

KUOPIO HÄTILÄ

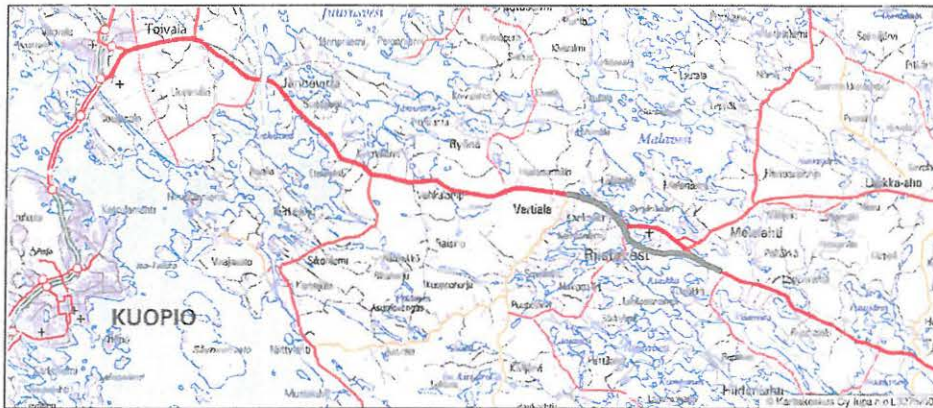
Kivikautisen asuinpaikan koekaivaus

Sirpa Leskinen 2002

KUOPIO HÄTILÄ

Kivikautisen asuinpaikan koekaivaus
Sirpa Leskinen 2002

VALTATIE 17 PARANTAMINEN VÄLILLÄ
VARTIALA - RIISTAVESI, KUOPIO



MUSEOVIRASTO

SISÄLLYS

1. ARKISTOTIEDOT	1
2. JOHDANTO	2
3. TUTKIMUSKOHTEN SIJAINTI	3
4. KAIVAUKSEN TOTEUTUS JA KAIVAUSTEKNIikka	4
5. KAIVAUSHAVAINNOT JA LÖYDÖT	7
6. YHTEENVETO	9
MV-NEGATIIVILUETTELO	10
DIAPOSITIIVILUETTELO	11
KARTTALUETTELO	11
KARTAT	12
VALOKUVATAULUT	19
LIITE: RADIOHIILIAJOITUSTULOS	25

1. ARKISTOTIEDOT

KUOPIO [23] HÄTILÄ

Kivikautisen asuinpaikan koekaivaus 2002 (VT 17:n tielinjauksella)
Museovirasto, arkeologian osasto/Sirpa Leskinen

<i>Kunta:</i>	Kuopio
<i>Kylä/kaupunginosa:</i>	Riistavesi
<i>Tila/tontti:</i>	Hättilä, Rn:o 10:8, omistaja v. 2002 Saimi Kananen, Hovinmäentie 78, 71160 RIISTAVESI
<i>Peruskartta:</i>	3244 06 RIISTAVESI
<i>Asuinpaikan koordinaatit:</i>	p= 6979 120, i= 3558 100, z= n. 95-96 m mpy (yhtenäiskoordinaatit); x= 6979 12, y= 3558 10 (peruskoordinaatit)
<i>Tutkimusalueen koordinaatit:</i>	p= 6979 040-140, i= 3558 000-180
<i>Kaivausajankohta:</i>	30.5.-2.7.2002
<i>Kaivaushenkilökunta:</i>	kaivauksenjohtaja FM Sirpa Leskinen, kartanpiirtäjä FM Johanna Seppä, tutkimusavustaja HuK Meri Varonen
<i>Kaivaustyövoima:</i>	5 kaivausapulaista
<i>Tutkimusten rahoittaja:</i>	Tielaitos, Savo-Karjalan tiepiiri
<i>Löydöt:</i>	KM 33322:1-21, diar. 7.10.2002
<i>Kaivauspinta-ala:</i>	36,75 m ²
<i>Tutkimusalueen pinta-ala:</i>	12 600 m ²
<i>Mustavalkonegatiivit:</i>	f. 124609-124636
<i>Diapositiivit:</i>	d. 49715-49734
<i>Radiohiiliajoitukset:</i>	Hel-4605: moderni (hiilinäyte 5, hiilikuoppa 2, KM 33322:19)
<i>Aiemmat tutkimukset:</i>	Jouko Aroaho/Kuopion museo 1997 (tarkastus)
<i>Aiemmat löydöt:</i>	KM 30798 (saviastian pala)
<i>Lähilöydöt:</i>	KM 33134 (kvartsi-iskoksia); Kuopio [30] Hättilä 2, Jyri Saukkonen 2002 (inventointi) Riistaveden museo N:o 168 (pallonuija), irtolöytö

2. JOHDANTO

Arkeologiset tutkimukset Kuopion Riistavedellä, Melalahden taajaman kohdalla, tulivat ajankohtaisiksi, kun Tielaitoksen Savo-Karjalan tiepiiri oli ottanut suunnitelmiinsa VT 17:n parantamisen välillä Vartiala-Riistavesi, joka käsittää noin 7 kilometrin mittaisen tieosuuden Kuopion kaupungin itäosassa. Hankkeeseen liittyvät uusi Hätilänsalmen kautta kulkeva tielinjaus, olemassa olevan VT 17:n leventäminen, uudet liittymäjärjestelyt sekä kevyen liikenteen väylien rakentaminen taajaman kohdalle. Tienparannushankkeen vaikutusalueella on kolme aiemmin todettua muinaisjäännöstä (Kuopio [23] Hätilän, [22] Laatanlammen ja [29] Vaarunlahden asuinpaikat), joiden tutkiminen koekaivauksin katsottiin tarpeelliseksi mahdollisia jatkotoimenpiteitä ajatellen. Tavoitteena oli tutkia muinaisjäännösten laajuutta ja luonnetta sekä arvioida mahdollisten lisätutkimusten tarve.

Koekaivauksia tehtiin kolmessa kohteessa kuukauden verran ajalla 30.5.-2.7.2002. Tutkimuskustannukset, 36 300 euroa (215 830 mk), tulivat tiehankkeesta vastaavan Tielaitoksen kustannettaviksi. Kustakin kohteesta on laadittu erillinen kaivauskertomus (Museoviraston arkeologian osaston arkistossa). Osittain kaivausten kanssa samaan aikaan tehtiin uudella tielinjauksella kahden viikon mittainen muinaisjäännösinventointi, jonka suoritti FM Jyri Saukkonen. Tästä on olemassa myös erillinen raportti arkeologian osaston arkistossa.

Kaikista kolmesta tutkittavasta kohteesta löytyi jonkinlaisia viitteitä muinaisjäännöksistä - lähinnä esinelöytöjen muodossa - mutta varsinaiset muinaisjäännökseen viittaavat kiinteät rakenteet jäivät vähäisiksi. Tutkimuskohteista tärkein oli *Hätilän* asuin- tai leiripaikka, joka sijaitsee ehjässä metsämaastossa, kun taas Laatanlammen ja Vaarunlahden peltokohteet lienevät pääosin tuhoutuneet maanmuokkauksen yhteydessä. Eniten aikaa tutkimuksiin käytettiin *Hätilässä*, jossa kaivauksia tehtiin noin 3 viikon verran. Loppuaika kului pääasiassa Laatanlammen kohteessa; Vaarunlahdessa tutkimuksiin riitti pari päivää.

Kaivaushenkilökuntaan kuului allekirjoittaneen kaivauksenjohtajan lisäksi kartanpiirtäjä FM Johanna Seppä, tutkimusavustaja HuK Meri Varonen sekä viisi kaivajaa: Akuliina Aartolahti, Anu Kinnunen, Susanna Santavuori, Miikka Tallavaara ja Anna Väänänen. Kaivajat ovat arkeologian opiskelijoita Helsingin ja Turun yliopistoista. Jälkityövaiheessa löytöjen puhdistamisesta vastasi Meri Varonen ja karttojen puhtaaksi piirtämisestä Johanna Seppä. Allekirjoittanut on tehnyt muut kaivauksiin liittyvät jälkityöt.

Helsingissä, 23. tammikuuta 2003


Sirpa Leskinen, FM

3. TUTKIMUSKOHTTEEN SIJAINTI

Hättilän kivikautinen kohde (asuin- tai leiripaikka) sijaitsee Kuopion kaupungissa, Riistavedellä, Melalahden taajaman tuntumassa (GT-karttaote s. 12), nykyisen VT 17:n sekä Hoviniemeen vievän hiekkatien eteläpuolella, Hovinmäentien varrella sijaitsevasta muuntamosta n. 40 m lounaaseen ja Riistaveden kirkosta n. 0,8 km eteläkaakkoon (pk-ote s. 13, yleiskartta s. 14, kuva 1, d. 49715). Muinaisjäännös on ehjässä mäntykangasmetsässä, etelään viettävän rinteen päällä olevalla hiekkaisella muinaisrantaterassilla, n. 96 metrin korkeudella meren pinnan yläpuolella. Nykyään terassi sijaitsee noin 0,6 km:n päässä Riistaveden Kuukka-järven (81,8 m mpy) rannasta. Aluskasvillisuutena mäntykankaalla kasvaa pääasiassa mustikanvarpua. Mäntykangas muuttuu hetimiten alaspäin, rantaa kohti mentäessä kosteammaksi kuusikoksi, jonka seassa kasvaa jonkin verran lehtipuita. Hättilän metsän länsipäässä on puolestaan lehtomaista sekametsää.

