

HYRYNSALMI HYTTISUO

Historiallisen ajan raudanvalmistuspaikan kaivaus

Esa Suominen 1990 – 1991

HYRYNSALMI HYTTISUO

Historiallisen ajan raudanvalmistuspaikan kaivaus 1990 ja 1991

Kunta: Hyrynsalmi

Kylä: Kytömäki

Tila: Kantola 16:14

Kiinteistötunnus: 105-402-0016-0014

Maanomistaja: Tauno Heikkinen

Maanomistajan osoite: PPA 3 Komula, 889400 Hyrynsalmi

Sijainti: peruskartta 3443 06 ISO-TUOMIVAARA 1972

koordinaatit: $x = 7182\ 76$

$y = 558\ 86$

$z = 207,5 - 210$

Kertomukseen liittyvät löydöt: Kainuun Museo 4679:1 - 7

Aikaisemmat tutkimukset: Päivi Tervonen ja Esa Suominen 1988, rautahytti-inventointi.

Aikaisemmat löydöt: Kainuun Museo 4435:11 (rautakuonaa).

Sivut 10 - 22 ovat kertomukseen liittyviä karttoja.

Sivut 23 - ovat kertomukseen liittyviä kuvatauluja.

Luettelo kartoista ja valokuvista on kertomuksen lopussa s. 6 - 9.

Kaivauksen esittely

Kaivaus liittyy Kainuun Museon hankkeeseen Kainuun kansanomaisten raudanvalmistuspaikkojen tutkimiseksi. Hyttisuo valittiin tutkittavaksi inventoinnissa läpikäytyjen kohteiden joukosta osittain kohtuullisten liikenneyhteyksiensä vuoksi. Sijainti Ukko-Hallan vilkkaan matkailukohteen lähellä aiheutti myös vaaraa kohteen säilymiselle. Kohde oli jo osittain soranajossa tuhoutunut ja vaikka paikalta ei nyt otettu soraa, oli tietenkin vaara, että soranottoa jossain vaiheessa vielä jatketaan.

Tutkimus tehtiin Kainuun Museon ja Hyrynsalmen kunnan välisenä yhteistyönä. Kaivausta johti arkeologi Esa Suominen Kainuun Museosta, kunta antoi kaivaukselle 3 - 5 työntekijää, järjesti kaivaustarvikkeet sekä maksoi kaivauksenjohtajan matkat. Hyrynsalmen puolesta kaivausta oli järjestämässä kotiseutuneuvos Kalle Juntunen. Maastotyöt tehtiin 31.7. - 3.8.1990 sekä 10.6. - 20.6.1991. Kesällä 1991 kaivauksella oli piirtäjänä hum. kand. Mika Sarkkinen.

Kohde sijaitsee Hyrynsalmen kirkosta noin 14,2 km luoteeseen, Komulan talosta 1,5 km eteläkaakkoon, Syväjärven lounaispäästä 0,3 km lounaaseen. Ukko-Hallan hiihtokeskukseen johtavalta Syväjärven tieltä lähtee Syväjärven lounaispuolisen Järvenpäänsuon kaakkoisreunaa länsilounaaseen seuraava traktoriura, joka johtaa kohteelle. Rautahytti on rakennettu Järvenpäänsuon ja Hyttisuon välisellä kannaksella

olevalle kumpareella, jonka nimi on Hyttiharju. Traktoriura johtaa sen pohjoispäässä olevalle sorakuopalle, jonka reunoilla oli näkyvissä nokimaata ja hiiltä. Todennäköisesti soranajo on tuhonnut paikalla olleen miilukuopan.

Kummun keskellä erottui selvästi pyöreähkö, noin kolmen metrin läpimittainen ja vajaan puolen metrin korkuinen turpeen peittämä kohouma. Paikoin turpeen alta näkyi kiviä. Kyseessä oli ilmeisesti hytin jäännökset. Kohouman keskelle oli kaivettu puolen metrin läpimittainen ja parikymmentä senttiä syvä kuoppa, jossa näkyi kiviä ja hiekkaa. Kuoppaa kaivettaessa turpeen päälle oli heitelty pieniä liuskekiviä. Kuopan olivat kaivaneet paikalla kierrelleet soranetsijät, inventoinnin yhteydessä seppä Setti Keränen hieman syvensi sitä. Yllättävää oli, että ennen kaivausta paikalla ei näkynyt juuri lainkaan raudanvalmistuksessa runsaasti syntyvää rautakuonaa. Maanomistaja tosin kertoi, että harjanteen pohjoispuolella on vanha kulkuväylä ja kun sitä pitkin ennen kuljetettiin lehmä, oli niiden jaloissa pyöriskellyt kuonanpaloja.

Kaivaustekniikka

Kaivausta varten paikalle luotiin pohjois–etelä –suuntainen koordinaatisto. Mielivaltaiselle pisteelle 6 m hytin keskikohdasta länteen olevalle pisteelle annettiin arvo $x = 200$, $y = 600$. X-akselilla arvot kasvavat etelästä pohjoiseen, y-akselilla lännestä itään. Tutkittava alue paalutettiin sitten normaaliin tapaan 2 x 2 m ruutuihin. Korkeusmittausten kiintopisteeksi valittiin 22 m hyttikummun lounaispuolella oleva suuri kivi, joka oli nostettu esiin Hyttisuon reunassa ollutta ojaa kaivettaessa. Kiintopisteen lukema oli 253. Kiintopisteen korkeutta merenpinnasta ei ryhdytty mittaamaan, koska se olisi ollut kohtuuttoman hankalaa, eikä paikan korkeudella merenpinnasta katsottu olevan muinaisjäännöksen kannalta merkitystä.

Tarkoituksena oli tutkia hytin rakennetta sekä selvittää alueella tapahtuneita raudanvalmistukseen liittyneitä toimintoja. Hyttikumpu jaettiin kaivausta varten kahteen suunnilleen yhtäsuureen osaan pisteestä 606/200,95 pisteeseen 610/198,80. Kummun eteläpuoli kaivettiin ensin pohjaan. Näin saatiin esille myös hytin profiili. Ympäristöä tutkittiin avaamalla mahdollisimman laajalti pintaturvetta.

Hyttikumpu

Hyttikumpu sijaitsi ruuduissa 198 – 200/606 – 608, paalu 200/608 sijaitsi kuopassa, joka oli kaivettu suunnilleen kummun keskelle. Turpeen alta alkoi hahmottua nelikulmainen, kivistä ja hiekasta rakennettu hytti, jota ympäröivät alas vyöryneet kivet. Jo ensimmäisessä kerroksessa alkoi tulla näkyviin myös hytin maatonutta puukehystä.

Hytti osoittautui varsin pahoin tuhoutuneeksi. Pesä oli täysin tuhoutunut, palkeiden paikasta tai mahdollisesta kuonanlaskuaukosta ei havaittu mitään merkkejä. Hytti oli tehty alkuperäisellä maanpinnalle, soraharjanteen päälle. Pesän kohta oli ympäröity suurilla kivillä, yhden koko oli esimerkiksi 0,2 x 0,3 x 0,8 m. Kivien alla oli ohut, tumma maakerros, ilmeisesti alkuperäinen pintaturve. Näitä suuria kiviä oli nyt vain yhdessä kerroksessa, mutta niitä on ollut korkeammalle, koska suuria kiviä oli vierinyt hytin ympärillekin. Kivien väliin on jäänyt noin 0,5 m läpimittainen alue, jossa oli pientä liuskekiveä ja savea. Ne olivat osaksi palaneita, ilmeisesti niitä oli käytetty pesän vuoraamiseen. Lisäksi suurten kivien väliseltä alueelta löytyi vähän kuonaa.

Hytti oli ympäröity nelikulmaisella puukehyksellä. Se oli etelälounas – pohjoiskoillinen –suuntainen. Puut olivat eteläosasta hävinneet miltei kokonaan, sen sijaan pohjoispuolella puuta oli säilynyt melko paljon. Pohjoissivulla sekä länsi- ja itäsivujen pohjoisosassa hirsiseinät olivat hytin rautessa kaatuneet ja jääneet hytistä romahtaneen maan alle. Pohjoisessa hirsiseinää oli säilynyt maahan taipuneena siten, että sen korkeus on aikoinaan ollut vähintään 0,8 m. Länsisivun pohjoisosassa oli noin 0,5 m maahan romahtanutta seinää ja hieman kauempana oli vielä 0,15 m levyinen erillinen puu, joka oli ilmeisesti seinästä peräisin. Itäsivulla oli miltei hytin sivun mittaisia jäännöksiä puista, jotka mitä ilmeisimmin olivat peräisin hytin seinästä. Vain eteläsivulta jäännökset maahan romahtaneista hirsistä puuttuivat kokonaan. Pohjakehikko oli kuinkin säilynyt miltei täydellisenä, vain eteläsivun keskellä oli noin 0,6 m levyinen aukko.

Hytin säilyneet seinät olivat nyt hyvin ohuet. Paitsi maatumisesta se saattoi johtua siitä, että seinät oli mahdollisesti tehty halkaistuista puista. Puut olivat muutamain paikoin hiiltyneitä, pohjoisseinämässä hiiltyneeltä näytti sisäpinta, kaakkoisnurkassa ulkopinta. Puiden läpimittaa oli vaikea määrittää, se näytti olevan noin 20 cm, jotkut olivat ehkä hieman paksumpiakin. Hirren pituus on ollut noin 2,05 m. Hirret on yhdistetty yksinkertaisella salvoksella, nurkan pituus molemmissa päissä oli 0,16 – 0,18 m, hytin sivun pituudeksi jää tällöin noin 1,65 – 1,70 m. Hirret on ilmeisesti aikoinaan laitettu turpeen päälle alkuperäiselle maanpinnalle, luoteisnurkan alla oli ilmeisesti maan epätasaisuudesta johtuen täytehiekkaa. Hytin pesää reunustavien kivien ja hirsikehikon väli oli täytetty hiekalla, jota oli hytin romahtaessa levinnyt sen ympärille. Hytin nykyinen korkeus alkuperäisestä maanpinnasta oli 0,37 m.

Hytin pohjoispuolella oli alinna ohut likamaakerros ja sen alla ruskeaa soraa. Länsipuolella maassa oli ohuen likamaakerroksen lisäksi noin 0,7 m läpimittainen ja 0,1 m syvä kuoppa, jossa oli hiekkaa, likamaata ja kuonanpaloja. Eteläpuolella oli paksuimmillaan 0,2 m likamaakerros, joka koostui nokimaasta ja pienistä kuonanpaloista. Paksun likamaakerroksen laajuutta ei pystytty täysin selvittämään täällä kasvaneen suuren männyn takia. Eteläsivun keskivaiheilla oli vielä ilmeisesti kaivettu 0,8 m läpimittainen ja 0,13 m syvä kuoppa, jossa oli koostumukseltaan hieman edellisestä poikkeavaa likamaata.

