

Sotkamo, Palolahti W

Esihistoriallisen asuinpaikan ja kuoppajäännekohteen kaivaus 1998

Kunta: Sotkamo

Kylä: Tipasoja

Tila: Ahvenlampi rek. nro 58:7

Kiinteistötunnus: 765-407-0058-0007

Maanomistaja: Aino Annikki Malinen, Viinirannantie 10, 83400 Viinijärvi.

Sijainti: Peruskartta 441104 TIPASOJA

x = 7103 95, y = 4435 50, z = 155

Aiemmat tutkimukset: Inventointi 1993 Esa Suominen nro 37.

Aiemmat löydöt: KM 28498:1–5, keramiikkaa, kvartssia, palanutta luuta.

Kertomukseen liittyvät löydöt: KM 31385:1–839.

Luettelo kertomukseen liittyvistä kartoista on sivulla 9.

Luettelo kertomukseen liittyvistä valokuvista on sivuilla 10–14.

Sivut 15–40 ovat kertomukseen liittyviä karttoja.

Sivut 41– ovat kertomukseen liittyviä kuvatauluja.

Tiivistelmä

Sotkamon Syväjärven rannassa, Palolahdessa oli havaittu asuinpaikka ja kuoppajäänneitä. Asuinpaikan tutkimiseksi rantatörmän päälle avattiin vajaan 120 m matkalle neljä tasokaivausalueita, joista suurin oli 61 m² ja pienin 8 m². Yhtä kuoppajäänneistä tutkittiin sen läpi kaivetulla metrin levyisellä ojalla. Lisäksi Syväjärven ja Heinosen välistä kangasta tutkittiin 12 1 m² kokoisella koekuopalla. Kaivettu ala oli yhteensä 135 m² ja tutkittu alue noin 150 x 230 m.

Läntisimmällä ja suurimmalla tasokaivausalueella oli voimakkaasti likaantunutta kulttuurimaata sekä runsaasti löytöjä. Löydöt käsittävät palaneen luun ja kvartsin ohella paljon keramiikkaa, muun muassa kampakeramiikkaa, Pöljän keramiikkaa, ST-keramiikkaa ja Sär 2 -keramiikka. Tämä kertoo asutuksen pitkäaikaisuudesta. Löytöjen joukossa on myös niitein varustettuja pronssilevyn paloja. Muilla tasokaivausalueilla merkit asumisesta olivat selvästi vähäisempiä. Ne tehtiin parhaiten asumiseen soveltuviin kohtiin, joten todennäköisesti asuinpaikan ydinalueet on tutkittu, sen sijaan on oletettavaa, että alueella on hajanaisia merkkejä asumisesta tutkittujen kohtien väleissä. Länteen asuinpaikka ei maaston muotojen perusteella jatku, kaiken todennäköisyyden mukaan ei juuri myöskään itään.

Syväjärven ja Heinosen välisellä kannaksella kartoitettiin 12 pyyntikuopalta vaikuttavaa kuoppajäännettä. Tutkittu kuoppajänne sijaitsi asuinpaikan vieressä. Se oli 2,7 m läpimittainen, mutta yllättäen vain 1,2 m syvyinen ja tasapohjainen. Mitään löytöjä tai kulttuurimaata siihen ei liittynyt. Kuopan tarkoitus ja liittyminen asuinpaikkaan jäi epäselväksi. Muita kuoppia on silti syytä pitää rauhoitettuna muinaisjäänneksinä.

Järvien väliselle kannaksella kaivetuissa koekuopissa ei havaittu mitään muinaisjäänneeseen viittavaa.

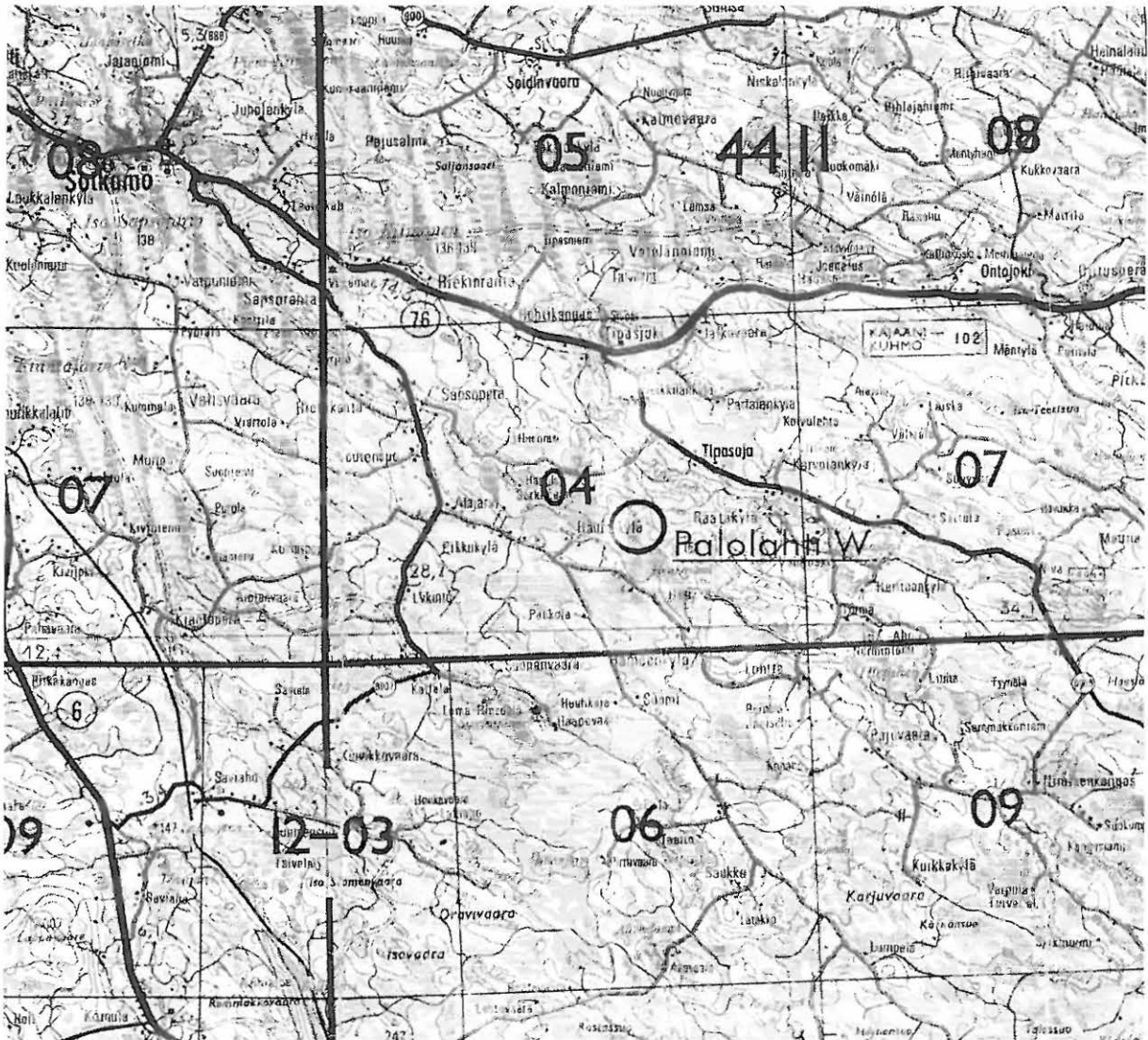
Kaivauksen esittely

Sotkamon Tipasojan Palolahtea tutkittiin Sotkamon kunnan, Museoviraston ja Kainuun Museon yhteistyönä. Kyseessä on jatko vuonna 1992 alkaneille kaivauksille, joissa on haettu aineistoa Sotkamon esihistorian selvittämiseen. Sotkamon kunta palkkasi kaivaukselle piirtäjän, maksoi kaivauksen johtajan matkakulut sekä järjesti kaivaustarvikkeet. Museovirasto palkkasi työllisyysvaroin kuusi

kaivajaa. Kaivausta johti Kainuun Museon arkeologi virkатыönään. Kaivauksen piirtäjänä oli hum kand. Leena Manninen. Maastotyöt tehtiin 20.7.–21.8.1998.

Palolahden asuinpaikka löytyi vuonna 1993 Sotkamon inventoinnissa. Parista kohteeseen tehdystä koekuopasta löytyi asuinpaikka-aineistoa, muun muassa keramiikkaa. Paikalla havaittiin myös kaksi vanhalta vaikuttavaa kuoppaa.

Kaivauspaikan sijainti ja topografia



Kopio tiekartasta GT 11 1:20000, 1996.

Kohde sijaitsee noin 17,5 km kaakkoon Sotkamon kirkosta, Syväjärven pohjoisrannalla, Syväjärven ja Heinosen välisellä kannaksella. Syväjärvi on kooltaan noin 1,0 x 0,7 km. Lähistöllä on runsaasti jälkiä esihistoriallisesta asutuksesta. Vajaa puoli kilometriä kohteesta kaakkoon, Syväjärven itärannalla on Putkonlahden asuinpaikka (ks. Esa Suomisen kaivauskertomus v. 1993). Syväjärven kaakkoispuolella olevan Honkajärven ja järviä yhdistävän Koljosensalmen rannoilta on löydetty useita esihistoriallisia asuinpaikkoja. Samoin puolisen kilometriä Honkajärvestä itään sijaitsevalta Rääätäjärveltä on useita asuinpaikkoja. Alueella on myös pyyntikuoppia. Kasvillisuuden puolesta alue on mäntykangasta, maaperä kivetöntä hiekkaa. Hiekkaharjanteiden ja -kumpareiden ansiosta korkeuserot ovat suuria.

Palolahti on Syväjärven koilliskulmassa pohjoiseen työntyvä pieni lahti. Siitä 250 m länteen sijaitsee samoin pienen lahden rannalla Lahtelan talo. Se on nykyään kesämökkikäytössä. Palolahden ja Lahte-



Kopio peruskartasta 4411 04 TIPASOJA, 1:20000, 1974.

lan välissä on tylppä niemi, jossa asuinpaikka sijaitsee. Niemen Lahtelan puoleisessa reunassa on korkea luode–kaakko -suuntainen harjanne. Sen kaakkoispäässä, rannassa on notkelma, jota seuraa niemen puolivälin paikkeilla korkea kumpare. Tästä itään maa on melko tasaista, siinä on muutama pieni notkelma. Palolahdesta pohjoiseen on matalaa suota, joka jatkuu Heinosen järveen 150 m päähän. Suo kiertää myös Syväjärven rannassa olevan kankaan pohjoispuolitse jonkin matkaa länteen. Suon länsipuolella mäntykangas jatkuu kumpuilevana Heinosen rantaan. Järvien välisellä kannaksella kulkee idästä tuleva Lahtelaan vievä pieni hiekkatie.

Syväjärven rannassa on korkea ja jyrkkä törmä. Sitä on aiemmin kuluttanut uiton takia tehty järven vedenpinnan ajoittainen nosto. Nyt törmässä tai rantavedessä ei ollut näkyvissä mitään muinaisjään-
nökseen viittaavaa. Kannaksen pohjoinen, Heinosen puoleinen ranta on matala. Heinosen rannoilta ei tunneta muinaisjään-
nöksiä.

Kaivaustekniikka

Kaivauksen tarkoituksena oli selvittää asuinpaikan laajuus sekä hankkia aineistoa sen iän ja luonteen määrittelyyn. Lisäksi haluttiin selvittää, mitä ovat kohteeseen liittyvät kuoppajään-
teet. Alueelle luotiin normaali pohjois–etelä -suuntainen koordinaatisto, jossa x-akselin arvot kasvoivat pohjoiseen ja y-
akselin arvot itään. Mielivaltaiselle pisteelle harjun ja korkean kukkulan välisessä notkelmassa lähellä Syväjärven rantaa annettiin arvo $x = 100$, $y = 500$. Korkeusmittausten kiintopisteenä käytettiin notkel-

man alueella harjanteen rinteessä olevaa kantoa KP 1. Sen sijainti koordinaatistossa on suunnilleen kohdassa 107/508. Sen korkeus merenpinnasta oli 156,49 m, Kukkulan itäpuolisella alueella käytettiin kiitopisteenä kantoa KP 2 kohdassa 143/573. Sen korkeus meren pinnasta oli 155,45 m. Kiitopisteiden korkeudet mitattiin vuoden 1993 Putkonlahden kiitopisteestä.

Aluetta tutkittiin todennäköisimmin asuinpaikaksi sopivista kohdista tasokaivauksella. Niitä tehtiin rantatörmän partaalle neljään kohtaan. Niistä suurin oli 61 m² ja pienin 8 m². Yhtä alueen kuoppajään- teistä tutkittiin kaivamalla sen poikki metrin levyinen ja kymmenen pituinen oja. Tarkoituksena oli saada esille kuopan keskikohdan kautta kulkeva poikkileikkaus. Lisäksi Heinosen ja Syväjärven väliselle alueelle tehtiin 1 x 1 m² kokoisia koekuoppia 12 kappaletta.

Näin avattiin harjanteen ja kumpareen väliseen notkelmaan alue joka käsitti koillispuolen ruudusta 98/496 sekä ruudun 98/498, ruudut 100/496–500, 102/498–500, 104–106/498–502 sekä siitä länteen jatkuvan 8 m pitkän ja 1,35 m leveän ojan 105–106,35/490–496. Tätä kutsutaan jatkossa alueeksi 1. Kumpareen itäpuolella olevalle tasanteelle avattiin ruudut 111/548–552 sekä luoteispuoli ruudusta 111/554. Ruudut avattiin tähän osaksi vieressä olleen kuoppajään-teen vuoksi. Kuopan poikki avattiin linja 113–121/547. Tästä itään olevaan pieneen notkelmaan tulivat ruudut 123/586–588 sekä 127/552–590. Niitä yhdisti metrin levyinen oja 125/586. samaa linjaa pohjoiseen jatkoi vielä metrin levyinen ruutu 129/586. Tätä kutsutaan jatkossa alueeksi 2. Tästä itään, rantatörmän päällä olevaan pieneen notkelmaan tehtiin vielä ruudut 129–131/604. Yhteensä tasokaivausalueen koko oli 125 m². Kaivausalueet sijoitettiin niin, että puustoa ei vahingoitettu. Tasokaivausalueella käytettiin 2 x 2 m kaivausruutuja, turve poistettiin lapiolla, muuten käytettiin kaivauslastaa. Kaivamisessa pyrittiin 10 cm kerroksiin, löydöt otettiin talteen 1 x 1 m ruuduissa.

Alue 1

Alue sijaitsee notkelmassa, josta nousee länteen ja itään melko jyrkät rinteet, pohjoiseen maa nousee vain loivasti. Notkelma vaikutti asumiseen sovelialta, sieltä oli myös saatu löytöjä inventoinnissa. Länsirinteessä oli jo inventoinnissa havaittu päärynänmuotoinen kuoppa. Se erottui noin 2,0 m läpimittaisena ja 0,4 m syvyisenä, lisäksi siihen kuului länsirinteeseen jatkuva noin 2,0 m pituinen, 1,0 m levyinen ja 0,3 m syvyinen jatke. Kuoppa vaikutti päällepäin melko nuorelta

Kaivaus aloitettiin avaamalla notkelmaan ruudut 100–106/500. Kuoppaa tutkittiin länsirinteeseen nousevalla 1,35 m levyisellä ojalla 105/490–498, joka jakoi kuopan kahtia. Ojan eteläreuna kulki linjaa 105 pitkin ja pohjoisreuna linjaa 106,35 pitkin eli kuopan syvimmän kohdan kautta. Aluetta suurennettiin sitten puiden antamien mahdollisuuksien mukaan kulttuurimaan esiintymisen perusteella. Ensin avattujen ruutujen länsipuolelle ruudut 498/100–106, myöhemmin itäpuolelle ruudut 104–106/502 ja vielä rantatörmän partaalle ruudut 98/498, 100/496 sekä koillispuoli ruudusta 98/496.

Kulttuurimaa

Maaperä koko tutkitulla alueella oli kivetöntä hiekkaa. Turve notkelmassa oli melko ohut, sekä itä- että länsirinteille se paksuni selvästi. Turpeen alla oli normaali huuhtoutumiskerros. Syvemmällä tuli notkelmassa esiin voimakkaasti värjäytynyt, pääosin punertava tai harmaa hiekka. Hiekan joukossa oli jonkin verran palaneita pieniä kiviä. Hiekassa oli myös hiilenpaloja, pyöreät parinkymmenen sentin läpimittaiset nokimaaläikät olivat ehkä peräisin puiden juurista. Värjäytyminen väheni selvästi pohjoisessa ja oli melko vähäistä ruuduissa x = 106, samoin itärinteen ruuduissa y = 502. Pohjoisessa likamaa oli läikkinä keltaisessa hiekassa. Kolmenkymmenen sentin syvyydessä linjalla x = 106 oli jo suurimmaksi osaksi keltaista hiekkaa, samoin notkelman pohjois- ja itäreunoilla. Voimakkainta likamaa oli ruuduissa 100–102/498–500, punertavan hiekan joukossa oli myös pientä palaneen luun silppua. Näissä ruuduissa likamaa jatkui 50–60 cm syvyyteen.