Hättilän muinaisjäännös löytyi vuonna 1997 Kuopion museon johtajan Jouko Aroalhon tarkastaessa paikkaa tulevaa tielinjausta silmällä pitäen.¹ Aroalho oli havaitsevinaan metsässä laakean painanteen (mahdollinen asumuspainanne), johon tehdystä lapionpistokuopasta hän löysi yhden ainoan saviastian palan (KM 30798); muutoin paikka vaikutti topografialtaan varsin otolliselta kivikautista asuinpaikkaa ajatellen. Tutkimuskohteeseen tutustuttiin ennen varsinaisia kaivauksia 23.5.2002 tehdyllä tarkastuskäynnillä, jossa läsnä olivat allekirjoittaneen lisäksi Museoviraston tutkija Helena Taskinen ja oppaana paikan löytänyt Jouko Aroalho. Yrityksistämme huolimatta mahdollista asumuspainannetta ei paikalla kyetty tällöin havaitsemaan. Metsässä on jonkinlaisia laakeita painannemaisia kohtia (yleiskartta s. 15), mutta selkeitä asumuspainanteita siellä ei kaivaustenkaan yhteydessä voitu todeta.

Kuopio [23] Hättilän kohteesta noin 200 m lounaaseen ja Hättilän talon päärakennuksesta 350 m kaakkoon löytyi Jyri Saukkosen inventoinnin yhteydessä uusi, kivikautiseksi asuinpaikaksi luokiteltu muinaisjäännös, Kuopio [30] Hättilä 2. Tältä asuinpaikalta, joka sijaitsee noin 92 m mpy, löytyi koekuopituksen yhteydessä kolme kvartsi-iskosta (KM 33134). Kohde tulee jäämään tulevan tielinjauksen ulkopuolelle, noin 140 m etelään tielinjaukselta ja noin 12 m suunnitelmiin liittyvän uuden yksityistien linjauksen reunasta.² Saukkosen löytämästä paikasta noin 430 m lounaaseen on irtolöytönä saatu talteen pallonuija, joka kuuluu Riistaveden museon kokoelmiin (n:o 168) ja on näytteillä Riistaveden kirjaston vitriinissä.

¹ Aroalho, Jouko 1997. Kuopion Riistaveden Hättilän kivikautisen asuinpaikan tarkastus. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.

² Saukkonen, Jyri 2002. Kuopio, VT 17:n parantamiseen välillä Vartiala-Riistavesi liittyvä muinaisjäännösten inventointi. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.

4. KAIVAUKSEN TOTEUTUS JA KAIVAUSTEKNIikka

Hättilän muinaisjäännöksestä saatu aiempi informaatio oli varsin vähäistä, joten paikalla päätettiin tehdä systemaattinen koekuopitus muinaisjäännöksen laajuuden ja luonteen määrittämiseksi. Tielaitos merkitsi pyynnöstämme maastoon *suunnitellun tien keskilinjän* paalut sekä *tiealueen pohjoisreunan*. Lisäksi se kävi merkitsemässä kaksi korkeuskiintopistettä (yleiskartta s. 14), joista toinen oli muuntamon aidan vieressä, mansikkapellon laidalla (kp= 94,97 m mpy) ja toinen (kp= 94,50 m mpy) Hättilän metsän länsipäässä, Hovinmäentien ja Hättilän talolle vievän tien risteuksen tuntumassa, ladon lähetyvillä. Koekuopittaminen aloitettiin Aroalhon löytöpaikan tuntumasta, Hättilän metsän itäpäästä, muuntamon lounaispuolelta. Täältä edettiin länttä kohden aina Hoviniemeen vievän tien mutkaan sekä etelään, vähintään suunnitellun tien keskilinjalle asti (yleiskartta s. 14).

Muinaisrantaterassin päälle, terassin suuntaisesti, laadittiin peruslinja $x = 300$ (kuva 2, d. 49716), jonka pohjalta paikalle luotiin koordinaatisto, jossa x-koordinaatti kasvoi pohjoiseen ja y-koordinaatti itään. X-akselin suunta oli 399 gonia, eli se poikkosi neulapohjoisesta yhden gonin verran. Koekuopitus tehtiin pääsääntöisesti 10 metrin verkostossa, ja tarpeen tullen koekuoppia kaivettiin tiheämminkin löydöllisten koekuoppien läheisyyteen löytöalueen laajuuden selvittämiseksi (yleiskartta s. 15). Koekuopat pyrittiin sijoittamaan siten, että koordinaattipaalu oli kuopan lounaisnurkassa, mutta joskus kuopan sijaintia jouduttiin muuttamaan luontaisen esteen (puu, kanto tms.) sattuessa kohdalle.

Koekuopitus pyrittiin tekemään tehokkaaksi osoittautuneella tavalla: 0,5 x 0,5 m kokoiset koekuopat kaivettiin lapiolla ja kaivettu maa seulottiin. Koekuoppia laajennettiin tarpeen tullen 1 x 1 m kokoisiksi, ja tällöin kaivaminen tapahtui kaivauslastaa käyttäen (kuvat 3-4, d. 49720-49722). Kaikkiaan Hättilään kaivettiin 114 kappaletta 0,25 m²:n kokoisia koekuoppia, 6 kappaletta 1 m²:n kokoisia koekuoppia sekä yksi 1,5 x 1,5 m kokoinen kuoppa (taulukko 1). Yhteensä koekuoppia kaivettiin 36,75 neliömetrin verran, mutta tutkittu alue käsitti kaikkiaan 12 600 m².

Koekuoppa	Kk:n koordinaatit mikäli paalu ei kk:n SW-kulmassa	Koekuopan koko	Kk:n syv. cm	Löydöt	Erityishavainnot
230/531	229,50/531	1,5 x 1,5 m	80		hiilikuoppa 1; nokimaata ja hiiltä 10-30 cm syvyydessä, palanutta hiekkaa; naudan luuranko
235/529,50		1 x 1 m	95		hiilikuoppa 2; nokimaata ja hiiltä 15-35 cm syv., sekoittunut 35-50 cm
230/535		0,5 x 0,5 m	35		ruskomaannos
250/540		0,5 x 0,5 m	40		
260/540		0,5 x 0,5 m	40		
250/550	249,50/549,50	0,5 x 0,5 m	40		
260/550		0,5 x 0,5 m	35		
270/550		0,5 x 0,5 m	50		
280/550		0,5 x 0,5 m	45		
250/560		0,5 x 0,5 m	50		
260/560		0,5 x 0,5 m	60		
270/560		0,5 x 0,5 m	75		
280/560	279,50/559,50	0,5 x 0,5 m	60		
256/565		0,5 x 0,5 m	75	palamatonta savea	"painanne"; sekoittunutta maata 10-25 cm syv.
250/568		0,5 x 0,5 m	45		
256/568		0,5 x 0,5 m	65		"painanne"; täytemaata 5-15 cm syv., vanha turve 15-20 cm syv., sekoittunutta maata 20-60 cm syv.
250/570	250/569,50	0,5 x 0,5 m	40	palanutta savea?	
280/570		0,5 x 0,5 m	45		
280/580		0,5 x 0,5 m	60		
270/590		0,5 x 0,5 m	80		täytemaata pinnalla
280/590		0,5 x 0,5 m	60		
290/590		0,5 x 0,5 m	45		
270/600		0,5 x 0,5 m	55		
280/600	279,50/599,50	0,5 x 0,5 m	45		nokimaata 25-35 cm syvyydessä
290/600		0,5 x 0,5 m	45		
300/600		0,5 x 0,5 m	30		hiekkakuopan vieressä: sekoittunutta, hiilipitoista maata 5-15 cm syvyydessä
270/610		0,5 x 0,5 m	45		
280/610		0,5 x 0,5 m	60		
290/610		0,5 x 0,5 m	40		
300/610		0,5 x 0,5 m	30		
270/619	270/618,50	0,5 x 0,5 m	45		
280/620		0,5 x 0,5 m	60		
290/620		0,5 x 0,5 m	45		
300/620		0,5 x 0,5 m	40		nokimaata ja hiiltä 15-25 cm syvyydessä
270/630		0,5 x 0,5 m	35		
280/630	279,50/629,50	0,5 x 0,5 m	70		
290/630		0,5 x 0,5 m	45		
300/630		0,5 x 0,5 m	45		
240/640	240/639,50	0,5 x 0,5 m	60		
250/640		0,5 x 0,5 m	45		
260/640		0,5 x 0,5 m	65		täytemaata 10-15 cm syv., vanha turve 15-20 cm syv., vanha huuhtoutunut 20-50 cm syv.
270/640	269,50/639,50	0,5 x 0,5 m	50		kaksoismaannos: vanha huuhtoutunut 15-20 cm syv.
275/640		0,5 x 0,5 m	50		
280/640		0,5 x 0,5 m	55		kaksoismaannos: vanha turve 25 cm syv., vanha huuhtoutunut 25-35 cm syv.
290/640		0,5 x 0,5 m	60		likamaata 10 cm syv.
300/640		0,5 x 0,5 m	35		likamaata ja hiiltä 10-20 cm syv.
270/645		0,5 x 0,5 m	50		
280/645	279,50/644,50	0,5 x 0,5 m	45		
290/645		0,5 x 0,5 m	50		
300/645		0,5 x 0,5 m	50		
240/650		0,5 x 0,5 m	50		
250/650		0,5 x 0,5 m	45		
260/650		0,5 x 0,5 m	55		
270/650		0,5 x 0,5 m	50		
280/650		0,5 x 0,5 m	75		kaksoismaannos: vanha huuhtoutunut 20-25 cm syv.
285/650	284,50/650	0,5 x 0,5 m	50		likamaata ja hiiltä 15-45 cm syv.
290/650		0,5 x 0,5 m	65		likamaata ja hiiltä 10-20 cm syv.
295/650	295/649,50	0,5 x 0,5 m	40		