Hiilialue

Hytin itäkaakkoispuolella, pääosin ruuduissa 196 – 198/610 – 612 oli 3,5 x 3,5 m kokoinen, hytin kanssa suunnilleen samansuuntainen alue, jossa oli paksuimmillaan runsaat 0,3 m hiilikerros. Hiilialueen kolmella sivulla oli maatuneet hirret, vain lähinnä hyttiä olevalta länsisivulta reunuspuu näytti puuttuvan. Puiden läpimitta näytti olevan noin 0,3 m. Idässä puuta oli säilynyt noin 2,5 m pituinen yhtenäinen kappale. Se oli noin 4 m päässä hytin itäreunasta. Pohjoissivu oli suunnilleen samassa tasossa tai hieman pohjoisempaa kuin hytin pohjoisreuna. Pohjoisreunassa puuta oli vain runsaan metrin matkalla koillisnurkasta, mutta noin 1,8 m välin jälkeen oli maassa sen kanssa samansuuntainen 1,5 m pituinen maatuneen puun kappale. Jos viimeksi mainittu puunkappale liittyi pohjoissivuun, olisi sen pituus ollut noin 4,5 m ja se ylettynyt noin 0,5 m hytin itäreunan tason länsipuolelle. Etelässä olleen reunuspuun pituutta ei voitu mitata, koska sen länsiosa oli kasvavien puiden takia kaivamatta jätetyllä alueella.

Hiilimiilu

Noin 3 m hiilikasan koillisnurkasta koilliseen sijaitsi sorakuoppa. Kaikesta päätellen soran mukana on kaivettu pois raudanvalmistukseen liittynyt hiilimiilu. Kuopan eteläreunalla oli nokista maata ja jokunen hiiltyneen puun kappale.

Malmialueet

Hytin keskusta noin 4 m etelään, ruudussa 196/608 oli maassa punaisenruskeaa, hienojakoista malmia, jonka joukossa oli jokunen hiilenpala. Malmialue meni lännessä ja pohjoisessa alueelle, joka piti puuston takia jättää kaivamatta, joten sen laajuutta ei pystytty selvittämään. Alue näytti olevan melko pieni, ehkä noin 2,5 m läpimittainen. Paalun 196/608 kohdalla malmia oli 15 cm paksuinen kerros.

Hytin länsipuolella, ruuduissa 196 – 200/602 – 604 oli toinen malmialue. Täällä malmi oli väriltään edellisestä poikkeavaa, kellertävää, se oli myös suurempina paloina. Tämän malmialueen laajuus oli pohjois–etelä –suunnassa noin 5 m, itä–länsi –suunnassa todennäköisesti 3 m, hytin ja malmialueen välissä oli ehkä metrin levyinen alue. Paksuimmillaan malmia oli 22 cm kerros, malmin alla oli aivan ohut kerros mustaa nokimaata.

Ympäristö

Varsinkin hytin ja Hyttisuon väliin avattiin turvetta melko laajalta alueelta mutta muita raudanvalmistukseen liittyviä merkkejä, kuten pasutuspaikkaa ei havaittu. Kaikkiaan aluetta avattiin runsaat 136 m².

Tiivistelmä

Hyttiharjun eteläpäässä tutkittiin kahtena kesänä raudanvalmistuspaikka, johon kuului raudansulatusuuni, hiilivarasto ja kaksi malmikasaa. Paikalla on myös aivan ilmeisesti ollut hiilimiilu, mutta se on tuhottu soranajossa. Kaivauksessa ei löytynyt sellaisia raudanvalmistukseen liittyviä jälkiä kuten malmin esipolttopaikkaa tai alasinkiveä. Outoa Hyttisuon raudanvalmistuspaikassa oli kuonan vähyys. Normaalisti raudanvalmistuspaikoilla on suuri kuonakasa, täällä kuonaa oli vain vähän ohuehkona kerroksena maassa. Selitystä kuonan vähyydelle ei löydetty.

Tutkittu hytti oli nelikulmainen, noin 1,65 x 1,65 m suuruinen. Se on ollut ympäröity hirsisalvoksella, jonka korkeus on ollut vähintään 0,8 m. Hytin pesä on ollut ehkä hie-
man vajaat 0,5 m läpimittainen, se on ympäröity varsin suurilla kivillä ja vuorattu pienillä kivillä ja savella. Kivien ja salvoksen väli on täytetty hiekalla. Hytti oli niin pahoin tuhoutunut, että tarkempia yksityiskohtia siitä ei saatu selville. Hytin itäpuolella olutta hiilialuetta reunustaneista hirsistä päätellen hiilillä on ollut jonkinlainen vaja suojanaan.

Maanomistajan mukaan kaivausalueen peittäminen ei ollut tarpeellista, siksi ne alueet, jotka olivat olleet talven avoinna, jätettiin peittämättä. Ympäristöön avatut alueet kuitenkin peitettiin. Jättemaat kaadettiin vanhaan sorakuoppaan, joten alue jäi varsin siistiin kuntoon.

Kajaanissa 6.1.1992


Esa Suominen

Kertomukseen liittyvät kartat:

			sivu
Yleiskartta 1990	1:500	A2	10 <i>kuulutus</i>
Yleiskartan täydennys 1991	1:500	A3	11
Pintavaaituskartta ja hytin pintaprofiili 1990	1:100	A3	12
Pintavaaituskartta 1991	1:100	A3	13
Tasokartta pintaturpeen alta 1990	1:50	A3	14
Tasokartta pintaturpeen alta 1991	1:50	A3	15
Taso 1 1990	1:50	A3	16
Taso 1 1991	1:50	A3	17
Hytti, taso 2	1:50	A4	18
Hytti, tasot 3 ja 4,	1:50	A3	19
Hytti, tasot 5 ja 6,	1:50	A3	20
Hytti, profiilipiirros,	1:25,	A4	21
Hytti, pohjavaaituskartta,	1:50,	A4	22

Kertomukseen liittyvät valokuvat

Kainuun Museon luettelonumeroita, kaikki kuvat Esa Suominen, 3354 v. 1990, 3367 v. 1991.

Mustavalkonegatiivit:

- 3354: 1 Hytin kohta paalutettuna. NNW.
 2 Kuten nro 1. E.
 3 Hytin kaivettua päällystä. SW.
 4 Alue paalutettuna miilukuopan reunalta. ESE.
 5 Alue turpeenpoiston jälkeen ruudusta 200/618 länteen.
 6 Alue turpeenpoiston jälkeen lännestä.
 7 Alue turpeenpoiston jälkeen luoteesta.
 8 Hytti turpeenpoiston jälkeen luoteesta.
 9 Kuopan reuna turpeenpoiston jälkeen ruudusta 200/618 länteen.
 10 Hiilikasa turpeenpoiston jälkeen. SE.
 11 Malmikasa turpeenpoiston jälkeen. W.
 12 Yleiskuva koillisesta.
 13 Yleiskuva lännestä.
 14 Taso 1. Hyttin lounaisosa etelälounaasta.
 15 Taso 1. Hyttin lounaisosa lännestä.
 16 Taso 1. Alue lännestä.
 17 Taso 1. Hiilikasa ruudussa 196/610. Sen läpi on kaivettu puhtaaseen maahan asti ulottuvat ojat. SW.
 18 Kuten nro 17.
 19 Malmialueen profiili ruutujen 196 –198/602 pohjoisreunassa.
 20 Alue kesän 1990 kaivauksen päättyessä. E.
 21 Alue kesän 1990 kaivauksen päättyessä. W.
 22 Alue kesän 1990 kaivauksen päättyessä. N.
- 3367:1 Alue talven jäljiltä kesän 1991 kaivauksen alkaessa. E.
 2 Alue talven jäljiltä kesän 1991 kaivauksen alkaessa. S.
 3 Alue talven jäljiltä kesän 1991 kaivauksen alkaessa. W.
 4 Hytti, lounaisosa tasossa 2. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 5 Hytti, lounaisosa tasossa 2. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 6 Hytti, lounaisosa tasossa 3. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 7 Hytti, lounaisosa tasossa 3. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 8 Hytti, lounaisosa tasossa 4. Kuvattu ylhäältä etelästä.

- 3367: 9 Hytti, lounaisosa tasossa 2. SW.
 10 Hiilikasa paljastettuna kokonaan turpeen alta. ENE.
 11 Hytin lounaisosa tasossa 3. SW.
 12 Hytin lounaisosa, taso 3. SW.
 13 Hytin lounaisosa, taso 4. SW.
 14 Hytin lounaisosa, taso 4. SW.
 15 Hytin kaakkoisnurkka tasossa 4. S.
 16 Hiilikasa pohjaan kaivettuna. NE.
 17 Hytin kaakkoisnurkka tasossa 5. SE.
 18 Hytin lounaisosa, taso 5. SW.
 19 Hytin lounaisosa, taso 5. W.
 20 Hytin lounaisosa, taso 5. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 21 Kuten nro 20.
 22 Hytin lounaisosa, taso 6. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 23 Hytin lounaisosa, taso 6. SE.
 24 Hytin lounaisosa, taso 6. SW.
 25 Punaista malmia ruudussa 194/608. Ruudusta poistettu pintaturve.
 26 Hytin lounaisosa pohjaan kaivettuna. Profiili etelästä.
 27 Hytin lounaisosa pohjaan kaivettuna. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 28 Mika Sarkkinen piirtää hytin profiilia sateessa.
 29, 30 Kaivaja tauolla.
 31 Hytin lounaisosa pohjaan kaivettuna. SW.
 32 Hytin lounaisosa pohjaan kaivettuna. SW.
 33 Hytin lounaisosa pohjaan kaivettuna. SE.
 34 Hytin koillisosa, taso 1. NW.
 35 Hytin koillisosa, taso 1. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 36 Hytin koillisosa, taso 2. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 37 Hytin koillisosa, taso 2. NE.
 38 Hytin koillisosa, taso 3. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 39 Hytin koillisosa, taso 1. NE.
 40 Hytin koillisosa, taso 2. NW.
 41 Hytin koillisosa, taso 2. NE.
 42 Kaivausalue idästä.
 43 Hytin koillisosa, taso 3. NE.
 44 Hytin koillisosa, taso 3. NW.
 45 Hytin koillisosa, taso 3. N.
 46 Hytin koillisosa, taso 4. NW.
 47 Hytin koillisosa, taso 4. N.
 48 Hytin koillisosa, taso 4. NE.
 49 Hytin keskellä sijainnut pesän kohta. SW.
 50 Hytin koillisosa, taso 4. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 51 Hytin koillisosa, taso 5. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 52 Hytin koillisosa, taso 5. SW.
 53 Hytin koillisosa, taso 5. NW.
 54 Hytin koillisosa, taso 5. N.
 55 Hytin koillisosa, taso 5. NE.
 56 Hytin koillisosa, taso 6. NE.
 57 Hytin koillisosa, taso 6. N.
 58 Hytin koillisosa, taso 6. SW.
 59 Hytin koillisosa, taso 6. NW.
 60 Hytin koillisosa, taso 7. SE.
 61 Kuten nro 60.
 62 Hytin koillisosa, taso 6. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 63 Hytin koillisosa, taso 7. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 64 Hytin koillisosa, taso 7. NW.
 65 Hytin säilyneet kehyspuut. W.

3367: 66 Hytin säilyneiden kehyspuiden salvosta koillisnurkassa. NE.


