

ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE

Kivikautisen asuinpaikan kaivaus

Jan Fast 1996

Arkk. n. 17/4.1.1997

M

ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE

Kivikautisen asuinpaikan
kaivaus
Jan Fast 1996

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO.....	1
ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE - KAIVAUSPAIKAN ESITTELY ...	2
KAIVAUSPAIKAN SIJAINTI JA TOPOGRAFIA.....	3
RANNANSIIRTYMISKRONOLOGIASTA	3
KAIVAUSPAIKAN VALITSEMINEN JA KAIVAUSTEKNIikka	4
MAALAJIT JA KULTTUURIKERROS	5
LÖYTÖMATERIAALI	6
YHTEENVETO	7
KARTTALUETTELO	8
NEGATIIVILUETTELO	9
DIAPOSITIIVILUETTELO	10
OTE PERUSKARTASTA	11
KARTAT.....	12
KUVATAULUT.....	20

JOHDANTO

Espoon kaupungin Peringissä (Sperrings) sijaitsevalla Järbackan (peruskartassa virheellisesti Järpbacka) harjulla on ollut useanpana aikana kivikautista asutusta. Valtionrautatiet osakeyhtiön omistamalla entisellä soran ja hiekanottoalueella suoritettiin arkeologinen kaivaus ajalla 22.7 - 2.8.1996. Kaivaus toteutettiin Espoon ruotsinkielisen työväenopiston, Esbo Arbis svenska kamratförening r.f:n ja allekirjoittaneen kanssa. Arkeologinen kaivaus on kuulunut Espoon ruotsinkielisen työväenopiston opetusohjelmaan nyt jo viitenä kesänä peräkkäin. Kaivauksen henkilökuntana toimivat maisteri J. J. Ahtola apulaiskaivauksenjohtajana ja fil. yo. Sani Koponen tutkimusapulaisena.

Soranottopaikan yläreunassa havaittiin 1989 arkeologisessa inventoinnissa kvartsimateriaalin iskentäjätettä, jolloin löytökorkeus huomioon ottaen, arveltiin paikalla sijainneen esikeraamisen ajan asutusta. Alueella ei ollut välitöntä tuhoutumisvaaraa, mutta löytöpaikan huomattava korkeus herätti tutkimuksellista mielenkiintoa. Oheisesta tutkimusraportista ilmenee kaivauksen tulokset ja johtopäätökset.

Kaivaukselle osallistui allekirjoittaneen lisäksi 26 henkilöä eri pitkiä ajoiksi. Työmäärältään kaivaukset olivat varsin laajat, koska niihin käytettiin n.160 henkilötyöpäivää. Harrastajakaivajien työmotivaatio oli esimerkillistä vaikka löytömateriaali oli hyvinkin yksipuolista eli kvartsin iskentäjätettä. Tietoisuus siitä, että tällä kertaa kaivetaan Espoon yhtä vanhimmista paikoista, loi lisäinnostusta.

Kaivajille on annettava täysi tunnustus ja kiitos tarkasta työstä, joka on mahdollistanut tiettyjen johtopäätösten tekemisen kaivauksesta. Kaivaukset olivat myös varsin kansainväliset. Kaivauksille osallistui neljä hollantilaista harrastaja-arkeologia kolmena päivänä. Kaivauksilla työskenteli koko kahden viikon ajan Suomessa asuva egyptiläinen arkeologi Soliman Saad.

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta kaivausten onnistuneen erittäin hyvin. Onnistumisen edellytyksenä oli järjestäjien ja tukijoiden antama panos, aikaisempina vuosina keskenään tutuiksi tulleet harrastajat, uudet reippaat tulokkaat, kesäiseksi muuttunut sää, upea maisema 37 metriä meren pinnan yläpuolella ja poikkeuksellisen rikas esihistoriallinen ympäristö. Kolmelle nuorelle kaivajalle ajankohta oli erityisen merkittävä, koska he saivat tietää tulleeensa valituiksi opiskelemaan arkeologiaa: Katri Arminen Oulun ja Helena Anttila sekä Mikael A. Manninen Helsingin yliopistoon. Onnea heille! Kaivaus oli sovelias "tulikaste" tulevalle uralle.

Lehdistötilaisuus toi paikalle muutamia kesätoimittajia ja kaivauksista saatiin lukea mm. Helsingin Sanomista, Hufvudstadsbladetista sekä paikallisista lehdistä.

Helsingissä 31.12.1996


Jan Fast
arkeologi

ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE
Kivikautisen asuinpaikan kaivaus

Kylä: Espoonkartano 70

Tila: Järnvägsområde 049 450 0003 0001

Peruskartta 2032 12 ESPOO, Hki 1991

Kaivausalueen koordinaatit x = 6677 43
 Y= 2531 32
 Z= n. 37 - 38 m.

Kaivausalueelta tulleet löydöt KM 29002: 1-315 (Diar. 12.12.1996)

Kaivausalueelta ja sen läheisyydestä aiemmin tulleet löydöt:
Inventointinumerolla 301 (T. Jussila, 10/89)

KM 25160:1, Kvartsiytimiä	3 kpl
KM 25160:2, Kvartsi-iskoksia	16 kpl

Aiemmat tutkimukset alueella:
Tark. M. Huurre 1962 ja T. Jussila 1989-1991

Julkaisut:

Kokkonen, Jüri, 1990: *Muinaisaikojen Espoo*, Espoo-Sarja, Espoon kaupunginmuseo

Huurre, Matti, 1979: *9000 vuotta Suomen Esihistoriaa*, Otava

KAIVAUSALUEEN SIJAINTI JA TOPOGRAFIA

Espoo Sperrings Hiekkakuoppa NE (=koillinen) sijaitsee Espoonkartanosta 1,5 km koilliseen, Halujärventien ja Hiekkaradan risteyksestä 200 metriä koilliseen Järtbackan suuren hiekkakuopan pohjoisreunalla, lähes mäen laella kahden kallio-
paljastumahuipun (Järtbacka ja Toivola) välisessä n. 70 m leveässä laaksonteessa.

Nuuksion ylänkömassiivi työntyy Espoossa kiilamaisena ja jyrkkäreunaisena noin 30-50 metrin korkeana graniittiylläköenä varsin etelään. Niemen pitkä itäsivu jatkuu koilliseen Nupurinjärven, Karhusuon ja Oittaaan kautta, Bodomjärven reunamia pitkin Helsingin rajalle. Ylänkömassiivin läntinen sivu kulkee luoteeseen Kirkkonummen puolelle Kauhalaan ja Lapinkylään. Kaivausalueen eteläpuolella korkeus on jyrkästi alaspäin viettävää niin, että vasta noin kilometrin etelämpänä kohoavat Goddarsbölebergenin kallioharjanteet. Heti kaivausalueen eteläpuolella on viljava Mankijoen tasanko, joka jatkuu länteen Loo-järven ympäristöön ja idässä Kauklahteen.

Järtbackan sora- ja hiekkaharju on ylängön kärjestä irtaantuneen kahden kallio-
paljastuman väliin jääkauden sulaessa muodostunut harju, joka on ollut jo vuosisadan alkupuolella tehokkaan hiekanoton kohde. Tutkimuskohteena ollut harju on esihistoriallisena aikana ollut ensin saari, mutta se on kuroutunut kiinni ylänköön jo silloin kun Itämeri oli Ancylus-niminen makeanvetinen järviallas.