300/650		0,5 x 0,5 m	40		
270/655		0,5 x 0,5 m	45		täytemaata 10-15 cm syv., vanha huuhtoutunut 15-20 cm syv.
280/655		0,5 x 0,5 m	50		
290/655		0,5 x 0,5 m	60	keramiikkaa, kvartsi	likamaata 15-25 cm syv.
295/655		0,5 x 0,5 m	45	keramiikkaa	likamaata 20-30 cm syv.
300/655		0,5 x 0,5 m	55	keramiikkaa	
305/655		0,5 x 0,5 m	45		
240/660		0,5 x 0,5 m	65		
250/660		0,5 x 0,5 m	45		
260/660		0,5 x 0,5 m	50		
270/660		0,5 x 0,5 m	50		sekoittunutta maata 10 cm syvyydessä
280/660		0,5 x 0,5 m	60		kaksoismaannos: vanha huuhtoutunut 20-40 cm syv.
290/660	289,50/659,50	0,5 x 0,5 m	60		
295/660		1 x 1 m	45	keramiikkaa	likamaata 10-25 cm syv.
300/660		0,5 x 0,5 m	45		vanhan sähkölinjan vajjeri maan sisässä 15 cm syv.
280/665	280/664,50	0,5 x 0,5 m	60		kaksoismaannos: vanha huuhtoutunut 15-20 cm syv.
285/665		0,5 x 0,5 m	60		
290/665		0,5 x 0,5 m	55		
295/665		1 x 1 m	40	keramiikkaa	likamaata 10-20 cm syv.
300/665		0,5 x 0,5 m	55		nokimaata ja hiiltä 25-40 cm syvyydessä
295/668	295/667,50	0,5 x 0,5 m	50		
240/670		0,5 x 0,5 m	80		kaksoismaannos: vanha huuhtoutunut 20-30 cm syv.
250/670		0,5 x 0,5 m	50		
260/670	259,50/670	0,5 x 0,5 m	40		
270/670		0,5 x 0,5 m	40		
280/670		0,5 x 0,5 m	45		
290/670		0,5 x 0,5 m	60		sekoittunutta maata 10-15 cm syvyydessä
295/670	294/670	1 x 1 m	45		
300/670		0,5 x 0,5 m	50		
280/675		0,5 x 0,5 m	35		kaksoismaannos: vanha huuhtoutunut 25-35 cm syv.
290/675		0,5 x 0,5 m	45		likamaata 20-25 cm syv.
296/675		1 x 1 m	65		kaksoismaannos: vanha turve ja huuht. 25-30 cm syv., syntynyt sähkötolpan asentamisen yhteydessä
300/675		0,5 x 0,5 m	45		
240/680		0,5 x 0,5 m	60		
250/680	249,50/679,50	0,5 x 0,5 m	55		
260/680		0,5 x 0,5 m	50		
270/680	269,50/680	0,5 x 0,5 m	50		
280/680		0,5 x 0,5 m	50		sekoittunutta maata 5-20 cm syv.
285/680		0,5 x 0,5 m	50		kaksoismaannos: vanha turve 15-20 cm syv., vanha huuhtoutunut 20-25 cm syv.
290/680		0,5 x 0,5 m	60		likamaata ja hiiltä 15-25 cm syv.
295/680		0,5 x 0,5 m	60		
300/680		0,5 x 0,5 m	50		
280/685		0,5 x 0,5 m	40		
290/685		0,5 x 0,5 m	50	kvartsi	kvartsilöytö pohjamaasta
300/685		0,5 x 0,5 m	40		
240/690		0,5 x 0,5 m	60		kaksoismaannos: vanha huuhtoutunut 20-25 cm syv.
250/690		0,5 x 0,5 m	40		
260/690	259,50/689,05	0,5 x 0,5 m	45		likamaata? 10-25 cm syv.
270/690		0,5 x 0,5 m	50		likamaata? 10-20 cm syv.
280/690	279,50/689	1 x 1 m	50		voimakasta punaista maata ja hiiltä 15-45 cm syv., nokimaata 40-45 cm syv.; hiilinäytteet 1-3
290/690		0,5 x 0,5 m	50		
300/690		0,5 x 0,5 m	50		
280/695		0,5 x 0,5 m	45		kaksoismaannos: vanha huuhtoutunut 15-20 cm syv.
290/695	289,50/694,50	0,5 x 0,5 m	30		
300/695		0,5 x 0,5 m	45		kellertävää maata ja hiiltä 10 cm syv.
240/700		0,5 x 0,5 m	50		
250/700		0,5 x 0,5 m	60		
260/700		0,5 x 0,5 m	40		
270/700	269,50/699,50	0,5 x 0,5 m	45		
280/700	279,50/699,50	0,5 x 0,5 m	40		
290/700		0,5 x 0,5 m	45		
300/700		0,5 x 0,5 m	50		
250/710	250/709,50	0,5 x 0,5 m	60		kaksoismaannos: vanha turve ja huuhtoutunut 40-50 cm syv., syntynyt ojaa kaiveltaessa

Taulukko 1. Koekuoppahavainnot.

5. KAIVAUSHAVAINNOT JA LÖYDÖT

Jo heti koekuopituksen alussa ilmeni, että Hätilän kivikautinen kohde on varsin suppea-alainen ja se keskittyy Jouko Aroalhon tekemän koekuopan ympäristöön, korkeuskäyrän 96 m tuntumaan Hätilän metsän itäpäähän (yleiskartta s. 14). Löytöalue jää aivan suunnitellun tien suoja-alueen reunaan, hieman sen ulkopuolelle. Löytöjä, jotka koostuivat lähes yksinomaan kampakeraamisista saviastianpaloista (d. 49718), tuli vain viidestä koekuopasta, joista kahta laajennettiin 1 x 1 m kokoiseksi (yleiskartta s. 15). Näistä koekuopista ei tullut esiin minkäänlaisia kiinteitä rakenteita, kuten tulisijoja, mutta niissä oli havaittavissa 10-15 cm paksuinen likamaakerros (taulukko 1).

Asuin- tai leiripaikan löytöihin kuuluu 188 kpl/ 283 g talkkisekoitteista kampakeraamiikkaa (taulukko 2), jonka joukossa on havaittavissa paloja useasta eri astiasta sekä yksi kvartsi-iskos (KM 33322:4), joka löytyi koekuopasta 290/655. Toinen kvartsi-iskos (KM 33322:14) löytyi etäämmältä, koekuopasta 290/685, mutta mitään muuta kivikautiseen asuinpaikkaan viittaavaa ei kyseisestä koekuopasta löytynyt.

Koekuoppa	Saviastian palat		Palanut ja palamaton savi		Kvartsi	
	kpl	g	kpl	g	kpl	g
295/565			19	31,8		
250/570			1	19,4		
290/655	20	13,6			1	0,2
295/655	12	38,6				
300/655	2	18,2				
295/660	96	33,7				
295/665	58	178,9				
290/685					1	0,1
<i>Yhteensä</i>	<i>188</i>	<i>283</i>	<i>20</i>	<i>51,2</i>	<i>2</i>	<i>0,3</i>

Taulukko 2. Löytöjen kappalemäärä ja paino.

Hieman alempana, kuusikkoon tehdyssä koekuopassa 280/690 erottui puolestaan palaneelta vaikuttanutta sekä hiiltä sisältänyttä maata (tasokartta s. 16, d. 49719), joten koekuoppaa laajennettiin 1 m²:n kokoiseksi. Esinelöytöjä tästä kuopasta ei kuitenkaan tullut. Koekuopasta otettiin talteen kolme hiilinäytettä (näytteet 1-3, KM 33322:15-17), joita ei toistaiseksi ole ajoitettu.

