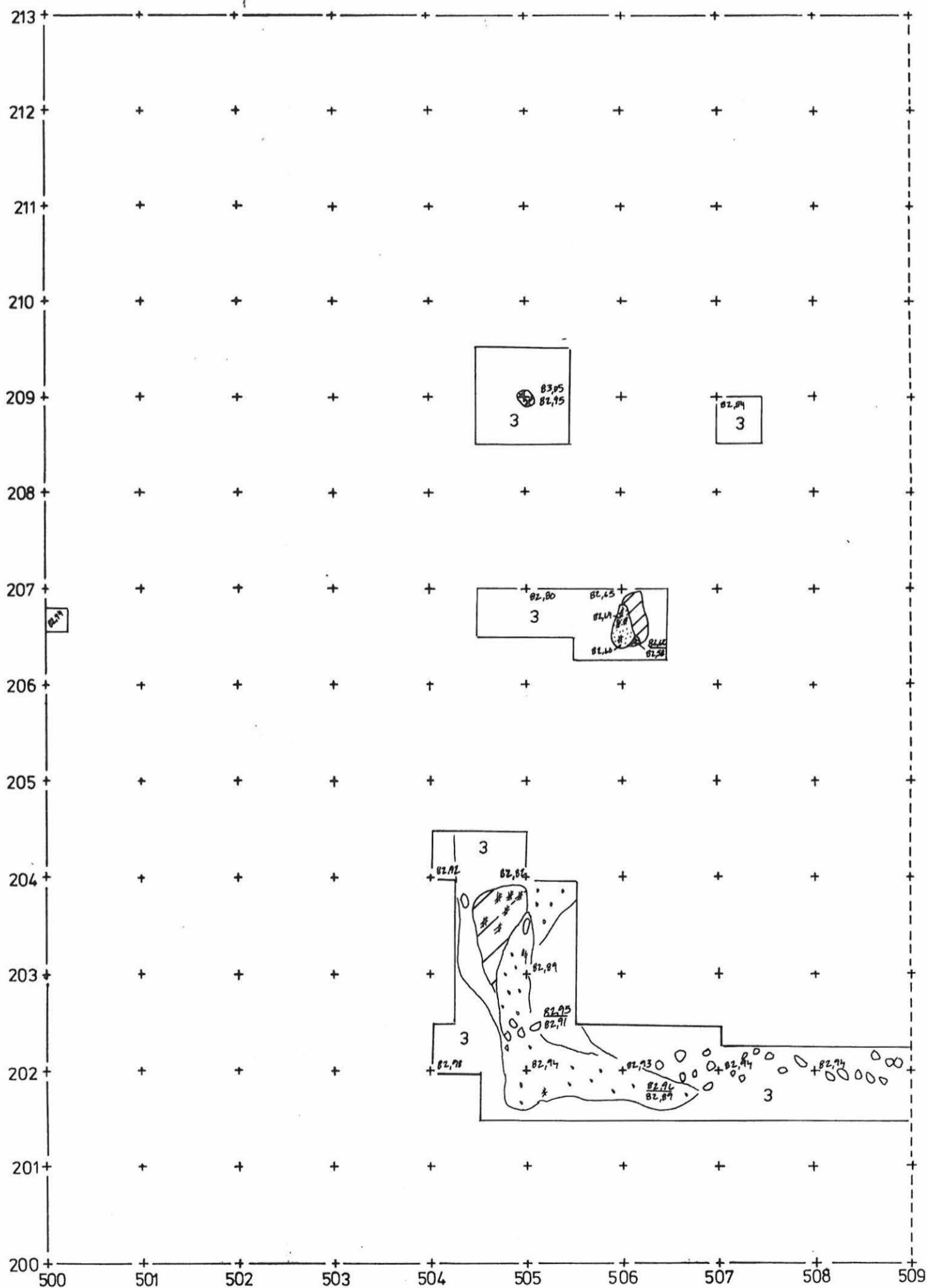
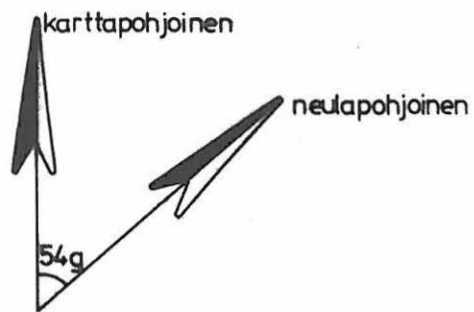
Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

KP 83,68 m mpy

MK 1:50

Piirt. E. Raike

-  tumma likamaa
-  likamaa
-  punaiseksi palanut
-  puhdas hiekka
-  nokimaa
-  sora / karkea hiekka
-  hiili
-  kivi



PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

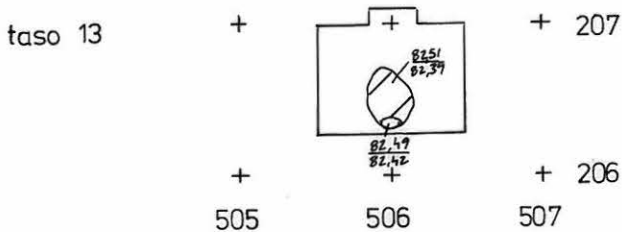
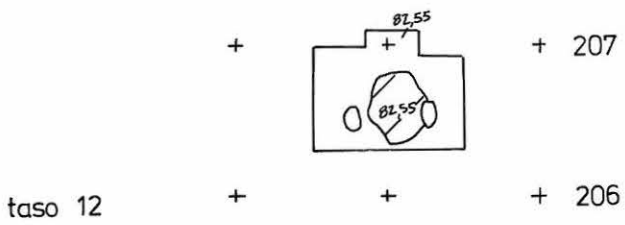
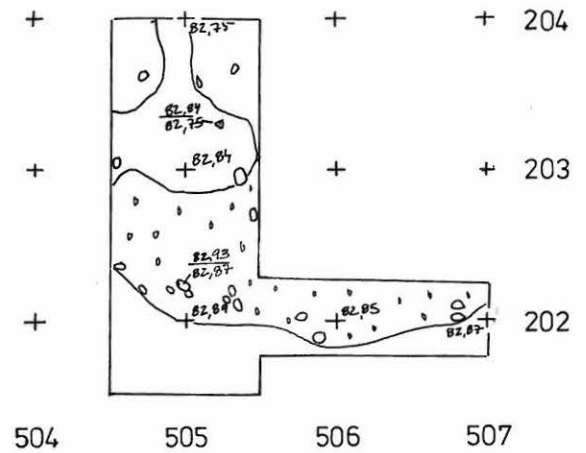
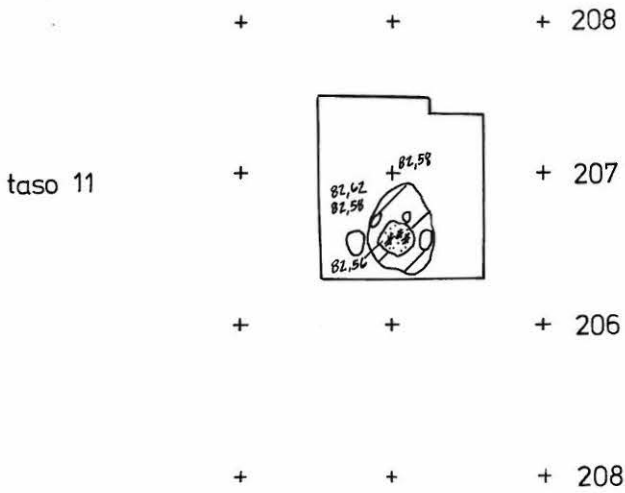
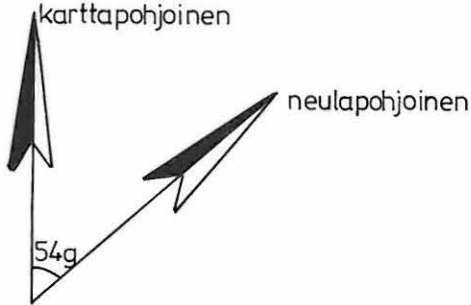
ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli
TASOKARTTA, tasot 11,12,13

Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

KP 83,68 m mpy

MK 1:50

Piirt. E. Raike

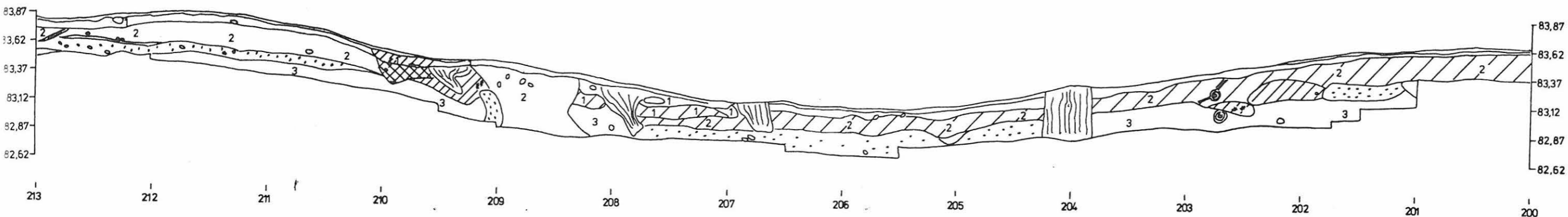


PUUMALA KÄRMELAHTI
 K. Katiskoski 1998
 ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli
 PROFILIKARTTA,
 Korkeusluvut absoluuttisina m mpy
 KP 83,68 m mpy
 MK 1:25
 Piirt. E. Raike

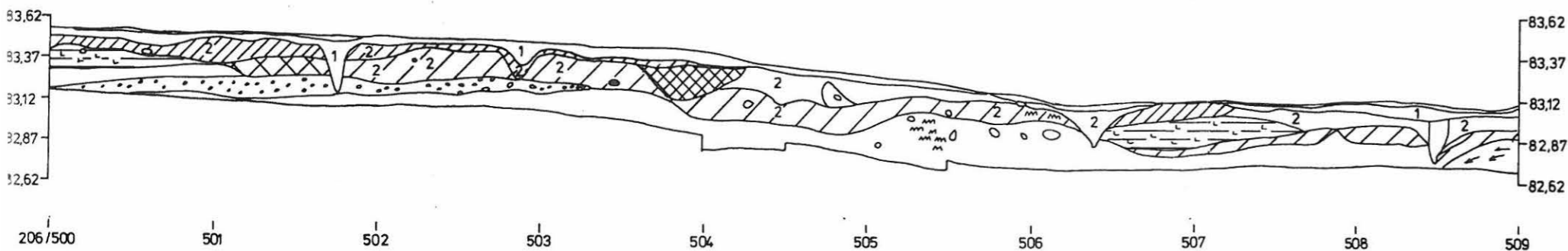


-  tumma likamaa
-  likamaa
-  punaiseksi palanut
-  valkoiseksi palanut
-  sora / karkea hiekka
-  huuhtoutunut
-  rikastunut
-  puhdas hiekka
-  hiili, hiltynyt puu
-  palanutta luuta
-  ruostesaostuma
-  kivi
-  kanto, juuri