Tulisijat

Edellä mainittujen todennäköisten puiden juurten aiheuttamien hiililäikkien ohella alueella oli joitain mahdollisia tulisijojen jäänteitä. Kaareva, 0,8 x 0,4 m kokoinen nokimaaläikkä ruutujen 104/500–502 rajalla lienee kivettömän tulisijan jäännös. Se tuli esille noin 0,4 m syvyydessä, nokimaata oli noin 0,1 m paksulti. Puolen metrin syvyydessä tuli esiin voimakkaasti punaiseksi värjäytyneen hiekan alueelta ruutujen 100/498–500 rajalta 1,0–0,7 m läpimittainen, epämääräisen muotoinen nokimaaläikkä, jossa oli myös joitain palaneita kiviä. Tämäkin nokimaa-alue oli runsaat 0,1 m paksu. Ruuduissa 98–100/496, länsiseinämän vieressä tuli 0,2 m syvyydellä esille kaareva, 1,2 m läpimittainen hiili ja nokimaajuova, jossa oli myös palaneita kiviä. Toinen puoli kaaresta jäi kaivamattomalle alueelle. Jo tätä ennen oli täällä kohdalla ollut nokimaata, mutta se ei eronnut muista alueen nokiläikistä. Tulisija oli selkein 0,3 m syvyydessä, noin metrin läpimittaisella alueella oli nokimaata, hiiltä ja palanutta kiveä. Puolen metrin syvyydessä siitä oli jäljellä vain vähän heikkoa likamaata

Rinteessä oleva kuoppa

Asuinpaikan yhtenäisen likamaan alue jatkui heikkona ruutuun 496. Ruuduissa 494–490 olleen kuopan ympärillä oli turpeen alla selvää täytemaata, idässä, rinteän alaosassa selvästi enemmän kuin lännessä,

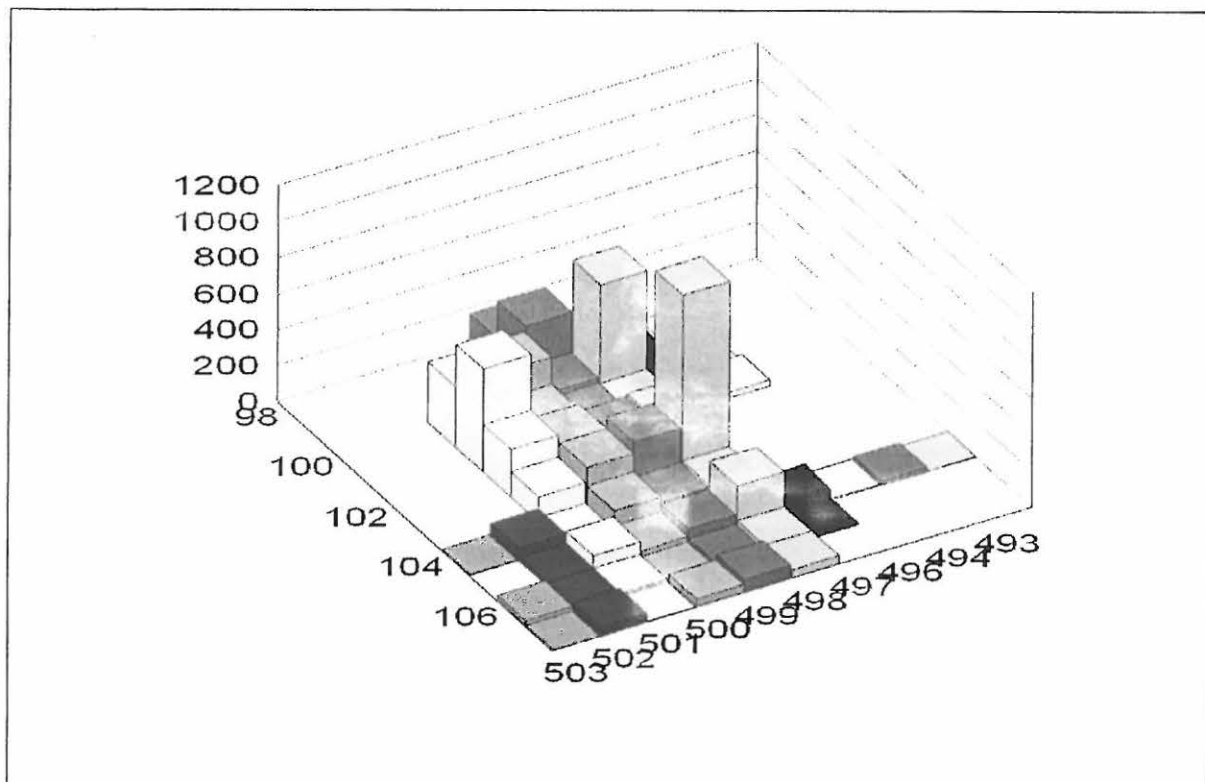
Laji	Kpl.	g
ASBESTIA	1	0,20
HIOIMEN KATKELMIA	4	165,61
KIVIKIRVES	1	577,00
KIVILAJI-ISKOKSIA	1	1,09
KIVILAJIESINEEN KATKELMIA	10	65,18
KVARTSI-ISKOKSIA	886	3330,35
KVARTSIITTI-ISKOKSIA	1	4,43
KVARTSIKAAPIMIA	12	89,59
NUOLENKÄRJEN KATKELMA	1	4,39
PALANEITA LUUNSIRUJA	8160	1066,99
PII-ISKOKSIA	2	1,72
PRONSSILEVYN KATKELMIA	15	24,43
PRONSSILEVYÄ JA -NIITTEJÄ	4	1,43
PUNAMULTAKOKKAREITA	28	2,48
RAUTANAULOJA	4	15,47
RAUTATANKO	1	150,39
SAVIASTIANPALOJA	581	1311,71
SIIMANPAINO	1	3,25
SOIKEA KIVI	1	236,71
TALKKIA	1	5,28

Alueen 1 löydöt.

rinteen yläpuolella. Itäreunassa täytemaan päällä oli kaarnaa. Täytemaan alla näkyi alkuperäinen turvekerros. Kuopan syvyys oli nykyisestä turpeen pinnasta 0,7–0,9 m, lännessä oleva jatke oli vajaan puolen metrin syvyinen. Sen pohja erottui hyvin hiilikerroksen ansiosta. Itse kuopissa oli ruskeaa likamaata ja jonkin verran hiilenpaloja. Kuopan tarkoitus ei selvinnyt, se ei todennäköisesti liity esihistorialliseen asuinpaikkaan.

Löydöt

Alueelta saatiin runsaasti löytöjä. Pääosa niistä oli tavalliseen tapaan kvartseja ja palanutta luuta. Myös saviastianpaloja on runsaasti, yli 1,3 kg. Joukossa on niin kivikautista kuin varhaismetallikautista keramiikkaa. Muutamana kiviesineenä lisäksi löytyi myös metalliesineitä tai niiden katkelmia. Rautanaulat vaikuttavat uudenaikaisilta ja ne löytyivät kaikki läheltä maanpintaa. Sen sijaan pronssilevyn paloja löytyi vielä 0,4 m syvyydeltä, ne liittyivät mitä ilmeisimmin paikan esihistorialliseen asutukseen. Löydöt keskittyivät tavalliseen tapaan voimakkaimmin värjäytyneille alueille lähelle rantatormää. Voimakkaasti värjäytyneen likamaan joukossa oli



Löytöjen jakaantuminen painon mukaan alueella 1

runsaasti aivan pientä palanutta luunsirua. Valtaosa löydöistä saatiin ensimmäisen 0,3 m syvyydeltä, joitain yksittäisiä löytöjä oli 0,7 m syvyyteen asti.

Ruudut 111/548–554

Laji	kpl.	g
HIOIMEN KATKELMA	1	189,24
KVARTSI-ISKOKSIA	8	23,26
PALANEITA LUUNSIRUJA	7	0,19
SAVIASTIANPALOJA	4	10,42

Löydöt ruuduista 111/548–554

Pienelle kumpareiden väliselle tasanteelle avattiin 14 m² laajuinen tasokaivausalue. Kohta valittiin lähinnä vieressä olleen kuoppajänteeseen takia. Turpeen alla hiekassa oli normaalit maannostumiskerrokset. Noin 30 cm syvyydellä maan pinnasta hiekassa saattoi erottaa ruuduissa 111/552 ja 554 hiekan heikkoa likaantumista. Näitä ruutuja kaivettiin noin 40 cm syvyyteen, ruutua 548 vain 20 cm syvyyteen. Löydöt jäivät vähäisiksi. Siten tutkittu alue ei juuri antanut apua kuoppajänteeseen tulkinnalle.

Kuoppajäanne

Kuoppa sijaitsee noin 10 m päässä rantatörmän reunasta, kohti koillisessa olevaa suon laitaa laskevassa rinteessä. Sitä ympäröi matala valli. Ennen kaivausta kuoppa erottui noin 4 m läpimittaisena ja 0,5 m syvyisenä, pohja vaikutti ehkä hieman pitkulaiselta N–S suunnassa. Kuopan poikki avattiin 10 m pituinen ja metrin levyinen pohjois–etelä-suuntainen oja. Sen länsireuna kulki kuopan syvimmän kohdan kautta.

Ojaa kaivettiin tasossa 0,2 m syvyyteen, jonka jälkeen työtä jatkettiin lapiolla. Tasossa ainoat havainnot olivat kuopan keskellä ollut nokimaa ja 0,1 m syvyydellä ollut punaiseksi palaneen maan läikkä. Poikkileikkausta tarkasteltaessa saattoi reunojen kohdalla erottaa hyvin heikon ja epäselvän kaksois-

maannoksen. Keskellä oli turpeen alla ohut täytemaakerros. Muuten kuoppa erottui puhtaassa koskemattomassa pohjahiekassa 2,7 m läpimittaisena heikon likamaan alueena. reunat olivat jyrkät ja pystysoorat. Kuopan keskellä harmaa huuhtoutumiskerros ulottui noin metrin syvyyteen, jossa se muuttui kovaksi ruostehiekaksi. Kuopan pohja tuli vastaan reunoilta laskien 1,2 m syvyydestä. Pohja oli melko tasainen. Kuoppa ei selvästikään jatkunut tuota syvemmälle.

Kuopan tarkoitus ei kaivauksessa selvinnyt. Etukäteen paikalla näytti olevan mitä tyypillisin kahden järven välisen kannaksen sulkeva pyyntikuoppaketju ja myös kaivettu kuoppa näytti ennen kaivausta selvältä pyyntikuopalta. Pyyntikuopaksi se kuitenkin on liian matala ja tasapohjainen. Koska mitään rakenteita ei havaittu, eikä kuoppaan liity mitään löytöjä, ei sen tarkoituksen määrittämiselle ole perusteita. Arvauksena voi esittää, että se on jostain syystä kesken jäänyt pyyntikuoppa.

Alue 2

Kahden matalan kumpareen väliseen tasaiseen ja asuinpaikaksi sopivaan kohtaan rantatörmän partaalla tehtiin rantaan vastaan kohtisuora kahdeksan metrin pituinen ja metrin levyinen oja 123–131/588. Kun siitä tuli esiin voimakkaasti värjäytyneitä hiekkaa, aluetta laajennettiin siten, että kaivetuiksi tulivat rantatörmän partaalla ruudut 123/586–588 sekä kauempana rannasta ruudut 127/582–590.

Kulttuurimaa

Harmaan hiekan alla noin 0,1 m syvyydessä miltei koko alueella oli selvästi likaantunutta, punertavaa tai harmahtavaa hiekkaa. Vain ojan länsipuolelle avatuissa ruuduissa 127/582–584 likamaata oli vähän, jotain yksittäisiä puhtaalta vaikuttavan hiekan ympäröimiä läikkeitä. Myös alueen itäisimmässä osassa, ruudussa 127/590 ja kaakkoiskulmassa, ruudussa 123/588 likaantuminen oli muuta aluetta vähäisempää. Syvemmällä, 0,2 m syvyydessä yhtenäisen likamaan alue oli noin 3,5 x 2,0 m kokoinen ja 0,3 m syvyydessä oli enää yksittäisiä likamaaläikkeitä siellä täällä. Syvimmät likamaaläikät ulottuivat runsaan puolen metrin syvyyteen.

Löydöt

Laji	kpl.	g
HIOIMEN KATKELMIA	2	2749,87
KIVILAJI-ISKOKSIA	1	0,52
KIVILAJIESINEEN KATKELMIA	1	1,61
KVARTSI-ISKOKSIA	291	1015,71
KVARTSIKAAPIMIA	9	86,79
PALANEITA LUUNSIRUJA	3044	555,57
PUNAMULTAKOKKAREITA	3	0,20
SAVIASTIANPALOJA	476	584,71
TALKIN PALOJA	6	39,05
VUOLUKIVEN KATKELMA	1	33,66

Löydöt alueelta 2

Suurin osa löydöistä oli tavalliseen tapaan kvartsia, noin 1,1 kg. Palaneita luunsirujakin oli yli 0,5 kg. Ruutujen 123 ja 125/586 rajalla oli likaantuneessa hiekassa runsaasti pientä luusilppu ensimmäisen kymmen sentin syvyydellä. Syvemmällä, 0,2–0,3 m syvyydellä ruudussa 125/586 olleessa likamaaläikässä oli runsaasti suurrehkoja palaneen luun siruja. Ruutujen 123/586–588 punaisessa likamaassa oli luusilppua 25–30 cm syvyyteen. Vain osa siitä pystyttiin ottamaan talteen. Saviastian paloja alueelta löytyi paljon, miltei 500 palasta ja 0,6 kg. Suurin osa paloista löytyi ruuduista 125–127/586, toisesta kerroksesta. Paikalle on mitä ilmeisimmin särkynyt runsaasti asbestisekoitetta sisältäneestä savimassasta tehty astia. Pääosa alueen 2 löydöistä saatiin alle 0,2 m syvyydestä, pientä luusilppua oli runsaasti

0,4 m syvyyteen asti. Viimeiset löydöt tulivat noin puolen metrin syvyydestä.

Ruudut 129–131/604

Kulttuurimaa

Tasaiselle kohdalle rantatörmän partaalle avattiin 4 x 2 m kokoinen, kohtisuoraan rantaa vastaan oleva alue 129–131/604. Turpeen ja harmaan huuhtoutumiskerroksen alta alueen keski- ja pohjoisosasta punaiseksi värjäytyneitä likamaata, ruutujen rajalla hiekka oli osaksi voimakkaasti punaiseksi palanutta. Rantatörmän partaalla hiekka oli keltaista ja irtonaisen tuntuista. Syvemmällä värjäytyneet alueet pienenivät ja värjäytyminen muutti heikommaksi, osaksi harmaaksi. 0,2 m syvyydessä likamaata oli myös alueen eteläreunassa. Värjäytyneitä alueita ympäröi puhdas pohjahiekka. Syvimmillään likamaa-alueet ulottuivat noin 0,7 m syvyyteen.

Löydöt

Laji	kpl.	g
KVARTSI-ISKOKSIA	55	80.82
KVARTSIKAAPIMIA	1	44.90
LIUSKERANKAAN KATKELMA	1	4.15
PALANEITA LUUNSIRUJA	201	21.54
PALANUTTA SAVEA	1	6.95
SAVIASTIANPALOJA	29	121.7

Löydöt ruuduista 129–131/604

Alueelta löytyi kvartsin ja palaneiden luunsirujen lisäksi lähes kolmekymmentä saviastianpala sekä liuskerankaan katkelma. Asbesti- ja kiillesekoitteiset saviastianpalat olivat keskittyneet alueen itäreunaan, erityisesti ruutuun 132/605 noin 0,5 m läpimittaiselle alalle. Suurin osa löydöistä saatiin ensimmäisen kymmen sentin syvyydestä. Muutamia löytöjä oli vielä 0,3–0,4 m syvyydessä.