Keskiosa Hätilän mäntykankaasta osoittautui täysin löydöttömäksi, vaikka maasto pysyy samanlaisena koskemattomana hiekkakankaana aina koordinaatistomme linjalle $y = 600$ asti. Tästä länteen alkavat maastossa selvästi erottuvat kaivannot, jotka lienevät palvelleet paikallista hiekanottotarvetta. Lisäksi hiekkakuoppiin näkyy haudatun kaikenlaista roskaa ja jätettä, joten koekuopitus jäi näillä kohdin vähäisemmäksi. Metsäkin on tällä kohdin ryteikköisempää, ja siellä kasvaa enemmän lehtipuita kuin alueen itäpäässä, mikä vaikeutti myös koordinaatistolinjojen vetämistä maastoon. Hiekkakuoppien lomaan kaivetut muutamat koekuopat olivat löydöttömiä.

Hätilän länsipäässä havaittiin laakeahko "painanne", jolle samaan aikaan maastossa inventointia suorittanut Jyri Saukkonen mittasi GPS-laitteella koordinaatit $p = 6979\ 073$, $i = 3558\ 032$. Painanteeseen tehtiin kaksi koekuoppaa, joista toisesta (256/565) löytyi palamatonta tai heikosti palanutta harmaata savea (KM 33322:1). Koekuopista löytyi lisäksi kaikenlaista resenttiä jätettä ja sekoitunutta maata, joten minään muinaisjäänöksenä sitä ei voi pitää. Yleiskartasta (s. 14) nähdään, että kyseinen painanne jatkaa pienten hiekkakuoppakaivantojen rivistöä, ja mahdollisesti paikalla on ollut kuoppa, joka sittemmin on täyttynyt jätteestä.

Hiilikuopat. Painanteesta 40 m lounaaseen, Hovinmäkeen vievän hiekkatien laidassa, erottui kolme suurta vierä vieressä olevaa, halkaisijaltaan noin 4-5 m kokoista kuoppaa (hiilikuopat 1-3), joiden reunoilla erottui jonkinlainen valli (pintavaaituskartta s. 17, kuva 6, d. 49723-49724). Lisäksi jonossa oli vielä neljännen kuopan puolikas (hiilikuoppa 4). Kuopat olivat melko syviä, ulottuen keskikohdassa jopa 70-80 cm syvyyteen. Näistä eteläisimpään (hiilikuoppa 1) tehtiin aluksi 0,5 x 0,5 m kokoinen koekuoppa, jossa erottui voimakas hiilen- ja nokimaan sekainen kerros (kuva 10, d. 49727). Koekuoppaa laajennettiin 1,5 x 1,5 m kokoiseksi, ja noin 0,5 metrin syvyydessä tuli vastaan suurikokoisen eläimen, mahdollisesti naudnan, heikosti maatunut luuranko (kuva 11, d. 49728-49729). Hautaus vaikutti siis melko tuoreelta, eikä koekuopan kaivamista jatkettu syvemmälle. Näytti siltä, ettei kuoppia kuitenkaan ole kaivettu vartavasten eläinten haudoiksi, vaan kyseiseen kuoppaan tehty hautaus on kuopan funktion kannalta sekundaarinen.

Tutkimuksen alaiseksi päätettiin ottaa toinenkin hiilikuoppa (2), jonka kohdalle tehtiin 1 x 1 m kokoinen koekuoppa 235/529,50 (kuva 12, d. 49726). Hiilikuoppa 2 osoittautui samanlaiseksi hiilikuopan 1 kanssa: siinä oli voimakas hiilen ja nokimaan sekainen kerros, joka paksuni kuopan keskustaa kohden (profiilikartta s. 18, kuvat 13-15, d. 49730-49732). Lisäksi siinä oli havaittavissa punaiseksi palanutta maata. Kuopan pohjalla oli suuria hiilenkappaleita, joita otettiin talteen hiilinäytteiksi (näytteet 18-21). Näytteistä yksi (hiilinäyte 5) toimitettiin ajoituslaboratorioon radiohiiliajoitusta varten, sillä kuoppa muistutti Liperin Jyrinlahdessa Petro Pesosen vuonna 2000

kaivamaa hiilimiilua tai keittokuoppaa.³ Hätilän kuopasta saatu ajoitustulos (Hel-4506) osoittautui kuitenkin moderniksi (ks. liite), joten aihetta näiden kuoppien lisätutkimuksiin tiehakkeen kannalta ei ole. Saattaa olla, että Hätilän ja Jyrinlahden kuopilla on ollut samanlainen funktio, mutta niiden ikä poikkeaa toisistaan - Jyrinlahdesta saatu ajoitustulos on varhaismetallikautinen.

Koekuoppahavaintojen perusteella näyttää siltä, ettei tulevalle tielinjaukselle osu varsinaista esihistoriallista muinaisjäännöstä, mutta linjaus kuitenkin viistää hyvin läheltä kivikautista asuin- tai leiripaikkaa. On kyseenalaista, pystytäänkö tämä kohta säilyttämään tien rakentamisen aikana niin, etteivät esimerkiksi työkoneet kulje sen kohdalta tai ettei sen kohdalle tehdä huoltotietä taikka ettei sitä peitetä edes väliaikaisesti maamassoilla. Jo tielinjaa varten tehtävä puunkaato voi aiheuttaa paikalle vauriota, vaikka asuin- tai leiripaikan kohta tuli merkittävää maastoon puupaaluin ja Museoviraston muinaisjäännöskyltein. Koska kyseessä on varsin suppea-alainen (400 m²) kohde, olisi sen tutkiminen kokonaisuudessaan pelastuskaivauksin mahdollinen vaihtoehto.

6. YHTEENVETO

Kuopion Riistavedellä tehtiin arkeologisia koekaivauksia kuukauden ajan kolmessa ennestään tunnetuissa muinaisjäännöskohteessa VT 17:n parantamiseen välillä Vartiala-Riistavesi liittyvien suunnitelmien takia kesäkuussa 2002. Tutkimukset rahoitti muinaismuistolain 15 §:n nojalla tiehankkeesta vastaava Tielaitos.

Tutkimuskohteet sijaitsevat Riistaveden keskustan tuntumassa, ja niistä ehdottomasti tärkein oli Hätilän kivikautinen muinaisjäännös. Kyseessä on suppea-alainen, n. 400 m² käsittävä asuin- tai leiripaikka, joka koekaivausten perusteella on sikäli epätavallinen, että yhden ainoan kvartsi-iskoksen lisäksi kaivauksissa löytyi melko paljon kampakeraamisia saviastian paloja, jotka ovat peräisin useasta eri astiasta. Muita löytöjä ei tältä kohdista tullut. Varsinaisia kiinteitä rakenteita ei näihin koekuoppiin osunut, mutta likamaata niissä kyllä havaittiin.

Hätilän kohde sijaitsee ehjällä mäntykankaalla, muinaisrantaterassin päällä, noin 96 m korkeudella merenpinnasta. Kaksi muuta tutkimuskohdetta, Laatanlampi ja Vaarunlahti, ovat ns. peltoasuin-

³ Pesonen, Petro 2000. Liperi [9-10] Jyrinlahti 1-2. Varhaismetallikautisen asuinpaikan ja keittokuopan kaivaus. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.

paikkoja, jotka lienevät pääosin tuhoutuneet maanmuokkauksen yhteydessä. Kaikkiaan Hätilään kaivettiin 121 koekuoppaa, ja tutkittava ala käsitti noin 1,26 hehtaaria. Uuden tielinjauksen kohdalle ei koekaivauksissa sattunut muinaisjännöstä, mutta Hätilän asuin- tai leiripaikka jää suunnitellun tiealueen pohjoisreunan välittömään läheisyyteen.