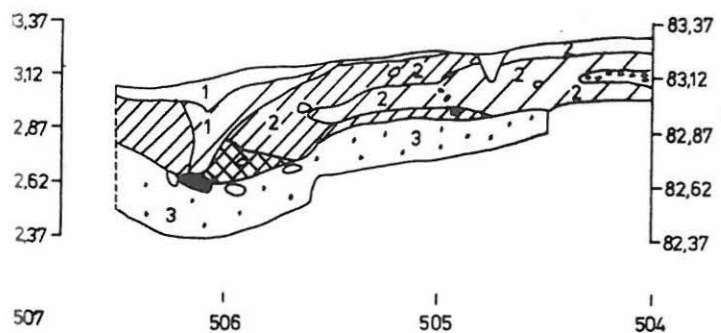
PROFILI KOHDASTA 200-213/509



PROFILI KOHDASTA 206/500-509

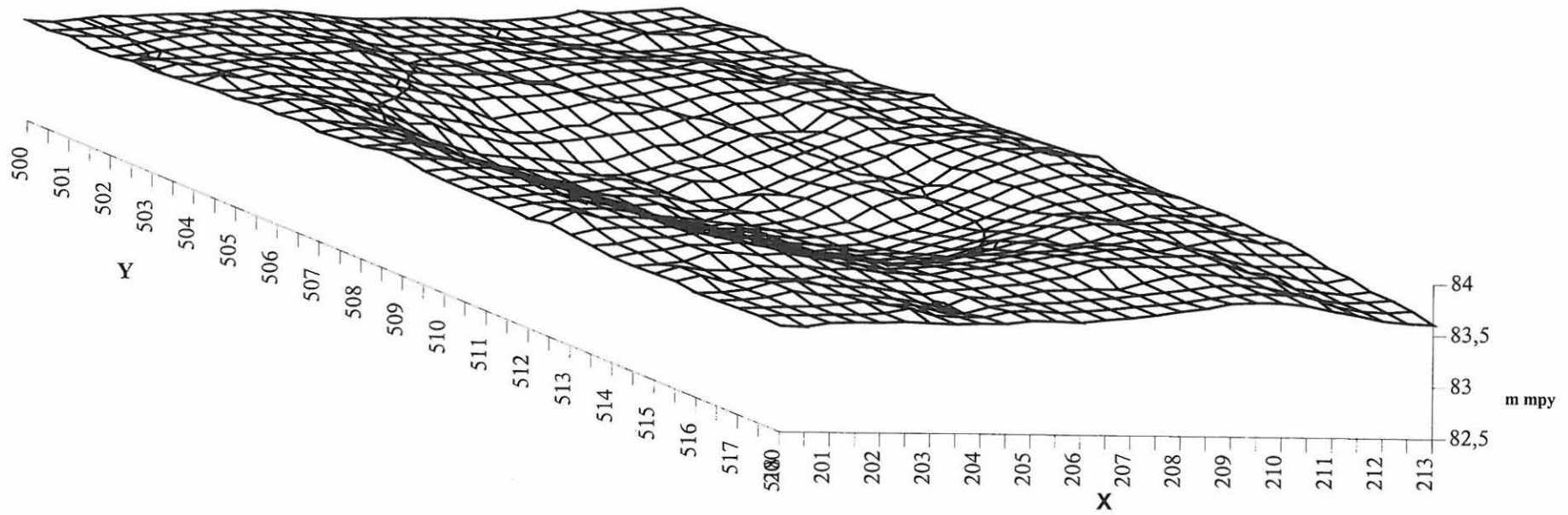


PROFILI KOHDASTA 206,5/504-506,5



Puumala Kärnelahti painanne 2

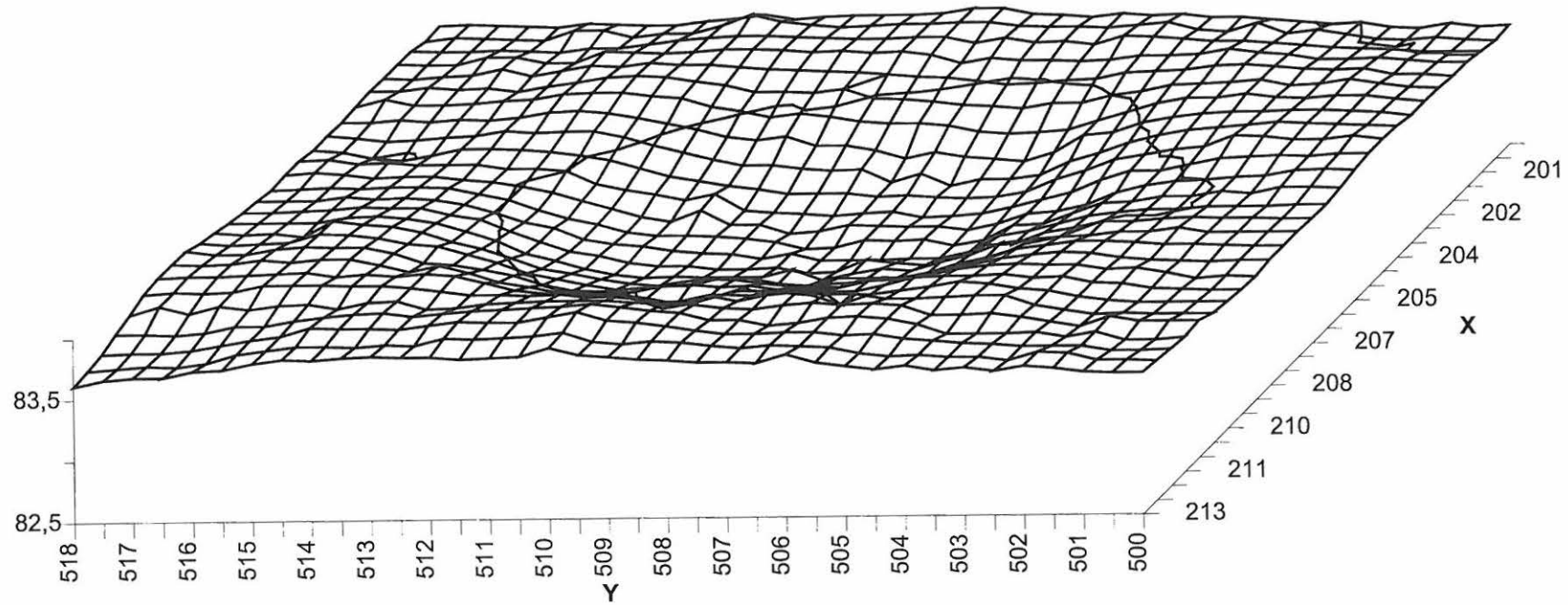
Kartta 17
K. Katiskoski 1998



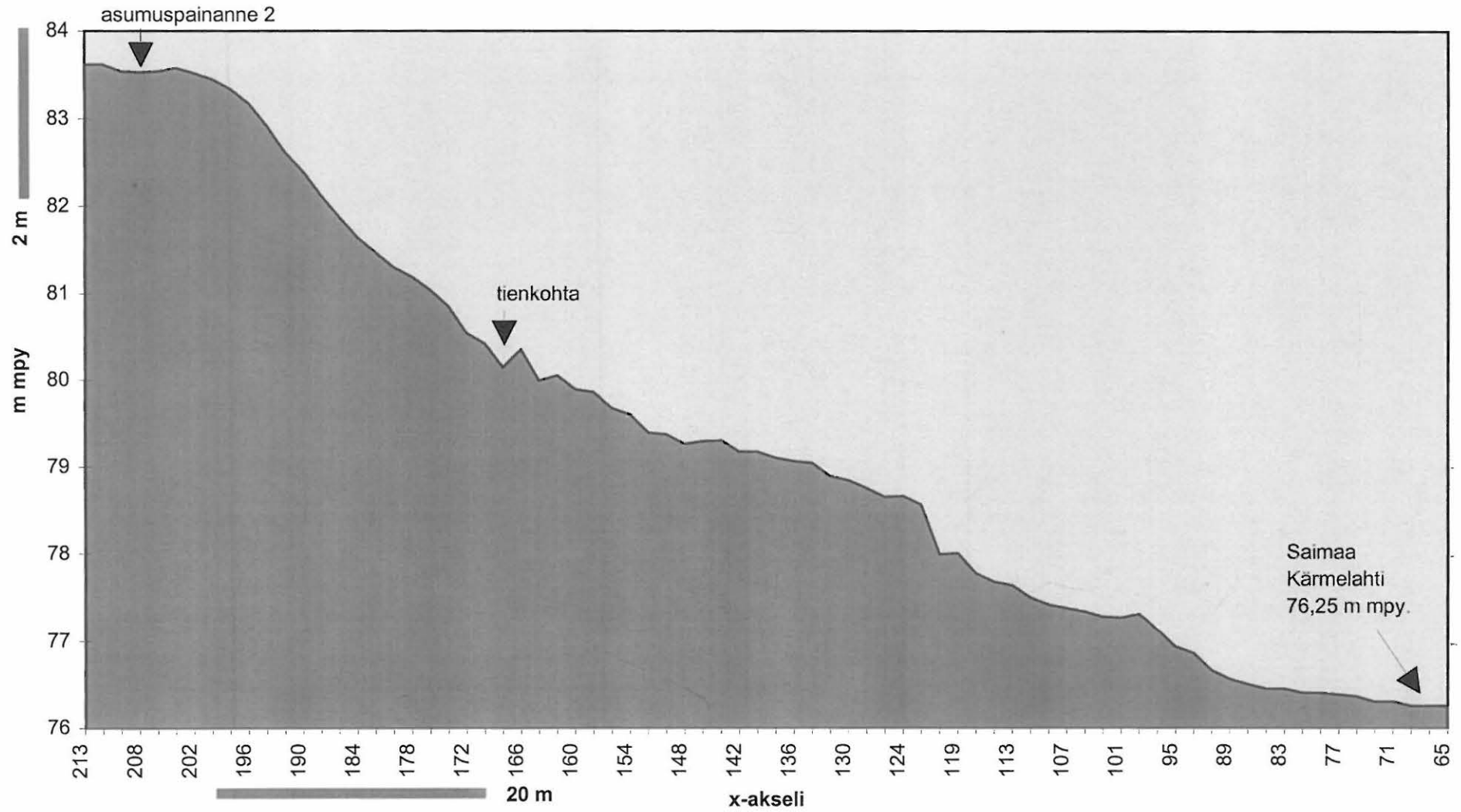
Pintaprojektio kartta kaakosta kallistuskulma 20 astetta

Puumala Kärnelahti, painanne 2

Kartta 18
K. Katiskoski 1998



Pintaprojektiokartta luoteesta, kallistuskulma 20 astetta



PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli

Keramiikan levintäkartta, kaikki tasot

Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

KP 83,68 m mpy

MK 1:50

Piirt. E. Raike

GRAMMAA

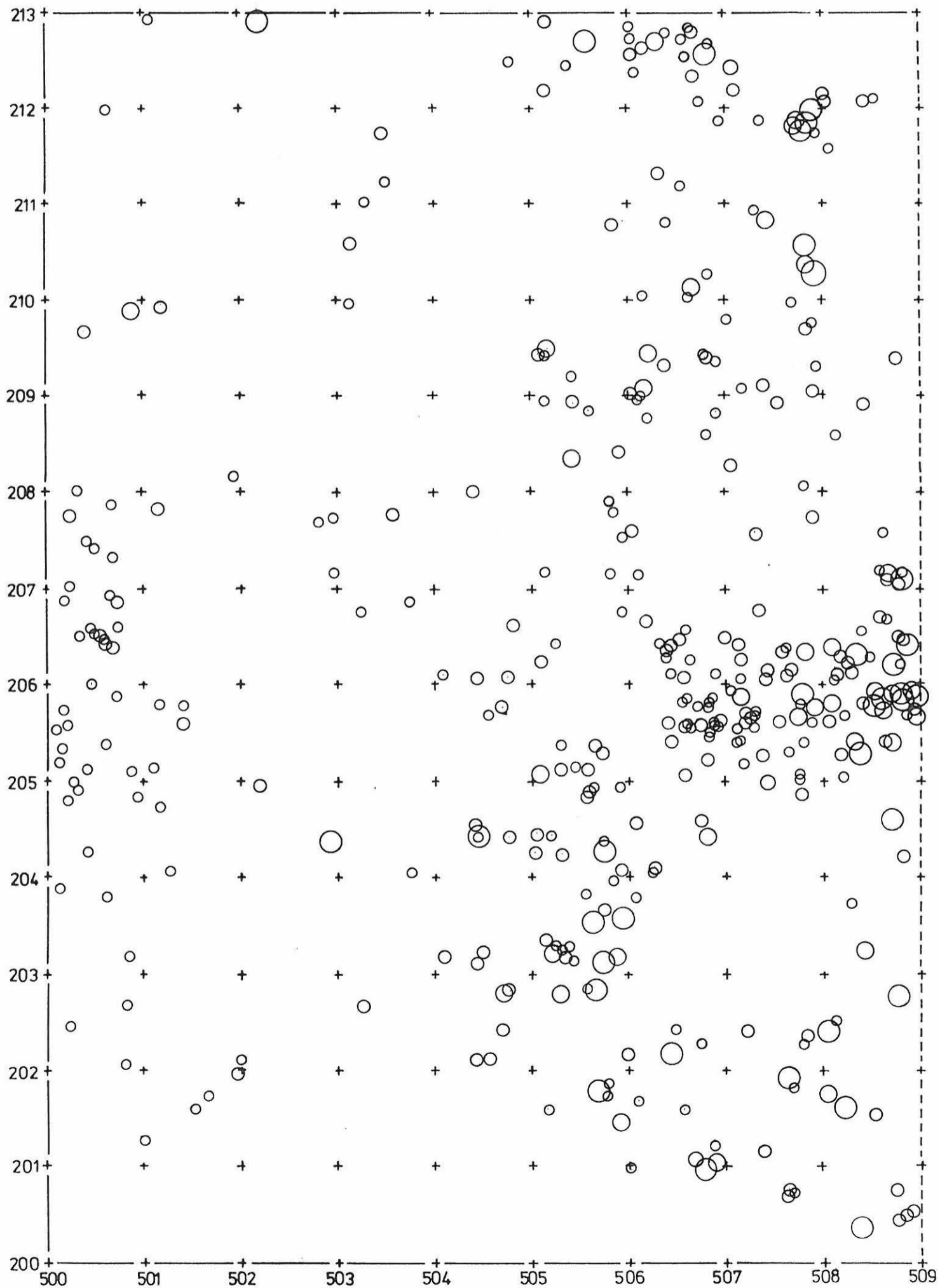
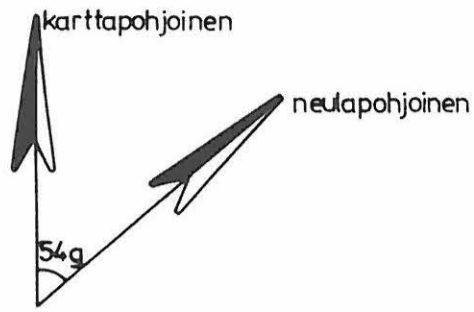
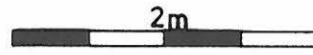
○ ≥ 5