Koekuopat

Syväjärven ja Heinosen väliselle kannakselle kaivettiin yhteensä 12 1 x 1 m² kokoista koekuoppaa. Niitä tehtiin tasokaivausalueiden väliin Syväjärven rantaan, kuoppajäänteiden viereen sekä Heinosen rantaan. Niissä ei havaittu mitään muinaisjäännökseen viittaavaa. Kaivauksen aikana Heinosen rantoja tutkittiin sopivaksi katsotuista kohdista lapiolla tehdyin koepistoin. Myöskään niissä ei havaittu mitään viitteitä muinaisjäännöksestä.

Kajaanissa 1.2.2002


Esa Suominen

Kertomukseen liittyvät kartat

Yleiskartta	1:1000	A3	15
Ruudut 98/496–498, 100/496–500, 102/498–500, 104/492–502, 106/492–502, 106/498–502 pinta- ja pohjaluvut,	1:50	A3	16
Ruudut 98/496–498, 100/496–500, 102/498–500, 104/492–502, 106/492–502, 106/498–502, taso1	1:50	A3	17
Ruudut 98/496–498, 100/496–500, 102/498–500, 104/492–502, 106/492–502, 106/498–502, taso2	1:50	A3	18
Ruudut 98/496–498, 100/496–500, 102/498–500, 104/492–502, 106/492–502, 106/498–502, taso 3	1:50	A3	19
Ruudut 98/496–498, 100/496–498, 102/498–500, 104/492–502, 106/492–502, taso 4	1:50	A3	20
Ruudut 98/496–498, 100/496–500, 102/498–500, 104/492–502, 106/492–502, taso 5	1:50	A3	21
Ruudut 100/498–500, 102/498, taso 6	1:50	A4	22
Ruudut 96–100/496. profiili pohjois–etelä -suuntaisesta seinämästä idästä katsottuna	1:25	A4	23
Ruudut 105/490–496, profiili itä–länsi -suuntaisesta seinämästä etelästä katsottuna	1:25	A3	24
Ruudut 111/548–554, pinta- ja pohjaluvut	1:50	A4	25
Ruudut 111/550–554, taso 1	1:50	A4	26
Ruudut 111/550–554, taso 2	1:50	A4	27
Ruudut 111/552–554, taso 3	1:50	A4	28
Ruudut 113–121/547, taso 1	1:50	A4	29
Ruudut 113–121/547, taso 2	1:50	A4	30
Ruudut 113–121/547, profiili pohjois–etelä -suuntaisesta seinämästä idästä katsottuna	1:25	A3	31
Ruudut 123/586–588, 127/586, 127/582–590, 129/586, pinta- ja pohjaluvut	1:50	A2	32
Ruudut 123/586–588, 127/586, 127/582–590, 129/586, taso1	1:50	A2	33
Ruudut 123/586–588, 127/586, 127/582–590, 129/586, taso2	1:50	A2	34
Ruudut 123/586–588, 127/586, 127/582–590, 129/586, taso3	1:50	A2	35
Ruudut 123–131/586, profiili pohjois–etelä -suuntaisesta seinämästä idästä katsottuna	1:25	A3	36
Ruudut 129–131/604, pinta- ja pohjaluvut	1:50	A4?	37
Ruudut 129–131/604, taso 1	1:50	A4?	38
Ruudut 129–131/604, taso 2	1:50	A4?	39
Ruudut 129–131/604, taso 2	1:50	A4?	40

Kertomukseen liittyvät valokuvat

Kainuun Museon luettelonumeroita, kaikki kuvat Esa Suominen 1998

Mustavalkonegatiivit:

- 5962:1. Alue 1 ennen kaivausta. N
2. Alue 1, ruudut 100-106/500 paalutettuina. N.
3. Alue 2 ennen kaivausta. W.
4. Alue 2 ennen kaivausta. E.
5. Alue 1, ruudut 100-106/500 turpeenpoiston jälkeen. N.
6. Alue 1, ruudut 100-106/500 turpeenpoiston jälkeen. S.
7. Ruudut 129-131/604 turpeenpoiston jälkeen. NNE.
8. Alue 2, ruudut 123-129/586 turpeenpoiston jälkeen. N.
9. Alue 2, ruudut 123-129/586 turpeenpoiston jälkeen. S.
10. Alue 1 lännestä, edessä tutkittavaksi tuleva kuoppa paalutettuna.
11. Alue 1, kuoppa pohjoisesta.
12. Alue 1, työkuva. Itikoiden karkottamiseksi tehty savuttava nuotio. WNW.
13. Alue 1, ruudut 100-106/500 taso 1 ja 100-106/498 turpeenpoiston jälkeen. N.
14. Kuten kuva 13.
15. Alue 1, kuopan halki tehty oja 105/490-496 turpeen alta. E.
16. Alue 1, kuopan halki tehty oja 105/490-496 turpeen alta. NE.
17. Alue 2, ruudut 127/582-590 turpeen alta. W.
18. Alue 2, ruudut 127/582-590 turpeen alta. E.
19. Alue 2, ruudut 123/586-588 turpeen alta. E.
20. Alue 2 turpeen alta. NW.
21. Ruudut 129-131/604, taso 1. SW.
22. Ruudut 129-131/604, taso 1. N.
23. Alue 1, ruudut 100-106/498-500, taso 1. N.
24. Alue 1, taso 1. E.
25. Alue 1, ruudut 100-106/498-500, taso 1. S.
26. Alue 1, kuoppa ruuduissa 105/490-494, taso 1. N.
27. Alue 1, kuoppa ruuduissa 105/490-494, taso 1. WNW.
28. Alue 2, ruudut 127/582-584, taso 1. W.
29. Alue 2, taso 1. WNW.
30. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 1. W.
31. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 1. N.
32. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 1. E.
33. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 1. E.
34. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 1. S.
35. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 1. W.
36. Alue 2, itäosa, taso 1. SW.
37. Alue 1, ruudut 100-106/498-500, taso 2. N.
38. Alue 1, ruudut 104/490-502, taso 2. E
39. Alue 1 idästä, taso 2.
40. Alue 1, ruudut 100-106/498-500, taso 2. S.
41. Alue 1 lännestä, taso 2.
42. Alue 1, kuoppa ruuduissa 104/492-496, taso 2. N.
43. Ruudut 129-131/604, taso 2. N.
44. Ruudut 129-131/604, taso 2. SW.
45. Alue 2, taso 2. NW.
46. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 2. W.
47. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 2. N.
48. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 2. E.
49. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 2. E.

- 5962:50. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 2. W.
51. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 2. S.
52. Alue 2, taso 2. E.
53. Alue 1, ruudut 100-106/498-500, taso 3. N.
54. Alue 1, ruudut 104-106/490-500, taso 3. E.
55. Alue 1 idästä, taso 3.
56. Alue 1, ruudut 100-106/498-500, taso 3. S.
57. Alue 1 lännestä, taso 3.
58. Alue 1, kuoppa ruuduissa 104/492-496, taso 3. N.
59. Ruudut 129-131/604, taso 3. N.
60. Ruudut 129-131/604, taso 3. SW.
61. Alue 1, ruudut 104-106/502 turpeen alta. N.
62. Alue 1, ruudut 98-100/496 ja 98/498 turpeen alta. SE.
63. Alue 2, taso 3. NW.
64. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 3. W.
65. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 3. N.
66. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 3. E.
67. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 3. E.
68. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 3. W.
69. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 3. S.
70. Alue 2, linjan 586 itäpuolinen alue, taso 3. SW.
71. Alue 2, taso 3. ENE.
72. Ruudut 111/548-554 paalutettuina. W.
73. Ruudut 111/548-554 paalutettuina. ENE.
74. Alue 1, ruudut 104-106/502, taso 1. N.
75. Ruudut 111/548-554 turpeen alta. W.
76. Ruudut 111/548-554 paalutettuina. NE.
77. Alue 1, ruudut 98-100/496 ja 98/498 taso 1. SE.
78. Alue 2, profiili 123-129/586. E.
79. Alue 2, profiili 125/586-588. S.
80. Alue 1, ruudut 104-106/502, taso 2. N.
81. Ruudut 111/548-554 taso 1. W.
82. Ruudut 111/548-554 taso 1. NE.
83. Alue 1, ruudut 104-106/502, taso 3. N.
84. Alue 1, ruudut 98-100/496 ja 98/498 taso 2. E.
85. Alue 1, ruudut 98-100/496 ja 98/498 taso 3. E.
86. Alue 1, tulisija paalun 100/496 juuressa, taso 3. E.
87. Ruudut 111/548-554 taso 2. W.
88. Ruudut 111/548-554 taso 2. NI.
89. Kuoppajäännne ennen kaivausta. SW.
90. Kuoppajäännne ennen kaivausta. S.
91. Alue 1, yleiskuva. NE.
92. Alue 1, maisemakuva. W.
93. Kuoppajäännne, oja 113-121/547 turpeen alta. S.
94. Kuoppajäännne, oja 113-121/547 taso 1. S.
95. Kuoppajäännne, punainen läikkä ruudussa 117/547 taso 1. SW.
96. Kuoppajäännne, oja 113-121/547 taso 1. S.
97. Alue 1, taso 4. NE.
98. Alue 1, taso 4. N.
99. Alue 1, taso 4. S.
100. Kuoppajäännne, oja 113-121/547 taso 2. S.
101. Kuoppajäännne, punainen läikkä ruudussa 117/547 taso 2. SW.
102. Alue 1, profiili 105,35/490-494. S.
103. Alue 1, profiili 105,35/490-496. SE.

- 5962:104. Maisemakuva tutkimusalueesta. W.
 105. Alue 1, taso 5. NE.
 106. Alue 1, taso 5. N.
 107. Alue 1, ruudut 98-100/496-498, taso 5. E.
 108. Alue 1, taso 5. S.
 109. Alue 1, tulisija ruuduissa 100/498-500, taso 5. S.
 110. Kuoppajäännö, profiili 115-119/547. E.
 111. Kuoppajäännö, profiili 115-119/547. SE.
 112. Kuoppajäännö, profiili 113-121/547. SE.
 113. Alue 1, länsiseinämän eteläosan profiili, ruudut 98/496 - 102/498. NE.
 114. Alue 1, ruudut 100/498-500 ja 102/498, taso 6. N.
 115. Alue 1, ruudut 100/498-500 ja 102/498, taso 6. S.
 116. Alue 1, maisemakuva aamusumussa. NW.
 117. Alue 1, ruudut 100/498-500 ja 102/498, taso 7. N.
 118. Ruudut 111/548-554 ja 113-121/547 peitettynä. W.
 119. Alue 2 peitettynä. W.
 120. Kaivauksen työntekijät vasemmalta: Reijo Toppi, Markku Tervo, Leena Manninen, Aimo Kähkönen, Olavi Lukkari, Seppo Parviainen, Jari Kähkönen.
 121. Alue 1 peitettynä. W.

Väridiat:

122. Maisemakuva tutkimusalueesta, keskellä alue 1. W.
 123. Yleiskuva alueesta 1. NW.
 124. Yleiskuva alueesta 1. NW.
 125. Yleiskuva alueesta 1 aamusumussa. NW.
 126. Yleiskuva alueesta 1. NE.
 127. Alue 1 ennen kaivausta. N.
 128. Alue 1, ruudut 100-106/500 paalutettuina. N.
 129. Alue 1, kuoppa ruuduissa 105/492-494, taso 1. N.
 130. Alue 1, länsirinteessä oleva kuoppa ruuduissa 104-/492-494 paalutettuna. N.
 131. Alue 1, ruudut 100-106/500 turpeenpoiston jälkeen. N.
 132. Alue 1, ruudut 100-106/500 turpeenpoiston jälkeen. S.
 133. Alue 1, ruudut 104-106/502 turpeenpoiston jälkeen. N.
 134. Alue 1, ruudut 100-106/500 taso 1 ja 100-106/498 turpeenpoiston jälkeen. N.
 135. Alue 1, ruudut 100-106/500 taso 1 ja 100-106/498 turpeenpoiston jälkeen. N.
 136. Alue 1, ruudut 98/496-498 ja 100/496 turpeen alta. E.
 137. Alue 1, oja 105/490-496 turpeen alta. E.
 138. Alue 1, kuopan halki tehty oja 105/490-496 turpeen alta. NE.
 139. Alue 1, ruudut 100-106/498-500, taso 1. N.
 140. Alue 1, ruudut 104-106-502, taso 1. N.
 141. Alue 1, ruudut 100-106/498-500 ja oja 105/490-496, taso 1. E.
 142. Alue 1, ruudut 100-106/498-500, taso 1. W.
 143. Alue 1, ruudut 98/496-498 ja 100/496, taso 1. E.
 144. Alue 1, oja 105/490-496, taso 1. WNW.
 145. Alue 1, kuoppa ruuduissa 105/492-494, taso 1. N.
 146. Alue 1, ruudut 104-106/502, taso 2. N.
 147. Alue 1, taso 2. E.
 148. Alue 1, taso 2. S.
 149. Alue 1, ruudut 98/496-498 ja 100/496, taso 2. E.
 150. Alue 1, taso 2. W.
 151. Alue 1, kuoppa ruuduissa 105/492-494, taso 2. N.
 152. Alue 1, taso 3. N.
 153. Alue 1, ruudut 104-106/502, taso 3. N.

- 5962:154. Alue 1, taso 3. E.
 155. Alue 1, taso 3. S.
 156. Alue 1, ruudut 98/496-498 ja 100/496, taso 3. E.
 157. Alue 1, tulisija paalun 100/496 juuressa, taso 3. E.
 158. Alue 1, taso 3. W.
 159. Alue 1, kuoppa ruuduissa 105/492-494, taso 3. N.
 160. Alue 1, taso 4. N.
 161. Alue 1, taso 4. NE.
 162. Alue 1, taso 4.S.
 163. Alue 1, ruudut 98-100/496-498, taso 4. SE.
 164. Alue 1, kuopan profiili 105,35/490-494. S.
 165. Alue 1, kuopan profiili 105,35/490-494. SE.
 166. Alue 1, taso 5. N.
 167. Alue 1, taso 5. NE.
 168. Alue 1, taso 5. S.
 169. Alue 1, tulisija ruuduissa 100/498-500, taso 5. S.
 170. Alue 1, ruudut 98-100/496-498, taso 5. SE.
 171. Alue 1, ruudut 100/498-500 ja 102/498, taso 6. N.
 172. Alue 1, länsiseinämän eteläosan profiili, ruudut 98/496 - 102/498. E.
 173. Kuoppajäännös ennen kaivausta. SW.
 174. Kuoppajäännös paalutettuna. S.
 175. Kuoppajäännös, ruudut 113-121/547 turpeenpoiston jälkeen. S.
 176. Kuoppajäännös, ruudut 113-121/547, taso 1. S.
 177. Kuoppajäännös, ruudut 117-119/547, taso 1. SW.
 178. Kuoppajäännös, ruudut 113-121/547, taso 2. S.
 179. Kuoppajäännös, ruudut 117-119/547, taso ? SW.
 180. Kuoppajäännös, länsiprofiili. SE.
 181. Kuoppajäännös, länsiprofiili. E.
 182. Kuoppajäännös, länsiprofiili. NE.
 183. Ruudut 111/548-554 paalutettuna. W.
 184. Ruudut 111/548-554 paalutettuna. NE.
 185. Ruudut 111/548-554 turpeenpoiston jälkeen. W.
 186. Ruudut 111/548-554 turpeenpoiston jälkeen. NE.
 187. Ruudut 111/548-554 taso 1. W.
 188. Ruudut 111/548-554 taso 1. NE.
 189. Ruudut 111/548-554 taso 2. W.
 190. Ruudut 111/548-554 taso 2. NE.
 191. Alue 2 ennen kaivausta. W.
 192. Alue 2 ennen kaivausta. E.
 193. Alue 2, ruudut 123-129/586 turpeenpoiston jälkeen. N.
 194. Alue 2, ruudut 123-129/586 turpeenpoiston jälkeen. S.
 195. Alue 2, ruudut 127/582-590 turpeenpoiston jälkeen. W.
 196. Alue 2, ruudut 127/582-590 turpeenpoiston jälkeen. E.
 197. Alue 2, ruudut 123/586-588 turpeenpoiston jälkeen. E.
 198. Alue 2, lännestä, taso 1.
 199. Alue 2, lännestä, taso 1.
 200. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 1. W.
 201. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 1. E.
 202. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 1. N.
 203. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 1. S.
 204. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 1. E.
 205. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 1. W.
 206. Alue 2, lännestä, taso 2.
 207. Alue 2, idästä, taso 2.