Väridiat:

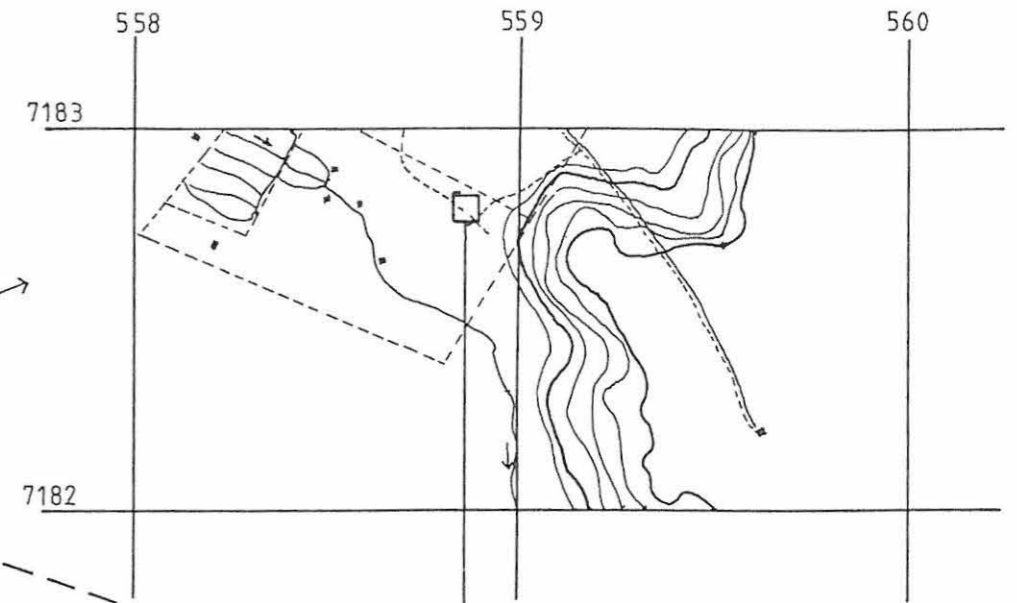
- 3354: 23 Yleiskuva koillisesta.
 24 Yleiskuva lännestä.
 25 Hytin kohta paalutettuna. NNW.
 26 Kuten nro 1. E.
 27 Alue paalutettuna kuopan reunalta. ESE.
 28 Kuopan reuna turpeenpoiston jälkeen ruudusta 200/618 länteen.
 29 Hiilikasa ruudussa 196/610 turpeenpoiston jälkeen. SW.
 30 Hytti turpeenpoiston jälkeen. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 31 Malmialue ruuduissa 196 –198/602 turpeenpoiston jälkeen. W.
 32 Kuopan reuna ruudusta 200/618 länteen. Taso 1.
 33 Hiilikasa ruudussa 196/610. Sen läpi on kaivettu puhtaaseen maahan asti ulottuvat ojat. Taso 1. SW.
 34 Hytti, luonaisosa tasossa 1. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 35 Taso 1. Hyttin lounaisosa etelälounaasta.
 36 Taso 1. Hyttin lounaisosa lännestä.
 37 Taso 1. Alue lännestä.
 38 Malmialueen profiili ruutujen 196 –198/602 pohjoisreunassa.
 39 Alue kesän 1990 kaivauksen päättyessä. N.
 40 Alue kesän 1990 kaivauksen päättyessä. E.
 41 Kaivauksen työntekijät vasemmalta oikealle: Kari Kemppainen, Einari Kinnunen, Pekka Keränen ja Matti Kemppainen.
- 3367:67 Alue talven jäljiltä kesän 1991 kaivauksen alkaessa. E.
 68 Alue talven jäljiltä kesän 1991 kaivauksen alkaessa. S.
 69 Alue talven jäljiltä kesän 1991 kaivauksen alkaessa. W.
 70 Hytti, lounaisosa tasossa 2. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 71 Hytti, lounaisosa tasossa 2. SW.
 72 Hytti, lounaisosa tasossa 2. SW.
 73 Hytti, lounaisosa tasossa 3. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 74 Hytin lounaisosa, taso 3. SW.
 75 Hytti, lounaisosa tasossa 4. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 76 Hytin lounaisosa, taso 4. SW.
 77 Hytin kaakkoisnurkka tasossa 4. S.
 78 Hytin lounaisosa, taso 5. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 79 Hytin lounaisosa, taso 5. SW.
 80 Hytin lounaisosa, taso 5. W.
 81 Hytin kaakkoisnurkka tasossa 5. SE.
 82 Hytin lounaisosa, taso 6. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 83 Hytin lounaisosa, taso 6. SW.
 84 Hytin lounaisosa, taso 6. SE.
 85 Hytin lounaisosa pohjaan kaivettuna. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 86 Hytin lounaisosa pohjaan kaivettuna. Profiili etelästä.
 87 Hytin lounaisosa pohjaan kaivettuna. SW.
 88 Hytin lounaisosa pohjaan kaivettuna. SE.
 89 Hytin koillisosa, taso 1. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 90 Hytin koillisosa, taso 1. NW.
 91 Hytin koillisosa, taso 1. NE.
 92 Hytin koillisosa, taso 2. Kuvattu ylhäältä etelästä.
 93 Hytin koillisosa, taso 2. NW.
 94 Hytin koillisosa, taso 2. NE.
 95 Hytin koillisosa, taso 3. Kuvattu ylhäältä etelästä.

- 3367: 96 Hytin koillisosa, taso 3. NW.
97 Hytin koillisosa, taso 3. NE.
98 Hytin koillisosa, taso 3. N.
99 Hytin koillisosa, taso 4. Kuvattu ylhäältä etelästä.
100 Hytin koillisosa, taso 4. N.
101 Hytin koillisosa, taso 4. NE.
102 Hytin keskellä sijainnut pesän kohta. SW.
103 Hytin koillisosa, taso 5. Kuvattu ylhäältä etelästä.
104 Hytin koillisosa, taso 5. NW.
105 Hytin koillisosa, taso 5. NE.
106 Hytin koillisosa, taso 5. N.
107 Hytin koillisosa, taso 5. SW.
108 Hytin koillisosa, taso 6. Kuvattu ylhäältä etelästä.
109 Hytin koillisosa, taso 6. N.
110 Hytin koillisosa, taso 6. NE.
111 Hytin koillisosa, taso 6. NW.
112 Hytin koillisosa, taso 6. SW.
113 Hytin koillisosa, taso 7. Kuvattu ylhäältä etelästä.
114 Hytin koillisosa, taso 7. NW.
115 Hytin koillisosa, taso 7. SE.
116 Kuten nro 115.
117 Hytin säilyneet kehyspuut. W.
118 Hytin säilyneiden kehyspuiden salvosta koillisnurkassa. NE.
119 Kaivausalue idästä.
120 Hiilikasa paljastettuna kokonaan turpeen alta. ENE.
121 Hiilikasa pohjaan kaivettuna. NE.
122 Punaista malmia ruudussa 194/608. Ruudusta poistettu pintaturve.
123 Mika Sarkkinen piirtää hytin profiilia sateessa.
124 Kesän 1991 työntekijät kaivauksella vasemmalta oikealle: piirtäjä Mika Sarkkinen, Petri Heikkinen, Mika Kinnunen ja Jouni Jokelainen.