○ = 5 - 25

○ = 25 - 50

○ ≤ 50

Vain löydöt, joilla tarkat koordinaatit



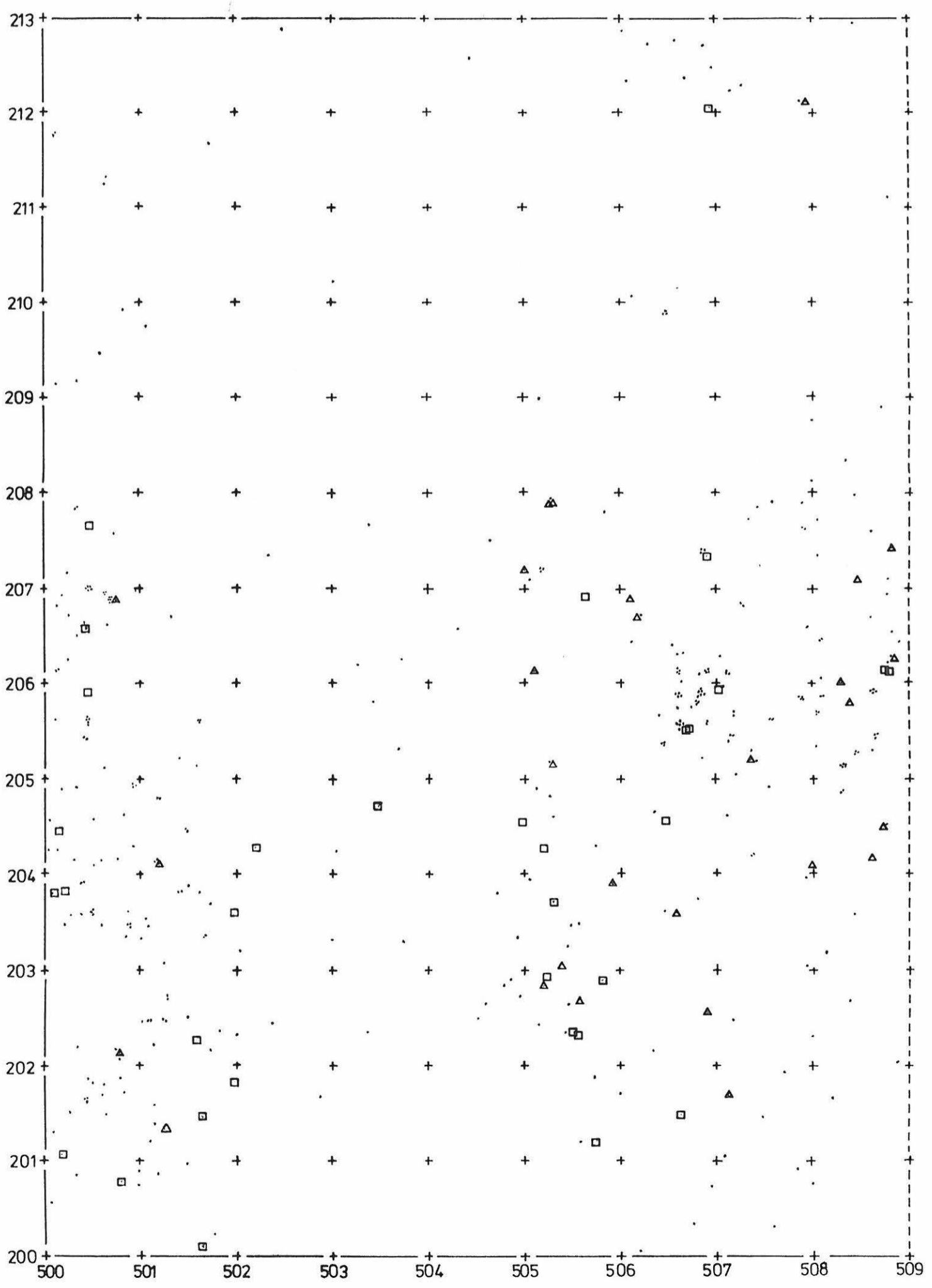
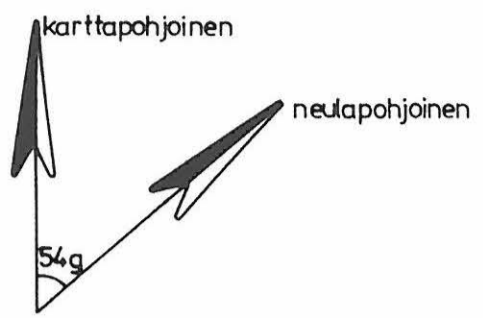
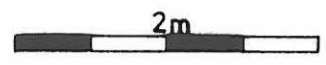
PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli
 Kvartsien levintäkartta, kaikki tasot
 Korkeusluvut absoluuttisina m mpy
 KP 83,68 m mpy
 MK 1:50
 Piirt. E. Raike

- ydin
- △ esine
- iskos

Vain löydöt, joilla tarkat koordinaatit



PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli

Piin ja kivilajien levintäkartta, kaikki tasot

Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

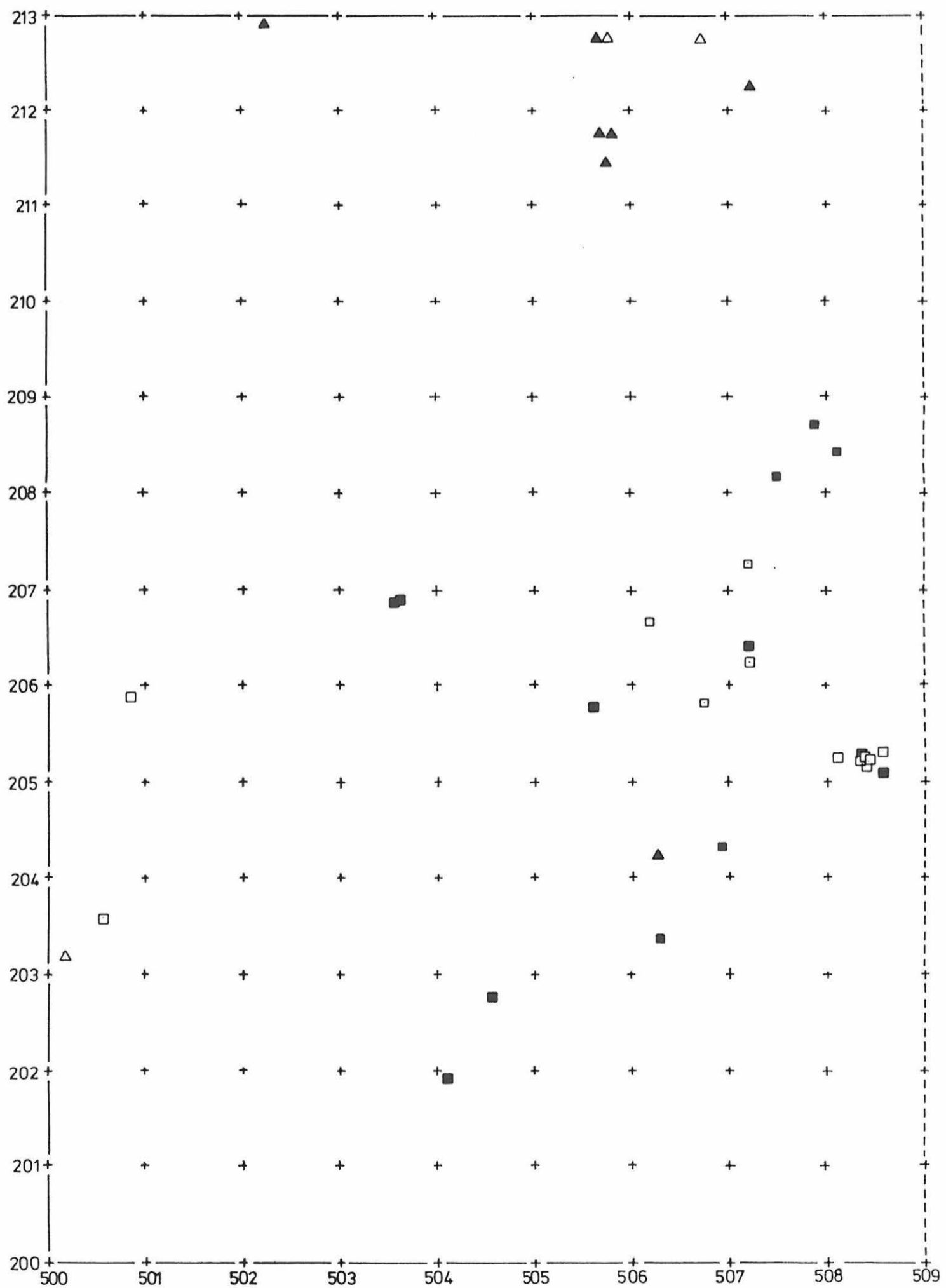
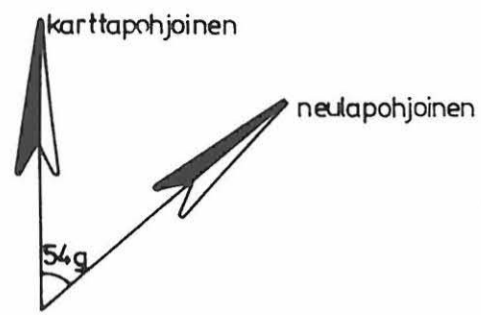
KP 83,68 m mpy

MK 1:50

Piirt. E. Raike

- kivilajiesine/ katkema
- kivilaji-iskos
- ▲ piiesine/ katkelma
- △ pii-iskos

Tarkat koordinaatit (kivilajit ja piit)
Osaruudut (piit)