MV-NEGATIIVILUETTELO (f. 124609-124636)

Kuvaaja: Sirpa Leskinen

<i>f.</i>	<i>Kuva nro</i>	<i>Aihe</i>	<i>Suunta</i>	<i>Pvm</i>
124609	Kuva 2	Yleiskuva kohti tutkimuskohdetta muuntamon luota, pellon laidasta.	E-W	31.5.
124610	Kuva 1	Yleiskuva kohti tutkimuskohdetta hiekkatieltä, vas. muuntamo 1/2.	NE-SW	31.5.
124611	Kuva 1	Yleiskuva kohti tutkimuskohdetta hiekkatieltä, vas. muuntamo 2/2.	NE-SW	31.5.
124612	Kuva 4	Työkuva: Anu Kinnunen kaivamassa koekuoppaa.		4.6.
124613	Kuva 3	Työkuva: koekuoppia kaivetaan.		4.6.
124614		Työkuva: koekuoppia kaivetaan, etualalla Susanna Santavuori.		4.6.
124615	Kuva 5	Koekuopan 296/675 pohjoislaidassa erottuu kaksoismaannos.	S-N	4.6.
124616		Koekuoppa 295/665: keramiikkakeskittymä tasossa 2, kohdassa 295,75/665,90.	S-N	5.6.
124617		Koekuoppa 295/665: keramiikkakeskittymä tasossa 2, kohdassa 295,75/665,90.	S-N	5.6.
124618		Koekuopan 280/690 eteläprofiili 295,50/690,00-691,00.	N-S	6.6.
124619	Kuva 10	Hiilikuopan 1 kohdalle tehdyn koekuopan 230/531 länsilaita.	E-W	14.6.
124620	Kuva 9	Työkuva: Meri Varonen dokumentoi koekuoppaa 230/531.		14.6.
124621	Kuva 6	Johanna Seppä seisoo hiilikuopassa 3.	SW-NE	14.6.
124622	Kuva 7	Työkuva: Meri Varonen ja Miikka Tallavaara poistavat turvetta hiilikuopan 1 kohdalta.		25.6.
124623	Kuva 8	Työkuva: Meri Varonen ja Miikka Tallavaara poistavat turvetta hiilikuopan 1 kohdalta.		25.6.
124624	Kuva 11	Koekuopan 230/531 laajennus: hiilikuoppaan 1 haudatun naudan (?) luuranko noin 50 cm syv. maanpinnasta.		25.6.
124625		Koekuopan 230/531 laajennus: hiilikuoppaan 1 haudatun naudan (?) luuranko noin 50 cm syv. maanpinnasta.		25.6.
124626		Koekuopan 230/531 laajennus: hiilikuoppaan 1 haudatun naudan (?) luuranko noin 50 cm syv. maanpinnasta.		25.6.
124627	Kuva 13	Hiilikuopan 2 kohdalle tehty koekuoppa 235/529,50, 55 cm syvyyteen kaivettuna.	N-S	1.7.
124628		Hiilikuopan 2 kohdalle tehty koekuoppa 235/529,50, 55 cm syvyyteen kaivettuna.	N-S	1.7.
124629		Hiilikuopan 2 kohdalle tehty koekuoppa 235/529,50, 55 cm syvyyteen kaivettuna.	NW-SE	1.7.
124630	Kuva 14	Hiilikuopan 2 kohdalle tehty koekuoppa 235/529,50, 70 cm syvyyteen kaivettuna.	N-S	1.7.
124631		Hiilikuoppaan 2 tehdyn koekuopan 235/529,50 itäprofiili.	W-E	1.7.
124632		Hiilikuoppaan 2 tehdyn koekuopan 235/529,50 itäprofiili.	W-E	1.7.
124633	Kuva 15	Hiilikuoppaan 2 tehdyn koekuopan 235/529,50 länsiprofiili.	E-W	1.7.
124634	Kuva 12	Hiilikuoppa 2.	NW-SE	1.7.
124635	Kuva 16	Ryhmäkuva: Vas. Susanna Santavuori, Akuliina Aartolahti, Anna Väänänen, Miikka Tallavaara, Meri Varonen, Johanna Seppä ja Anu Kinnunen.		1.7.
124636		Ryhmäkuva: Vas. Susanna Santavuori, Akuliina Aartolahti, Anna Väänänen, Miikka Tallavaara, Meri Varonen, Johanna Seppä ja Anu Kinnunen.		1.7.

DIAPOSITIIVILUETTELO (d. 49715-49734)

Kuvaaja: Sirpa Leskinen

<i>d.</i>	<i>Aihe</i>	<i>Suunta</i>	<i>Pvm</i>
49715	Yleiskuva kohti tutkimuskohdetta hiekkatieltä, vas. muuntamo.	NE-SW	31.5.
49716	Yleiskuva kohti tutkimuskohdetta muuntamon luota, pellon laidasta.	E-W	31.5.
49717	Koekuopan 296/675 pohjoislaidassa erottuu kaksoismaannos.	S-N	4.6.
49718	Koekuoppa 295/665: keramiikkakeskittymä tasossa 2, kohdassa 295,75/665,90.	S-N	5.6.
49719	Koekuopan 280/690 eteläprofiili 295,50/690,00-691,00.	N-S	6.6.
49720	Työkuva: koekuoppia kaivetaan, etualalla Susanna Santavuori.		4.6.
49721	Työkuva: koekuoppaa kaivamassa Akuliina Aartolahti.		4.6.
49722	Työkuva: koekuoppaa kaivamassa Anu Kinnunen.		4.6.
49723	Kaksi keskimmäistä hiilikuoppaa 2 ja 3.	SW-NE	14.6.
49724	Johanna Seppä seisoo hiilikuopassa 3.	SW-NE	14.6.
49725	Turpeenpoistoa hiilikuopan 1 kohdalta, taustalla Hätilän lato.	E-W	25.6.
49726	Hiilikuoppa 2.		1.7.
49727	Hiilikuopan 1 kohdalle tehdyn koekuopan 230/531 länsilaita.	E-W	14.6.
49728	Koekuopan 230/531 laajennus: hiilikuoppaan 1 haudatun naudan (?) luuranko noin 50 cm syv. maanpinnasta.	E-W	25.6.
49729	Koekuopan 230/531 laajennus: hiilikuoppaan 1 haudatun naudan (?) luuranko noin 50 cm syv. maanpinnasta.	S-N	25.6.
49730	Hiilikuopan 2 kohdalle tehty koekuoppa 235/529,50, 55 cm syvyyteen kaivettuna.	N-S	1.7.
49731	Hiilikuopan 2 kohdalle tehty koekuoppa 235/529,50, 70 cm syvyyteen kaivettuna.	N-S	1.7.
49732	Hiilikuoppaan 2 tehdyn koekuopan 235/529,50 itäprofiili.	W-E	1.7.
49733	Hiilikuoppaan 2 tehdyn koekuopan 235/529,50 eteläprofiili.	N-S	1.7.
49734	Työkuva: Meri Varonen ja Miikka Tallavaara poistavat turvetta hiilikuopan 1 kohdalta.		25.6.

KARTTALUETTELO (kartat s. 12-18)

<i>Kartta</i>	<i>Mk</i>	<i>koko</i>	<i>s.</i>
GT-karttaote (Tiekartasto 2001)	1:200 000	A4	12
Peruskarttaote 3244 06 RIISTAVESI	1:20 000	A4	13
Yleiskartta	1:1000	A3	14
Yleiskartta, tutkimusalueen itäpuoli	1:500	A3	15
Tasokartta, koekuopan 280/690 laajennus, tasot 1-4	1:25	A4	16
Pintavaaituskartta, hiilikuopat 1-4	1:100	A3	17
Profililokartta, hiilikuopan 2 kohdalle tehdyn koekuopan 235/529,50 länsiprofiili 235-236/529,50 idästä	1:10	A4	18