RANNANSIIRTYMISKRONOLOGIASTA

Ancylus-järvi koki nopean regression ja sen pinta aleni 65 metriä nykyisen merenpinnan yläpuolelta noin 34 metriin, kun silloisen Itämerialtaan vesimassat alkoivat laskea Tanskan Iso-Beltin kautta Pohjanmereen. Pohjanmeren valtameri-
pinta työntyi sen jälkeen takaisin Itämerialtaaseen tuoden suolaista vettä ja Ancylus-
järvi muuttui Litorina-mereksi. Taitekohta Litorina-mereksi tapahtui n.8.500 b.p. Tällöin merenpinta aloitti hitaan noin tuhannen vuoden mittaisen nousun (transgressio). Seuraavan tuhannen vuoden (7.500-6.500 b.p.) ajan meri aleni vastaavan määrän kuin oli noussutkin myös tässä Järtbacka-Toivola-Sperringsin alueella. Ajoituksellisesti kaivauspaikka on ongelmallinen, koska rannansiirtymistä ei voida käyttää kuin kahden vuosituhannen tarkkuudella hyväksi (Kokkonen, 17)

Epäsuorasti voitaneen päätellä, että kaivauspaikan edustalla oli kilometrin levyinen avovesi. Ancylus-järven aikana vallitsi hitaasti lämpenevä boreaalisesta Atlantiseksi muuttuva ilmasto ja nopean regression jättämä täysin alkutekijöissään oleva luonnonympäristö entisenä merenpohjana olivat seikkoja, joiden perusteella ihminen tuskin on aluetta laajamittaisesti käyttänyt heti kun se olisi ollut harjulle

kulkuyhteyden puolesta mahdollista. Kylmälle viimalle altis harjualue, kasviston puuttuminen ja sitä kautta maariistaeläinten vähäisyys on pitänyt mesoliittisen kauden ihmisen suojaisemmissa ja suotuisemmissa paikoissa kuten nykyisen Porvoo-joen reunamilla. Vasta kun ilmasto lämpeni Atlantiseksi ja valtameriyhteydet toivat mariinisen biomassan ihmisen hyödynnettäväksi ja kun Nuuksion ylänkö-alueelle oli kehittynyt ihmiselle sopiva saalisfauna, asutettiin ilmeisemmin nämä rantakaistaleet. Jo pelkästään polttopuun kuljettaminen harjulle Halujärven ympäristöstä oli suuri päivittäinen ponnistus. Kuitenkin eräänä kuriositeettina on n. viiden kilometrin päässä kaivauspaikasta Kirkkonummen Kauhalasta löytynyt n. 9.000 vuotta vanha (kalibroimaton ajoitus) luutuura, jonka karkea ajoitus osuisi tähän Ancylyl-regression alkuvaiheeseen eli suomalaista mesolitikumia edeltäneeseen Kundan kulttuurin aikaan. (Hurre, 13-23 ja Kokkonen, 19-30)

Myöhempää Litorina-mesolitikumin aikaista asutusta tukee löytöaineistossa esiintynyt poikkiteräisten nuolenkärkien viistomuoto, joka viittaa myöhempään esikeraamiseen asutusvaiheeseen. Mesoliittisesta kaudesta voitaisiin nykyisten tunnettujen löytöpaikkojen perusteella tehdä sellainen kaavamainen jako, että Loo-järven, Lapinkylänjärven, Juusjärven ja Vitträskin alueen muinaisrannoille on asutus sijoittunut hieman aikaisemmin. Alue on ollut suojaista saaristoa. Äyräpää on jakanut mesoliittisen kauden kolmeen vaiheeseen, joista keskimmäisen ns. Sikunsuon aste on sijainnut Loo-järven ympäristössä. Kun merenpinta on alentunut, Espoon puolen asuinpaikoiksi sopivia ranta-alueita on tullut enemmän esiin ja mesoliittisen kauden loppuvaiheessa asutusta on ollut Järtråcka-Sperringsin alueella, jossa esiintyvät myös varhaisimmat Suomen kivikautiset keramiikat.

KAIVAUSKOHDAN VALITSEMINEN JA KAIVAUSTEKNIikka

Sopivimman kaivauskohteen valinnan varmistamiseksi tehtiin paikalle useampi käynti. Arkeologi Timo Jussilan löytämien kvartsien yläpuolella näytti olevan tasaisempi tuhoutumaton alue, jonka länsipuolella kulki turpeen alla pohjois-eteläsuuntaisesti noin kuusi metriä pitkä kivinen kohouma. Oletuksena oli, että asuinpaikkaa olisi muinaisuudessa raivattu ja ylimääräisiä kiviä viskottu sivummalle ja näin saatu asuinpaikka tasaisemmaksi. Samoin pidettiin mahdollisena, että kivikohouma olisi toiminut tuulensuojarakenteiden perustana. Valitun kohdan löydöt suhteessa ympäristöön osoittivat valinnan osuneen täsmällisesti siihen kohtaan, joka oli asuinpaikasta vielä jäljellä.

Kaivaustyö aloitettiin raivaamalla alueella kasvaneita harvahkoja puskia ja kaatamalla asuinpaikalla kasvanut laho kaksihaarainen koivu. Tämän jälkeen paalutettiin n. 46 m² suuruinen alue välille x = 100-108 ja Y 499-505. Kaivausalueetta laajennettiin etureunastaan hiekanottajien kuoriman alueen reunaan saakka eli noin kuuden metrin päähän varsinaisesta hiekkakuopan reunasta. Lisäksi kivikohouman kohdalle tehtiin n 5 m² suuruinen lisäavaus x= 98-100 ja y=498-502. Myöskin pienen tulisijan takia avattiin varmistusmielessä ruutua 108/504 puoliksi. Itse kaivausalue oli noin 50 m². Lisäksi tehtiin 14 kappaletta yhden neliön suuruisia koeruutuja.

Kaivaminen aloitettiin poistamalla ohut pintaturvekerros, jonka alla ei ollut varsinaista podsolikerrosta. Löydöt alkoivat heti turpeen poistamisen jälkeen. Kaivausruudut olivat yhden neliömetrin suuruisia ja niitä kaivettiin 5 cm:n tasoina. Löydöt otettiin talteen neliömetrin tarkkuudella. Heti esineiksi tunnistettavista löydöistä otettiin tarkat x ja y koordinaatit sekä löytökorkeus vaaittiin.

Koko tutkimusalue kaivettiin viidenteen tasoon asti, jonka jälkeen viimeisistäkin ruuduista löydöt ehtyivät. Kaivausalue peitettiin tutkimuksen jälkeen kaivajien toimesta kantamalla ämpäreillä maa seulontakasoista takaisin ja tasoittamalla alue mahdollisimman hyvin kaivausta edeltäneeseen tilaan.

Kaivausten kiintopisteenä pidettiin ison maakiven yläpintaa, joka sai konelukeman 056. Myöhemmin kaivausten aikana vedettiin Halujärventien varrella olevasta korkeuskiintopisteestä (33,29 mpy.) lukema tähän kaivausalueen reunalla olleeseen kiveen, jolle saatiin kiintopisteeksi 38,94 mpy.

Tutkimustyö dokumentoitiin sekä valokuvaamalla että piirtämällä. Kaivaustasot 1,3 ja 4 valokuvattiin. Tasokartat piirettiin tasoista 1,2,3, ja 4. Yleiskarttoja laadittiin kaksi mittakaavoihin 1:2000 ja 1: 100. Koska löytökerros oli n. 20 cm paksu ja huuhtoutuminen oli hävittänyt kulttuurikerroksen indikaattorit, ei profiilikarttoja piirretty. Sen sijaan mahdollisesta tulisijasta piirettiin 1:10 erityiskartta.