PUUMALA KÄRMELAHTI

K. Katiskoski 1998

ASUMUSPAINANNE 2, länsipuoli

Palaneiden luiden levintäkartta, kaikki tasot

Korkeusluvut absoluuttisina m mpy

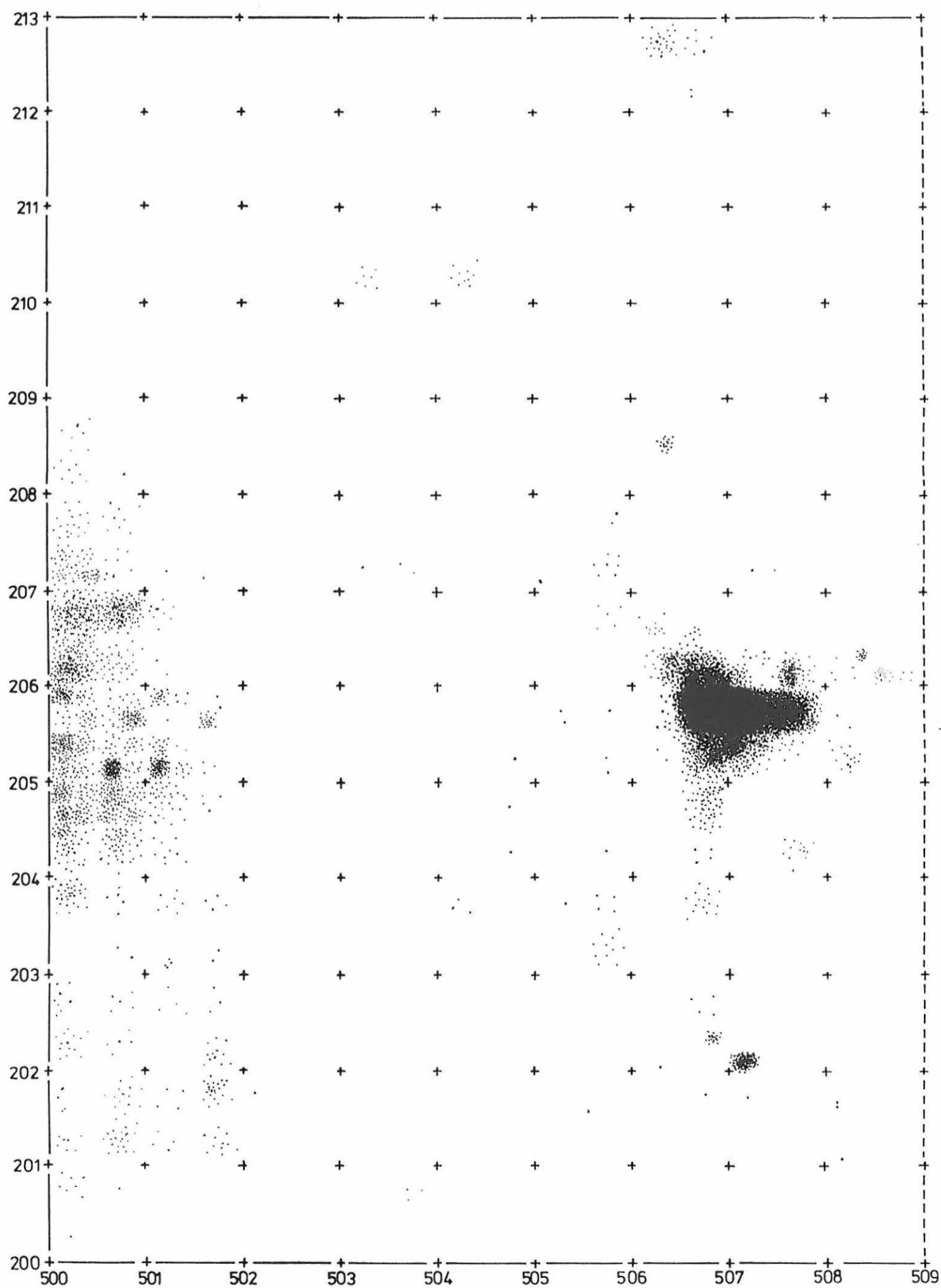
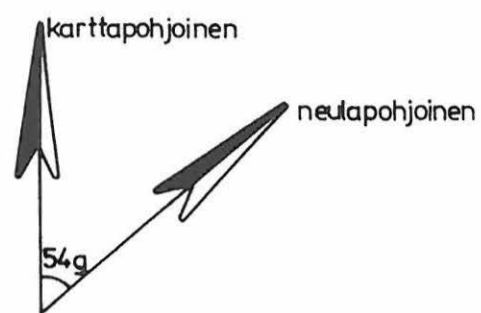
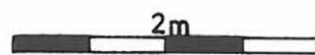
KP 83,68 m mpy

MK 1:50

Piirt. E. Raike

· 1 piste = 1 fragmentti

Kaikki luut



Puumala Kärmelahti



112789

K.1
 Asumuspainanne 2. Puusto raivattu.
 Kuvassa T. Makkonen. → S.



112790

K.2
 Työkuva. Ap.2:n W-puolesta poistetaan
 turvetta. → S.



112791

K.3
 Yleis-/työkuva. Ap.2:n W-puolen tasoa O
 vaaitaan. → SW.

Kaarlo Katiskoski

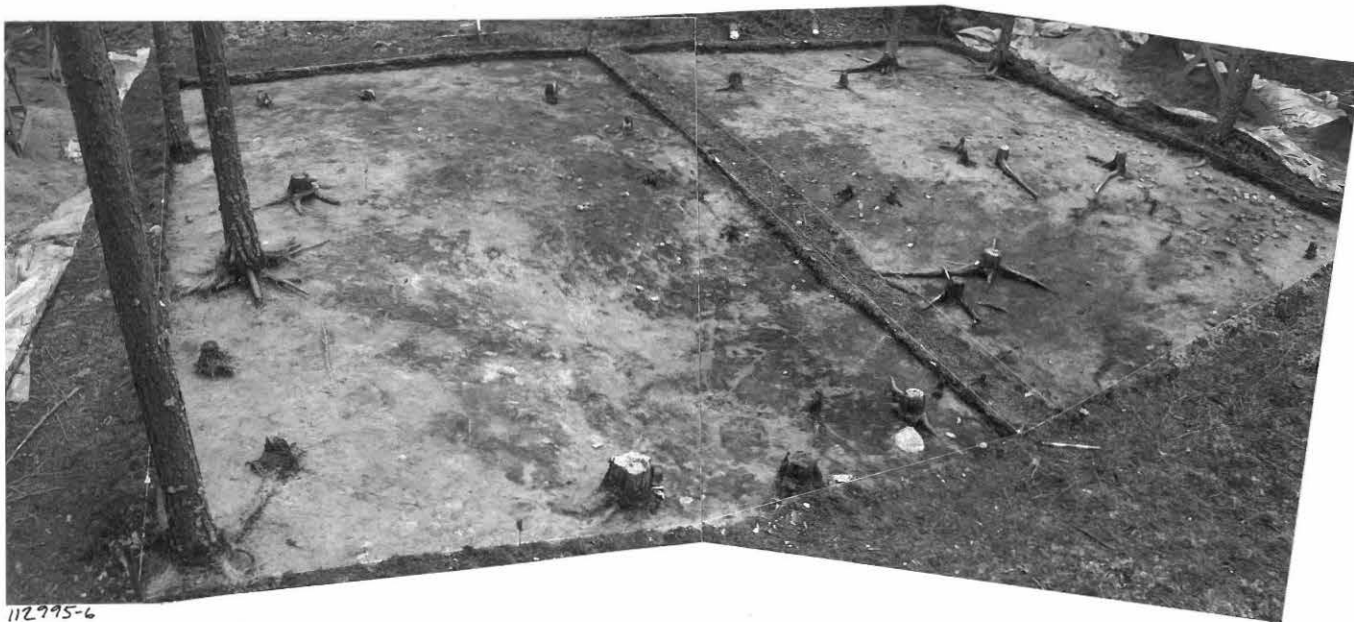
Puumala Kärmelahti



112994

K.4

Ap. 2:n W-puoli tasossa 1. → SW.

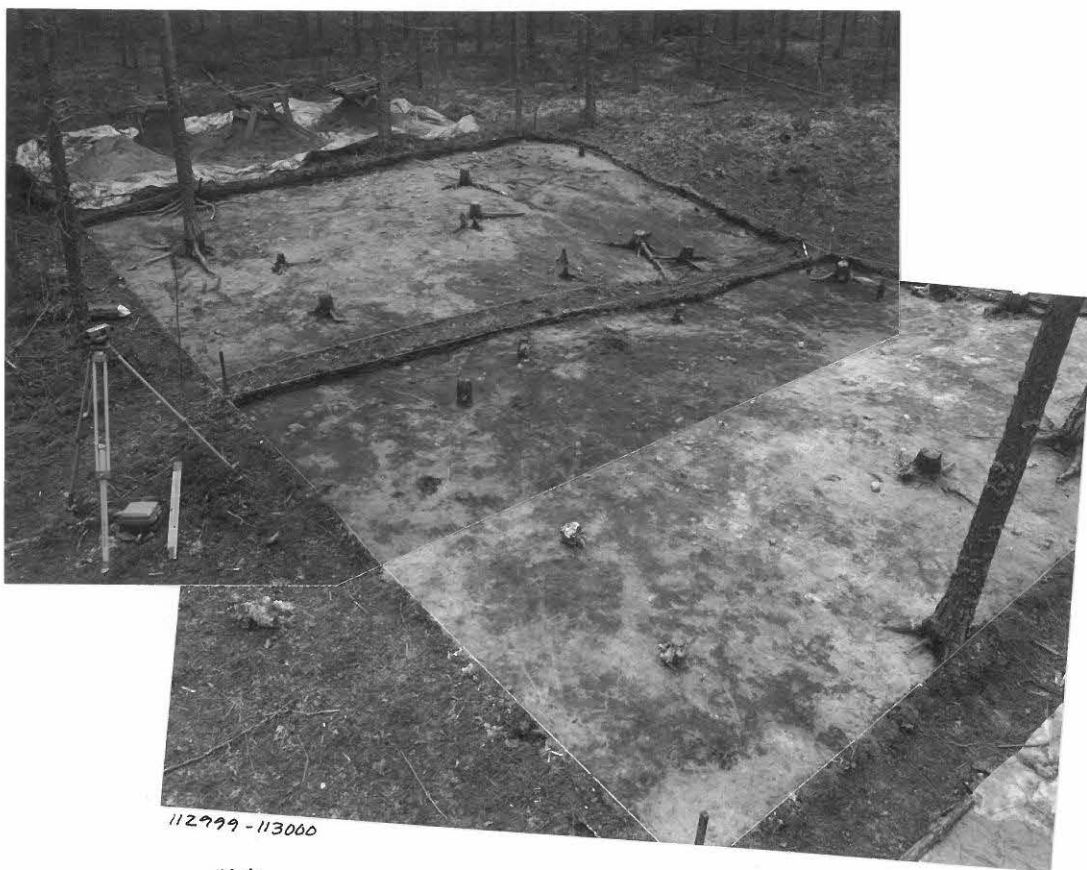


112995-6

K.5

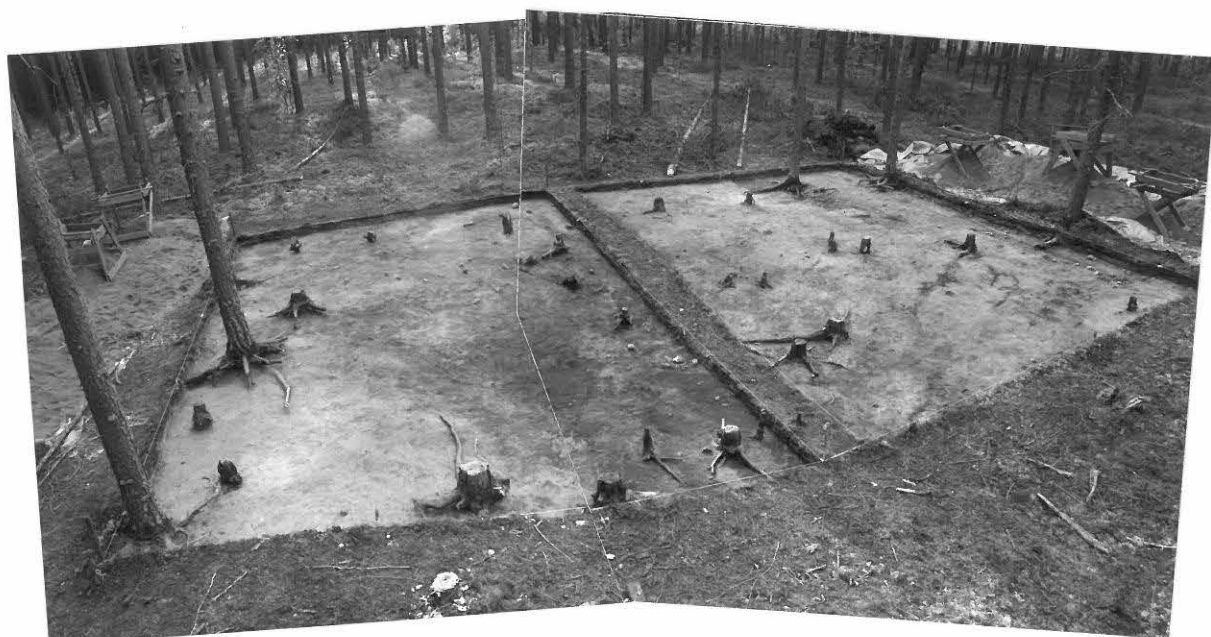
Panoraama. Ap. 2:n W-puoli tasossa 1. → SW-W

Puumala Kärmelahti



112999-113000

K.6
Ap. 2:n W-puoli tasossa 1. → N.