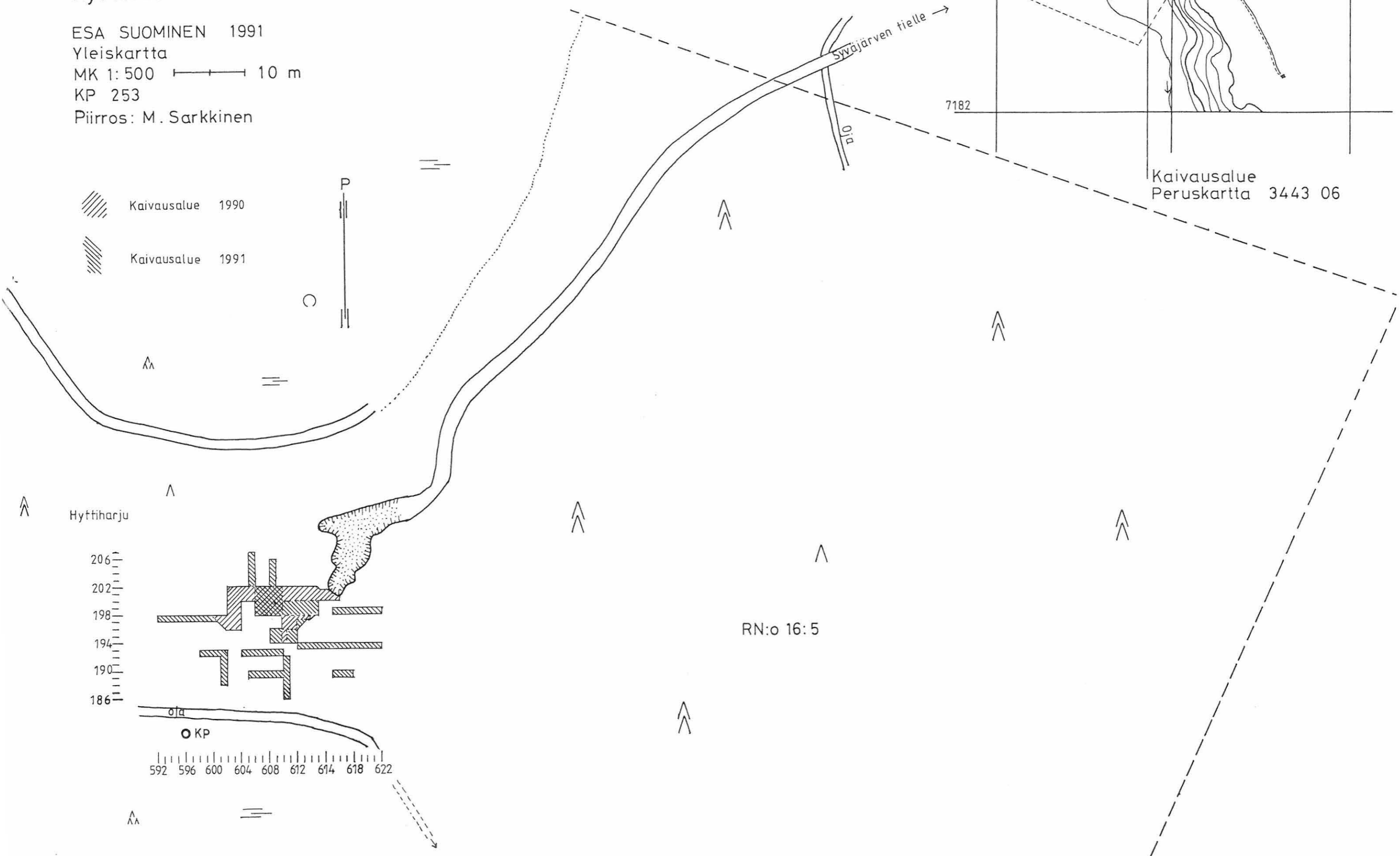
HYRYNSALMI, Kytömäki Hyttisuo

ESA SUOMINEN 1991
Yleiskartta
MK 1:500  10 m
KP 253
Piirros: M. Sarkkinen

-  Kaivausalue 1990
-  Kaivausalue 1991

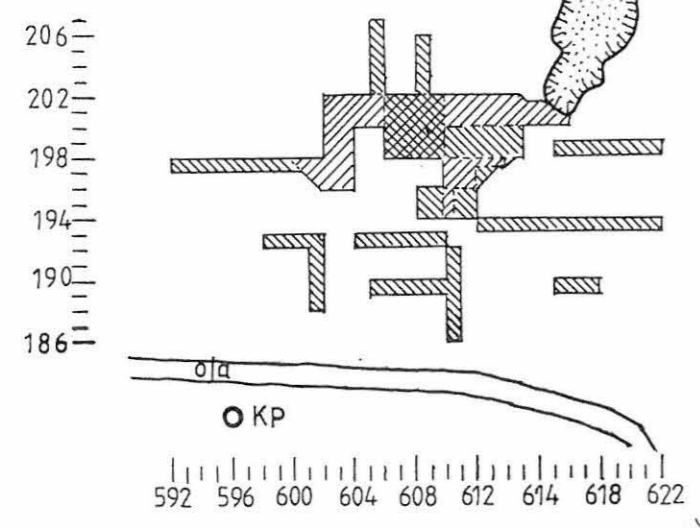


Kaivausalue
Peruskartta 3443 06



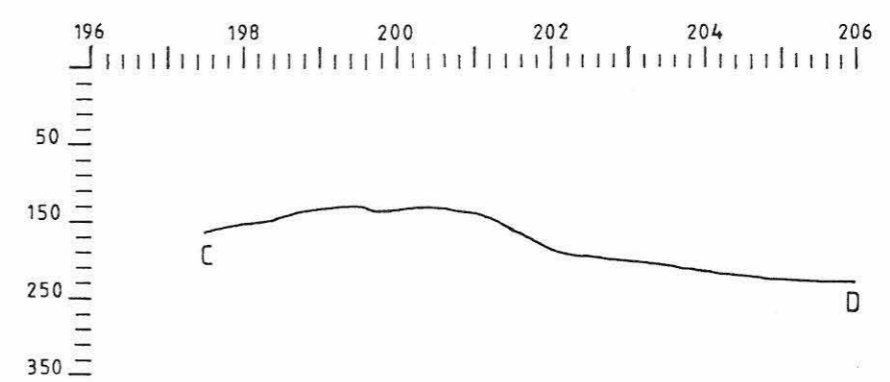
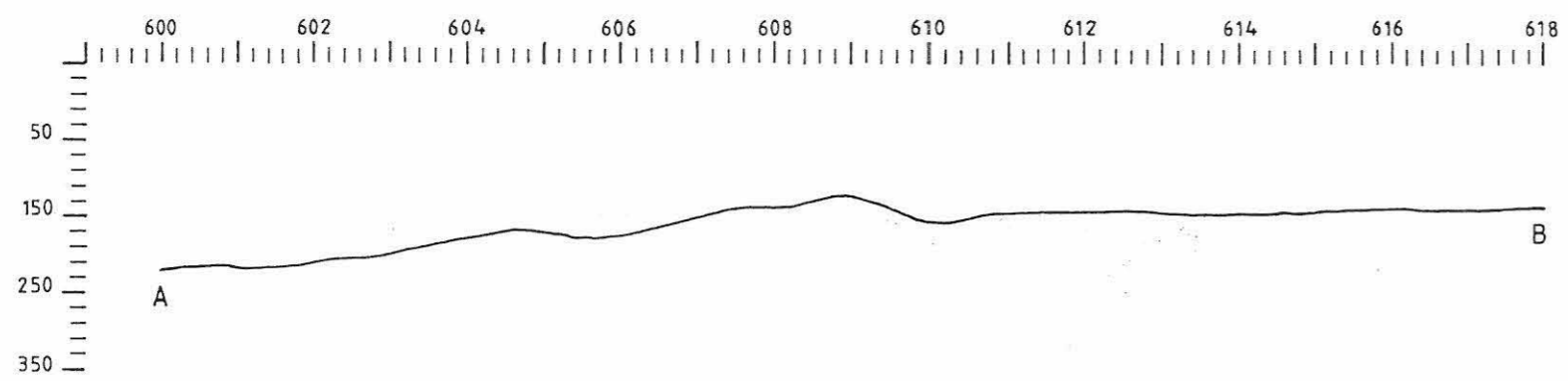
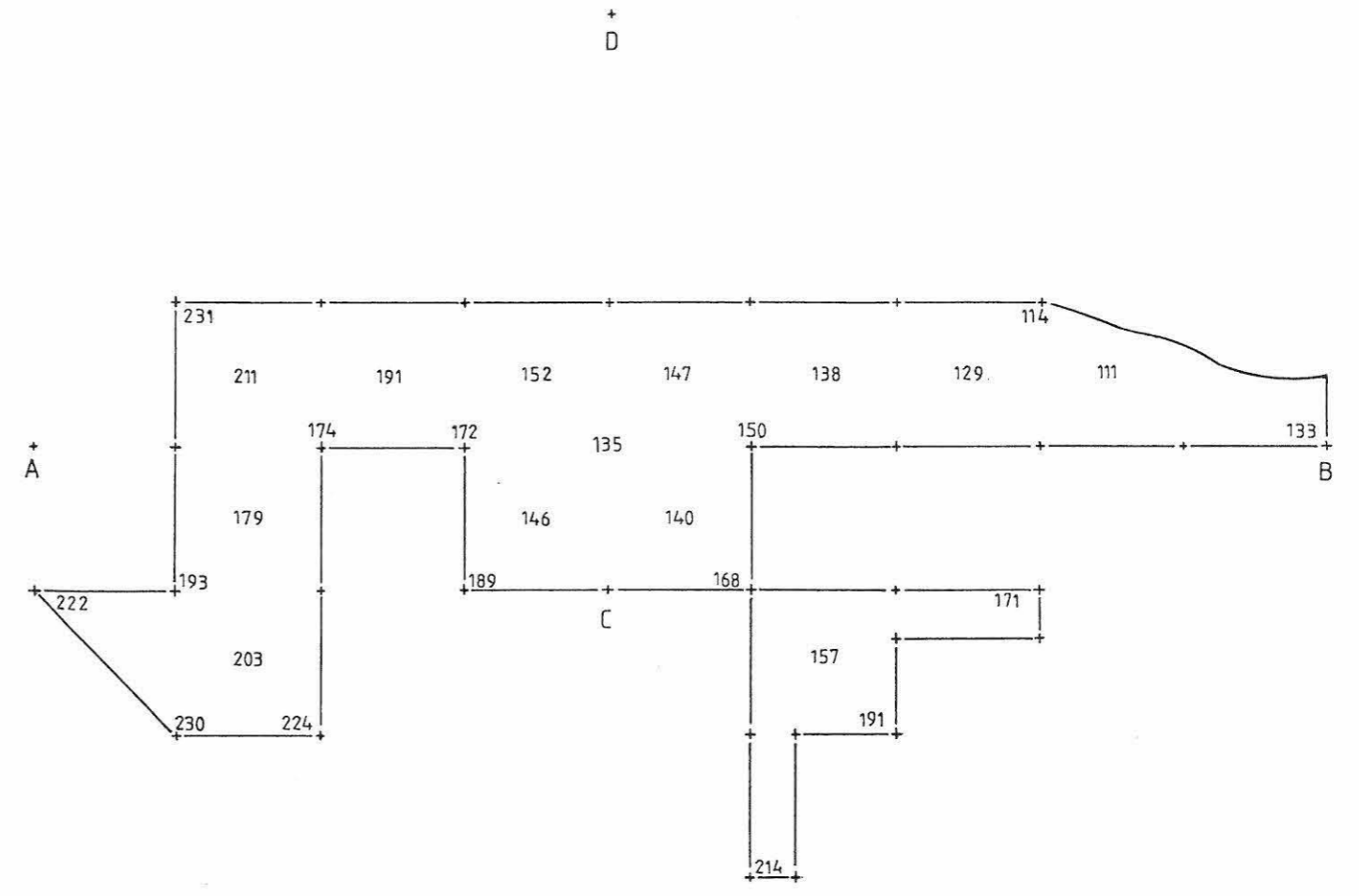
Hyttiharju