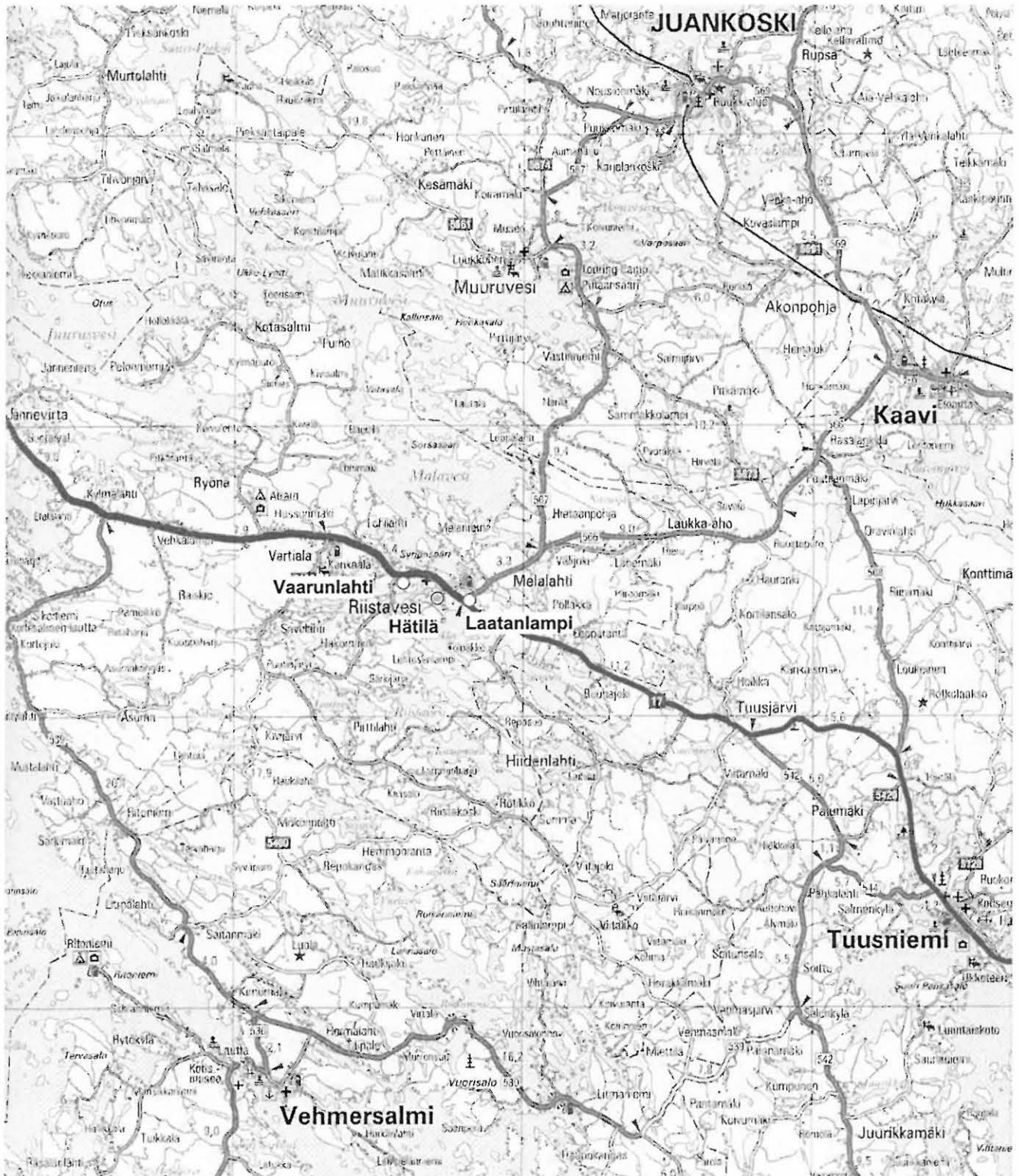
KUOPIO HÄTILÄ

Sirpa Leskinen 2002

GT-karttaote 1:200 000
(GT Tiekartasto Suomi-Finland 2001)

○ Riistaveden tutkimuskohteet

0 2 10 km

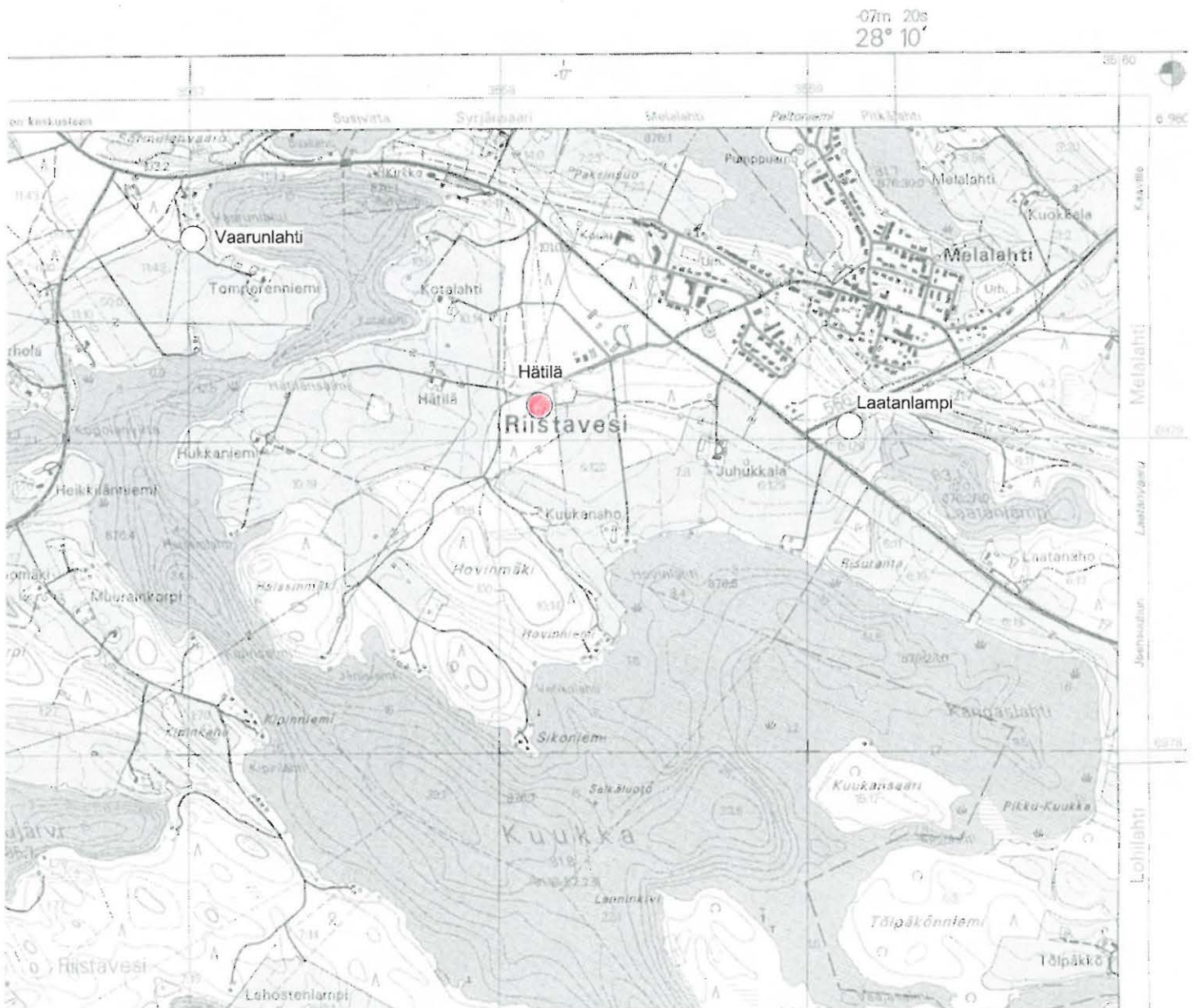


KUOPIO HÄTILÄ

Sirpa Leskinen 2002

Peruskarttaote 1:20 000
(3244 06 RIISTAVESI, pain. 1995)

○ Riistaveden tutkimuskohteet,
Hätilän kohde merkitty punaisella



KUOPIO HÄTILÄ

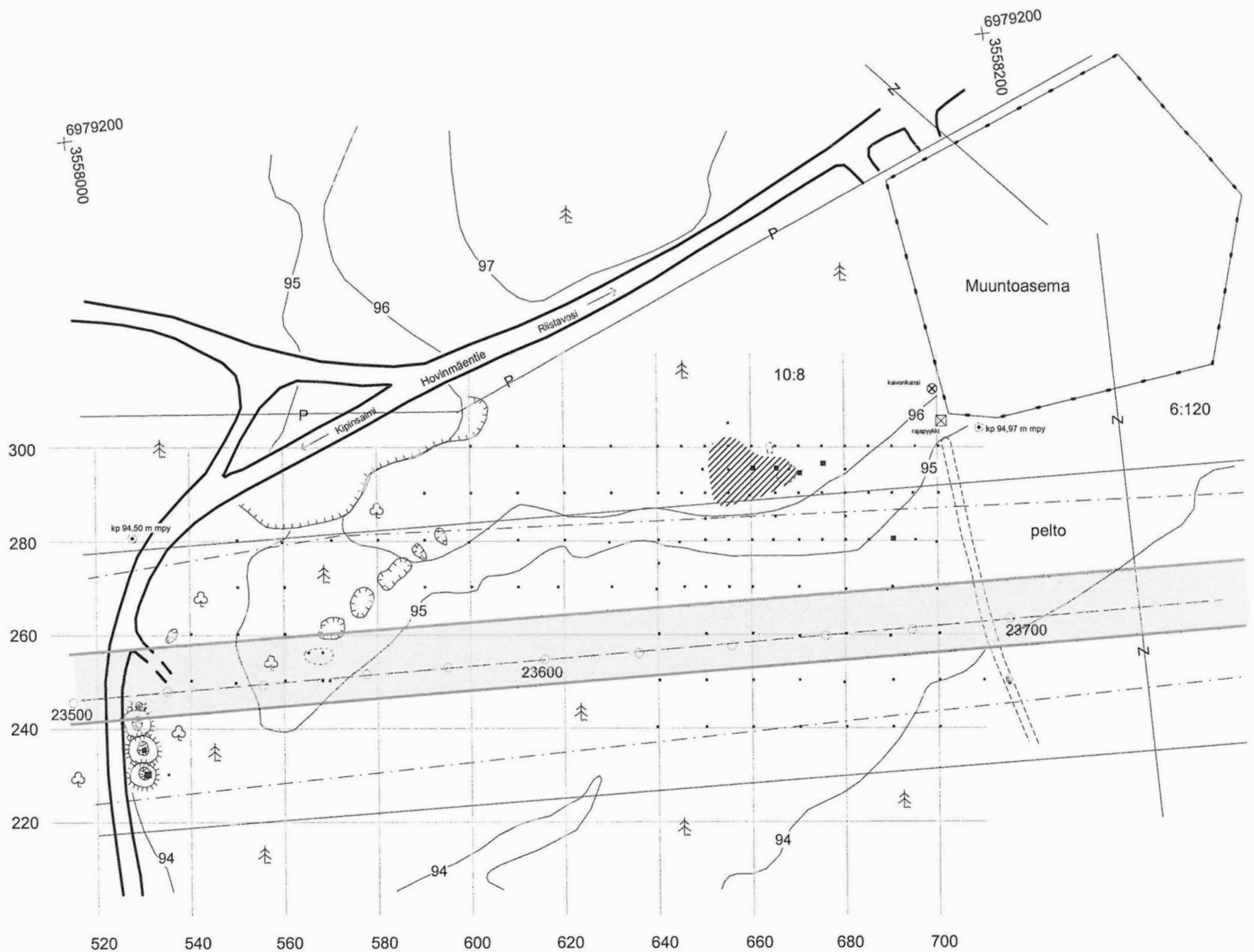
Sirpa Leskinen 2002

Yleiskartta 1:1000
Piirt. Johanna Seppä
Digit. J. Seppä ja S. Leskinen

Pohjana Tielaitoksen suunnitelmakartta 1:2000
VT 17:n parantamiseksi välillä Vartiala-Riistavesi