113002-3
K.7

Panoraama. Ap. 2:n SW-osa tasossa 2, NW-osa kemistatorin aloitteen
kaivamaan. → SW-W.

Puumala Kärmelahti



113006

K.8

Yleis-työkuvaa. Ap.2:n SW-osaa siirretään
ja NW-osaa kaivetaan. → SW.



113007

K.9

Ap.2:n koko W-puoli kaivossa Z.
→ SW.

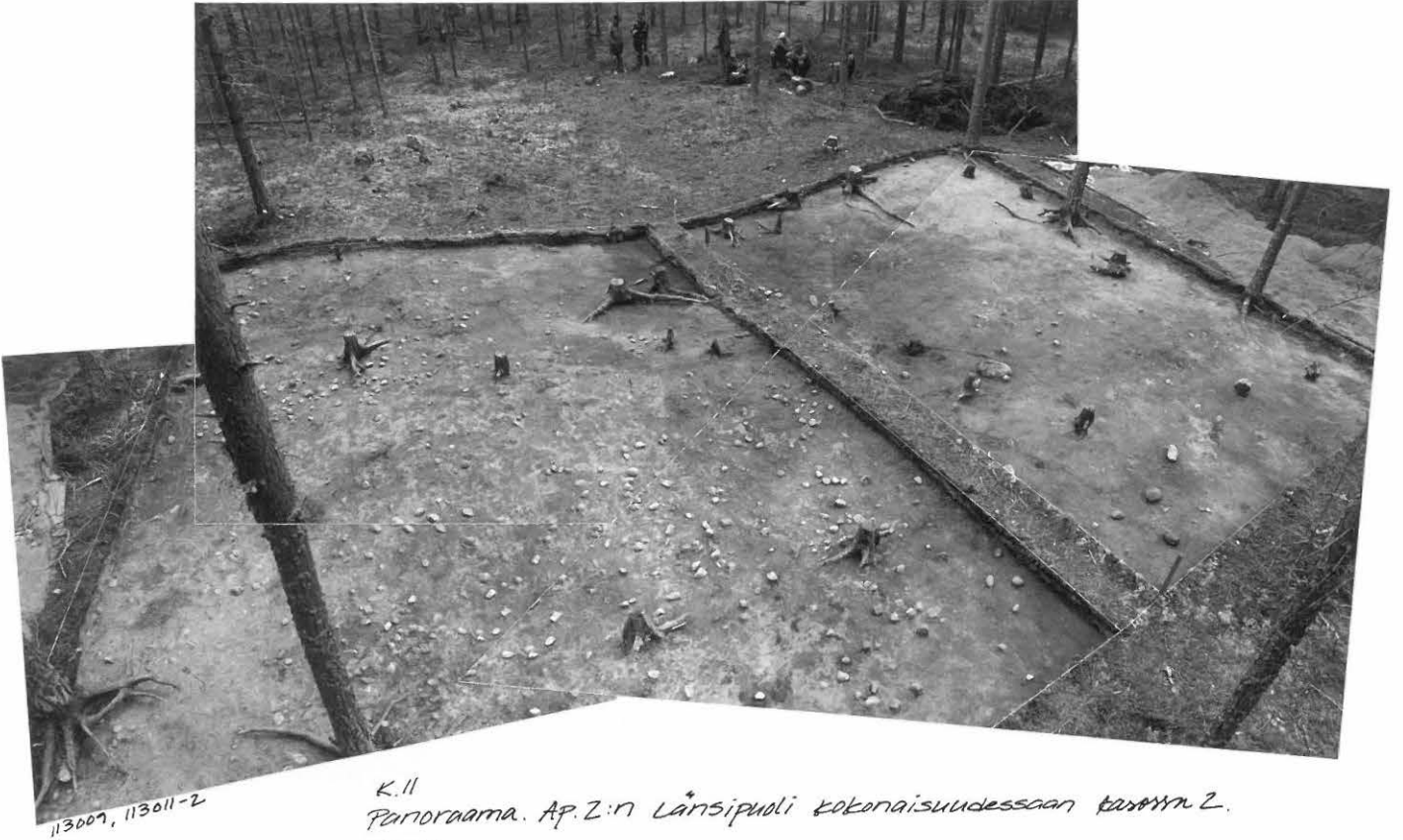


113008

K.10

Ap.2:n koko W-puoli kaivossa Z.
→ S.

Puumala Kärnelahti



113007, 113011-2

K.11
Panoraama. AP.2:n Länsipuoli kokonaisuudessaan kaivettu.
→ E.



113013

K.12
Työkuvaa. AP.2:n SW-osan kerrasta 3 kaivetaan.
→ E.

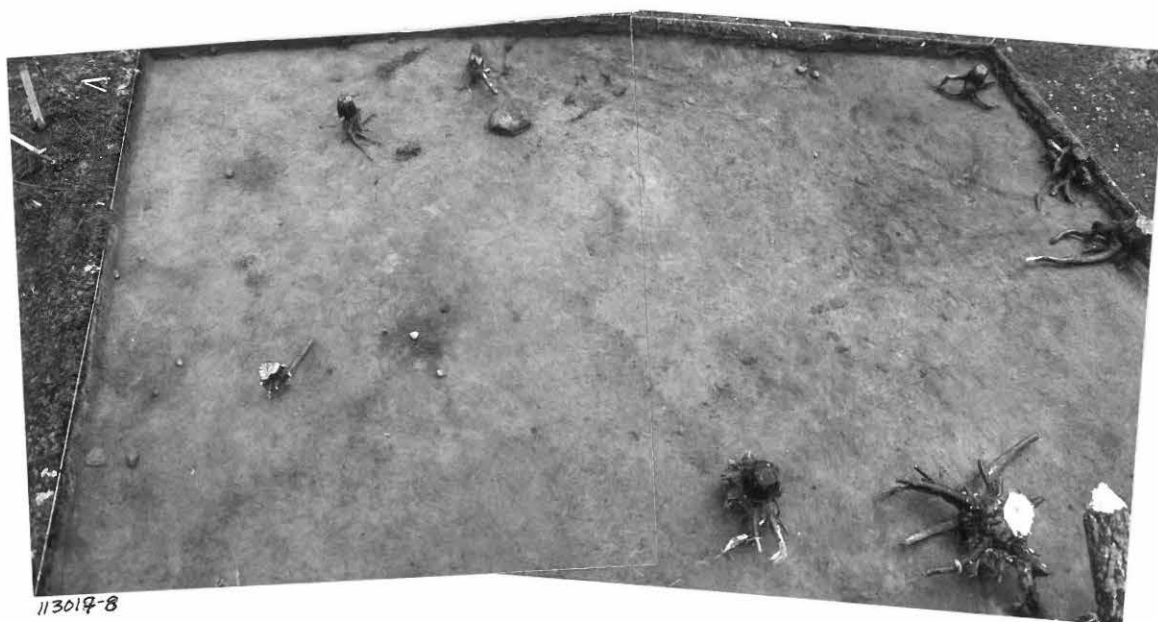
Puumala Kärnelahti



113014

K.13

Työkuvaa. Ap. 2:n W-puolen NW-osan kerrasta 3 kaivetaan
→ SW.



113017-8

K.14

Ap. 2:n SW-osa tasassa 3. → NW.

Puumala Kärnelahti



113019

K.15

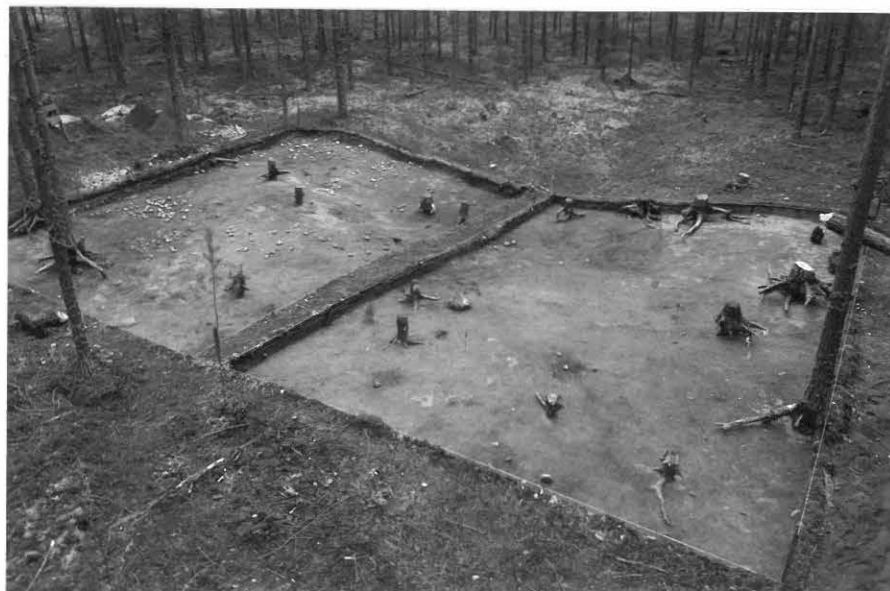
Työkuvaa. Ap. 2:n NW-osan kerrosta 3
kaivetaan. → NW.



113030

K.16

Työkuvaa. Ap. 2:n kerroksen 3 kaivamista
ja seulomista sekä tason 3 piirtä-
mistä. → NNE.



113031

K.17

Ap. 2:n: W-puoli kokonaisuudessaan
tasossa 3. → NNE.

Puumala Kärnelahti



Kaarlo katiskoski

Puumala Kärmelahti



K.18
360° Panoraama otettu noin kohdasta 202,50 / 472,50

113020-113029

Puumala Kärmelahti



Kaarlo katiskoski

Puumala Kärmelahti



113032-4

K.19

Panoraama. Ap. 2:n W-puoli tasossa 3. → SE.



113035

K.20

Ap. 2:n W-puoli tasossa 3. → W.

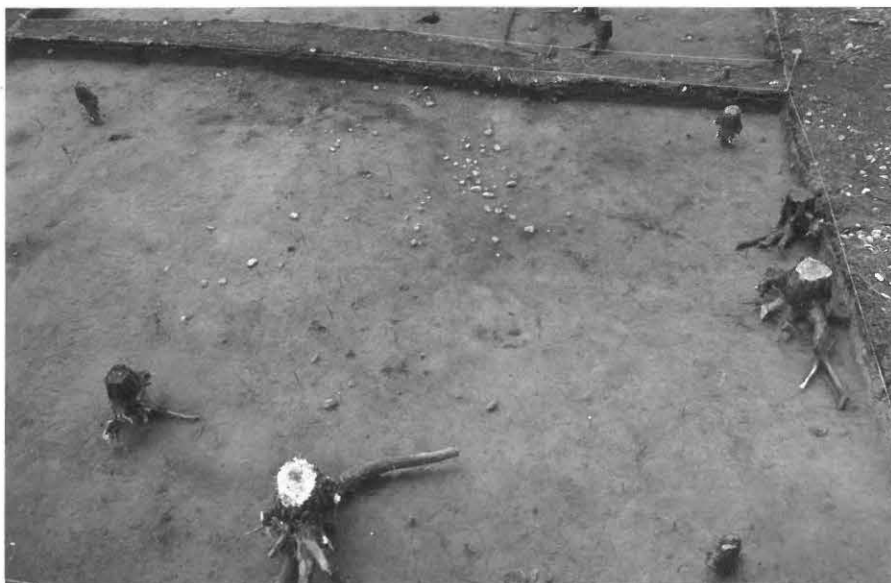
Puumala Kärnelahti

K.21
 Ap. 2:n W-puoli tasossa 3.
 → SW.



113036

K.22
 Ap. 2:n SW-osa tasossa 4.
 → NW.



113037

K.23
 Ap. 2:n W-puoli läntis kokoraisuuudessaan tasossa 4.
 → N.