RN:o 16:5




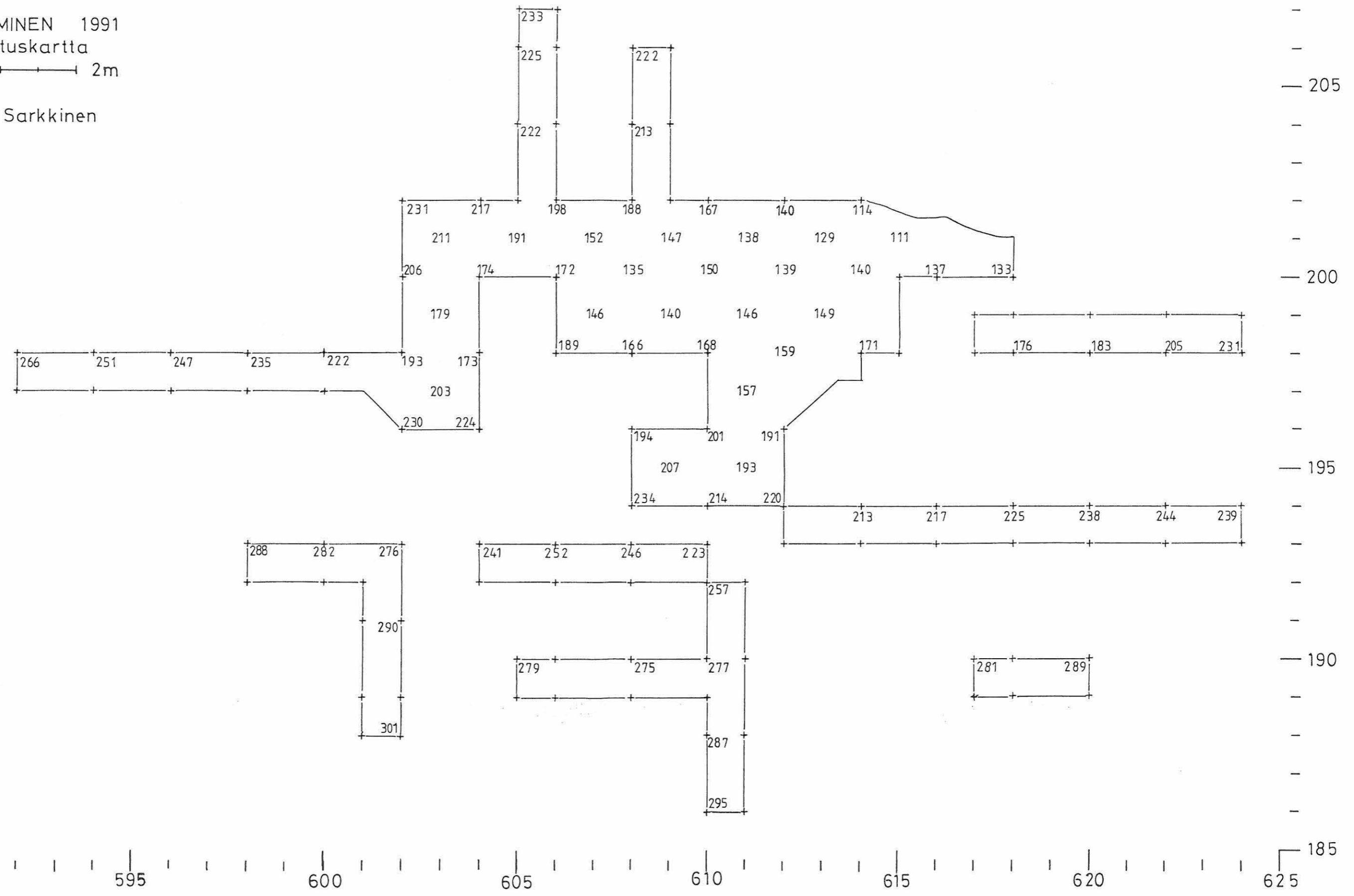
HYRYNSALMI, Kytömäki Hyttisuo

ESA SUOMINEN 1990
PINTAVAAITUSKARTTA 1:100 
PIIRT. Aki Valtanen
Kp 253



HYRYNSALMI, Kyfömäki Hyttisuo

ESA SUOMINEN 1991
Pintavaaituskartta
MK 1:100  2m
KP 253
Piirros: M. Sarkkinen



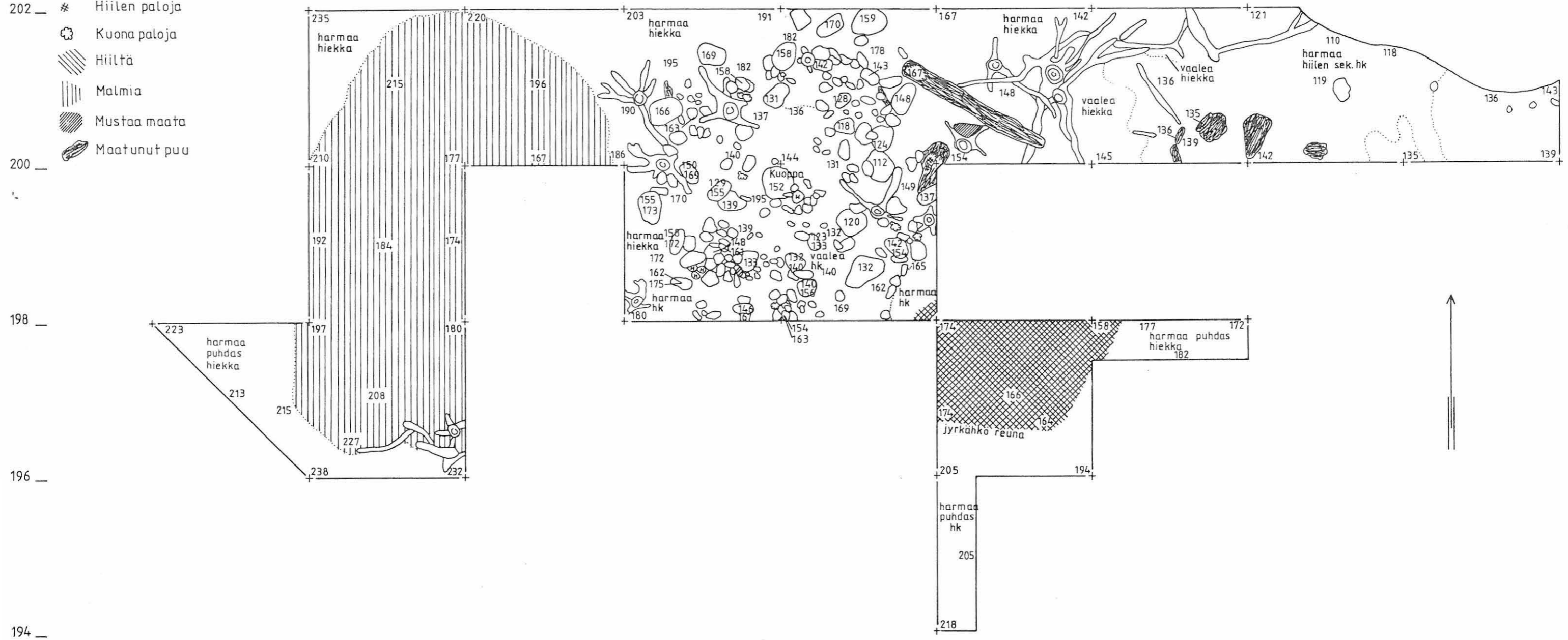
HYRYNSALMI, Kytömäki Hyttisuo

ESA SUOMINEN 1990
Tasokartta pintaturpeen alta
Piirt. Aki Valtanen

1:50  2m

Kp 253 602 604 606 608 610 612 614 616 618

-  Hyttikivi (kuonaa kivessä)
-  Hiilen paloja
-  Kuona paloja
-  Hiiltä
-  Malmia
-  Mustaa maata
-  Maatunut puu