- 5962:208. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 2. W.
209. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 2. E.
210. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 2. N.
211. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 2. S.
212. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 2. E.
213. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 2. W.
214. Alue 2, lännestä, taso 3.
215. Alue 2, idästä, taso 3.
216. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 3. W.
217. Alue 2, ruudut 127/582-590, taso 3. E.
218. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 3. N.
219. Alue 2, ruudut 123-129/586, taso 3. S.
220. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 3. E.
221. Alue 2, ruudut 123/586-588, taso 3. W.
222. Alue 2, profiili 123-129/586 idästä.
223. Alue 2, profiili 125/586-588 etelästä.
224. Ruudut 129-131/604 turpeenpoiston jälkeen. W.
225. Ruudut 129-131/604, taso 1. SW.
226. Ruudut 129-131/604, taso 1. N.
227. Ruudut 129-131/604, taso 2. SW.
228. Ruudut 129-131/604, taso 2. N.
229. Ruudut 129-131/604, taso 3. SW.
230. Ruudut 129-131/604, taso 3. N.
231. Työkuva alueelta 1 sumuisena aamuna. N.
232. Kaivauksen työntekijät vasemmalta: Reijo Toppi, Markku Tervo, Leena Manninen, Aimo Kähkönen, Olavi Lukkari, Seppo Parviainen, Jari Kähkönen.

SOTKAMO PALOLAHTI W

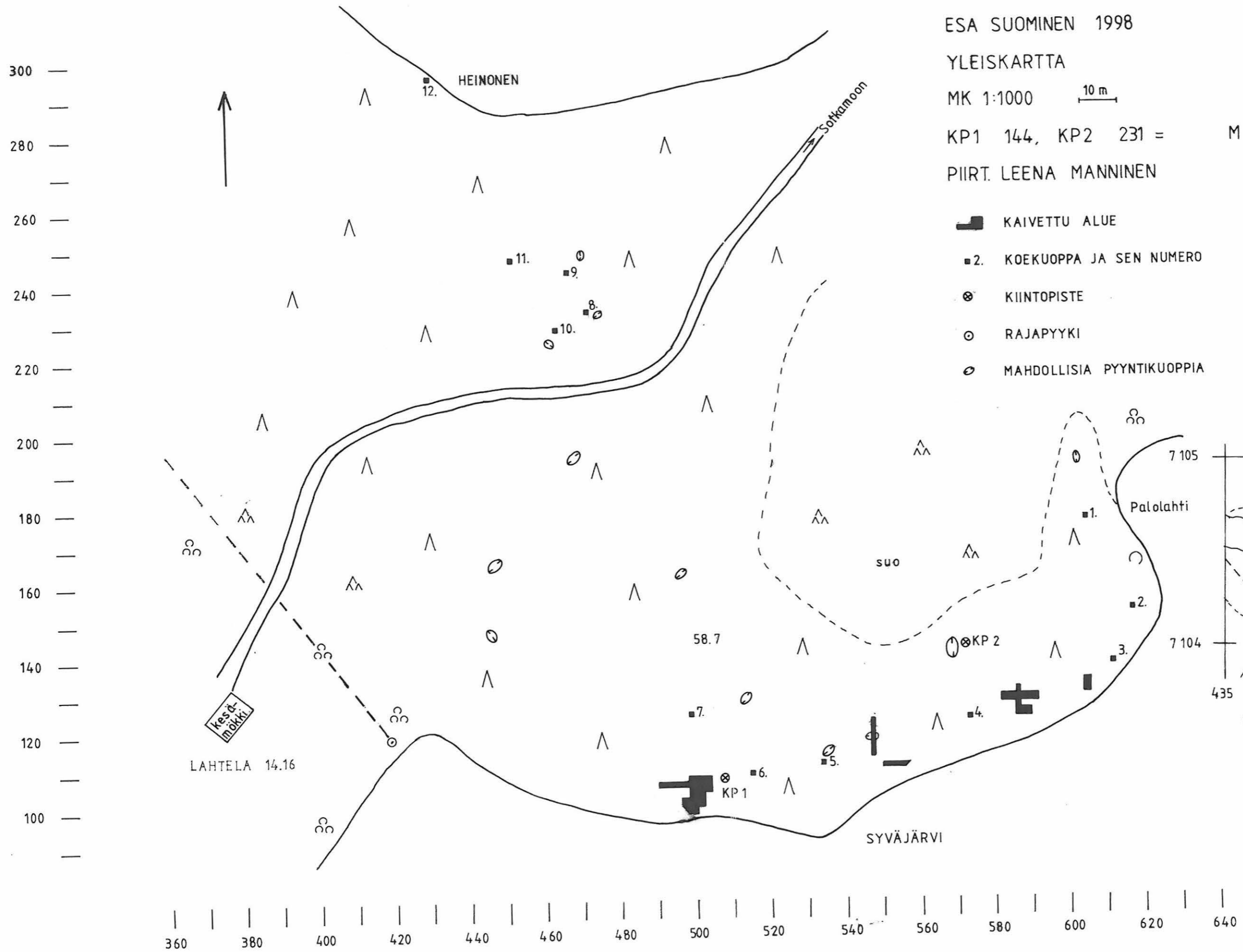
ESA SUOMINEN 1998






YLEISKARTTA

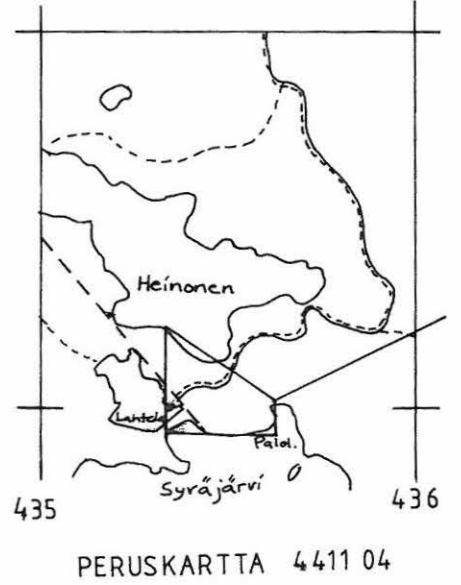
MK 1:1000 

KP1 144, KP2 231 = M MPY

PIIRT. LEENA MANNINEN



-  KAIVETTU ALUE
-  2. KOEKUOPPA JA SEN NUMERO
-  KIINTOPISTE
-  RAJAPYYKI
-  MAHDOLLISIA PYYNTIKUOPPIA



SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998

RUUDUT 98/496-498, 100/496-500, 102/498-500, 104/490-502, 106/490-502

PINTA- JA POHJALUVUT (absoluuttisina. Lukujen eteen on lisättävä luku 1.)

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN



- $\frac{54,66}{54,12}$ PINTALUKU
- $\frac{54,66}{54,12}$ POHJALUKU
- $\frac{[53,82]}{\circ}$ KUOPPA

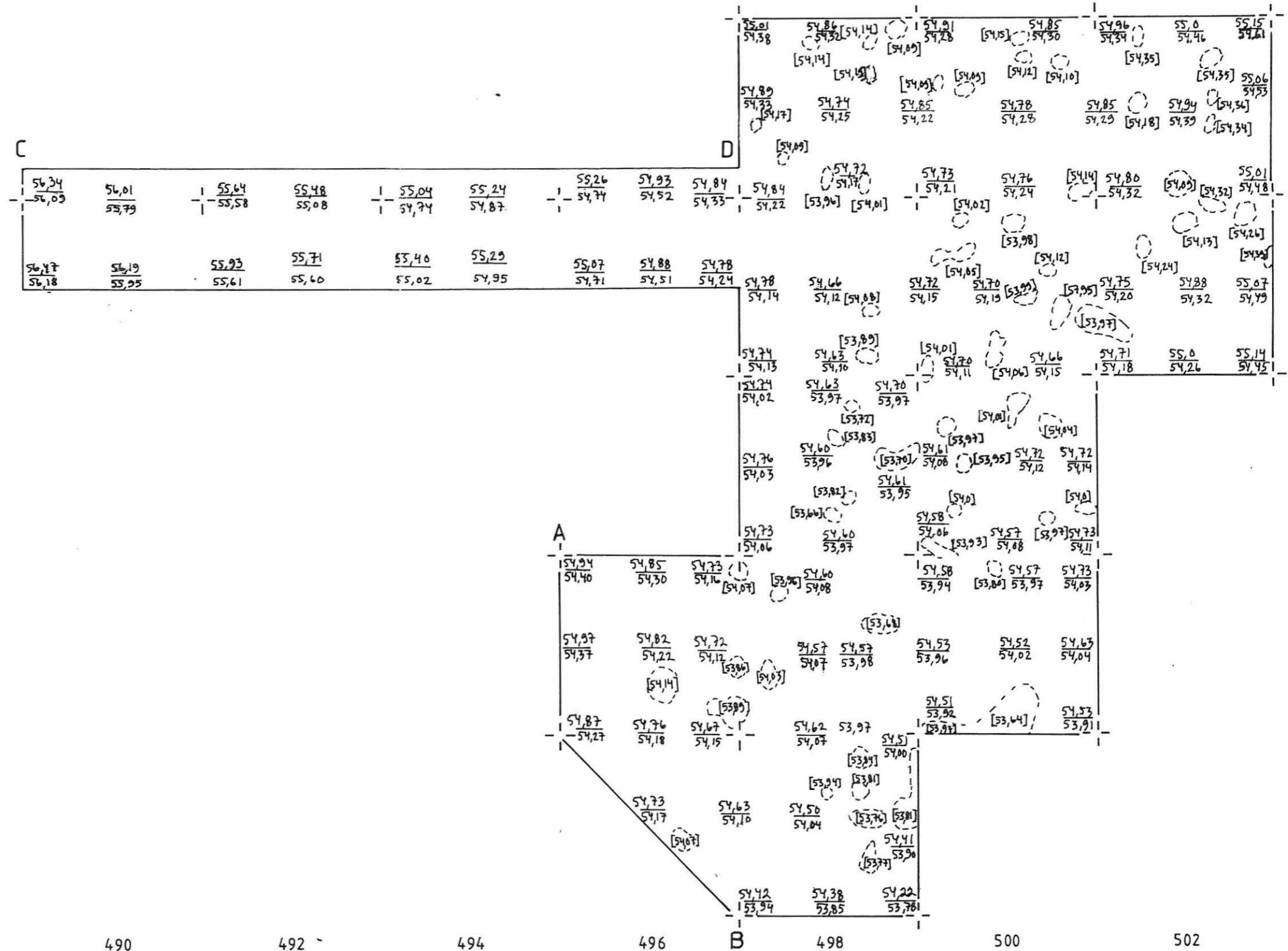
106

104

102

100

98



490

492

494

496

498

500

502

SOTKAMO PALOLAHTI W












ESA SUOMINEN 1998

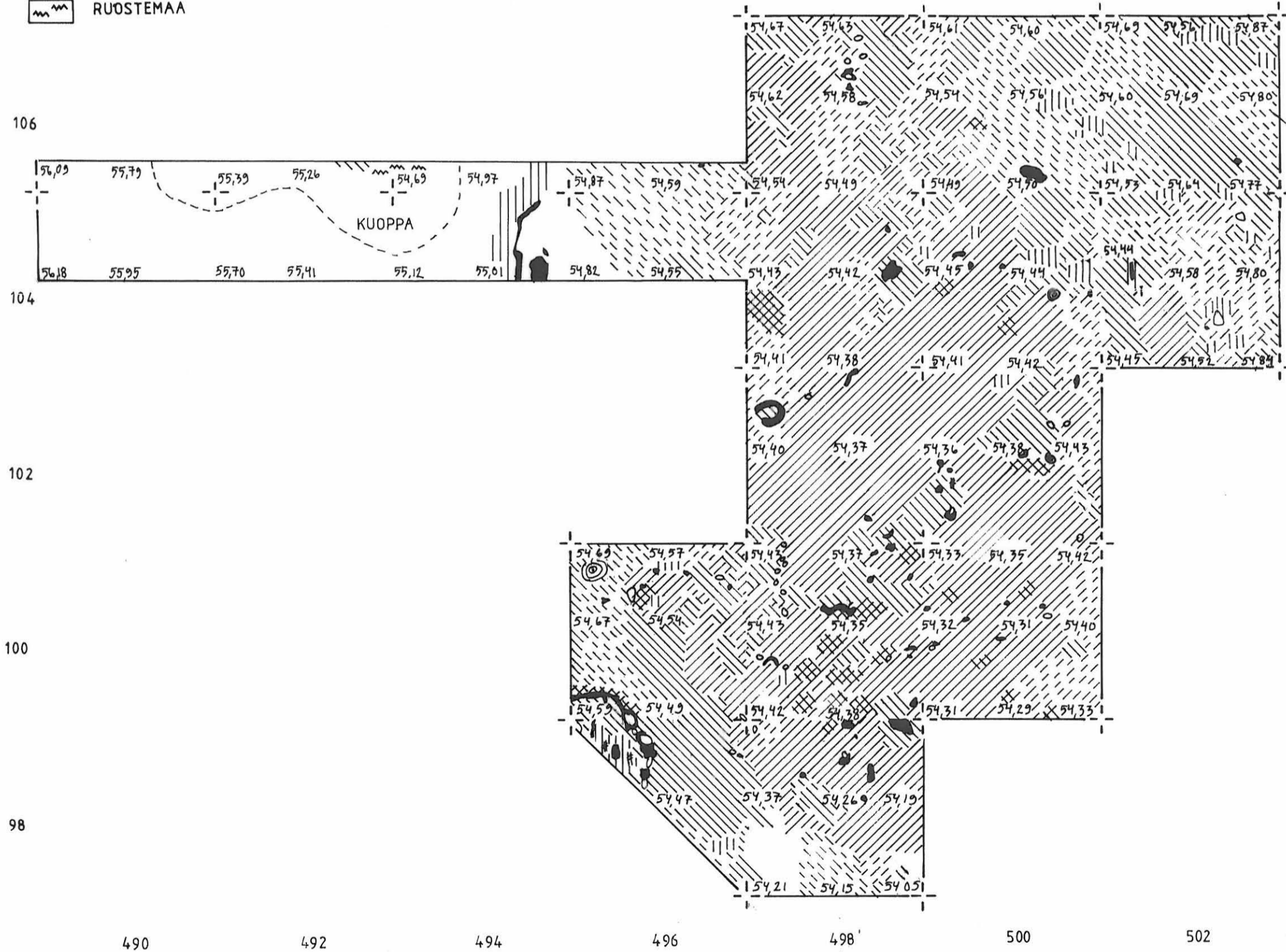
RUUDUT 98/496-498, 100/496-500, 102/498-500, 104/490-502, 106/490-502

TASO 2

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

- | | | | |
|--|------------------------|---|----------------|
|  | PUHDAS HIEKKA |  | HEIKKO LIKAMAA |
|  | HUUHTOUTUNUT MAA |  | LIKAMAA |
|  | PUNERTAVA LIKAMAA |  | HIILI, NOKIMAA |
|  | PUNAINEN LIKAMAA |  | KIVI |
|  | PUNAISEKSI PALANUT MAA |  | KANTO |
|  | RUOSTEMAA | | |