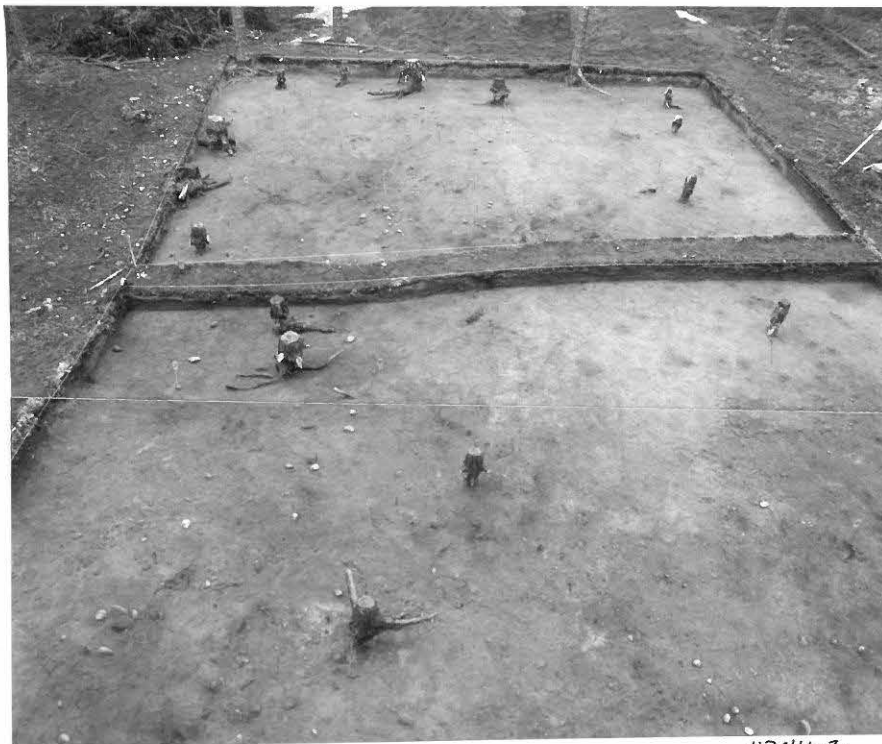
113038

Puumala Kärmelahti



K.24
Ap. 2:n W-puoli tasossa 4. → SW.

113039



K.25
Ap. 2:n W-puoli tasossa 4. → NW.

113041-2

Puumala Kärnelahti



113043

K.26
Ap. 2:n W-puoli tasossa 4. → E.



113044-6

K.27
Ap. 2:n W-puoli tasossa 4. → NE-E.

Puumala Kärnelahti

K. 28
Ap. 2:n W-puoli kokonaisuudessaan tasossa 4. → SW.



113047

K. 29
Työkuva. Ap. 2:n SW-osan kerrosta 5 kairataan. NW-osan tasoa 4 puhdistetaan. → N.



113048

K. 30
Ap. 2:n SW-osan taso 5. Asumuksen raja alkaa nähtävillä.
→ NW.



113049

Puumala Kärnelahti



K.31
 Ap. 2 tasossa 5. Asumuksen kohta SW-osassa
 tummempaa. → NE-E

113052-3.



K.32
 Ap. 2:n W-puoli tasossa 5. → SW.

113054

Puumala Kärmelahti



113055

K. 33
 AP. 2:n W-puoli tasossa 5. Hyvin punai-
 seksi palaneita seinämien kohtia
 → S.



113056

K. 34
 Työkuvaa AP. 2:n kerrasta 6 kaivetaan.
 Asumuksen seinämä erottuu selvästi
 etelässä ja lännessä. → NW.



113057-8

K. 35
 AP. 2:n W-puoli tasossa 6.
 seinämä kohdat riäkyvät selvästi
 → NE-E.

Puumala Kärnelahti



113062

K.38
Ap. 2:n W-puoli tasossa 6. Seinämä-
kohdat näkyvät selvästi. → S.



113063

K.39
Ap. 2:n W-puoli tasossa 6. → SW.



113064

K.40
Ap. 2:n W-puoli tasossa 6.
seinämäkohdat näkyvät selvästi.
→ NNE.

Kaarlo Katiskoski

Puumala Kärnelahti



113065

K.41

Ap. 2:n W-puoli tasossa 6. Seinämä-
kohdat näkyvät selvästi. → ESE



113066

K.42

Työkuva. Ap. 2:n kerrosta 7 kaive-
taan. → SW.



113067

K.43

Työkuva. Ap. 2:n kerrosta 7 kaive-
taan. Asumuksen seinämäkoh-
dat erottuvat selvästi.
→ NW.

Kaarlo Katiskoski

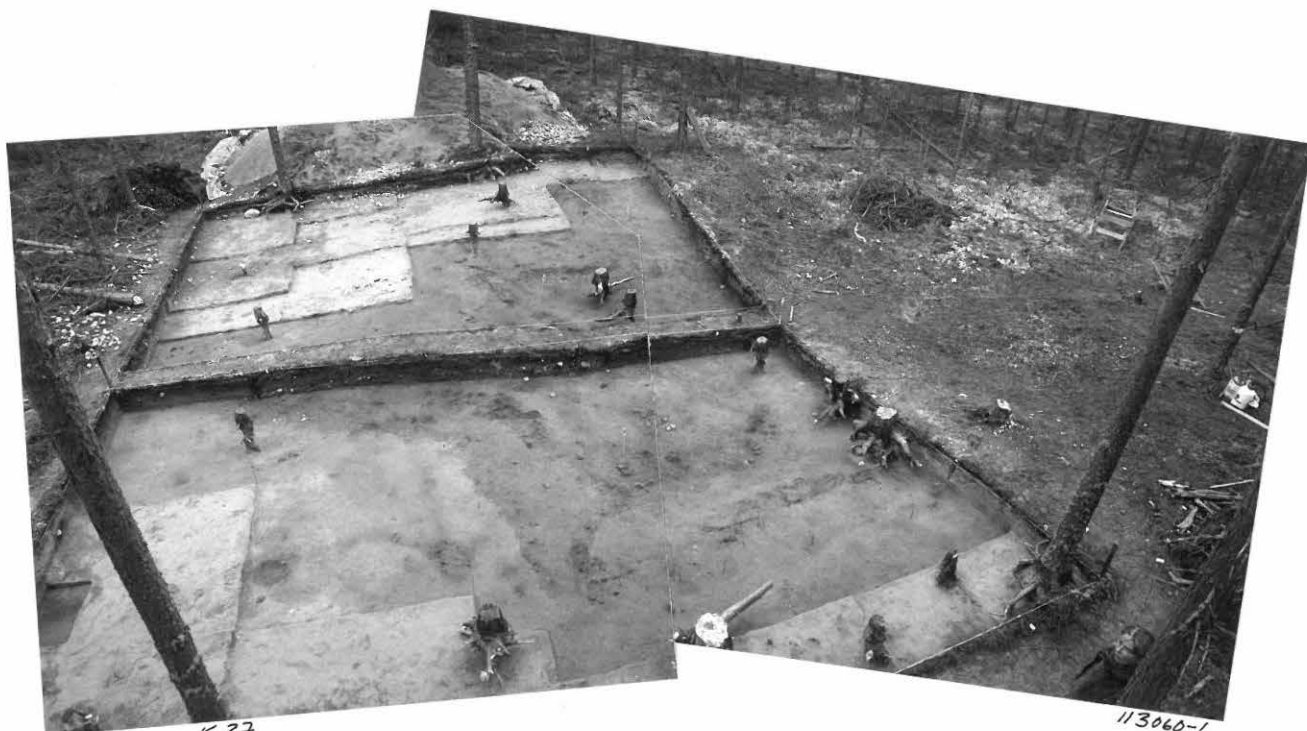
Puumala Kärmelahti



K.36

113058

Ap. 2:n W-puoli tasossa 6. Seiniä kohdat näkyvät
selvästi → NE-E.



K.37

113060-1

Ap. 2:n W-puoli tasossa 6. seiniä kohdat selvästi näkyvissä.
→ NNE.

Puumala Kärmelahti



K.44

113068-9

Ap. 2:n SW-osa tasassa 7. Seinämärinkohdat erottuvat selvästi. → NW.



K.45

113071

Ap. 2:n W-puolen syvimät kohdat tasassa 8. Seinämärinkohdat erottuvat selvästi edelleen. → NE-E

Puumala Kärmelahti

K. 46
Ap. 2:n syrinnät kohdat tasussa 8. → NW.



113074

K. 47
Ap. 2:n syrinnät kohdat tasussa 8. SW-osassa seinämien kohdat erottuvat vielä. → NW.



113075

K. 48
Ap. 2:n XI-puoli, kaivettu syrinnällä tasun 9. → NW.



113076

Puumala Kärmelahti



K.49
 Ap. Z:n W-puoli kaivettu syvimmillään tasoon 9. SW-
 osassa seinämänkohdat näkyvät. → N. 113077



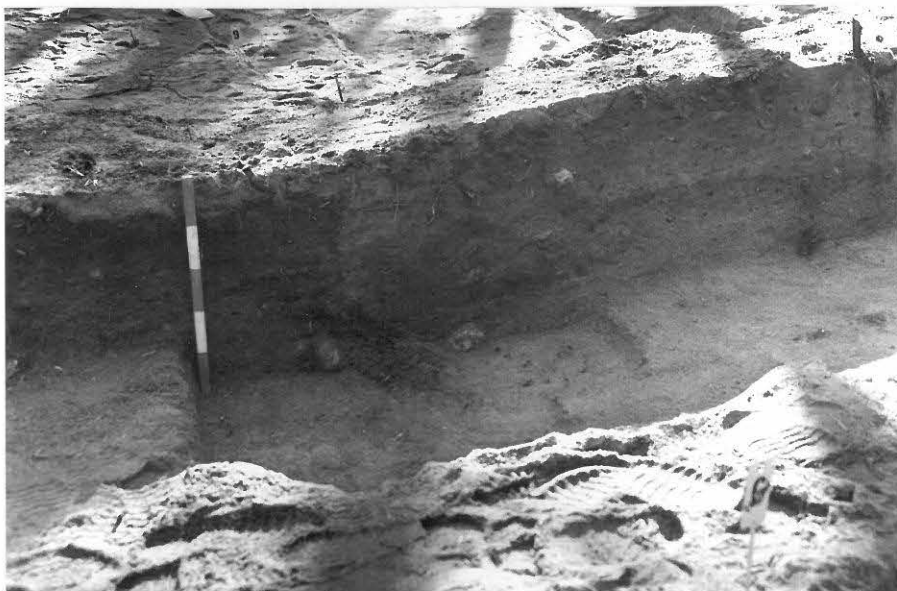
K.50
 Ap. Z:n W-puoli kaivettu syvimmillään tasoon 9. SW-
 osassa seinämänkohdat näkyvät. → NE. 113078-9

Puumala Kärnelahti



113080

K.51
Ap.2:n W-puoli kaivettu syvimmillään tasoon 9. SW-osassa seinämän-
kohdat mäkyriissä. → S.



113081

K.52
Ap.2:n profiilipalkin N-puolella
seinämän ja "paalun" kohta.
Pohjalla taso II. → S.



113083

K.53
Ap.2:n profiilipalkin N-puolella
seinämän ja "paalun" kohta.
Kohda kaivettu pohjaan. → S.

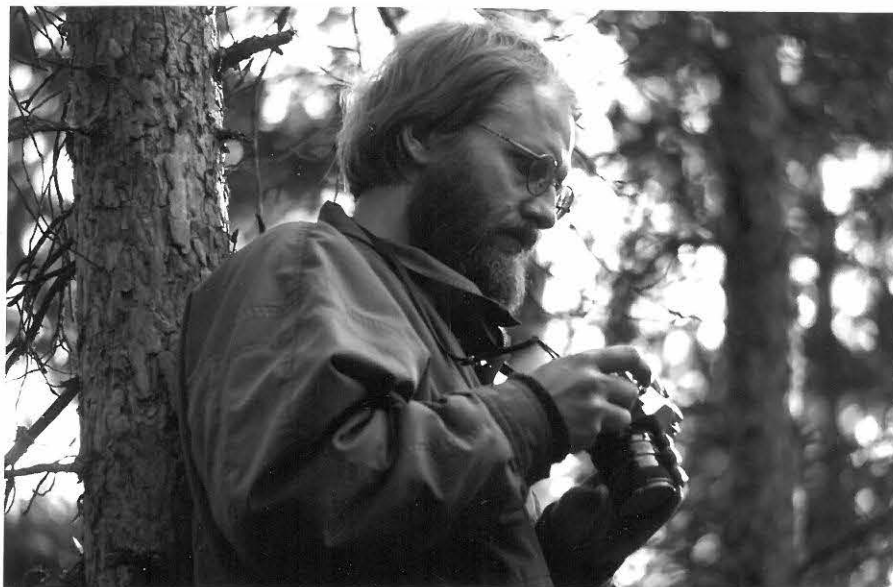
Puumala Kärnelahti

K.54
Työkura. Ap.Z:n W-puolen täyttöä,
kaivamista ja piirtämistä. →NW.