MAALAJIT JA KULTTUURIKERROS

Kaivausalue sijoittui stratigrafisesti siten, että kaivausten yläreunan pintavaaitus oli 38,44 mpy (ruutu 199/504) ja alareunan pohjavaaitus 37,44 mpy (ruutu 107/498). Löytökerros oli n. 20-25 cm paksu. Resenttiä turvekerrosta oli n. 5 cm, jonka jälkeen alkoivat löydöt. Paikka oli ollut voimakkaasti veden vaikutuksen alainen. Liki kaikki kulttuurikerrokselle tunnusmerkit värien osalta olivat huuhtoutuneet pois. Samoin maaperän hienoaines oli kadonnut ja jäljellä oli karkea sora sekä kivikkoisuus. Alimmissa tasoissa tuli muutamissa kohdin näkyviin nokimaata, mutta esim. lieden kohta oli tyystin huuhtoutunut kaikesta tulenpidon jäljistä. Liedeksi rakennelma arvioitiin kivien kehämäisen sijoittelun takia ja osa kivistä oli kehän sisäpuolelta rapautunut palaneen kiven kaltaisesti. Kaivauksen yläosa oli suurehkojen kivien täyttämä ja vähälöytöinen. Muutoin maa-aines oli irtosoraa ja kiviä. Välissä oli jonkin verran hiekkää. Maa-aineksen ruostepitoisuus näkyi tasaisena, mutta sekään ei ollut keskittynyt mitenkään epätavallisesti. Löytökerroksien maa-aineksesta ei voinut erottaa ns. kulttuurikerrosta muutoin kuin kvartsin iskentäjätteen ja muutamien kvartsiesineiden perusteella.

LÖYTÖMATERIAALI

Kaivausalueen löytömateriali oli hyvin mesoliittista. Löytöaineisto jakaantui koko alueelle, mutta kaivauksen yläosa ruudut 100-103/504 sekä laajennuksen ruudut 98/500, 98-99/501 olivat vähälöytöisiä. Laajennuksesta ruutu 99/500 kytkeytyi kaivausalueen löytörikkaimpaan alueeseen eli kaivausten lounais- ja keskiosaan. Löytörikkain ruutu oli 101/501, josta löytyi 160 kvartsi-iskosta, kolme iskentäydintä, yksi viistoteräinen kvartsinuolenkärki, yksi kvartsitaltta ja kolme kvartsikaavinta. Lähiruudut koillisen ja kaakon suuntaan edustivat löytökeskittymää, joka kertoo kvartsin valmistuspisteestä. Horisontaalistratigrafisesti löydöt sijoittuivat alueelle tasaisesti yläreunan ja läntinen kivikohouman edustaessa asuinpaikan rajoja. Idän puolella asuinpaikka mahdollisesti olisi voinut jatkua muutaman metrin, mutta lähes löydöttömät koeruudut viiden metrin etäisyydellä osoittivat asuinpaikan myös idän puolelta rajoittuvan aika lähelle nyt kaivettua aluetta.

Kvartsin iskentäytimet jakautuivat suhteellisen tasaisesti aina ylimmästä ruudusta alimpaan. Rikkaimpaan ruutuun ytimiä osui kolme ja x-koordinaatille 501 tuli pieni keskittymä. Viistoteräisiä nuolenkärkiä tuli enimmäkseen kaivausalueen koillis-lounaisen suuntaisesti sekä ylimmästä että alimmasta ruudusta. Kvartsikaapimia tuli varsin tasaisesti- ehkä hieman enemmän alareunasta. Löytökerroksen ollessa noin 20-25 cm paksu, ei stratigrafista tarkastelua voi varmuudella esittää. Kun alue lisäksi on ollut selvästi veden kuluttavan voiman kohteena ja maaperän hienoainesta on erodoitunut paikalta, löytöjen stratigrafinen informaatio on vähentynyt..

Löytöryhmänä viistoteräinen nuolenkärki on mielenkiintoinen. Kaivausalueelta löytyi 10 nuolenkärjiksi luokiteltavaa esinettä. Koeruuduista ja irtolöytöinä tuli vielä kolme. Kärjet ovat niinkin korkealta kuin 37-38 mpy., joka on totuttua korkeammalta mikäli luotetaan korkeuden myöskin merkitsevän kronologista vaihetta. Koska nyt päästiin kaivamaan isomman asuinpaikan tuhoutumatonta yläreunaa, nuolenkärkien korkeudesta ei voi tehdä ajoituksellisia johtopäätöksiä. Viistoteräisiksi nuolenkärjiksi luokiteltaessa kriteereinä oli kvartsimateriaalin tiiviys ja hyvälaatuisuus: joko läpikuultava kvartsi tai vuorikide. Esineessä oli varttamiseen tarvittavaa kantaa jäljellä. Selkäsivu oli joko nyrhitty tai luonnontylppä. Leikkaava sivu oli selvästi terävä joko luonnostaan tai iskemällä tehty. Esine oli kärkevä ja erityisesti jos kärjestä tai kannasta oli osa murtunut eli esine olisi hylätty, luokiteltiin se nuolenkärjeksi. Nuolenkärjen piti antaa selvä yleisvaikutelma soveltuvuudestaan nuolen varttamiseen. Kvartsissa piti olla useampia iskujälkiä ja esineessä piti olla rasvamaista kiiltoa osoituksena työstöstä. Pelkkää luonnostaan lohjennutta kvartsi-iskentää ei luokiteltu kärjeksi. Ne on erikseen kylläkin mainittu löytöluettelossa.

Muusta löytöaineistosta voidaan todeta, että kivilajifragmentteja löytyi 19 kpl, yksi kivilajikaavin, yksi hiekkakivihioimen kappale, yksi vulkaniittihioimen kappale, kaksi hienokiteistä kivilajihioinkiveä, josta toista voisi tulkita silityskiveksi, yksi jo edellä mainittu kvartsitaltta, säleydinlevy, tasataltta sekä viisi fragmenttia palanutta luuta, josta yksi tunnistettavissa hylkeen luuksi sekä yksi hauras mahdollisesti

palamattoman luun fragmentti. Ellei erikseen ole mainittu kaikkien löytöyksiköiden materiaali on kvartsi.

Oheisena kaivausten löytötilasto

	Kvartsi-iskokset	Kvartsiytimet	Viistoteräiset nuolenkärj.	Kvartsi-kaapimet	Kivilaji-fragm.	muut
	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)	(kpl)
<u>Kaivausalue:</u>						
Taso 1	243	2	2	2	0	1
Taso 2	477	13	3	11	2	2
Taso 3	351	9	3	15	1	9
Taso 4	138	3	0	7	12	2
Taso 5	76	3	2	2	0	1
Taso 6		1				
Yhteensä:	1285	31	10	37	15	15
<u>Koeruudut:</u>						
Eteläpuoli (osittain tuhout)	109	9	2	2		3
Itäpuoli	5					1
Pohjoispuoli	5	1				
Länsipuoli	0					
Irtolöydöt	45	3	1	3	5	
Kaikki yhteensä:	1449	44	13	42	20	19
Yhteispaino:	1585 g.	1067 g.	11 g.	185 g.	506 g.	262 g.