SOTKAMO PALOLAHTI W












ESA SUOMINEN 1998

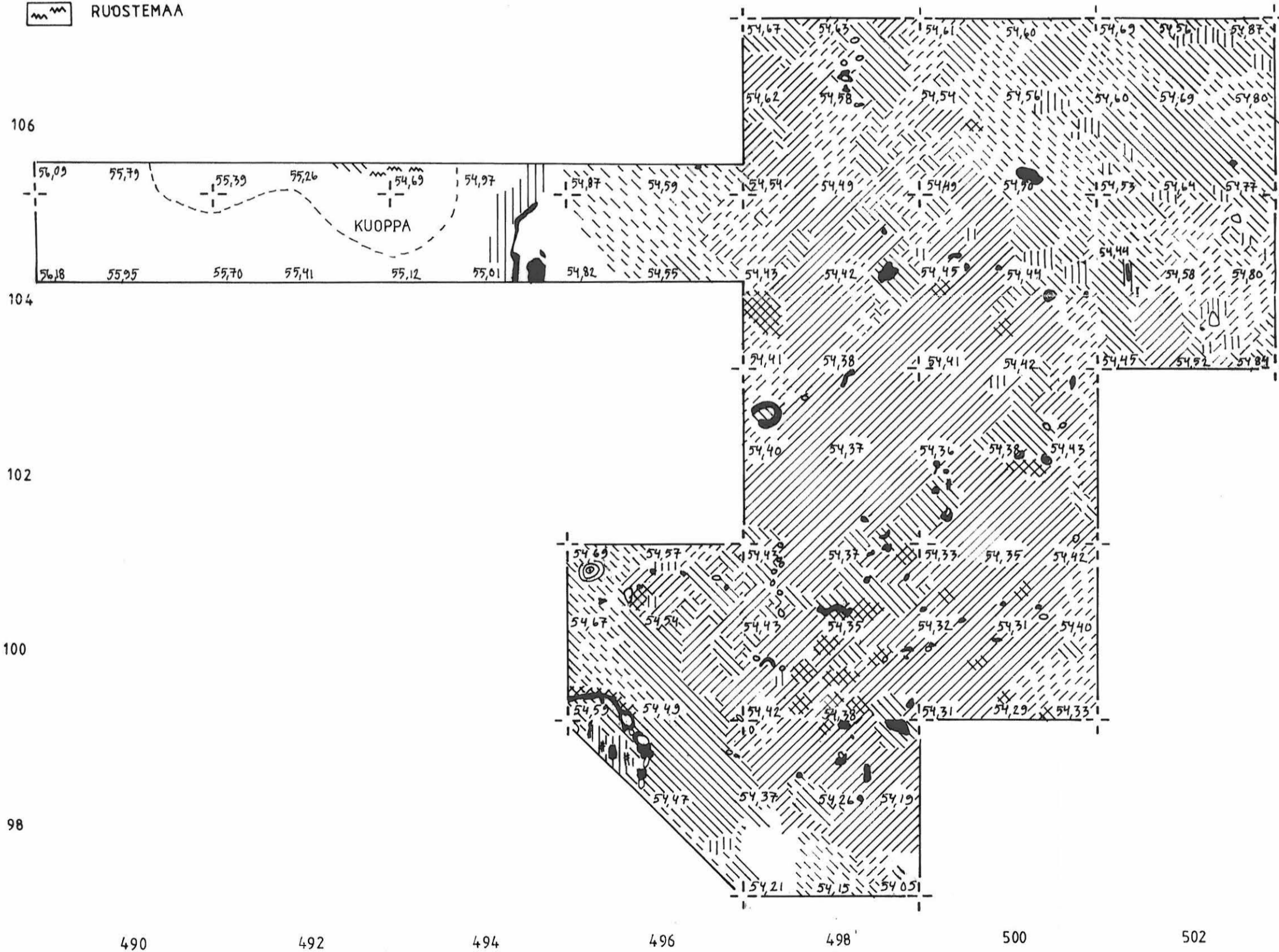
RUUDUT 98/496-498, 100/496-500, 102/498-500, 104/490-502, 106/490-502

TASO 2

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------|
|  | PUHDAS HIEKKA |  | HEIKKO LIKAMAA |
|  | HUUHTOUTUNUT MAA |  | LIKAMAA |
|  | PUNERTAVA LIKAMAA |  | HIILI, NOKIMAA |
|  | PUNAINEN LIKAMAA |  | KIVI |
|  | PUNAISEKSI PALANUT MAA |  | KANTO |
|  | RUOSTEMAA | | |



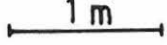
SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998

s. 19

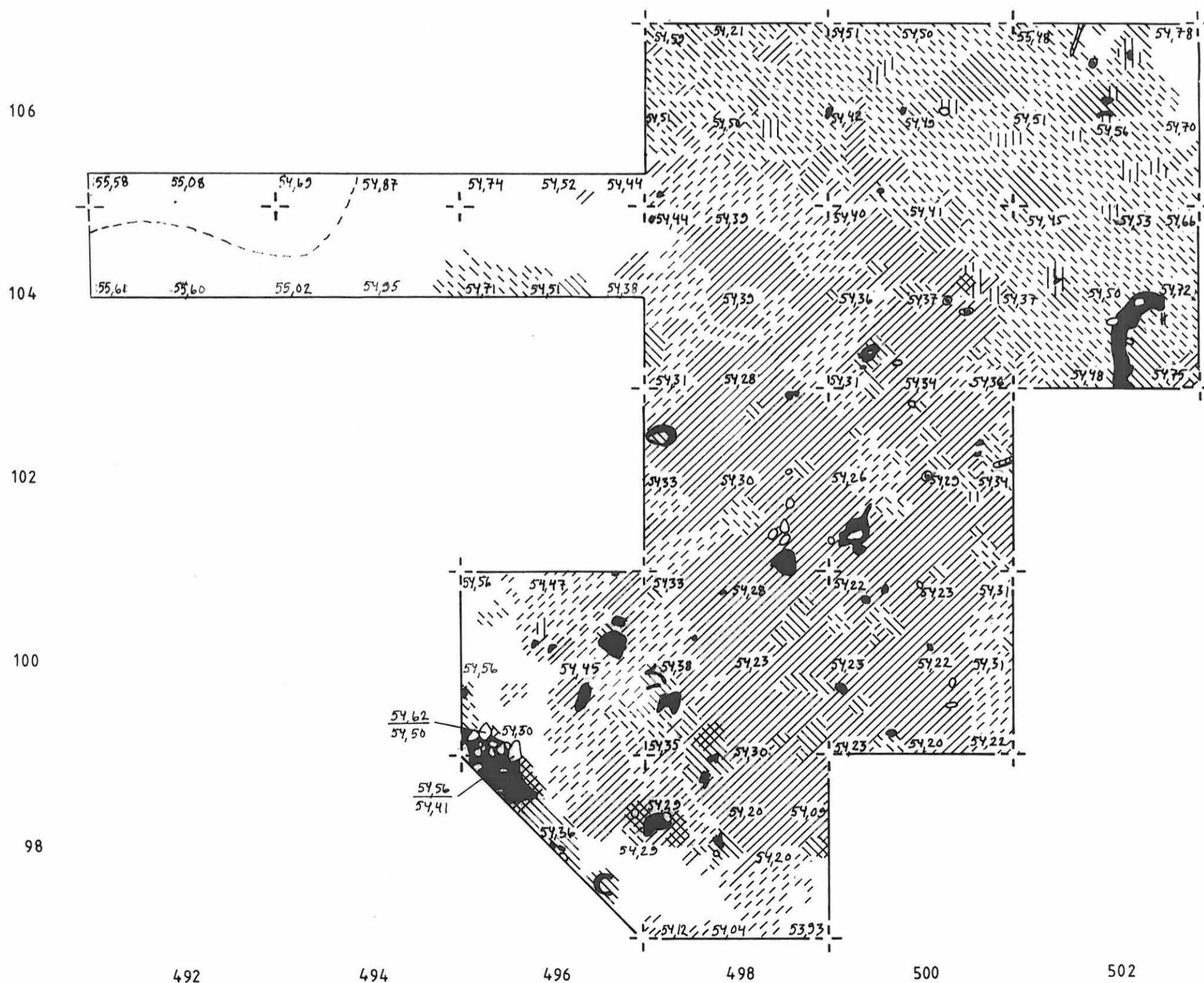
RUUDUT 98/496-498, 100/496-500, 102/498-500, 104/492-502, 106/492-502, 106/498-502

TASO 3

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

-  PUHDAS HIEKKA
-  HUUHTOUTUNUT MAA
-  PUNERTAVA LIKAMAA
-  PUNAINEN LIKAMAA
-  PUNAISEKSI PALANUT MAA
-  HEIKKO LIKAMAA
-  LIKAMAA
-  HIILI, NOKIMAA
-  KIVI
-  KANTO, JUURI



SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998

RUUDUT 98/496-498, 100/496-498, 102/498-500, 104/494-502, 106/494-502

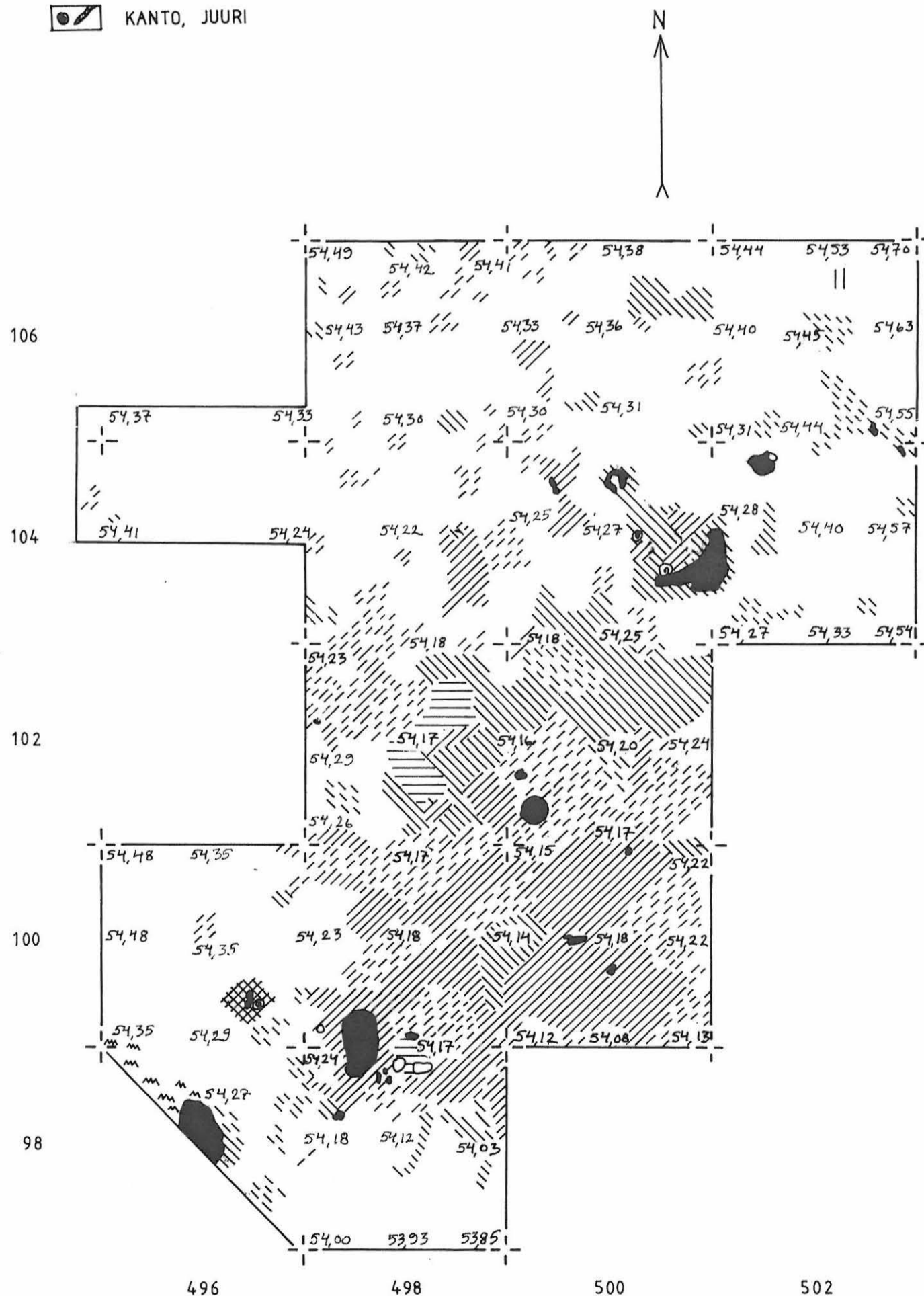
TASO 4

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

- | | |
|--|------------------------|
|  | PUHDAS HIEKKA |
|  | HUUHTOUTUNUT MAA |
|  | PUNERTAVA LIKAMAA |
|  | PUNAINEN LIKAMAA |
|  | PUNAISEKSI PALANUT MAA |
|  | VAALEAKSI PALANUT MAA |

- | | |
|---|----------------|
|  | HEIKKO LIKAMAA |
|  | LIKAMAA |
|  | RUOSTEMAA |
|  | HIILI, NOKIMAA |
|  | KIVI |
|  | KANTO, JUURI |



SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998

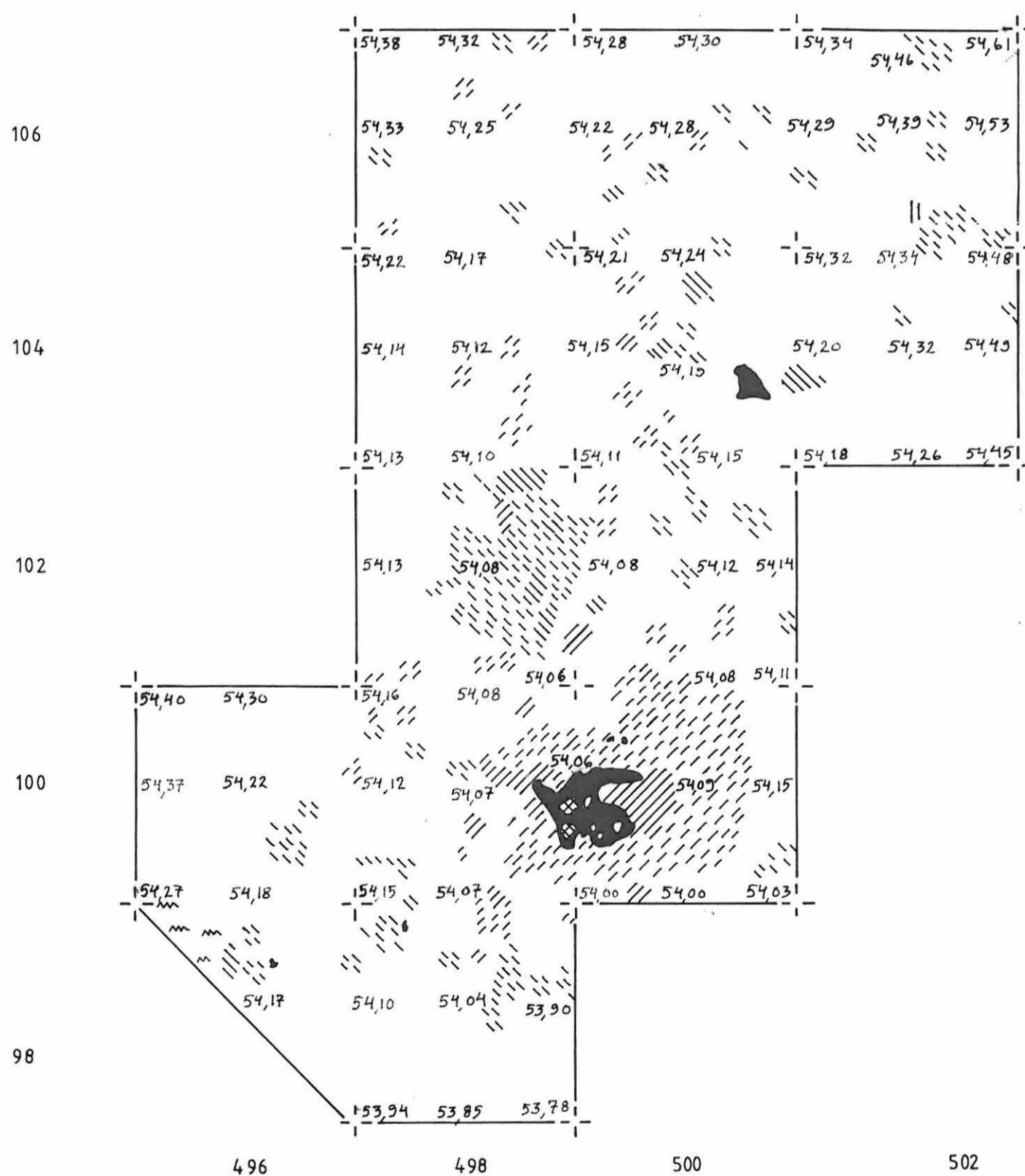
RUUDUT 98/496-498, 100/496-500, 102/498-500, 104/498-502, 106/498-502

TASO 5

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------|
|  | PUHDAS HIEKKA |  | HEIKKO LIKAMAA |
|  | HUUHTOUTUNUT MAA |  | LIKAMAA |
|  | PUNERTAVA LIKAMAA |  | RUOSTEMAA |
|  | PUNAINEN LIKAMAA |  | NOKIMAA |
|  | PUNAISEKSI PALANUT MAA |  | KIVI |



SOTKAMO PALOLAHTI W

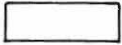
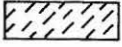