HYRYNSALMI, Kytömäki

Hyttisuo

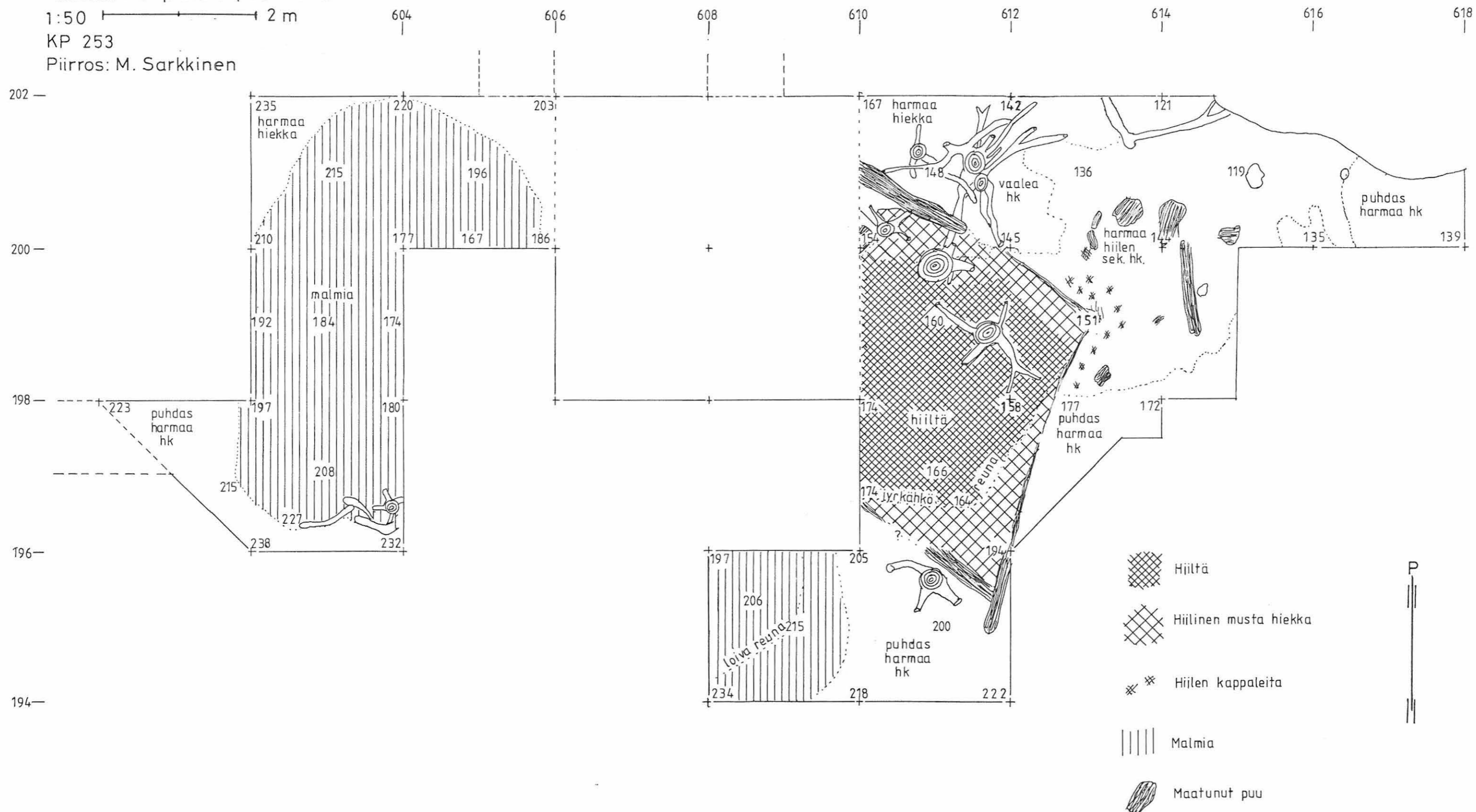
ESA SUOMINEN 1990-1991

Tasokartta pintaturpeen alta

1:50  2 m

KP 253

Piirros: M. Sarkkinen




HYRYNSALMI, Kytömäki Hyttisuo

ESA SUOMINEN 1990

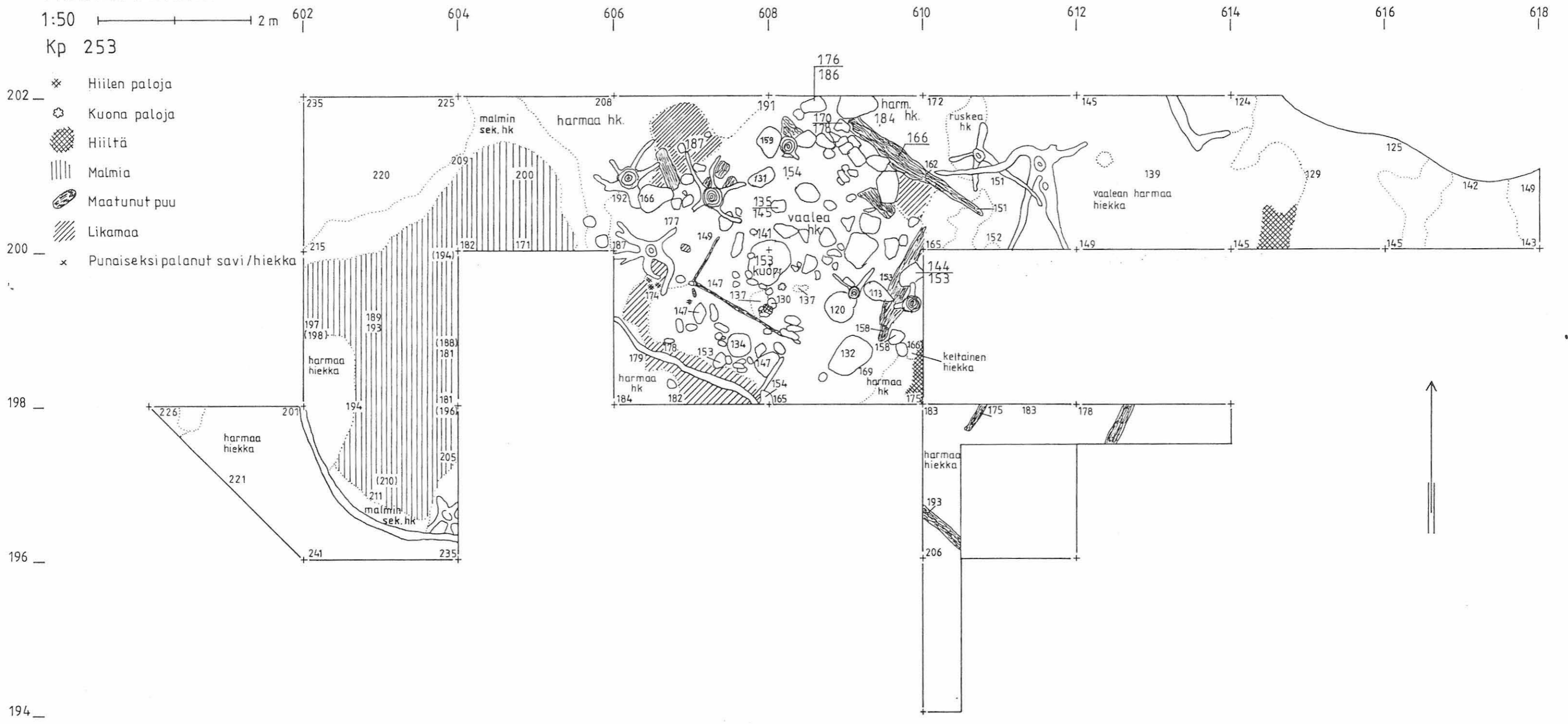
Taso 1

Piirt. Aki Valtanen

1:50  2 m

Kp 253

- ✱ Hiilen paloja
- ⊗ Kuona paloja
- ▨ Hiiltä
- ▤ Malmia
- ⊖ Maatunut puu
- ▧ Likamaa
- × Punaiseksi palanut savi/hiekka



HYRYNSALMI, Kytömäki Hyttisuo

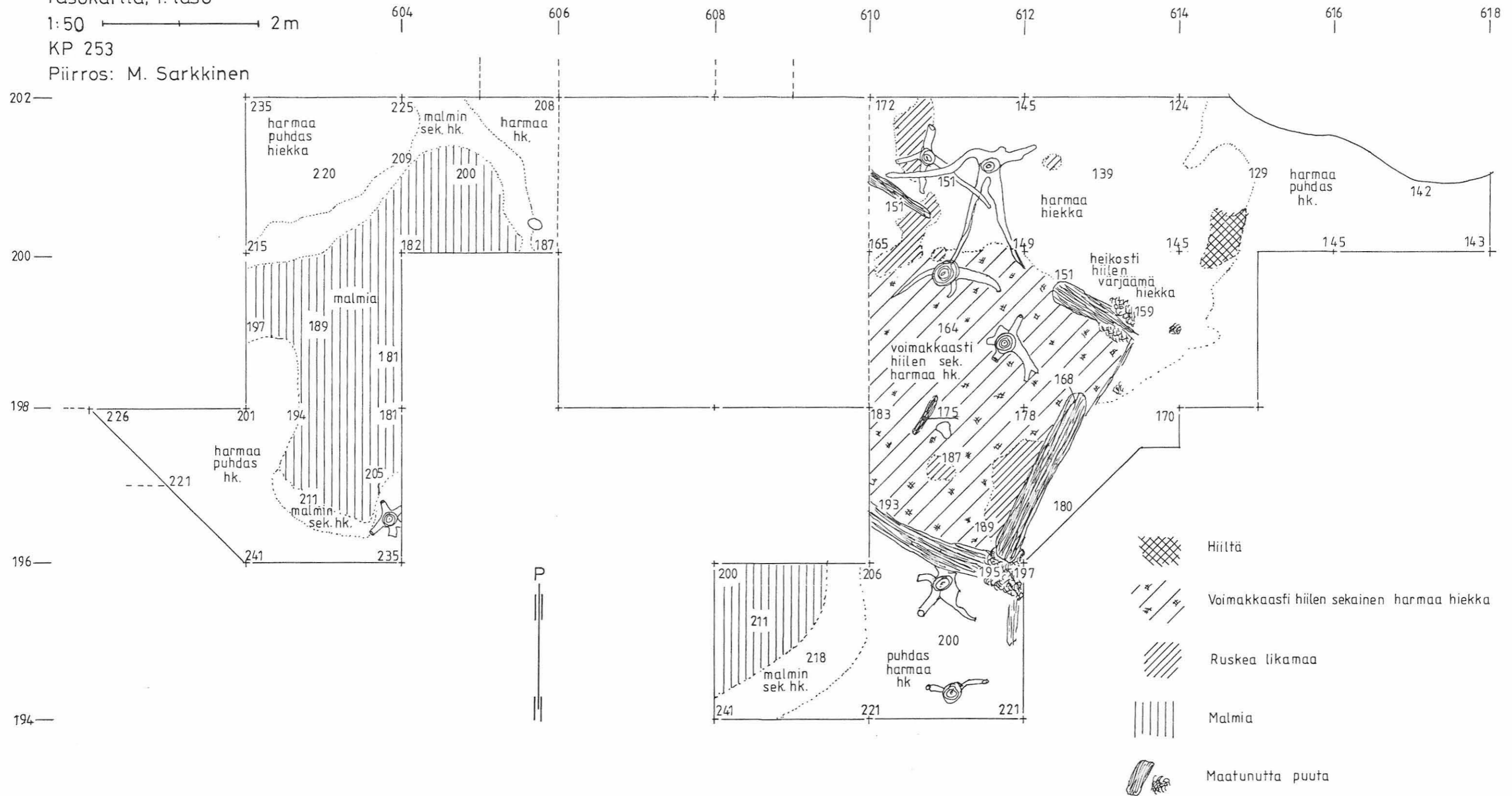
ESA SUOMINEN 1990-1991

Tasokartta, 1. taso

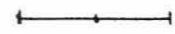
1:50  2 m

KP 253

Piirros: M. Sarkkinen

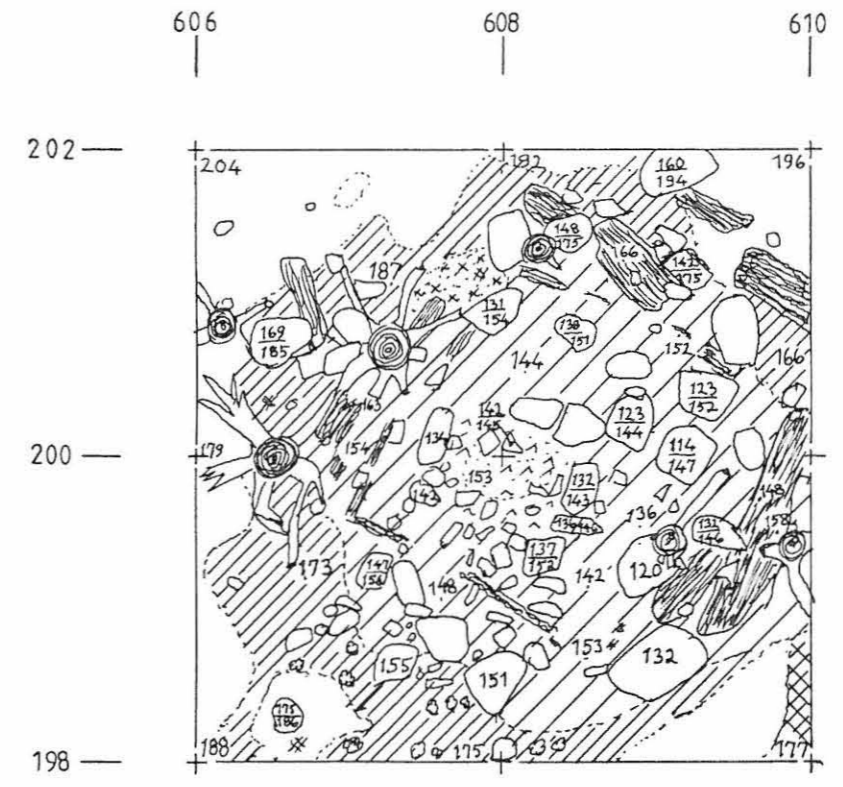


HYRYNSALMI, Kytömäki Hyttisuo

ESA SUOMINEN 1991
Tasokartta, 2. taso
1:50  1m
KP 253
Piirros: M. Sarkkinen

-  Hiiltä
-  Ruskea likamaa
-  Heikosti hiilen sekainen likamaa
-  Hiilen kappaleita
-  Vaalea liikainen palanut hiekka
-  Savi
-  Maatunutta puuta
-  Kuonaa