YHTEENVETO

Kaivausalue edustaa vain pientä osaa isommasta hiekanotossa tuhoutuneesta asuinpaikasta lähinnä sen yläreunaa. Todennäköisesti asuinpaikan intensiivisin kohta on ollut muutaman metrin alempana. Yläreuna ja yläosan sivut voitiin kaivauksella rajata. Paikka on ollut varsin vaativa asuinpaikaksi edessä olevan laajan avoveden takia. Topografisten tekijöiden takia suojaista, ideaalisia ranta-asuinpaikkoja ei mesoliittisena aikana ole Espoon alueella tällä kohdin vielä ollut, vaan on jouduttu ottamaan vähemmän suotuisia rantakohtia kausiasuinpaikoiksi. Paikalla on ollut myös hyviäkin puolia. Järbacka-Toivolan muinaissaaren kuroutuessa kiinni Nuuk-sion ylänköön, on väliin jäänyt ilmeisesti pieni makeavetinen lampi. Myöskin heti kaivausalueen takana olevan pienen kallionyppylän pohjoispuolella on nykyisin kosteikko, joka on mahdollisesti ollut makean veden lähde. Asuinpaikka on voinut siirrellä harjulla tuuli- ja kylmyysolosuhteiden mukaan. Tästä on osoituksena nyttemmin tuhoutunut Järbackan asuinpaikka saman hiekanottoalueen länsipäässä, sen takana oleva Koivulehdon asuinpaikka ja kaivauksien aikana löytynyt kvartsiapaikka n. 35 mpy (KM 29948) korkeudelta Järbacka-Toivolan koillispuolelta.

Löytöaineisto on hyvin yksipuolisesti kvartsiä, joka kertoo paikan mesoliittisesta luonteesta. Luuaineiston vähäisyys ja olematon kulttuurikerros osoittavat asuinpaikan ankaria olosuhteita aallokon, transgression, ahtojäiden ja sateiden myllerksessä.

KARTTALUETTELO

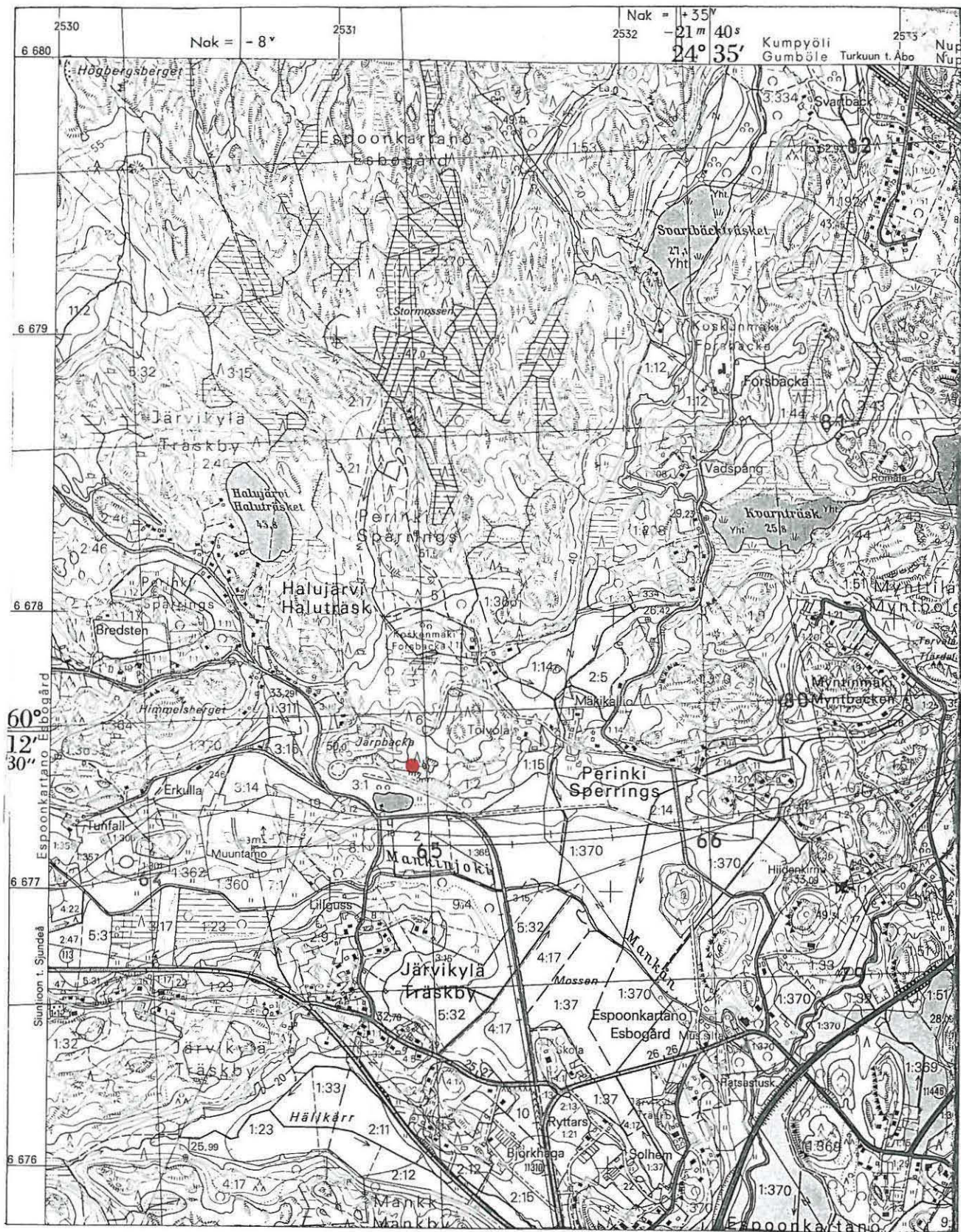
- Kartta 1: Yleiskartta I, jossa kuvattu Järbackan sorakuoppaalue.
- Kartta 2: Yleiskartta II, jossa kuvattu kaivausalue koekuoppineen.
- Kartta 3: Pintavaaituskartta (paperitulostus)
- Kartta 4: Tasokartta, taso 1
- Kartta 5: Tasokartta, taso 2
- Kartta 6: Tasokartta, taso 3
- Kartta 7: Tasokartta, taso 4
- Kartta 8: Eriyiskartta; liesi, tasot 4 ja 6, ruudussa 107/503

NEGATIIVILUETTELO

- f: 105446 Tutkimusalue ennen raivausta ja paalutusta. Kuvattu kaakosta (osa panoraamaa)
- f: 105447 Tutkimusalue ennen raivausta ja paalutusta. Kuvattu kaakosta (osa panoraamaa)
- f: 105448 Kaivaustaso 1. Kuvattu kaakosta (osa panoraamaa)
- f: 105449 Kaivaustaso 1. Kuvattu kaakosta (osa panoraamaa)
- f: 105450 Kaivaustaso 3. Kuvattu kaakosta (osa panoraamaa)
- f: 105451 Kaivaustaso 3. Kuvattu kaakosta (osa panoraamaa)
- f: 105452 Kaivaustaso 4. Kuvattu kaakosta (osa panoraamaa)
- f: 105453 Kaivaustaso 4. Kuvattu kaakosta (osa panoraamaa)
- f: 105454 Kivetty liesi kaivaustaso 6. Kuvattu pohjoisesta
- f: 105455 Työkuva kaivaukselta. Kuvassa koululainen Rasmus Åkerblom ja fil.yo. Katri Arminen

DIAPOSITIIVILUETTELO

- 35232 Tutkimusalue paalutettuna ennen kaivamista. Kuvattu kaakosta.
- 35233 Pintaturvetta poistetaan kaivausalueelta. Kuvattu kaakosta.
- 35234 Kaivausalue tasossa 3. Kuvattu kaakosta
- 35235 Työkuva kaivauksilta. Kuvassa koululainen Anja Nybo ja fil. yo. Helena Anttila.
- 35236 Kaivausalue tasossa 5. Kuvattu koillisesta.
- 35237 Kivetty liesi tasossa 6. Kuvattu pohjoisesta.
- 35238 Kivetty liesi taossa 6. Kuvattu pohoisessa



Ote peruskartasta 2032 12 ESPOO, H:ki 1991. Kaivausalueen (Espoo Sperrings hiekkakuoppa NE)koordinaatit: X=6677 43 Y=2531 32 Z=n.37 m. Kaivausalueen sijainti merkitty karttaan punaisella (●).

ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE

Jan Fast 1996

Yleiskartta II (MK 1:100)

KP=056 (38,94 mpy.)

Piirt. J.J.Ahvola

1m



Ratsastus- ja
kävelypolku
leveys n. 1m

027
034

93/510

064
072

108/510

077
083

116/510

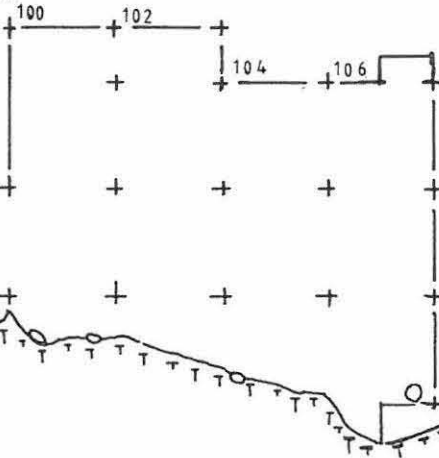
047
076

125/510

098
106

93/505

Kiintopiste 38,94



117
136

116/505

170
178

93/500

167
196

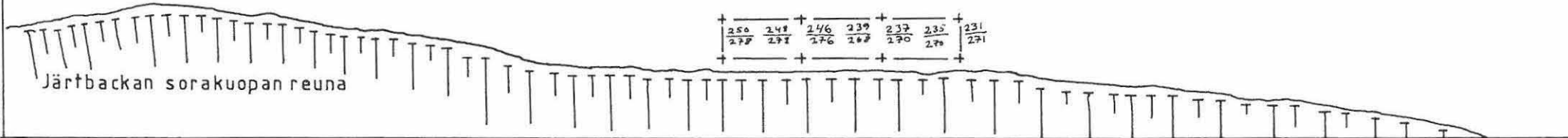
116/500

Kuorittu alue

Kuorittu alue

250	248	246	239	237	235	231
272	271	276	262	270	270	271

Järtbackan sorakuopan reuna



Espoo Sperrings Hiekkakuoppa NE

Y

Jan Fast 1996

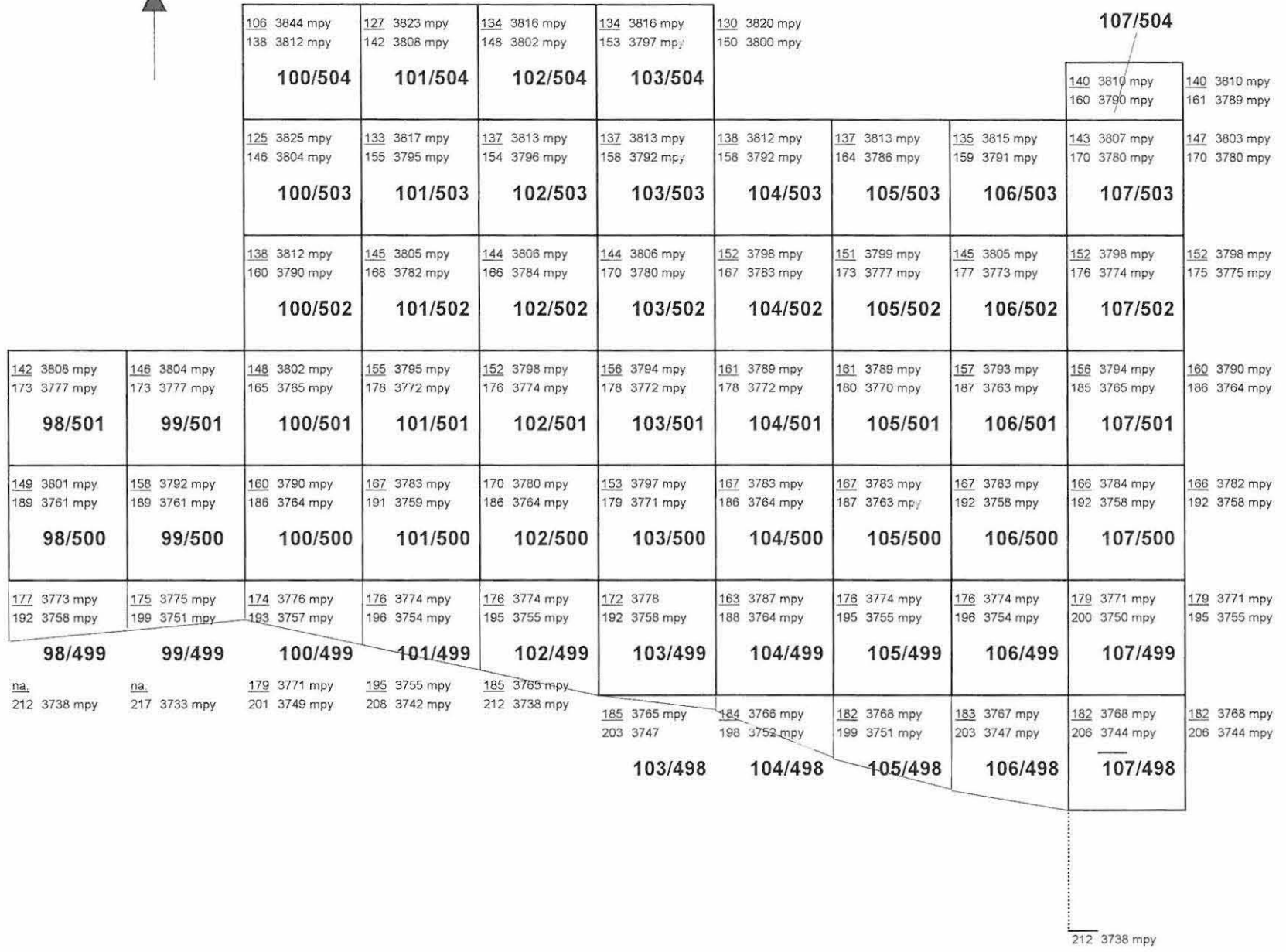
Pinta / Pohjavaaitus

KP = 056

MK 1:50

Piirt. Jouko Ahtola

P



ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE


Jan Fast 1996

Yleiskartta I (MK 1: 2000)


KP= 056 (38,94 mpy.)