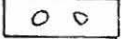
ESA SUOMINEN 1998

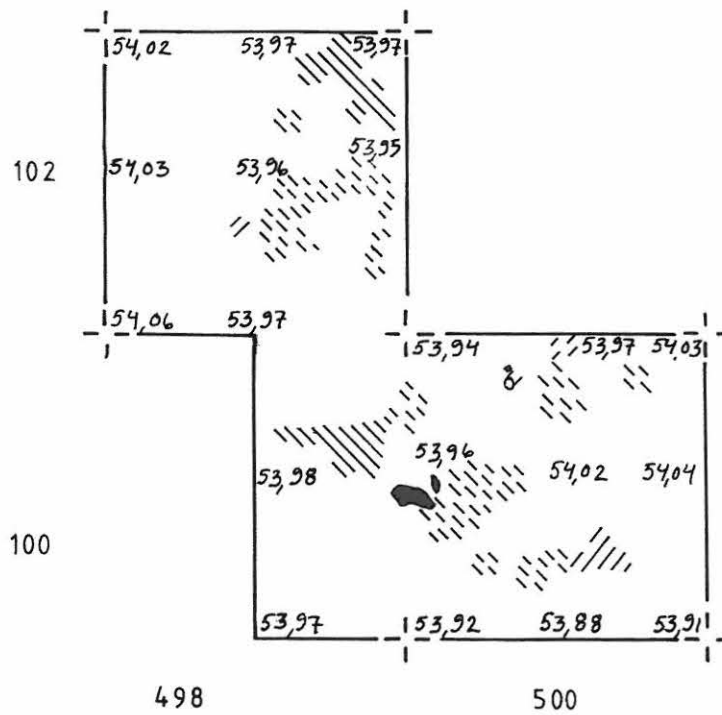
RUUDUT 100/498-500, 102/498

TASO 6

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

-  PUHDAS HIEKKA
-  PUNERTAVA LIKAMAA
-  PUNAINEN LIKAMAA
-  HEIKKO LIKAMAA
-  LIKAMAA
-  NOKIMAA
-  KIVI






SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998

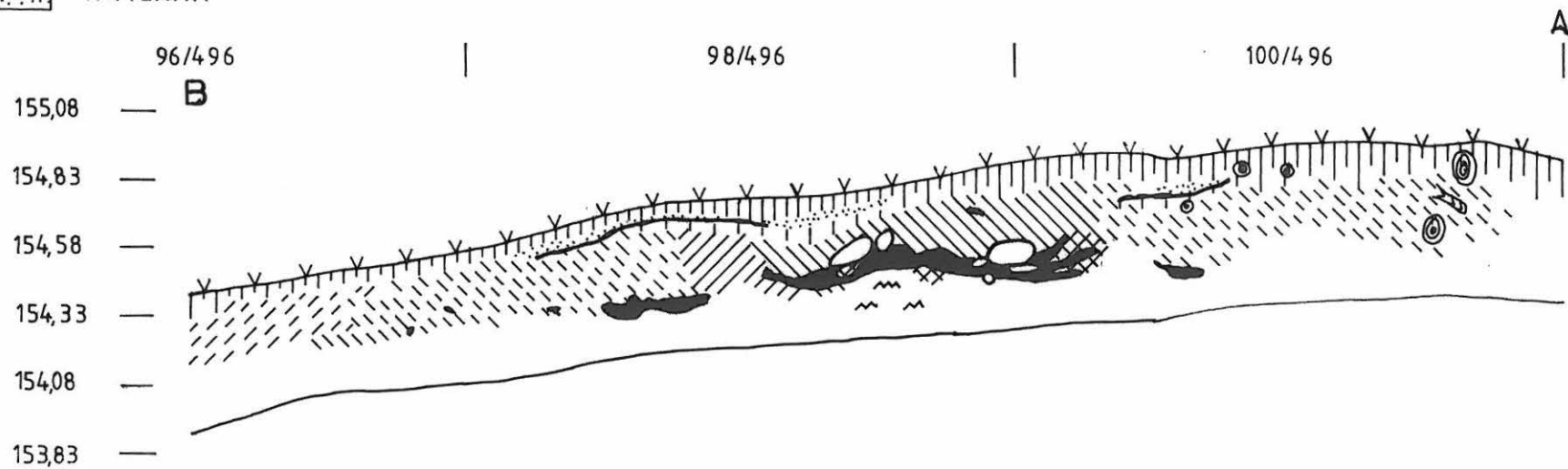
RUUDUT 96-100/496

PROFIILI POHJOIS-ETELÄ-SUUNTAISESTA SEINÄMÄSTÄ
IDÄSTÄ KATSOTTUNAMK 1:25 

PIIRT. L. MANNINEN

-  PUHDAS HIEKKA
-  TURVE JA HUUHTOUTUNUT MAA
-  TÄYTEMAA

-  PUNERTAVA LIKAMAA
-  PUNAINEN LIKAMAA
-  PUNAISEKSI PALANUT MAA
-  HEIKKO LIKAMAA
-  LIKAMAA
-  RUOSTEMAA
-  HIILI, NOKIMAA
-  KIVI
-  JUURI

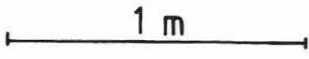


SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998

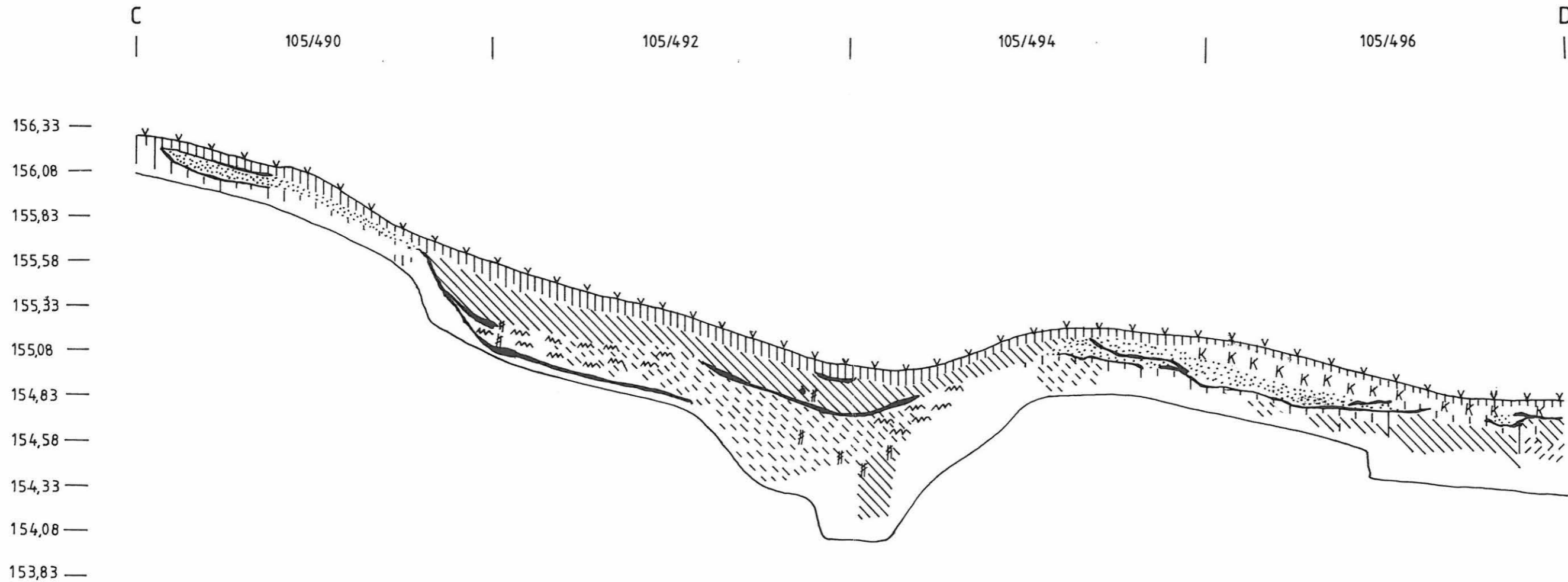
RUUDUT 105/490-496

PROFIILI ITÄ-LÄNSI-SUUNTAISESTA SEINÄMÄSTÄ ETELÄSTÄ KATSOTTUNA

MK 1:25 

PIIRT. L. MANNINEN

- | | | |
|--|--|--|
|  PUHDAS HIEKKA |  HEIKKO LIKAMAA |  HIILI, NOKIMAA |
|  TURVE JA HUUHTOUTUNUT MAA |  LIKAMAA |  RUOSTEMAA |
|  PUNERTAVA LIKAMAA |  TÄYTEMÄÄ |  KAARNAA |



SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998

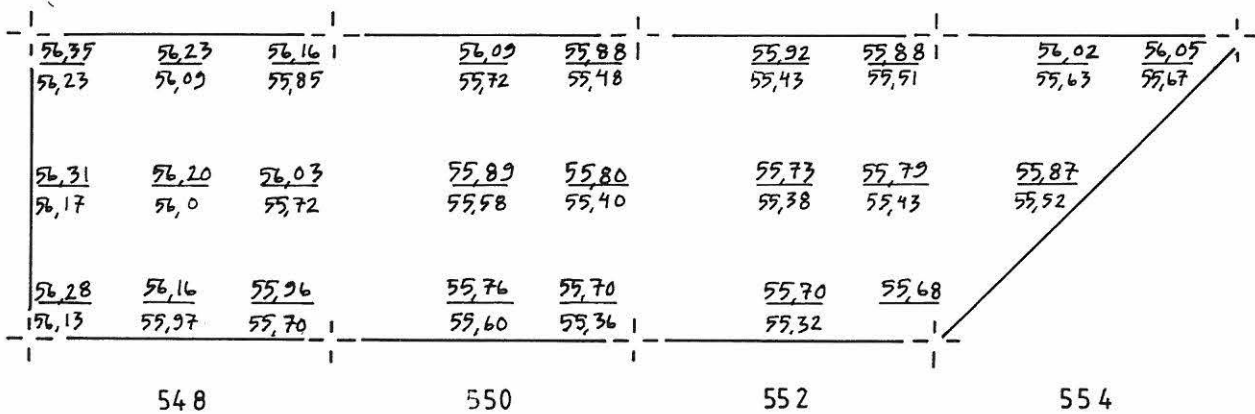
RUUDUT 111/548-554

PINTA- JA POHJALUVUT (Absoluuttisina. Lisää lukujen eteen luku 1.)