- koekuoppa 1 x 1 m
- koekuoppa 0,5 x 0,5 m
- epämääräinen painanne
- ☾ hiekkakuoppa
- ☼ hiilikuoppa
- ▨ muinaisjäänneksen arvioitu laajuus
- ▭ uusi VT 17:n tielinjaus
- suunnitellun tien keskilinja ja paalu
- - - suunnitellun tiealueen raja
- suoja-alueen raja
- P—Z puhelin-, sähkölinja
- ☎ ☎ havumetsä, lehtimetsä



KUOPIO HÄTILÄ

Sirpa Leskinen 2002






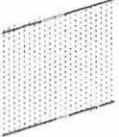




Yleiskartta, tutkimusalueen itäpuoli 1:500
Piirt. Johanna Seppä
Digit. J. Seppä ja S. Leskinen

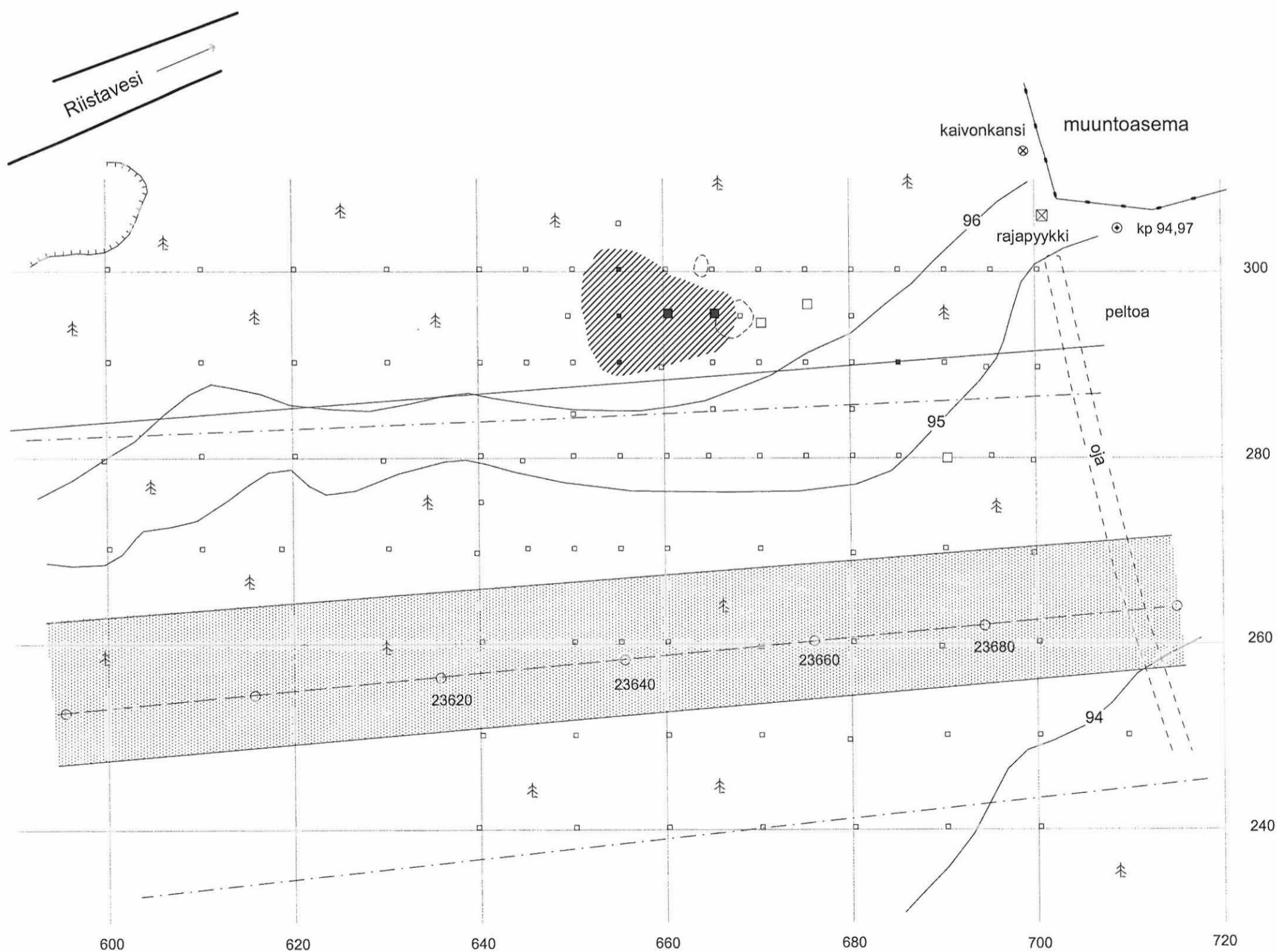
Pohjana Tielaitoksen suunnitelmakartta 1:2000
VT 17:n parantamiseksi välillä Vartiala-Riistavesi

0 5 20 m



neulapohjoinen

-  löydötön koekuoppa
-  löydöllinen koekuoppa
-  mj:n arvioitu laajuus
-  epämääräinen painanne
-  hiekkakuoppa
-  uusi VT 17:n tielinjaus
-  suunnitellun tien keskilinja ja paalu
-  suunnitellun tiealueen raja
-  suoja-alueen raja
-  havumetsä



KUOPIO HÄTILÄ

Sirpa Leskinen 2002

Tasokartta 1:25
 Koekuopan 280/690 laajennus
 Tasot 1-4
 piirt. ja digit. Johanna Seppä

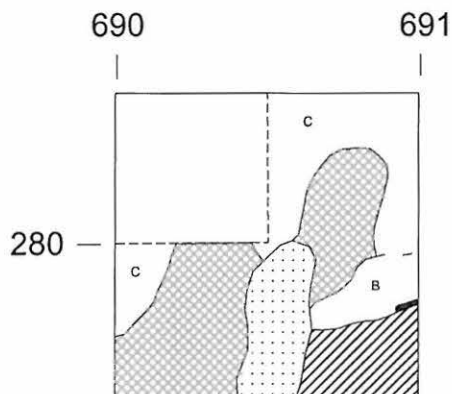


neulapohjoinen



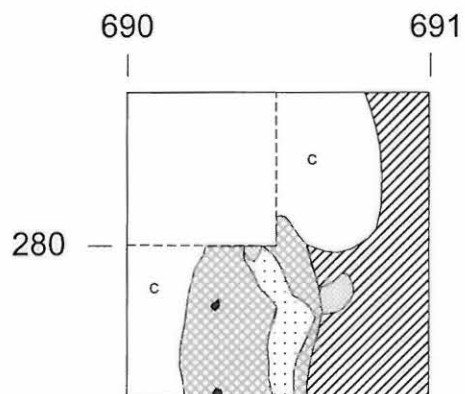
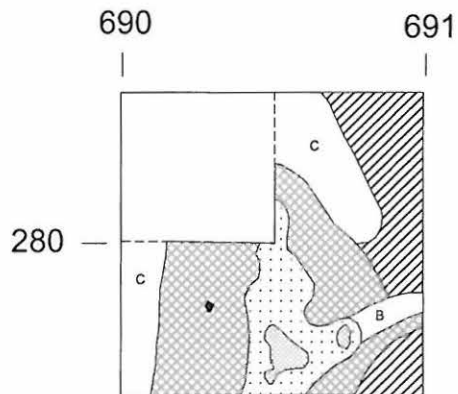
taso 1