P

HYRYNSALMI, Kytömäki Hyttisuo

ESA SUOMINEN 1991

Tasokartta, 3. ja 4. taso

1:50  2 m

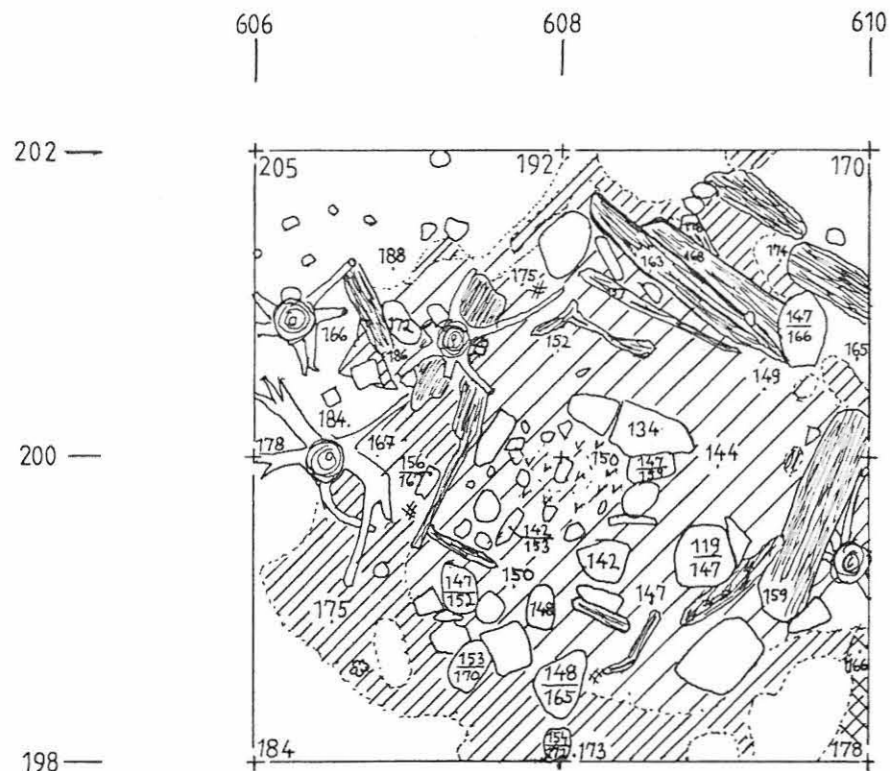
KP 253

Piirros : M. Sarkkinen

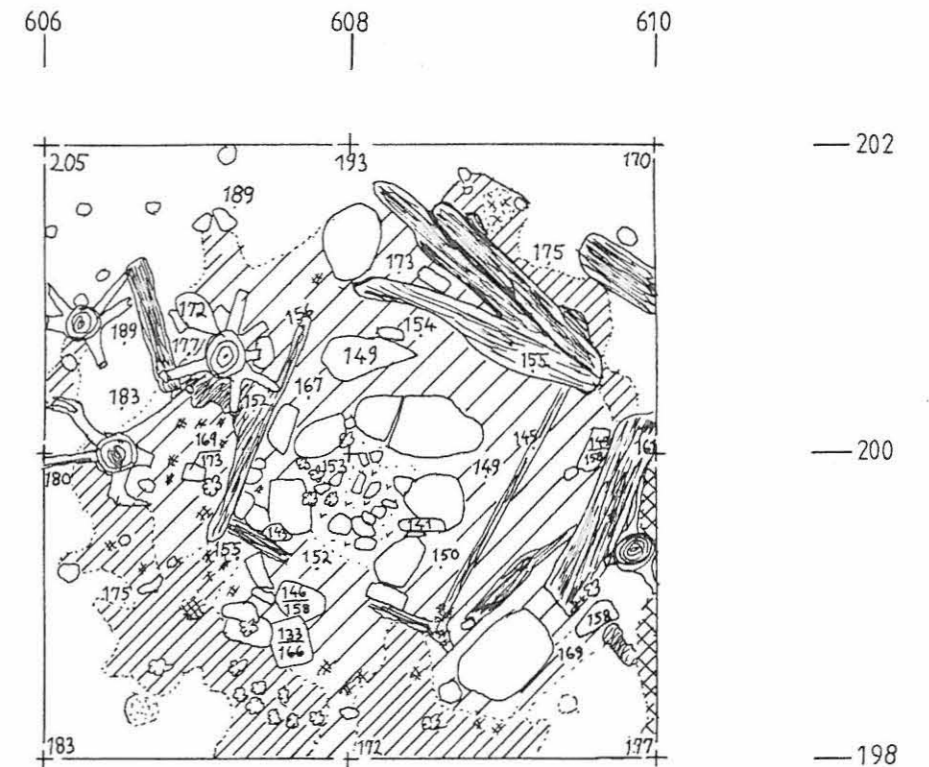
P

- | | | | |
|---|--|---|------------------|
|  | Hiiltä |  | Palanut hiekka |
|  | Vahva ruskea likamaa |  | Savi |
|  | Likamaa, heikosti hiilen sekainen |  | Maatunutta puuta |
|  | Hiilen kappaleita |  | Kuonaa |
|  | Vaalea heikosti hiilen värjäämä hiekka | | |


3. taso



4. taso



HYRYNSALMI, Kytömäki Hyttisuo

ESA SUOMINEN 1991
Tasokartta, 5. ja 6. taso
1:50  2 m
KP 253
Piirros : M. Sarkkinen



Hiiltä



Vahva ruskea likamaa



Likamaa, heikosti hiilen sekainen



Hiilen kappaleita



Savea



Maatunutta puuta



Kuonaa

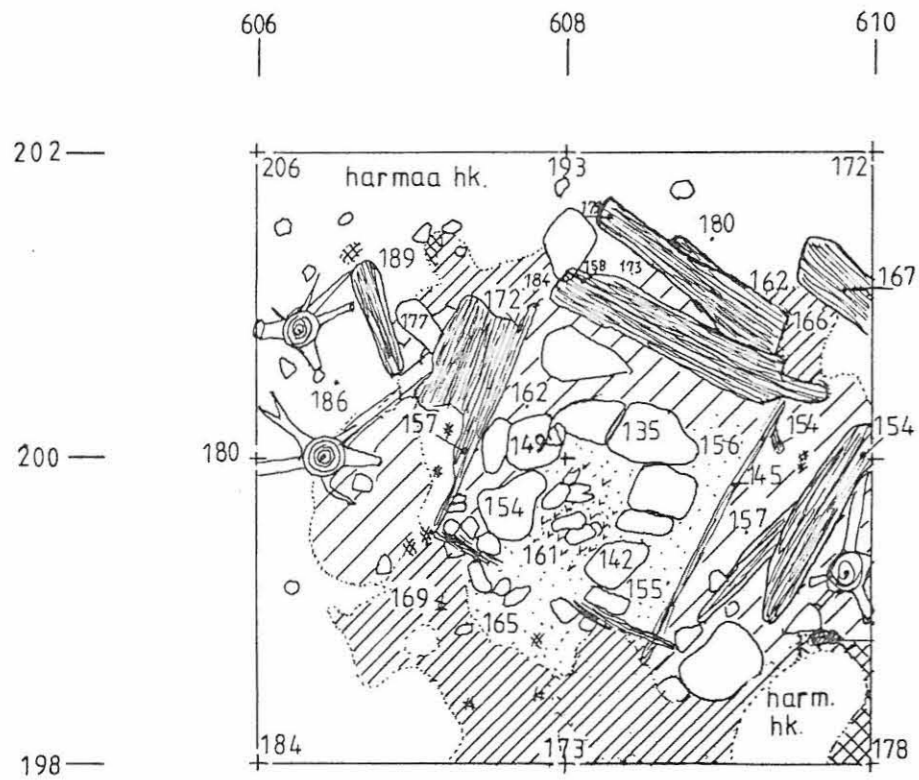


Vaalea heikosti hiilen värjäämä hiekka

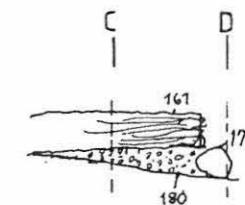
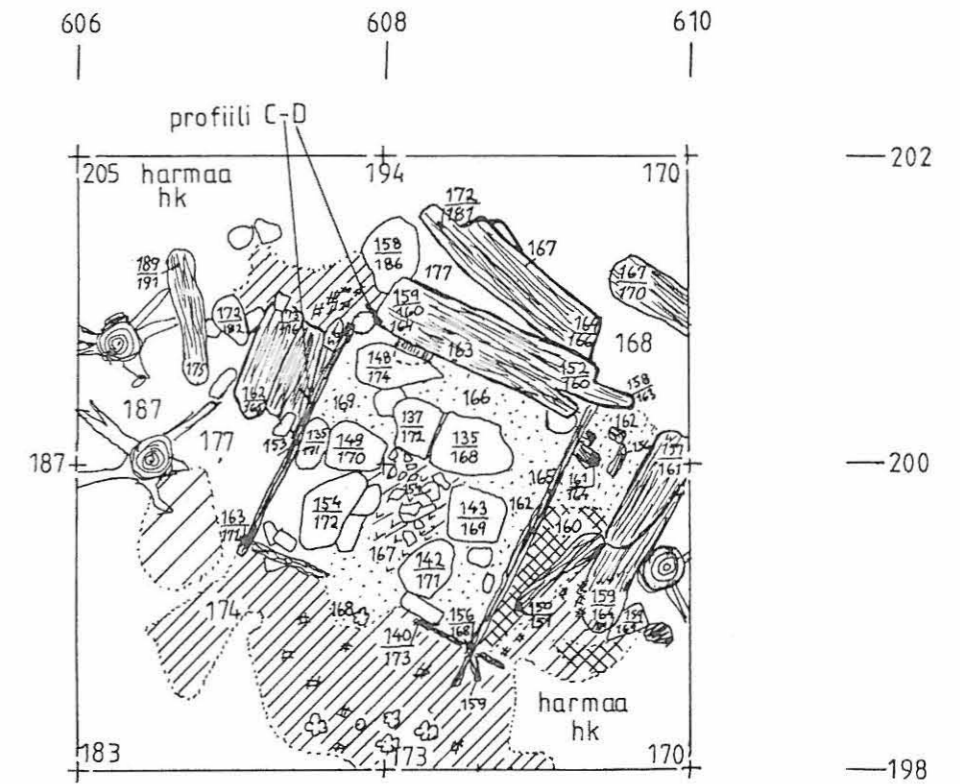