Piirt. J. J. Ahtola

Karttapohja: Espoon kgn suunnittelukartta

 Kaivausalue 1996

 Havupuu

 Lehtipuu

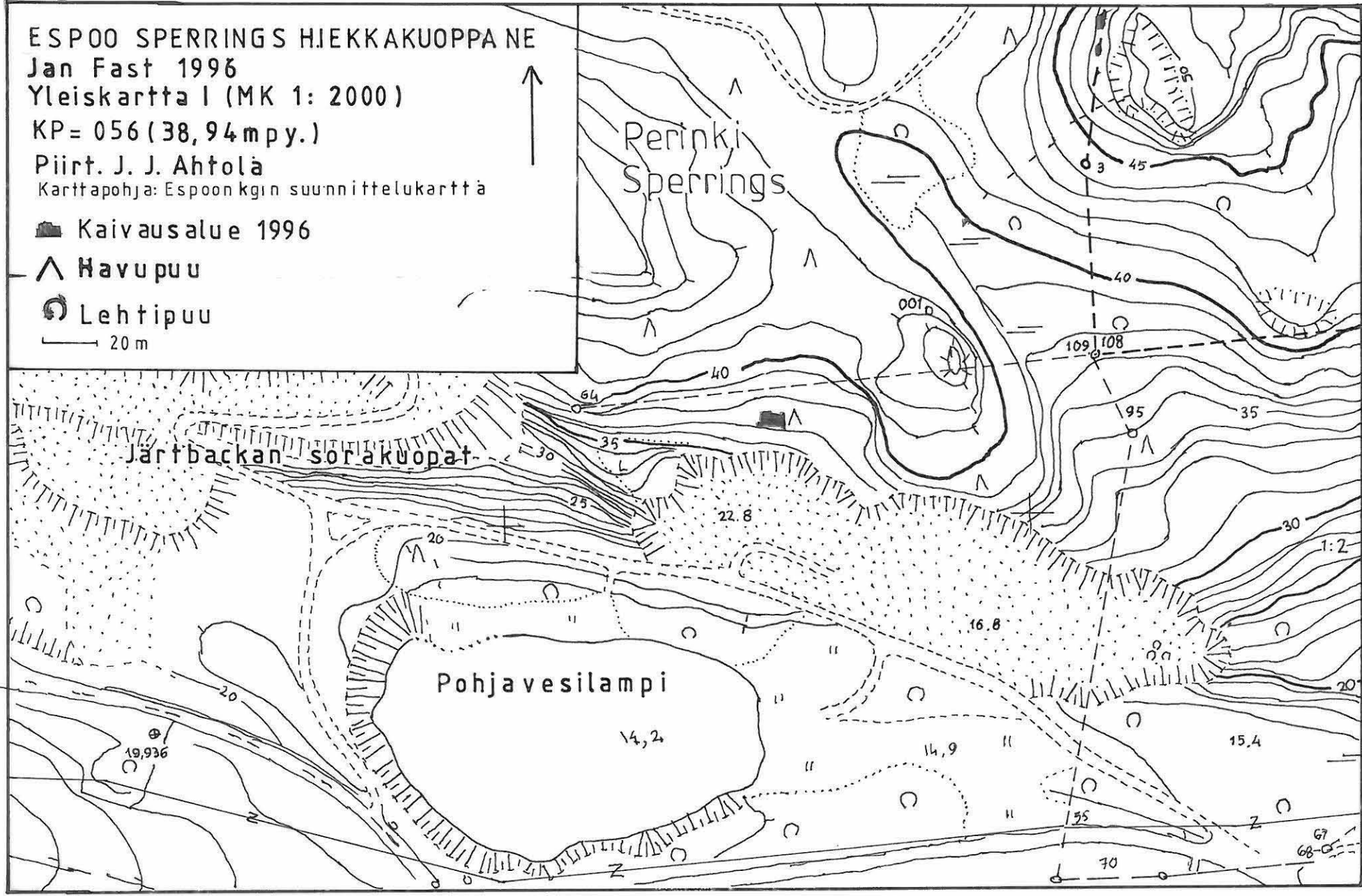
— 20 m



Perinki Sperrings

Järbackan sorakuopat

Pohjavesilampi



ESPOO SPERRINGS HIEKKA KUOPPA NE

Jan Fast 1996

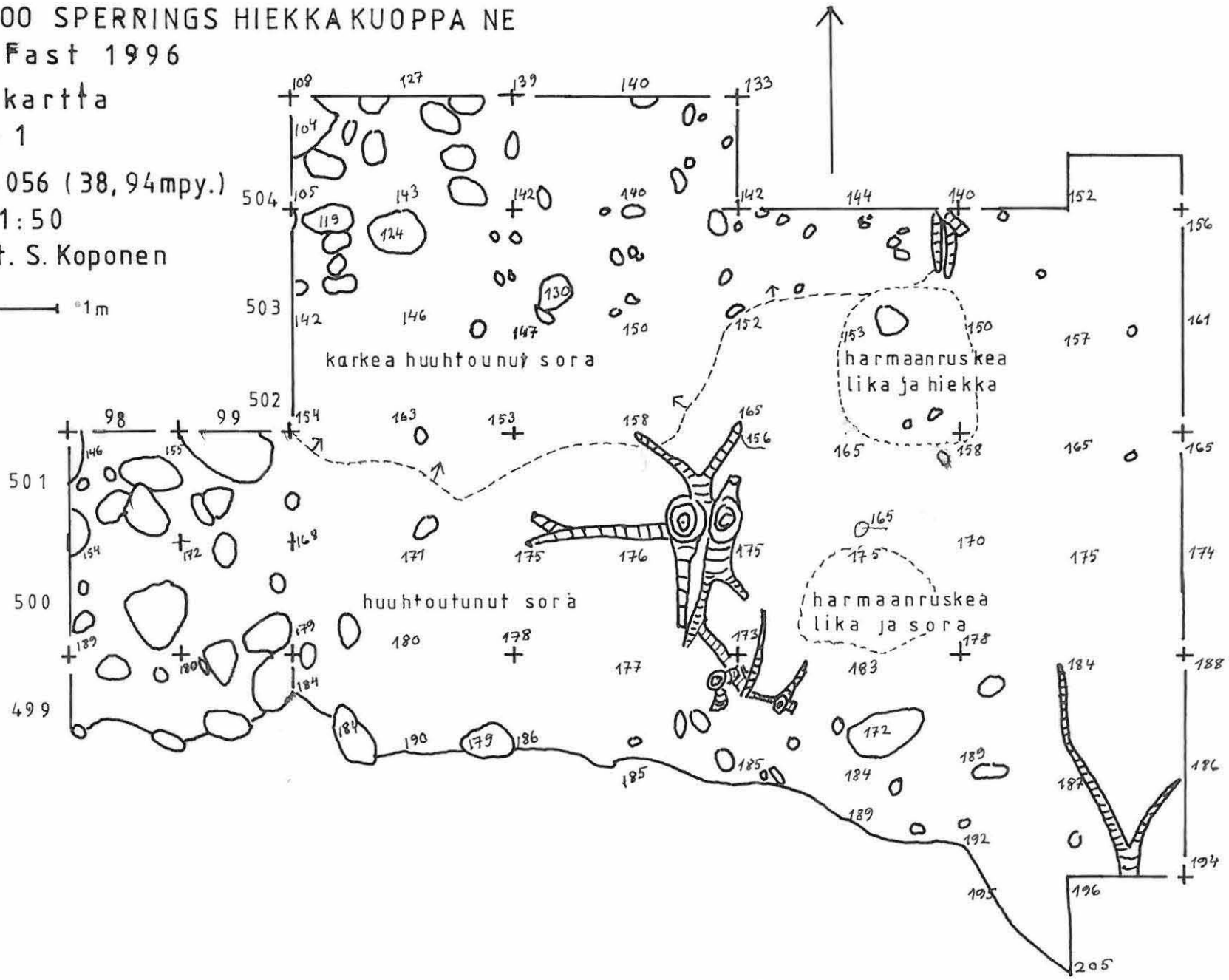
Tasokartta

Taso 1

KP = 056 (38,94 mpy.)