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

111

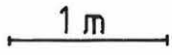


SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998

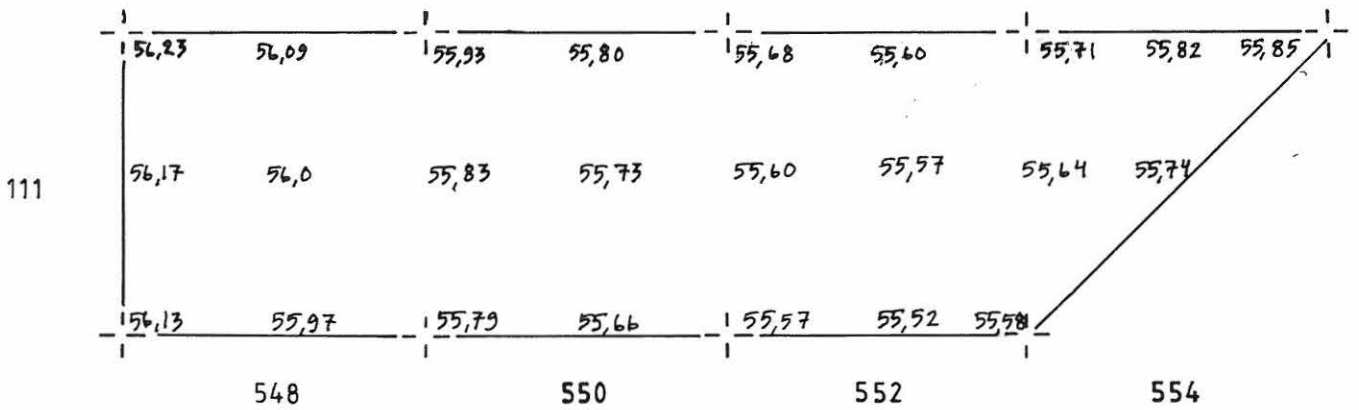
RUUDUT 111/548-554

TASO 1

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

 PUHDAS HIEKKA



SOTKAMO PALOLAHTI W





ESA SUOMINEN 1998

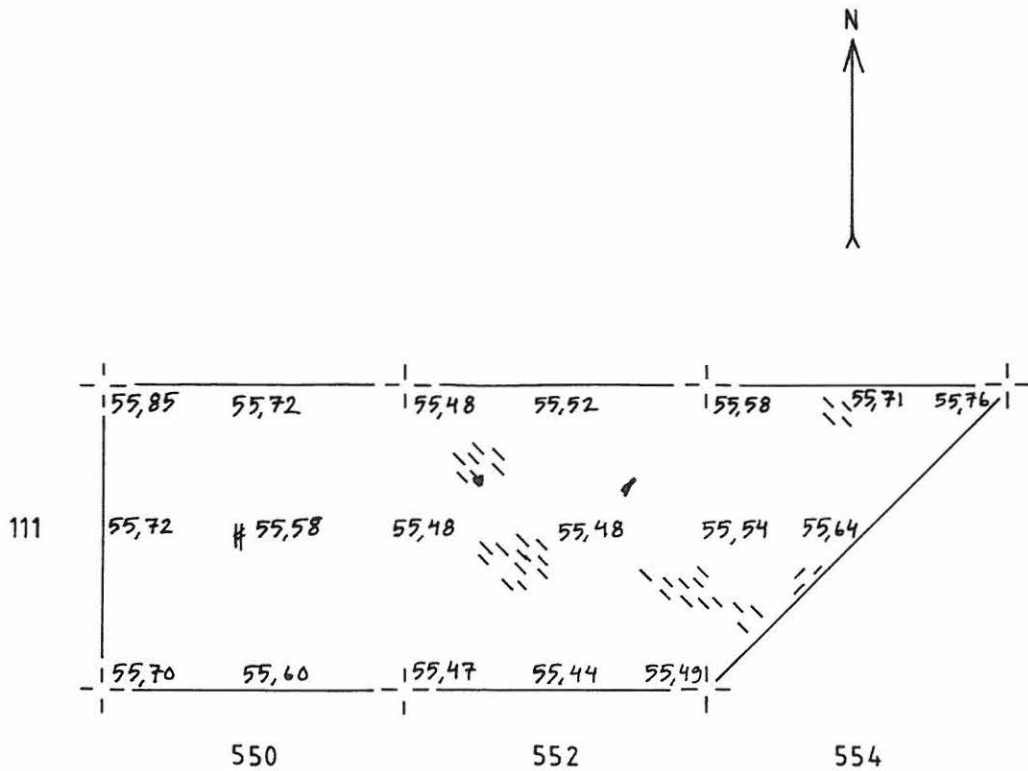
RUUDUT 111/550-554

TASO 2

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

-  PUHDAS HIEKKA
-  PUNERTAVA LIKAMAA
-  HEIKKO LIKAMAA
-  HIILI JA NOKIMAA

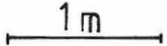


SOTKAMO PALOLAHTI W

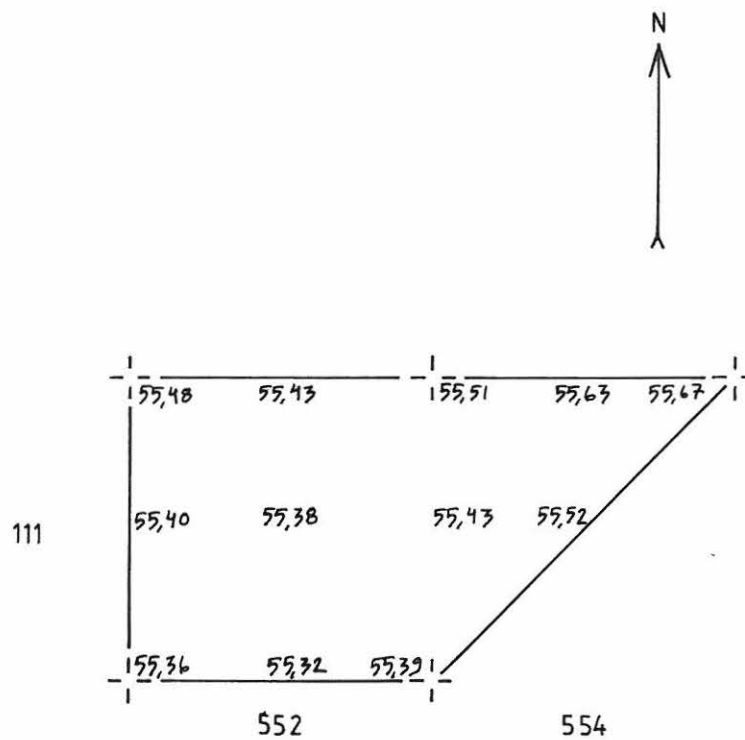
ESA SUOMINEN 1998

RUUDUT 111/552-554

TASO 3

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

 PUHDAS HIEKKA

SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998




RUUDUT 113 - 121/547

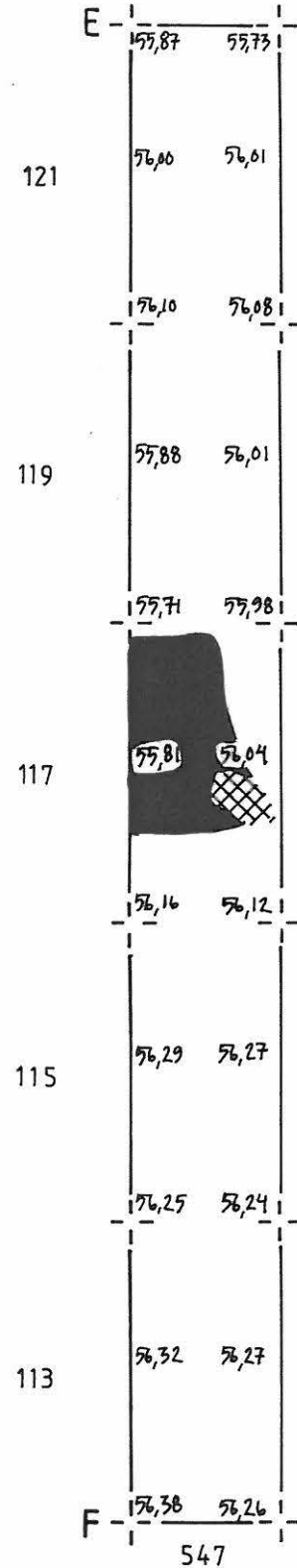
TASO 1

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN



-  PUHDAS HIEKKA
-  NOKIMAA
-  PUNAISEKSI PALANUT MAA

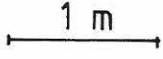


SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998

RUUDUT 113-121/547

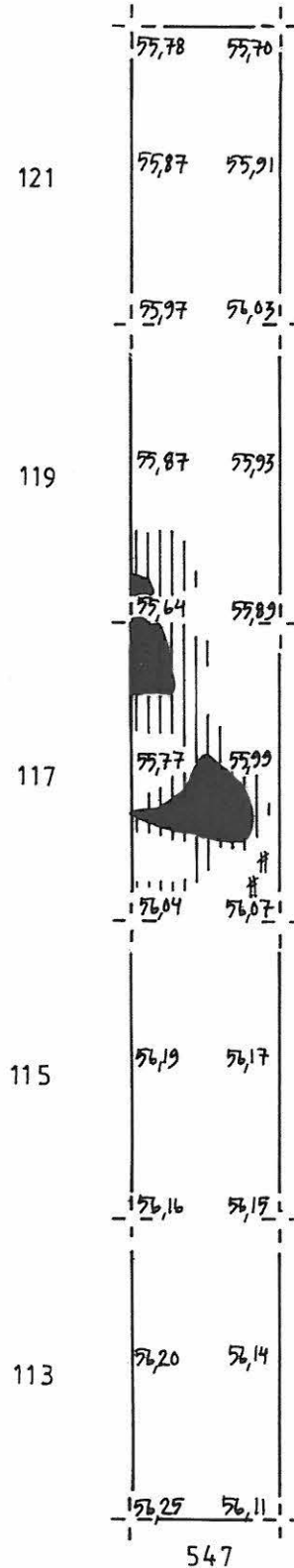
TASO 2

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN



-  PUHDAS HIEKKA
-  HUUHTOUTUNUT MAA
-  NOKIMAA
-  HIILI



SOTKAMO PALOLAHTI W

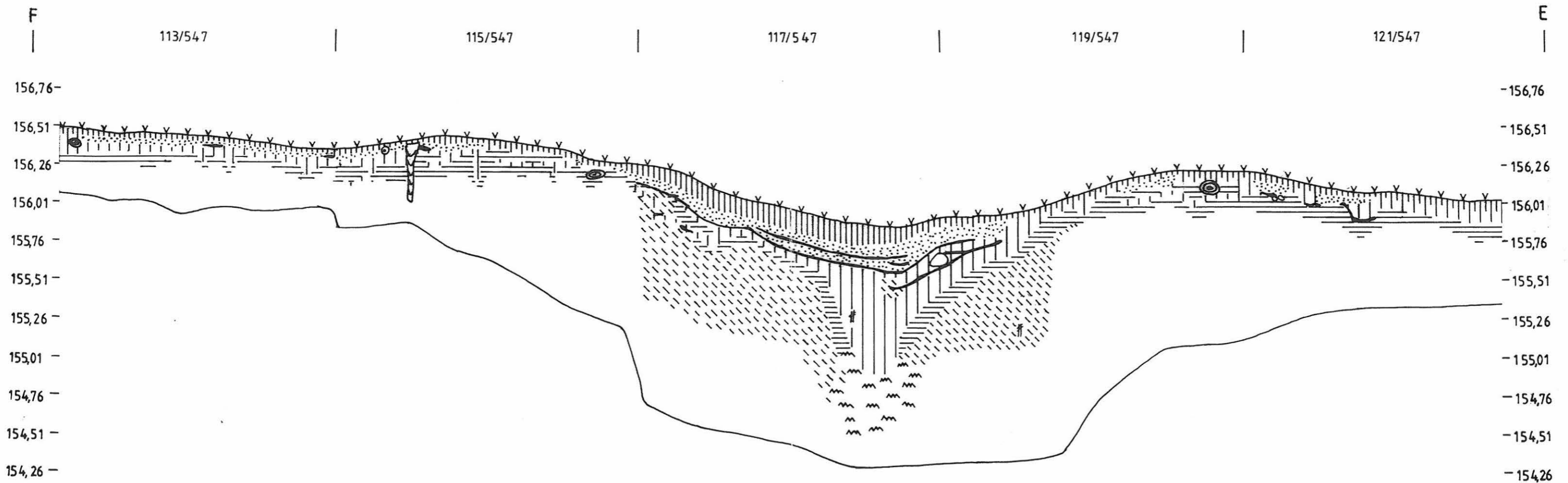
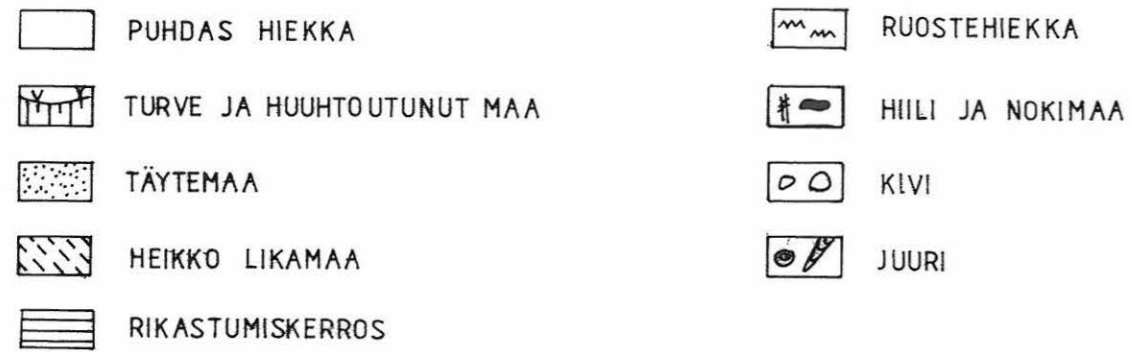
ESA SUOMINEN 1998

RUUDUT 113-121/547

PROFIILI POHJOIS-ETELÄ-SUUNTAISESTA SEINÄMÄSTÄ IDÄSTÄ KATSOTTUNA

MK 1:25 

PIIRT. L. MANNINEN



SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998

RUUDUT 123/586-588, 125/586, 127/582-590, 129/586

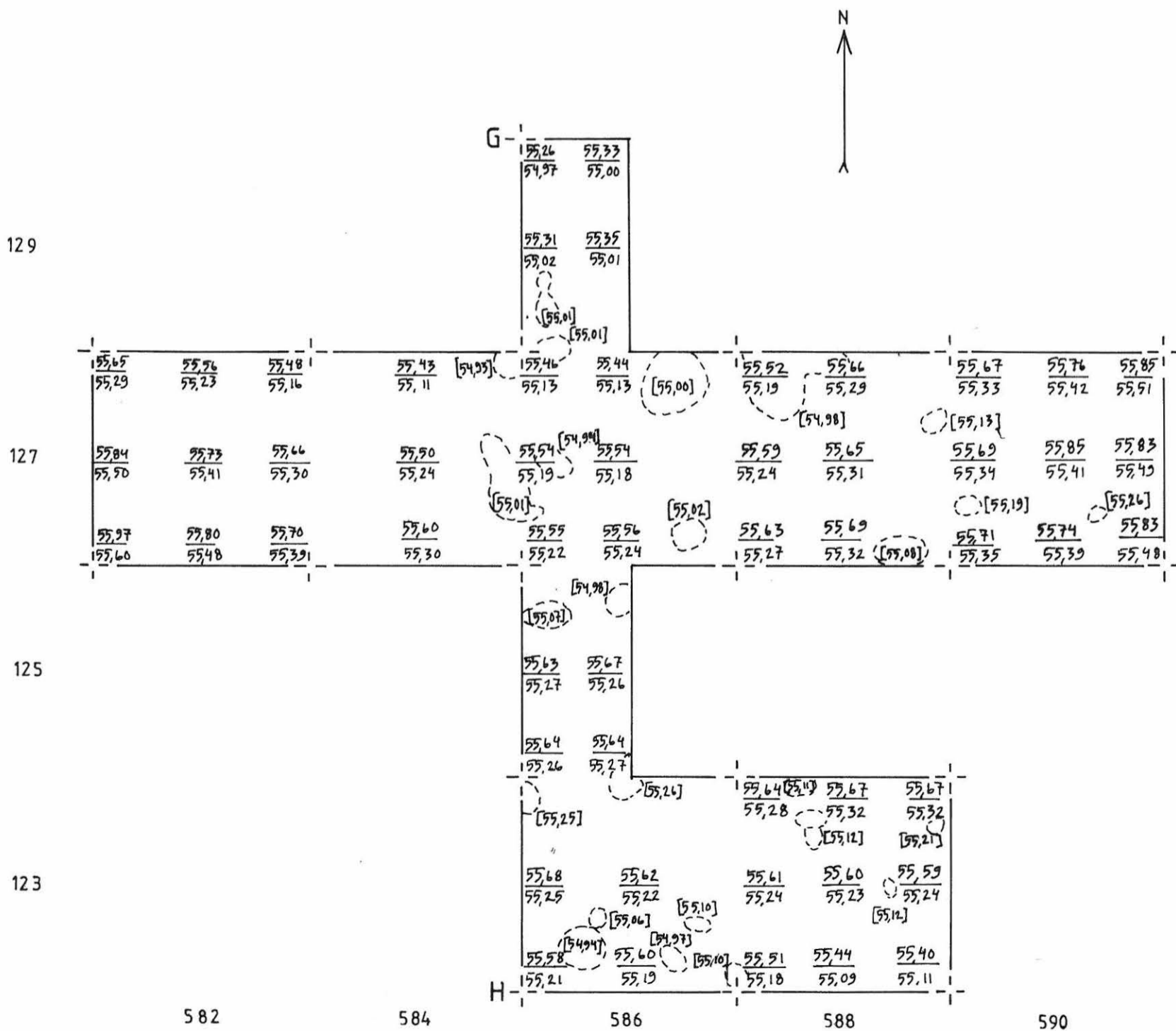
PINTA- JA POHJALUVUT (Absoluuttisina. Lisää lukujen eteen luku 1.)

MK 1:50 1 m

PIIRT. L. MANNINEN

$\frac{55,33}{55,00}$ PINTALUKU
 $\frac{55,00}{55,00}$ POHJALUKU

○ [55,02] KUOPPA

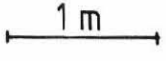


SOTKAMO PALOLAHTI W











ESA SUOMINEN 1998

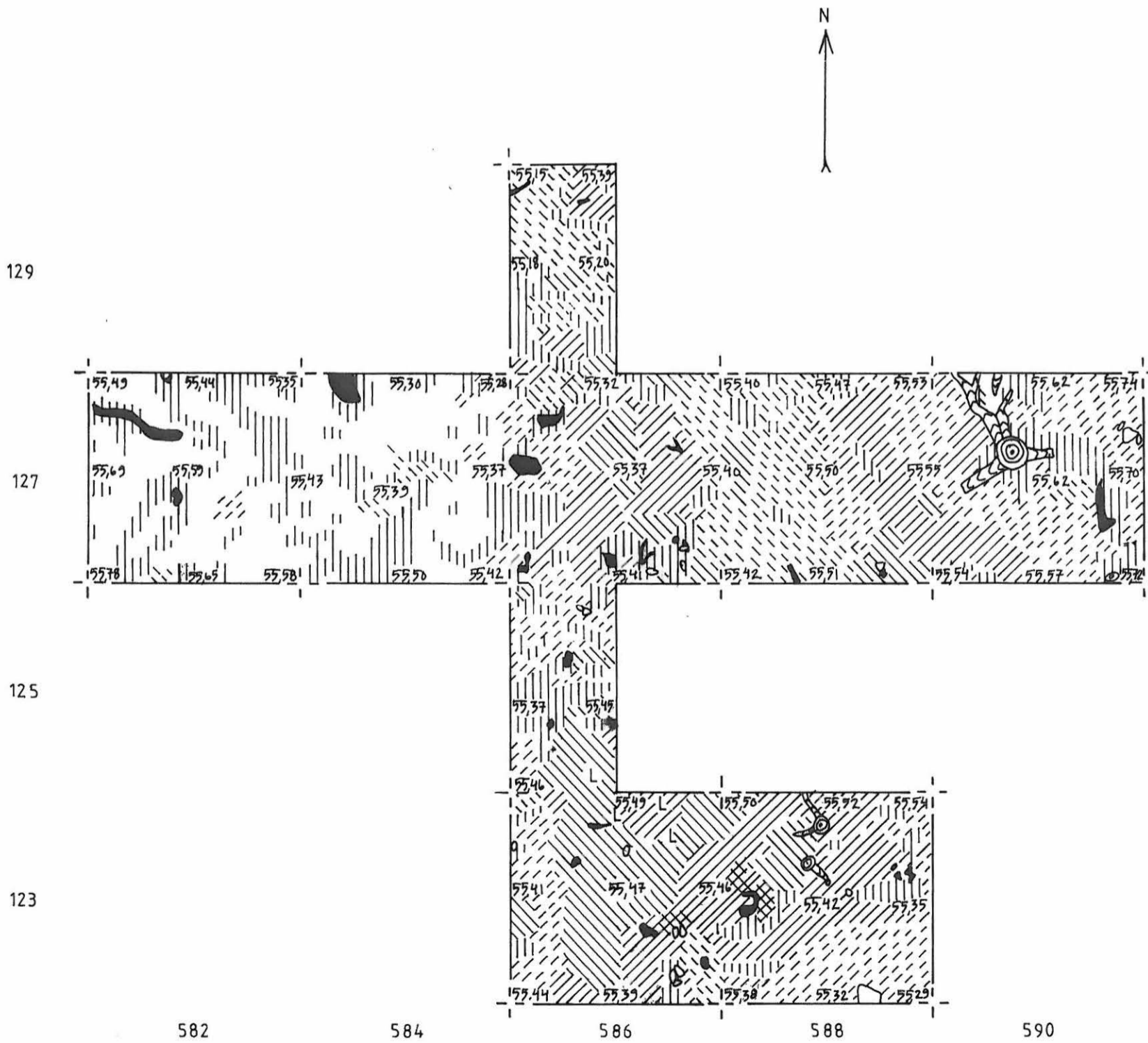
RUUDUT 123/586-588, 125/586, 127/582-590, 129/586

TASO 1

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

- | | | | |
|--|------------------------|---|------------------|
|  | PUHDAS HIEKKA |  | HEIKKO LIKAMAA |
|  | HUUHTOUTUNUT MAA |  | LIKAMAA |
|  | PUNERTAVA LIKAMAA |  | HIILI JA NOKIMAA |
|  | PUNAINEN LIKAMAA |  | KIVI |
|  | PUNAISEKSI PALANUT MAA |  | KANTO JA JUURI |