Täytehiekkä

5. taso



6. taso



HYRYNSALMI, Kytömäki

Hyttisuo

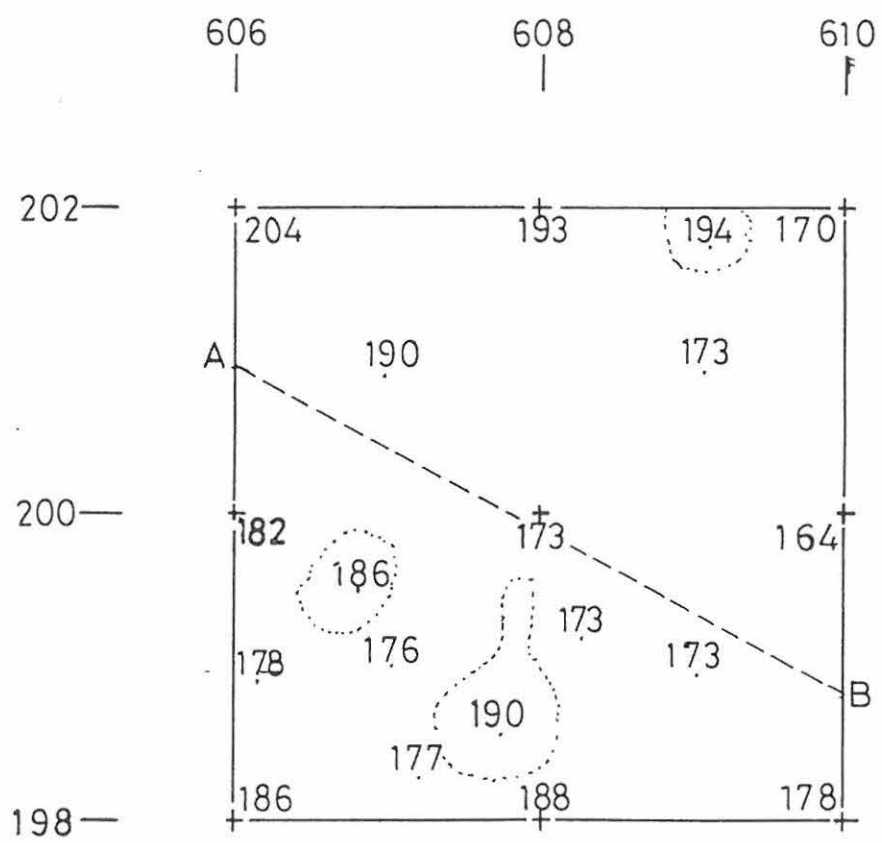
ESA SUOMINEN 1991

Pohjavaaituskartta

1:50  1 m

KP 253


Piirros: M. Sarkkinen

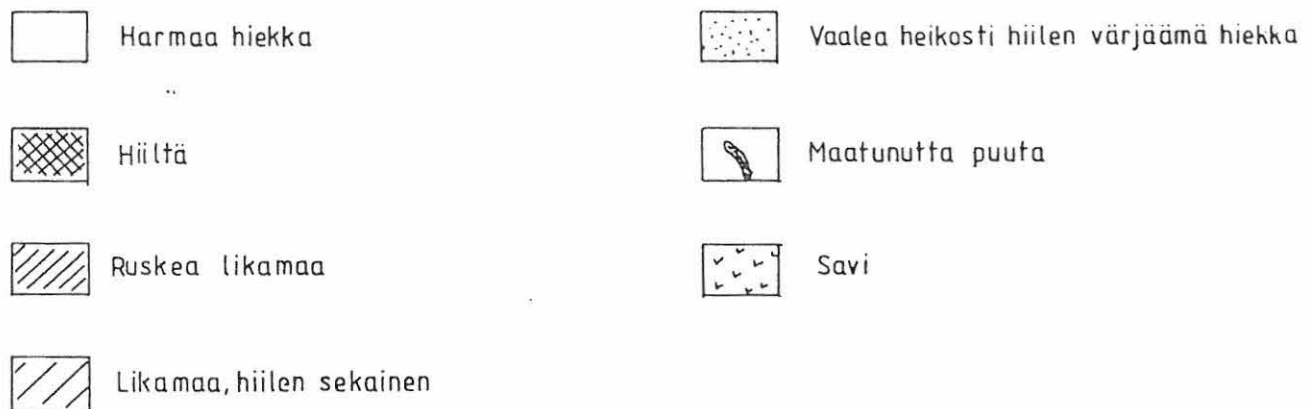


A-B = Hytin profiilipiirroksen sijainti maastossa

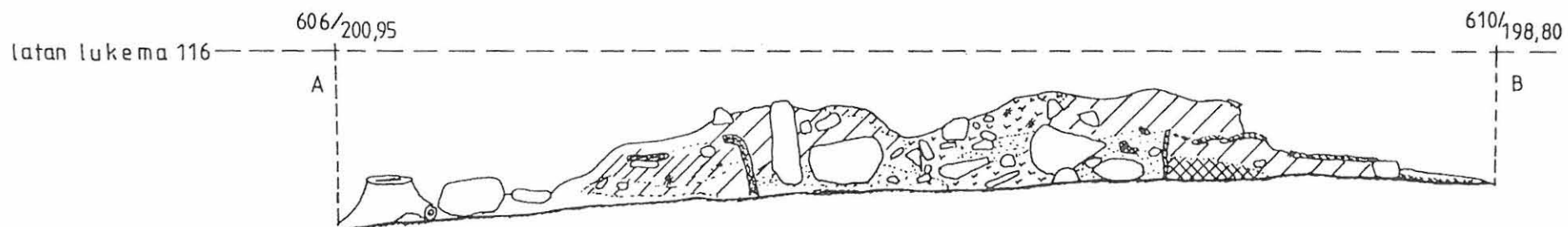
HYRYNSALMI, Kytömäki

Hyttisuo

ESA SUOMINEN 1991
 Profiilipiirros hyttistä
 1:25  50 cm
 KP 253
 Piirros: M. Sarkkinen



Profiilin sijainti kaivausalueella - ks. pohjavaaituskartta.





3354:12

Kuva 1. Yleiskuva luoteesta.



3354:13

Kuva 2. Yleiskuva lännestä.



3354:4

Kuva 3. Alue paalutettuna miilukuopan reunalta. ESE.



3354:5

Kuva 4. Alue turpeenpoiston jälkeen ruudusta 200/618 länteen.



3354:9

Kuva 5. Kuopan reuna turpeenpoiston jälkeen ruudusta 200/618 länteen.



3354:10

Kuva 6. Hiilikasa turpeenpoiston jälkeen. SE.



3354:17

Kuva 7. Taso 1. Hiilikasa ruudussa 196/610. Sen läpi on kaivettu puhtaan maahan asti ulottuvat ojat. SW.



3354:1

Kuva 8. Hytin kohta paalutettuna. NNW.



3354:2

Kuva 9. Hytin kohta paalutettuna.. E.



3354:3

Kuva 10. Hytin kaivettua päällystä. SW.



3354:7

Kuva 11. Alue turpeenpoiston jälkeen luoteesta.



3354:6

Kuva 12. Alue turpeenpoiston jälkeen lännestä.



3354:8

Kuva 13. Hytti turpeenpoiston jälkeen luoteesta.



3354:14

Kuva 14. Taso 1. Hytin lounaisosa etelälounaasta.



3354:11

Kuva 15. Malmikasa turpeenpoiston jälkeen lännestä.



3354:16

Kuva 16. Taso 1. Alue lännestä, on jälkeen. W.



3354:19

Kuva 17. Malmialueen profiili ruutujen 196 - 198/602 pohjoisreunasta.



3354:20

Kuva 18. Alue Kesän 1990 kaivauksen päättyessä. E.



3354:22

Kuva 19. Alue kesän 1990 kaivauksen päättyessä. N.



3354:21

Kuva 20. Alue kesän 1990 kaivauksen päättyessä. W.



3367:1

Kuva 1. Alue talven jäljiltä kesän 1991 kaivauksen alkaessa. E



3367:2

Kuva 2. Alue talven jäljiltä kesän 1991 kaivauksen alkaessa. S



3367:3

Kuva 3. Alue talven jäljiltä kesän 1991 kaivauksen alkaessa. W



3367:4

Kuva 4. Hytin lounaisosa tasossa 2. Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:9

Kuva 5. Hytin lounaisosa tasossa 2. SW.



3367:6

Kuva 6. Hytin lounaisosa tasossa 3.
Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:12

Kuva 7. Hytin lounaisosa tasossa 3. SW.



3367:8

Kuva 8. Hytin lounaisosa tasossa 4.
Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:14
Kuva 9. Hytin lounaisosa tasossa 4. SW.



3367:15
Kuva 10. Hytin kaakkoisnurkka tasossa 4. S.



3367:21
Kuva 11. Hytin lounaisosa tasossa 5.
Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:18
Kuva 12. Hytin lounaisosa tasossa 5.
SW.



3367:19
Kuva 13. Hytin lounaisosa tasossa 5.
W.



3367:17
Kuva 14. Hytin kaakkoisnurkka tasossa
5. SE.



3367:22
Kuva 15. Hytin lounaisosa, tasossa 6.
Kuvattu ylhäältä etelästä.

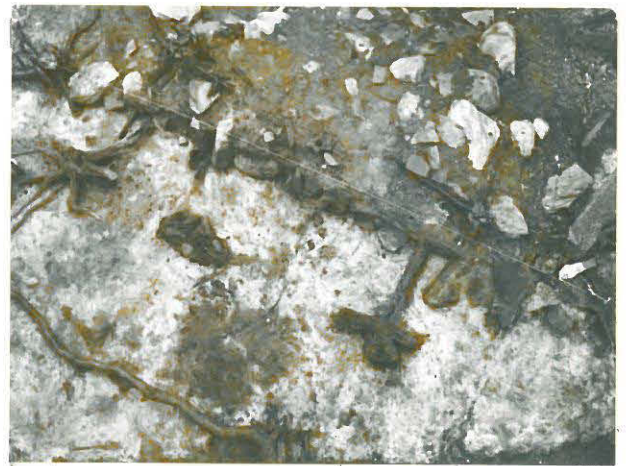


3367:24
Kuva 16. Hytin lounaisosa tasossa 6.
SW.



3367:23

Kuva 17. Hytin lounaisosa tasossa 6.
SE.



3367:27

Kuva 18. Hytin lounaisosa pohjaan kai-
vettuna. Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:32

Kuva 19. Hytin lounaisosa pohjaan kai-
vettuna. SW.



3367:26

Kuva 20. Hytin lounaisosa pohjaan kai-
vettuna. Profiili etelästä.



3367:33

Kuva 21. Hytin lounaisosa pohjaan kaittuna. SE.



3367:35

Kuva 22. Hytin koilliososa tasossa 1. Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:34

Kuva 23. Hytin koilliososa tasossa 1. NW.



3367:39

Kuva 24. Hytin koilliososa tasossa 1. NE.



3367:36

Kuva 25. Hytin koillisosa tasossa 2.
Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:40

Kuva 26. Hytin koillisosa tasossa 2. NW.



3367:37

Kuva 27. Hytin koillisosa tasossa 2. NE.



3367:38

Kuva 28. Hytin koillisosa tasossa 3.
Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:44

Kuva 29. Hytin koillisosa tasossa 3. NW.



3367:43

Kuva 30. Hytin koillisosa tasossa 3. NE.



3367:45

Kuva 31. Hytin koillisosa tasossa 3. N.



3367:50

Kuva 32. Hytin koillisosa tasossa 4.
Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:46

Kuva 33. Hytin koillisosa tasossa 4. NW.



3367:48

Kuva 34. Hytin koillisosa tasossa 4. NE.



3367:49

Kuva 35. Hytin keskellä sijainnut pesän kohta. SW.



3367:51

Kuva 36. Hytin koillisosa tasossa 5. Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:53

Kuva 37. Hytin koillisosa tasossa 5. NW.



3367:55

Kuva 38. Hytin koillisosa tasossa 5. NE.



3367:54

Kuva 39. Hytin koillisosa tasossa 5. N.



3367:52

Kuva 40 Hytin koillisosa tasossa 5. SW.



3367:62

Kuva 41. Hytin koillisosa tasossa 6.
Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:59

Kuva 42. Hytin koillisosa tasossa 6. NW.



3367:56

Kuva 43. Hytin koillisosa tasossa 6. NE.



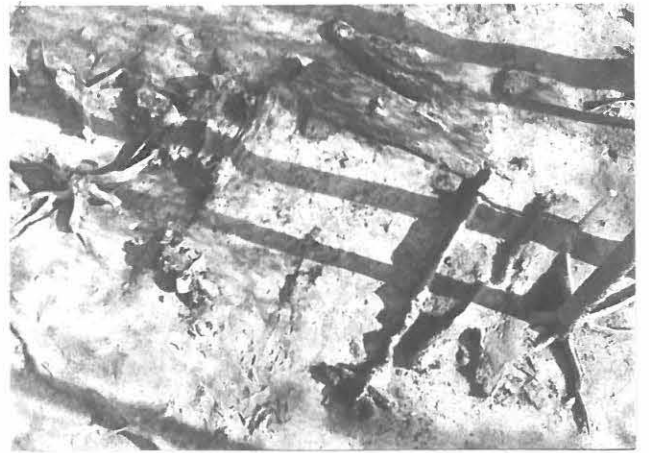
3367:57

Kuva 44. Hytin koillisosa tasossa 6. N.



3367:58

Kuva 45. Hytin koillisosa tasossa 6. SW.



3367:63

Kuva 46. Hytin koillisosa tasossa 7.
Kuvattu ylhäältä etelästä.



3367:64

Kuva 47. Hytin koillisosa tasossa 7. NW.



3367:61

Kuva 48. Hytin koillisosa tasossa 7. NE.



3367:65

Kuva 49. Hytin säilyneet kehyspuut. W.



3367:66

Kuva 50. Hytin säilyneiden kehyspuiden salvosta koillisnurkassa. NE.



3367:10

Kuva 51. Hiilikasa paljastettuna kokonaan turpeen alta. ENE.



3367:16

Kuva 52. Hiilikasa pohjaan kaivettuna. NE.



3367:25

Kuva 53. Punaista malmia ruudussa 194/608. Ruudusta poistettu pintaturve.



3367:28

Kuva 54. Mika Sarkkinen piirtää hytin profiilia sateessa.



3367:29

Kuva 55. Kaivaja tauolla.