MK 1:50

Piirt. S. Koponen



ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE

Jan Fast 1996

Tasokartta

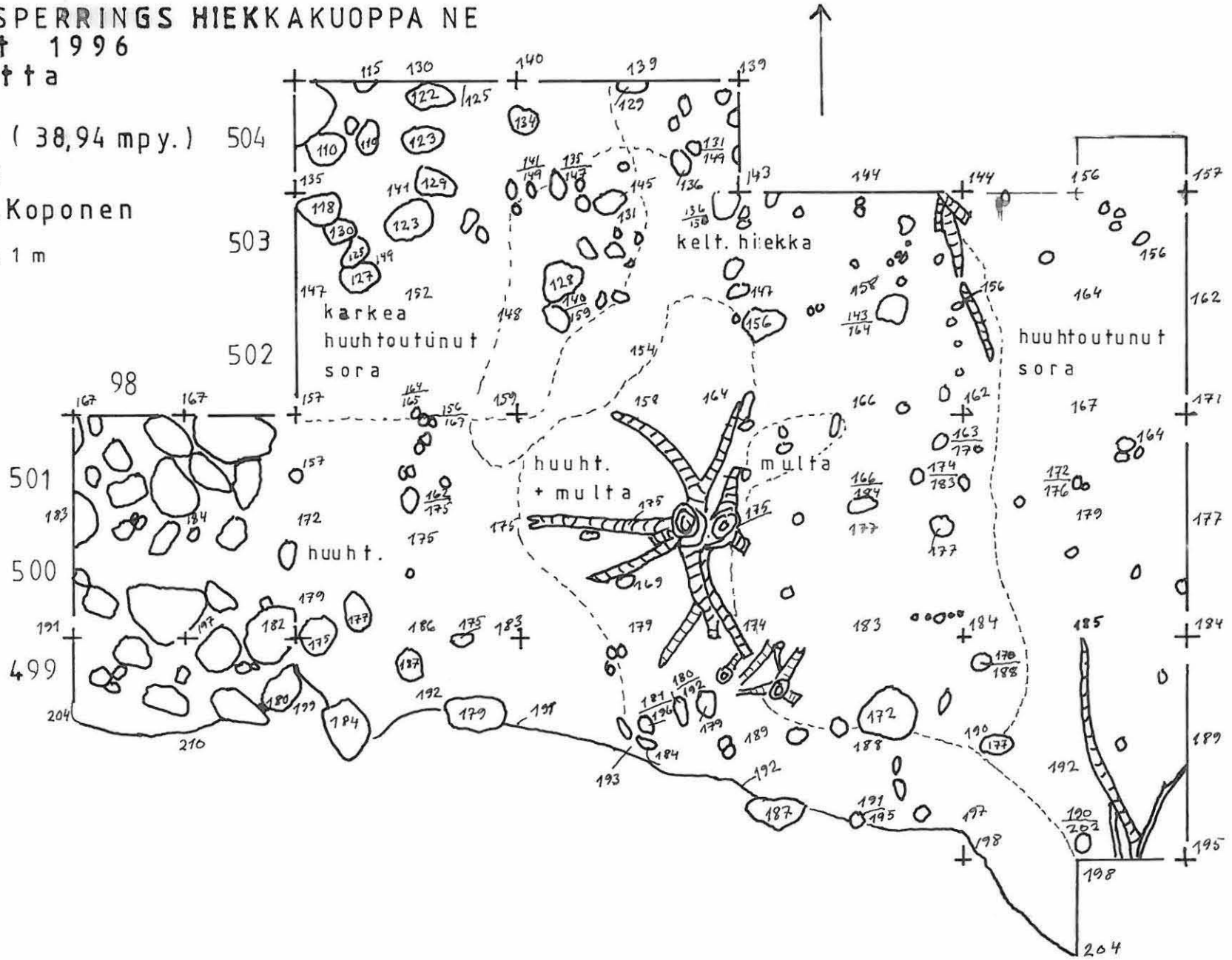
Taso 2

KP= 056 (38,94 mpy.) 504

MK 1: 50

Piirt. S.Koponen

1 m



ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE

Jan Fast 1996

Tasokartta

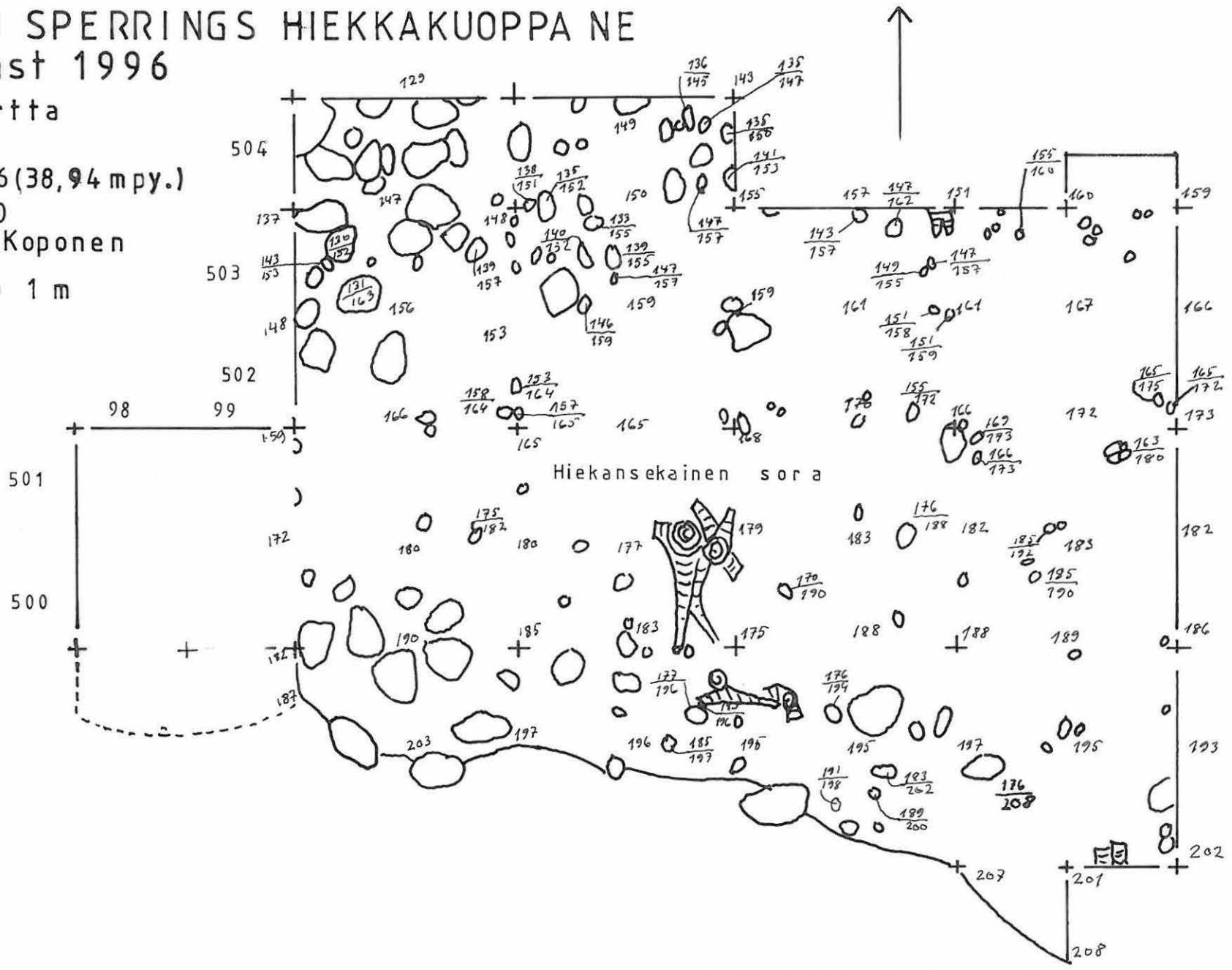
Taso 3

KP= 056 (38,94 mpy.)