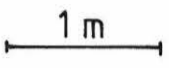


SOTKAMO PALOLAHTI W











ESA SUOMINEN 1998

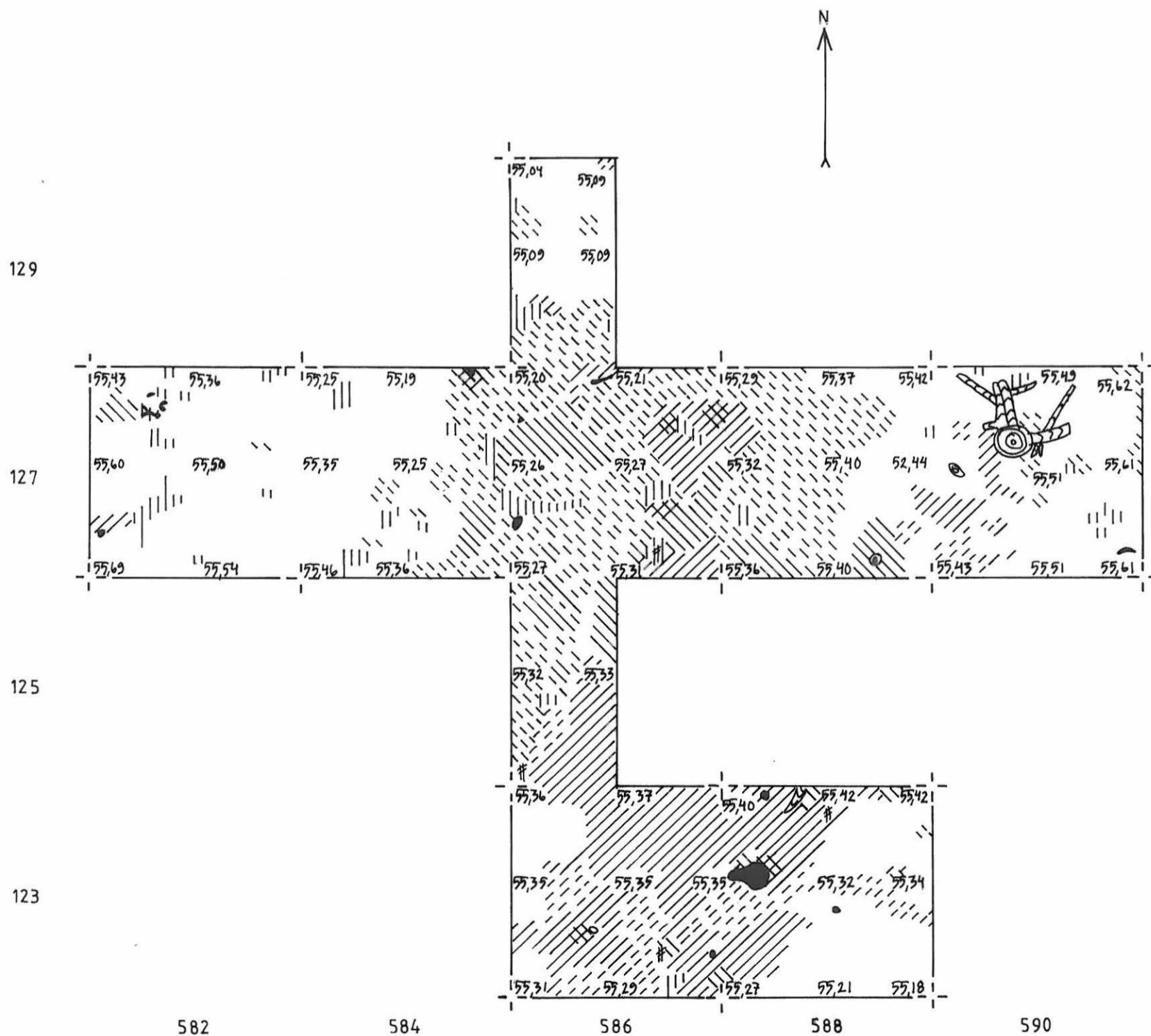
RUUDUT 123/586-588, 125/586, 127/582-590, 129/586

TASO 2

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

	PUHDAS HIEKKA		HEIKKO LIKAMAA
	HUUHTOUTUNUT MAA		LIKAMAA
	PUNERTAVA LIKAMAA		KIVI
	PUNAINEN LIKAMAA		HIILI JA NOKIMAA
	PUNAISEKSI PALANUT MAA		KANTO JA JUURI

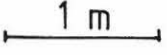


SOTKAMO PALOLAHTI W











ESA SUOMINEN 1998

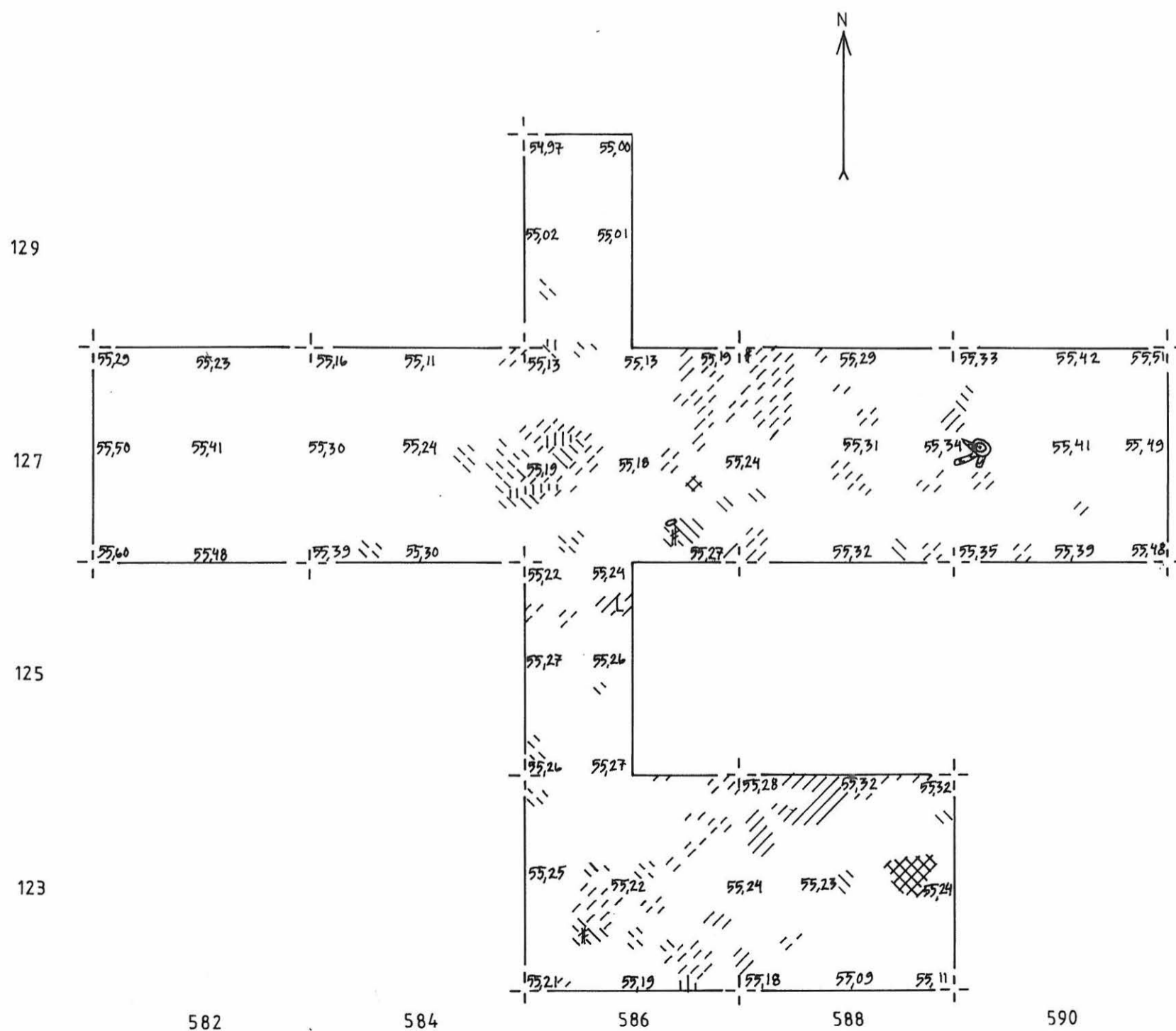
RUUDUT 123/586-588, 125/586, 127/582-590, 129/586

TASO 3

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------|
|  | PUHDAS HIEKKA |  | HEIKKO LIKAMAA |
|  | HUHTOUTUNUT MAA |  | LIKAMAA |
|  | PUNERTAVA LIKAMAA |  | HIILI |
|  | PUNAINEN LIKAMAA |  | KIVI |
|  | PUNAISEKSI PALANUT MAA |  | KANTO JA JUURI |

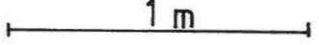


SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998

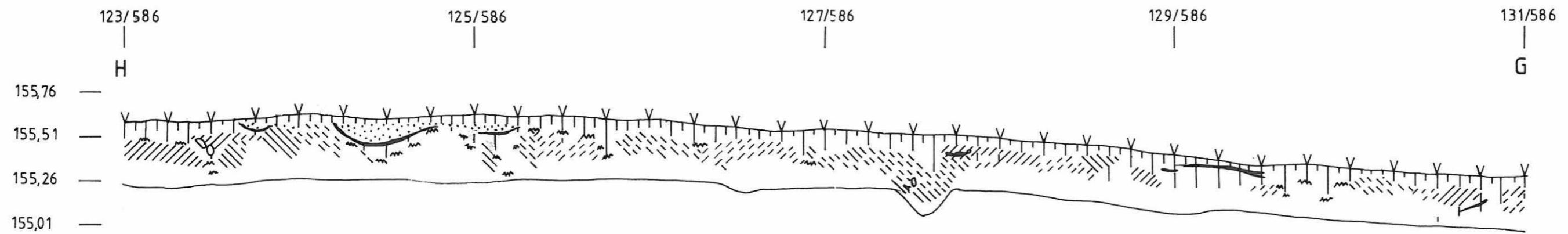
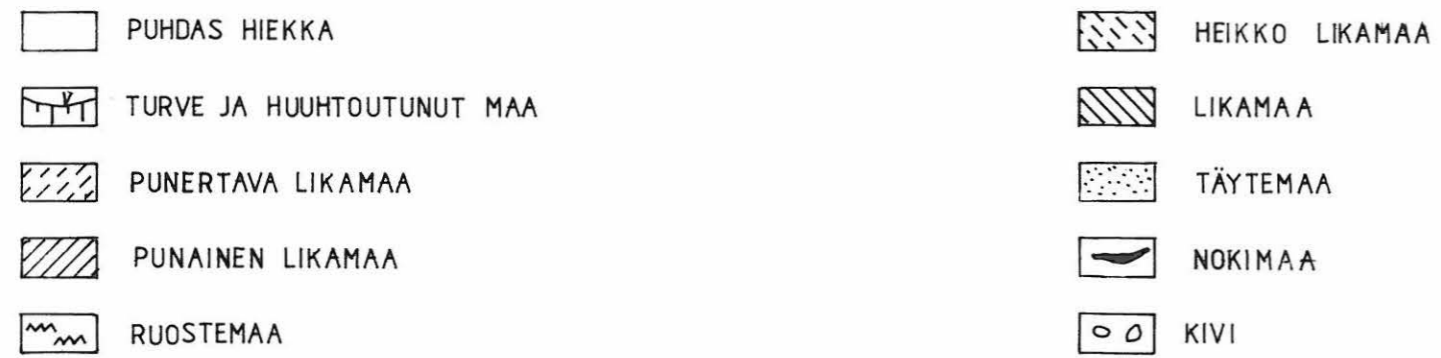
RUUDUT 123 131/586

PROFIILI POHJOIS-ETELÄ-SUUNTAISESTA SEINÄMÄSTÄ IDÄSTÄ KATSOTTUNA

MK 1:25 

KP 231 = 155,45 m mpy

PIIRT. L. MANNINEN

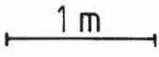


SOTKAMO PALOLAHTI W

ESA SUOMINEN 1998


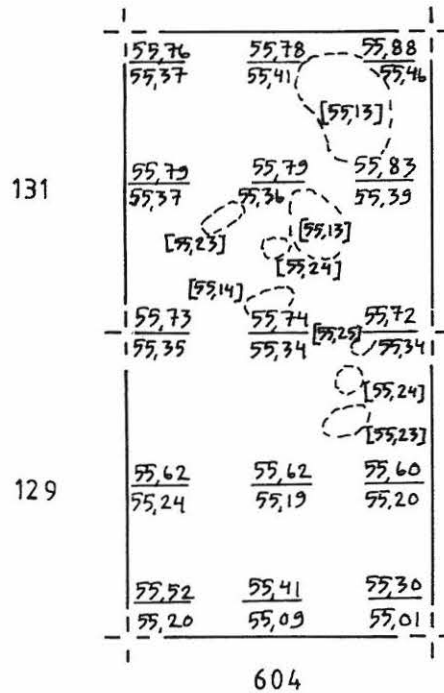
RUUDUT 129-131/604

PINTA- JA POHJALUVUT (Absoluuttisina. Lisää lukujen eteen luku 1.)

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

$\frac{55,62}{55,24}$	PINTALUKU
	POHJALUKU

 [55,14] KUOPPA


SOTKAMO PALOLAHTI W










ESA SUOMINEN 1998

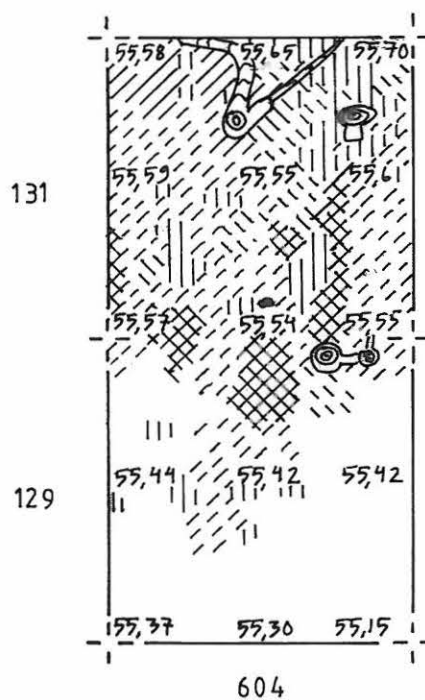
RUUDUT 129-131/604

TASO 1

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

	PUHDAS HIEKKA		HEIKKO LIKAMAA
	HUUHTOUTUNUT MAA		LIKAMAA
	PUNERTAVA LIKAMAA		NOKIMAA
	PUNAINEN LIKAMAA		KANTO JA JUURI
	PUNAISEKSI PALANUT MAA		



SOTKAMO PALOLAHTI W








ESA SUOMINEN 1998

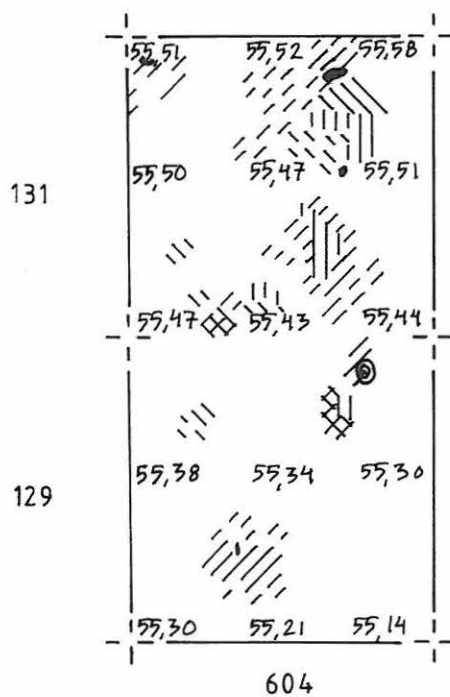
RUUDUT 129-131/604

TASO 2

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

	PÜHDAS HIEKKA		HEIKKO LIKAMAA
	HUUHTOUTUNUT MAA		LIKAMAA
	PUNERTAVA LIKAMAA		NOKIMAA
	PUNAINEN LIKAMAA		KANTO
	PUNAISEKSI PALANUT MAA		

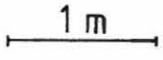


SOTKAMO PALOLAHTI W








ESA SUOMINEN 1998

RUUDUT 129-131/604

TASO 3

MK 1:50 

PIIRT. L. MANNINEN

	PUHDAS HIEKKA		LIKAMAA
	HUUHTOUTUNUT MAA		NOKIMAA
	PUNERTAVA LIKAMAA		KANTO
	PUNAINEN LIKAMAA		