113082

K.55
Kaivausjohtaja K. Katiskoski
valmistautuu ottamaan valo-
kuvia.



113073

K.56
Ryhmäkuvaa. Seisomassa vas.
Helge Fennander, Hannu Jukarainen,
Jani Lindström, Timo Kiiskinen,
Teemu Mökkönen, Ossi Muukka,
Asko Kiljunen ja Eeva Raiko.
Edessä vas. Janne Virtanen,
Jarmo Matinen, Pasi Leino ja
Kaarlo Katiskoski



113085

MALA KÄRMENIEMI / Kaarlo Katiskoski 1998
ja Tenhunen 1999

Kesän 1998 kaivauksilta kontekstinäytteinä otetut makrofossiilinäytteet kullutettiin kylläisessä suolaliuoksessa ja säilöttiin minigrip-pusseihin. Ennen analyysiä maa-aines huuhdeltiin vesijohtovedellä. Kasvijäänteet poimittiin ja tunnistettiin Leica MZ 6 merkkisen stereomikroskoopin avulla. Hiiltyneet kasvijäänteet kuivattiin ja säilöttiin muoviputkiloihin. Taulukossa ne on merkitty tummennetulla. Hiiltymätön siemen tulkitaan resentiksi. Näytteet olivat hiekkaa. Kasvijäänteet olivat voimakkaasti palaneita.

NÄYTE	X	Y	KRS	DL	G	huom
1	205.00-25	507.50-75	3	20	28	
2	205.50-99	507.25-50	3	3	14	
3	205.75-99	507.00-10	3	20	24	
4	205.85-99	507.10-25	3	20	19	
5	206	500	3	20	26	näyte A, luukeskittymä
6	206	500	3	20	24	näyte B
7	205.50-75	506.75-99	4	20	28	luualue
8	205.50-75	506.75-99	4	20	10	luualue
9	204.50-205.30	504.75-505.25	6	20	25	
10	208.60-70	506.00-15	6	20	37	
11	205.20-50	507.00-10		20	34	
12	205.50-99	507.25-50		20	31	
13	205.60-85	507.10-25		20	34	

LAJI / NÄYTE NRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Empetrum nigrum</i> (variksenmarja)	2	2	4		1	1						2	1
<i>Potentilla</i> sp. (hanhikki)											1		
<i>Rubus idaeus</i> (vadelma)	1				4						2	1	3
<i>Pinus sylvestris</i> (männyn kävyn osia)	x	x		x	x							x	x
indet.		1	1		1				1		2		1

HELSINGIN YLIOPISTON
RADIOMETRIAN LABORATORIO
P.O. Box 11, (Snellmaninkatu 3)
00014 Helsingin yliopisto
Puh. 191 23436

CALIE

21.06.

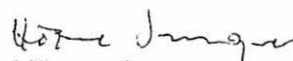
Museovirasto
Arkeologian osasto

AJOITUSTULOKSIA

Lab. no.	Näyte	$\delta^{13}\text{C}$	Ikä (BP)
Hel-4267	Pornainen, Myllyniitty kiveys 2, hiilinäyte 12	- 25.9	50 \pm 100
Hel-4280	Puumala, Käärmelahti näyte 4	- 25.1	4070 \pm 90
Hel-4288	Rantasalmi, Ritokangas näyte 2, 180,90/1188,85	- 26.8	380 \pm 70
Hel-4289	Rantasalmi, Pirskanlahti B näyte 1, 503,60/203,80	- 26.4	4350 \pm 100
Hel-4290	Rantasalmi, Heralampi näyte 1, 502,00/200,80	- 26.0	460 \pm 70
Hel-4291	Pihtipudas, Pohjoisniemi Madeneva 98/500-24 KM 30978	- 25.5	2800 \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 VPDB standardiin. Jos $\delta^{13}\text{C}$ arvo on ilmoitettu on annettu ikä korjattu isotooppifraktioitumiselle vastaamaan $\delta^{13}\text{C}$ arvoa -25 ‰.

Helsingissä 15.6.1999


Högne Jungner

INGIN YLIOPISTON
RUSLABORATORIO
1, (Snellmaninkatu 3)
014 Helsingin yliopisto
puh. 191 23436

2 1. 66.

KALLF


Museovirasto
Arkeologian osasto

AJOITUSTULOKSIA

Lab. no.	Näyte	$\delta^{13}\text{C}$	Ikä (BP)
	Puumala, Kärnelahti		
Hela-333	näyte 1	- 28.3	4615 \pm 70
Hela-334	näyte 2	- 27.6	4465 \pm 70
Hela-335	näyte 3	- 26.9	4565 \pm 65
	Kristiinankaupunki, Rävåsen		
Hela-336	näyte 3, KM 30588:3115	- 26.2	4440 \pm 75
Hela-337	näyte 5, KM 30588:2798	- 29.2	4355 \pm 70
Hela-338	Karjaa, Bållby näyte 1, röykkiö 10	- 26.5	2425 \pm 75

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 VPDB standardiin. Jos $\delta^{13}\text{C}$ arvo on ilmoitettu on annettu ikä korjattu isotooppifraktioitumiselle vastaamaan $\delta^{13}\text{C}$ arvoa -25 ‰.

Helsingissä 15.6.1999


Högne Jungner

IALA Kärmelahti KM 31376/ Katiskoski, K. 1998

Analyyysi Kristiina Mannermaa 23.11. 1999

Aineistosta tunnistettiin yhteensä **576** kappaletta, jotka jakautuvat seuraavasti (suluissa minimiysilömäärä MNI, jos enemmän kuin yksi):

<i>Lepus timidus</i> (metsäjänis)	35 (2)
<i>Alces alces</i> (hirvi)	8
<i>Canis familiaris</i> (koira)	3
Canidae sp. (koiraeläimet)	2
<i>Vulpes vulpes</i> (kettu)	2
Phocidae (hylkeet)	1
Ruminantia (märehtijät)	5
Mesomammalia (keskisuuret nisäkkäät)	4
<i>Gavia arctica</i> (kuikka)	1
<i>Gavia stellata</i> (kaakkuri)	2
<i>Esox lucius</i> (hauki)	107 (11)
<i>Perca fluviatilis</i> (ahven)	11
Cyprinidae sp. (särkikalat)	16
Teleostei (luukalat)	379
Yhteensä	576

Aineisto on suhteellisen fragmentaarinen, ja palaset pääasiassa pieniä. Enemmistö määritetyistä luunpalasista on kalanluita. Kaloista yleisin on hauki. Myös useita ahvenen ja särkikalan luita tunnistettiin.

Nisäkkäistä yleisin on jänis. Määryksiä tehtiin kaikista ruumiinosista (kallo, selkäranka, etu- ja takaraajat), joten ruho on todennäköisesti tuotu asuinpaikalle kokonaisuutena. Jäniksestä tunnistettiin kaksi irrallista vasemman sääriluun (tibia sin.) proksimaalipään epifyysin palasta, sekä yksi saman luun proksimaalipää, jossa epifyysi on luutunut. Siten aineistossa on ainakin yhden keskenkasvuisen ja yhden täysikasvuisen jäniksen luita. Hirven luita tunnistettiin kahdeksan kappaletta. Näistä

.ylkiluista (costae), kaksi kämmenen tai jalkapöydän luista (mc/mt), yksi
. tai varpaan ensimmäisestä luusta (phal. 1), sekä kolme hammaskiilteestä
s, subst. adam.). Anatomisesta jakaumasta päätellen myös hirven ruho on
.siteilty kokonaisena asuinpaikalla.

Koirasta tunnistettiin kolme fragmenttia: kaksi olkaluusta (humerus) ja yksi
selkärangasta (vertebra). Myös ketusta tunnistettiin kaksi fragmenttia: toinen on
olkaluusta ja toinen toisesta varvas- tai sormiluusta (phal. 2). Kahden hampaan
juuren (dens, radix dentis) kappaleen määrittäminen jäi tasolle koiraeläimet. Tässä
tapauksessa on kyse koirasta tai ketusta. Hylkeistä tunnistettiin yksi ainoa
luunkappale, varpaan tai sormen toinen luu (phal. 2). Lisäksi tunnistettiin viisi
märehtijän hammaskiilteen kappaletta ja neljä keskikokoisen nisäkkään selkänikaman
kappaletta.

Linnuista tunnistettiin kuikka ja kaakkuri. Yksi kuikan luufragmentti on olkaluusta
(humerus) ja kaksi kaakkurin luufragmenttia rintalastasta (sternum) ja siivestä
(carpometacarpus). Anatomisesta jakaumasta päätellen linnut on ilmeisesti tuotu
asuinpaikalle kokonaisina.

Minimiyksilömäärä on jäniksellä 2 ja hauella 11, muilla se jäi yhteen.

Aineistossa havaittiin yksi luuesineen katkelma (löytönumero 1929).

Helsingissä 23.11. 1999



Kristiina Mannermaa

PUUMALA Kärmelahti KM 31376/ Katiskoski, K. 1998

Luuanalyysi Kristiina Mannermaa 23.11. 1999

*= minimiyksilömäärän (MNI) laskemiseen soveltuva fragmentti

1878	-		
1879	2	vertebra fr.	Teleostei
1880	1	palatinum fr.	Esox lucius
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1881	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	palatinum fr.	"
	1	os phar. inf. fr.	Cyprinidae
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1882	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	os phar. inf.	Cyprinidae
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1883	1	dens fr.	Esox lucius
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1884	2	dens fr.	Esox lucius
	1	quadratum fr.	"
	1	palatinum fr.	"
	6	costa/lepidotrichia fr.	"
1885	1	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	"
1886	1	mc II sin. prox. fr. *	Lepus timidus
	1	dentale dex. ant. fr. *	Esox lucius
	1	articulare dex. fr. *	"
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	costa prox. fr.	"
1887	2	vertebra fr.	Teleostei
	3	costa/lepidotrichia fr.	"
1888	-		
1889	1	vertebra fr.	Lepus timidus
1890	2	dentale sin. ant. fr. *	Esox lucius
	1	quadratum dex. fr.	"
	9	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra fr.	"
1891	1	quadratum fr.	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	lepidotrichia prox. fr.	"

1892	2	dentale fr.	Esox lucius
	2	dens fr.	"
	1	hyomandibulare fr.	Cyprinidae
	1	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	"
1893	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	"
	2	vertebra fr.	Teleostei
	1	lepidotrichia prox. fr.	"
	2	costa/lepidotrichia fr.	"
1894	2	palatinum fr.	Esox lucius
	1	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
1895	-		
1896	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	"
1897	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	"
	1	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	"
1898	4	vertebra fr.	Teleostei
	4	costa/lepidotrichia fr.	"
1899	-		
1900	1	phal. 2	Lepus timidus
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	dentale sin. fr.	"
	1	dens fr.	"
	1	os phar. inf. fr.	Cyprinidae
	3	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	8	costa/lepidotrichia fr.	"
1901	-		
1902	1	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	"
1903	-		
1904	-		
1905	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1906	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1907	-		
1908	-		
1909	1	humerus dex. dist. fr.	Canis familiaris

1910	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mesomammalia
1911	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mesomammalia
1912	1	humerus sin. dist. fr.	Vulpes vulpes
1913	-		
1914	2	costa prox. epiph. fr.	Alces alces
1915	-		
1916	-		
1917	-		
1918	1	ulna dex. inc. sem. fr. *	Lepus timidus
1919	1	cuboideum dex. *	Lepus timidus
1920	-		
1921	-		
1922	-		
1924	-		
1925	1	dentale sin. fr.	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1926	-		
1927	-		
1928	1	vertebra fr.	Teleostei
1929	1	dentale dex. ant. fr. *	Esox lucius
	1	palatinum fr.	"
	7	costa/lepidotrichia fr. + LUUESINEEN KATKELMA	Teleostei
1930	-		
1931	-		
1932	-		
1933	1	phal. 2 prox. fr.	Vulpes vulpes
	1	mc/mt (III-IV) dist. fr.	Alces alces
	1	os phar. inf. sin. fr. *	Cyprinidae
	1	vertebra fr.	Teleostei
1934	-		
1935	1	basipterygium sin./dex. fr.	Cyprinidae
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei

1936	1	phal. 2 prox. fr.	Lepus timidus
	1	phal. 2	"
	1	dentale sin. fr.	Esox lucius
	2	palatinum fr.	"
	2	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	7	costa/lepidotrichia fr.	"
1937	5	vertebra fr.	"
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	os phar. inf. dex. fr.	Cyprinidae
1938	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	phal. 1/2 dist. fr.	Lepus timidus
	1	articulare sin. fr.	Esox lucius
1939	5	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	3	vertebra fr.	"
	1	phal. 1 prox. epiph. fr.	Phocidae
1940	3	vertebra fr.	Teleostei
	3	costa/lepidotrichia fr.	"
	1	os sesamoideus	Lepus timidus
	1	humerus sin. dist. fr.	Gavia arctica
	1	articulare dex. fr. *	Esox lucius
	2	palatinum fr.	"
	1	os phar. inf. fr.	Cyprinidae
1941	2	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	6	costa/lepidotrichia fr.	"
	1	mc/mt dist. fr.	Lepus timidus
	1	vertebra cerv. proc. art. fr.	Canis familiaris
	2	vertebra fr.	Teleostei
1942	3	costa/lepidotrichia fr.	"
	1	dentale sin. art. fr.*	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
1943	3	costa/lepidotrichia fr.	"
	1	astragalus sin. *	Lepus timidus
	1	mt IV dex. prox. fr.	"
	1	dens fr.	Esox lucius
	2	palatinum fr.	"
	1	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	"
1	vertebra fr.	"	
1944	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1945	1	dentale dex. ant. fr. *	Esox lucius
	3	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	"
	2	vertebra fr.	"
1946	1	dentale si./dex. ant. fr.	Esox lucius
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1947	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra	"

1948	-		
1949	1 3	dentale sin. ant. fr. * costa/lepidotrichia fr.	Esox lucius Teleostei
1950	1 2 1 1	dentale dex. ant. fr. * lepidotrichia prox. fr. costa/lepidotrichia fr. vertebra fr.	Esox lucius Teleostei " "
1951	1 2	phal. 2 dist. fr. vertebra fr.	Lepus timidus Teleostei
1952	1 1 1	articulare sin. fr. * dentale fr. costa/lepidotrichia fr.	Esox lucius " Teleostei
1953	-		
1954	1 1 1 1 1 4 2	calcaneum dex. fr. phal. 1/2 dist. fr. dentale sin. ant. fr. * dens fr. lepidotrichia prox. fr. costa/lepidotrichia fr. vertebra fr.	Lepus timidus " Esox lucius " Teleostei " "
1955	-		
1956	-		
1957	-		
1958	-		
1959	1	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
1960	-		
1961	-		
1962	1 2	dentale fr. costa/lepidotrichia fr.	Esox lucius Teleostei
1963	-		
1964	-		
1965	-		
1966	-		
1967	-		
1968	1 1 2	naviculare sin. * maxillare sin. ant. fr. * costa/lepidotrichia fr.	Lepus timidus Esox lucius Teleostei

1969	1	maxillare fr.	Esox lucius
	3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	3	vertebra fr.	"
1970	1	phal. 1/2 dist. fr.	Lepus timidus
	1	carpometa- carpus dex. prox. fr.	Gavia stellata
	2	vertebra, corp. vert. fr.	Mesomammalia
	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra fr.	"
1971	-		
1972	1	tibia sin. prox. fr. *	Lepus timidus
	1	phal. 1/2 dist. fr.	"
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	os phar. inf. dex. fr. *	Cyprinidae
	2	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	5	costa/lepidotrichia fr.	"
1	vertebra fr.	"	
1973	1	phal. 1/2 dist. fr.	Lepus timidus
	1	vertebra fr.	Teleostei
1974	-		
1975	1	quadratum dex. fr.	Esox lucius
	1	os phar. inf. fr.	Cyprinidae
	3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	2	vertebra fr.	"
1976	1	os phar. inf. fr.	Cyprinidae
	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1977	-		
1978	1	mc II dex. prox. fr. LIIMATTU	Lepus timidus
	2	mc/mt sin./dex. dist. fr.	"
	1	phal. 2 prox. fr.	"
	1	dentale dex. ant. fr. *	Esox lucius
	1	palatinum fr.	"
	2	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	8	costa/lepidotrichia fr.	"
	4	vertebra fr.	"
1979	1	atlas fr.	Lepus timidus
	2	vertebra, proc. spin. fr.	"
	1	phal. 1 prox. fr.	"
	1	dentale sin. ant. fr. *	Esox lucius
	1	dens fr.	"
	1	articulare dex. fr.	"
	1	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	19	costa/lepidotrichia fr.	"
6	vertebra fr.	"	
1980	7	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1981	-		

1982	-		
1983	-		
1984	1	vertebra fr.	Teleostei
1985	-		
1986	-		
1987	1	mc/mt sin./dex. dist. fr.	Lepus timidus
	1	dentale sin. ant. fr. *	Esox lucius
	1	palatinum fr.	"
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra fr.	"
1988	-		
1989	1	dentale fr.	Esox lucius
1990	-		
1991	-		
1992	-		
1993	-		
1994	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra fr.	"
1995	-		
1996	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	3	vertebra fr.	"
1997	1	vertebra fr.	Teleostei
1998	1	dentale dex. fr.	Esox lucius
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
1999	1	operculare dex. fr. *	Cyprinidae
2000	-		
2001	1	quadratum sin. fr. *	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
2002	-		
2003	-		
2004	-		
2005	-		
2006	-		

2007	-		
2008	-		
2009	-		
2010	-		
2011	1	vertebra fr.	Teleostei
2012	1	phal. (III/IV) 1 prox fr.	Alces alces
2013	-		
2014	-		
2015	-		
2016	-		
2017	-		
2018	-		
2019	-		
2020	-		
2021	-		
2022	-		
2023	-		
2024	2	vertebra fr.	Teleostei
2025	1	femur, caput femoris epiph. fr.	Lepus timidus
	1	palatinum fr.	Esox lucius
2026	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	quadratum sin. fr. *	"
	1	vertebra fr.	"
2027	1	dentale dex. ant. fr. *	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	5	vertebra fr.	"
2028	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra fr.	"
2029	2	dens, radix dentis fr.	Canidae sp.
	1	vertebra fr.	Teleostei
2030	-		
2031	3	dens, subst. adam. fr.	Alces alces
2032	-		

2033	-		
2034	-		
2035	1 1 3	humerus sin. dist. fr. quadratum dex. fr. vertebra fr.	Canis familiaris Perca fluviatilis Teleostei
2036	1	mc/mt (III–IV) dist. fr.	Alces alces
2037	-		
2038	1 1 1 5	premaxillare sin. fr. lepidotrichia prox. fr. costa/lepidotrichia fr. vertebra fr.	Perca fluviatilis Teleostei " "
2039	1 2 3	vertebra caud. fr. costa/lepidotrichia fr. vertebra fr.	Lepus timidus Teleostei "
2040	3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
2041	1 2	lepidotrichia prox. fr. costa/lepidotrichia fr.	Teleostei "
2042	1	dentale dex. fr.	Esox lucius
2043	-		
2044	-		
2045	1	articulare sin. fr. *	Esox lucius
2046	2	vertebra fr.	Teleostei
2047	-		
2048	-		
2049	1	vertebra fr.	Teleostei
2050	-		
2051	-		
2052	-		
2053	-		
2054	-		
2055	-		
2056	-		
2057	-		

2058	-		
2059	-		
2060	-		
2061	-		
2062	1	dentale dens. fr. (SUURI) LIIMATTU	Esox lucius
2063	-		
2064	1	dentale dex. ant. fr.	Esox lucius
2065	-		
2066	-		
2067	-		
2068	-		
2069	-		
2070	-		
2071	1	dentale sin. ant. fr. *	Esox lucius
2072	-		
2073	-		
2074	-		
2075	-		
2076	1	vertebra fr.	Teleostei
2077	1	vertebra fr.	Teleostei
2078	1	articulare sin. fr.	Esox lucius
2079	-		
2080	-		
2081	1 1	dentale sin. ant. fr. * vertebra fr.	Esox lucius Teleostei
2082	1 1 2	basipterygium fr. costa/lepidotrichia fr. vertebra fr.	Cyprinidae Teleostei "
2083	-		
2084	-		

2085	-		
2086	-		
2086	-		
2087	-		
2088	-		
2089	1	vertebra fr.	Teleostei
2090	1	phal. 1/2 dist. fr.	Lepus timidus
	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	"
	1	palatinum/dentale fr.	"
	1	articulare sin. fr.	"
	1	quadratum sin./dex. fr.	"
	2	os phar. inf. dex. fr.	Cyprinidae
	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
3	vertebra fr.	"	
2091	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
2092	1	dentale dex. ant. fr. *	Esox lucius
	1	articulare fr.	"
	2	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	4	costa/lepidotrichia fr.	"
	2	vertebra fr.	"
2093	1	quadratum dex. fr. *	Perca fluviatilis
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra fr.	"
2094	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	"
	1	palatinum fr.	"
	1	dentale/ palatinum fr.	"
	1	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	7	costa/lepidotrichia fr.	"
	1	vertebra fr.	"
2095	-		
2096	-		
2097	-		
2098	1	vert. cerv. fr.	Lepus timidus
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	articulare dex. fr.	Perca fluviatilis
2099	1	dentale dex. ant. fr. *	Esox lucius
2100	1	vertebra fr.	Teleostei
2101	-		

2102	-		
2103	1	articulare dex. fr.	Esox lucius
2104	1 1	dentale dex. ant. fr. * vertebra fr.	Esox lucius Teleostei
2105	2	dentale sin. fr. (+ dentes)	Esox lucius
2106	-		
2107	-		
2108	-		
2109	-		
2110	1 1	dentale dex. ant. fr. * vertebra fr.	Esox lucius Teleostei
2111	-		
2112	4	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
2113	-		
2114	-		
2115	1	dentale dex. ant. fr. *	Esox lucius
2116	-		
2117	-		
2118	-		
2119	-		
2120	-		
2121	-		
2122	-		
2123	-		
2124	1 1 2 1	dentale fr. cleithrum sin. fr. costa/lepidotrichia fr. vertebra fr.	Esox lucius " Teleostei "
2125	1 1 2 2	dentale si./ dex. ant. fr. articulare sin. fr. os phar. inf. sin./ dex. fr. costa/lepidotrichia fr.	Esox lucius Perca fluviatilis Cyprinidae Teleostei
2126	1 1	costa/lepidotrichia fr. vertebra fr.	Teleostei "

2127	1	palatinum fr.	Esox lucius
2128	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
2129	-		
2130	-		
2131	-		
2132	-		
2133	1	dentale dex. ant. fr. *	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
3134	-		
2135	-		
2136	-		
2137	-		
2138	1	tibia sin. prox. epiph. fr.	Lepus timidus
2139	-		
2140	1	vertebra fr.	Teleostei
2141	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
2142	1	dentale sin. ant. fr.	Esox lucius
	1	articulare dex. fr.	"
	1	quadratum si./ dex. fr.	"
	6	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	5	vertebra fr.	"
2143	-		
2144	-		
2145	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra fr.	"
	1	sternum, sulc. art. corac. dex. fr.	Gavia stellata
2146	-		
2147	-		
2148	-		
2149	-		
2150	-		
2151	-		
2152	-		

2153	1	preoperculare sin./ dex. fr.	Perca fluviatilis
2154	1	dens, subst.adam. fr.	Ruminantia
2155	-		
2156	2	quadratum sin. fr. * (KUULUU YHTEEN)	Perca fluviatilis
2157	-		
2158	1	dentale fr.	Esox lucius
2159	1	tibia dex. prox. epiph. fr.	Lepus timidus
2160	1	dentale sin. ant. fr. *	Esox lucius
2161	-		
2162	-		
2163	1	dentale sin. fr.	Esox lucius
2164	-		
2165	1	mandibula dex. fr. (LIIMATTU)	Lepus timidus
2166	-		
2167	-		