MK 1:50

Piirt. S. Koponen

1 m



ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE

Jan Fast 1996

Erit. kartta: liesi

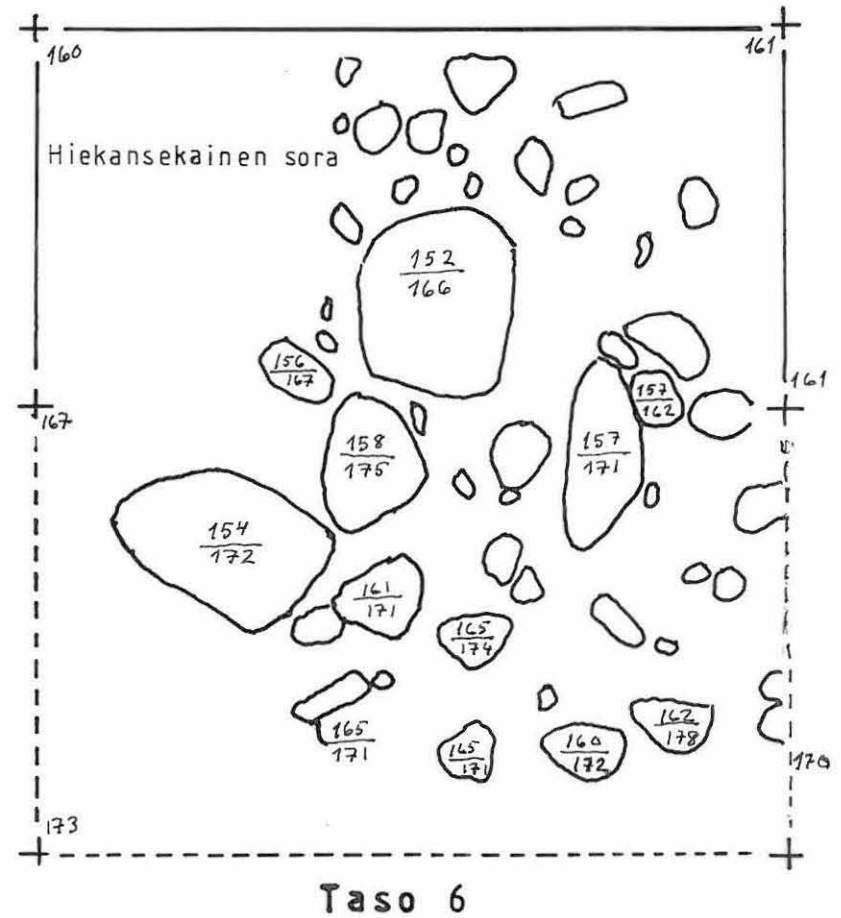
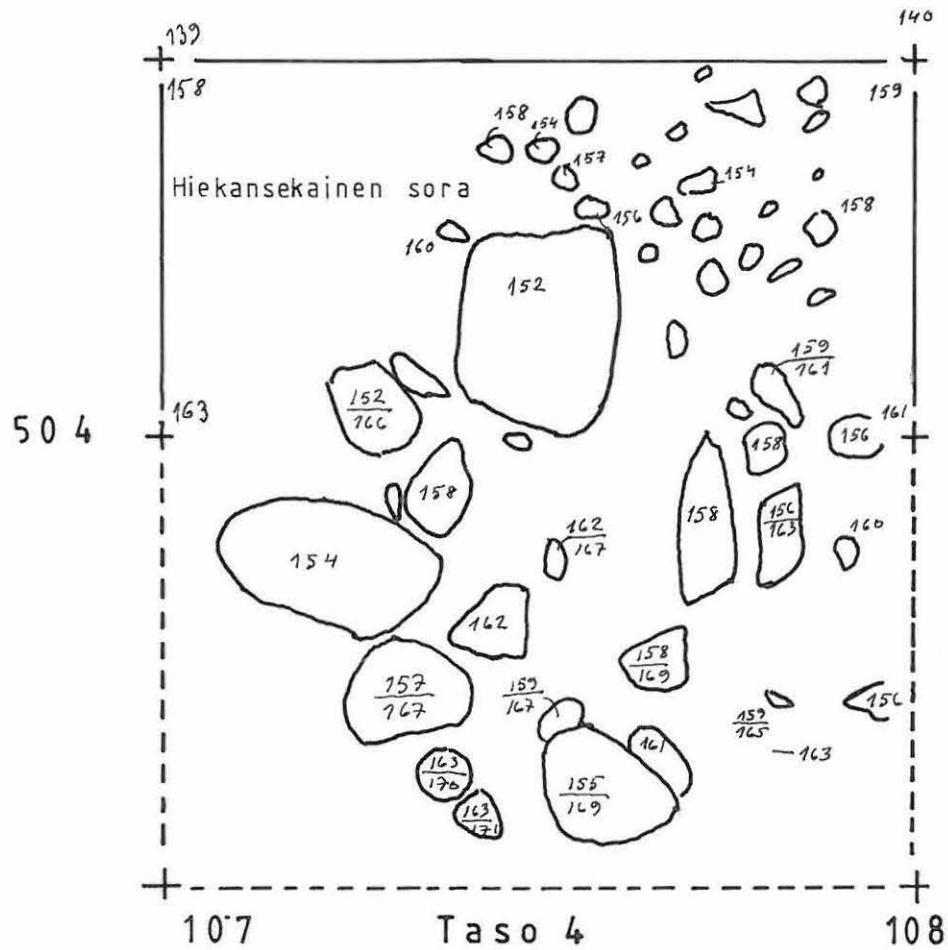
KP= 056 (38,94 mpy.)

MK 1:10

Piirt. S.Koponen



1m



ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE
Jan Fast 1996



f. 105446-105447

Tutkimusalue ennen raivausta ja puutorsta.
Kuvattu kaakosta



f. 105448-105449

Kaivausalue tasossa 1. Kuvattu kaakosta.

ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE Jan Fast 1996



f. 105450-105451

Kaivausalue tasossa 3. Kuvattu kaakosta



f. 105452-105453

Kaivausalue tasossa 4. Kuvattu kaakosta.

ESPOO SPERRINGS HIEKKAKUOPPA NE
Jan Fast 1996



f. 105454

Kivetty liesi tasossa 6. Kuvattu
pohjoisesta.



f. 105455

Työkuvaa kaivausalueelta. Koulola
Lainen Rasmus Åkerblom ja fil. yo.
Katri Arminen