10 cm turpeen alta



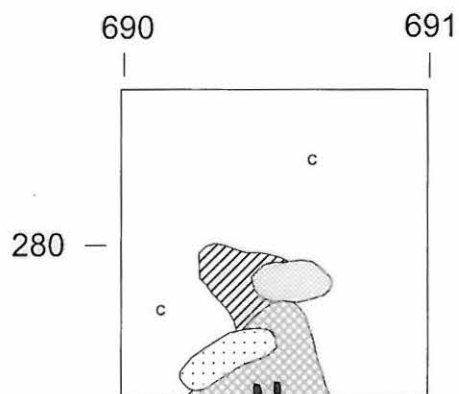
taso 2

20 cm turpeen alta



taso 3

30 cm turpeen alta



taso 4

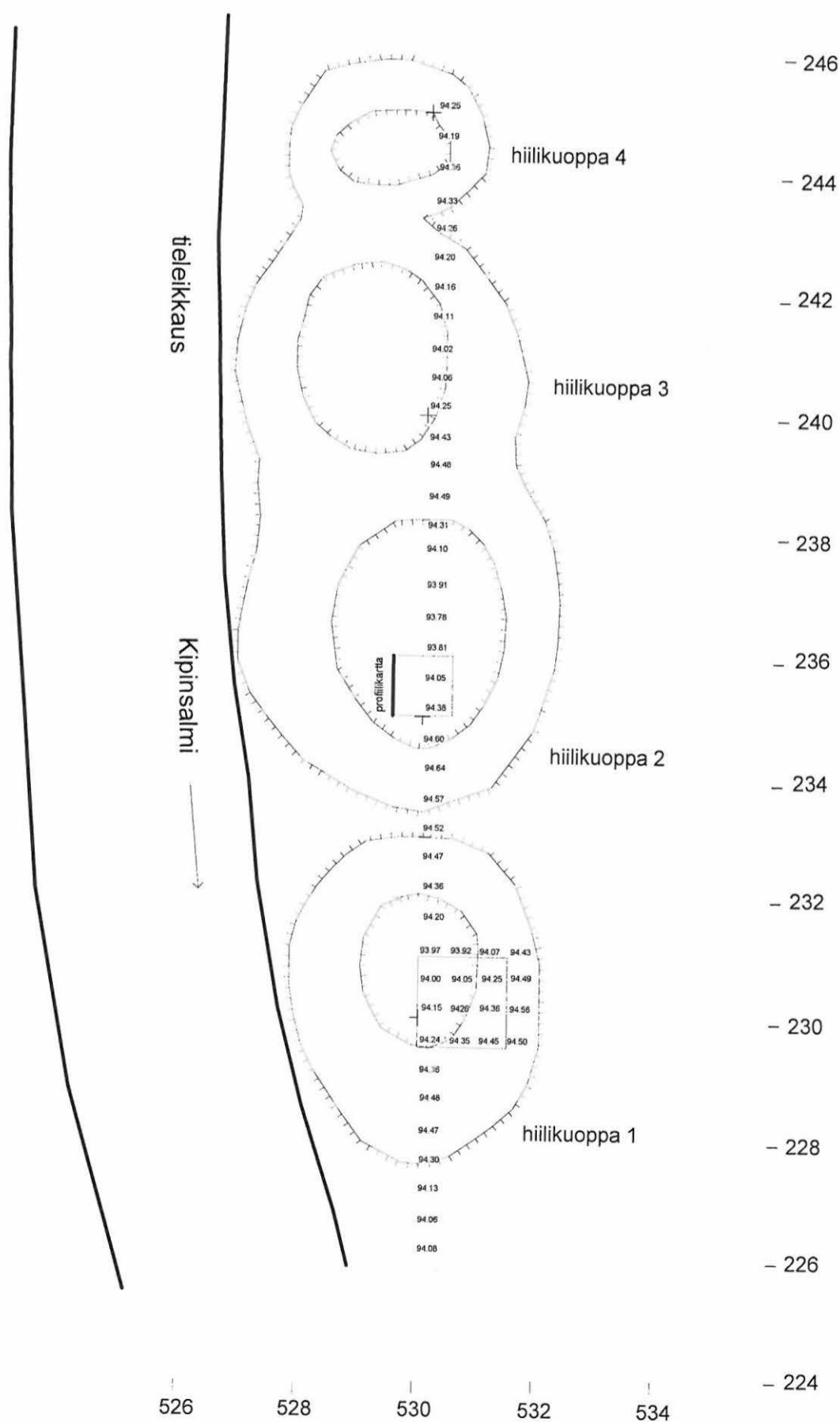
40 cm turpeen alta

KUOPIO HÄTILÄ
Sirpa Leskinen 2002

Pintavaaituskartta 1:100
 Hiilikuopat 1-4
 Piirt. ja digit. Johanna Seppä



- vallin ulkoreuna
- hiilikuoppa
- koekuoppa
- 94.64 pintaluku m mpy



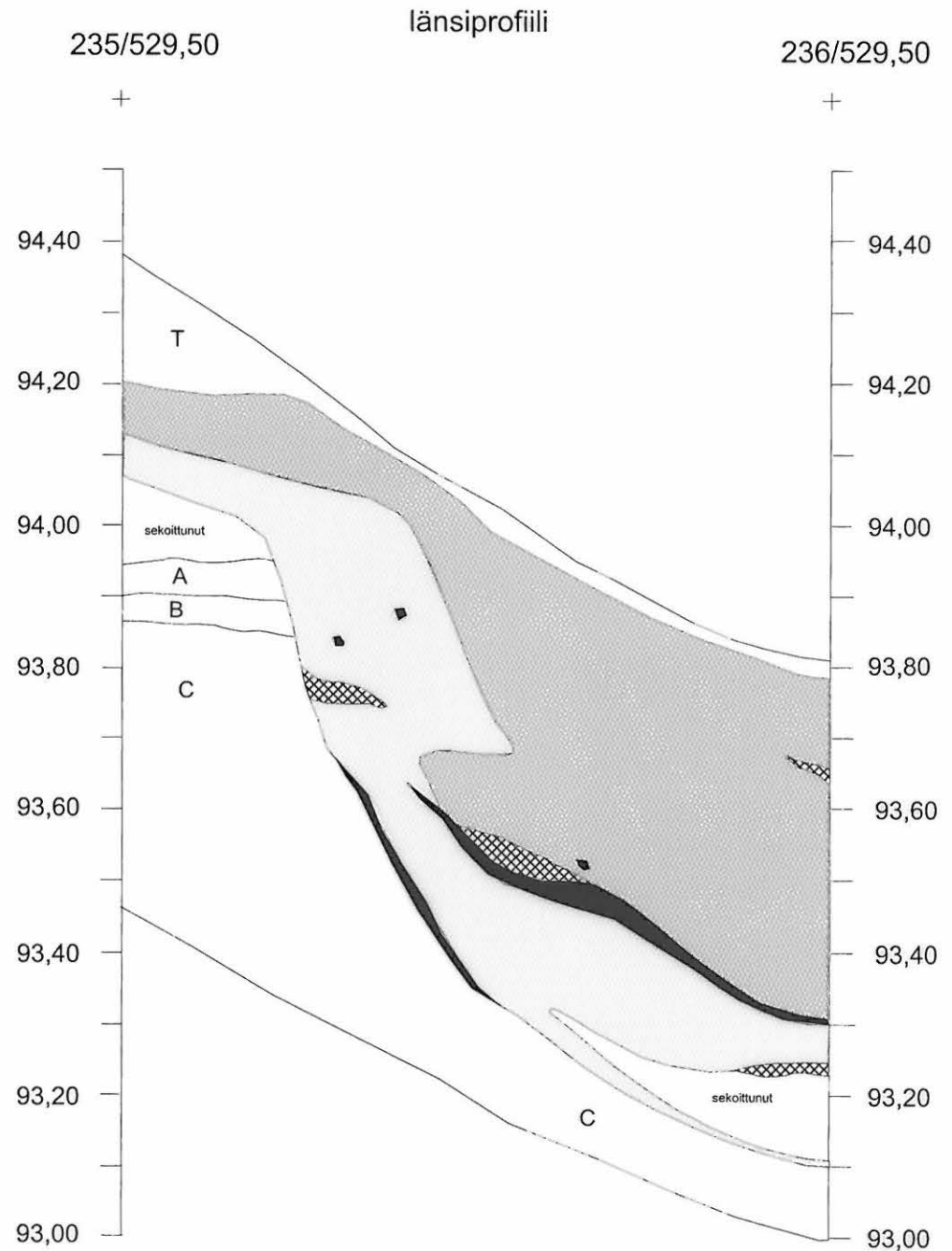
KUOPIO HÄTILÄ

Sirpa Leskinen 2002

Profiilikartta 1:10
 Hiilikuopan 2 kohdalle tehdyn
 koekuopan 235/529,50
 länsiprofiili 235-236/529,50 idästä
 Piirt. ja digit. Johanna Seppä



-  punainen palanut hieta
-  tumma nokimaa
-  nokimaa
-  hiili
-  turve
-  huuhtoutunut hiekka
-  rikastunut hiekka
-  pohjamaa



KUOPIO HÄTILÄ
Sirpa Leskinen 2002



Kuva 1. Yleiskuva kohti tutkimuskohdetta hiekkatieltä (Hovinmäentie) kuvattuna, vasemmalla muuntamo, NE-SW. (f. 124610-124611)



Kuva 2. Yleiskuva kohti tutkimuskohdetta muuntamon luota, pellon laidasta, kohti metsää, E-W. (f. 124609)

KUOPIO HÄTILÄ
Sirpa Leskinen 2002



*Kuva 3. Koekuoppia kaivetaan.
(f. 124613)*



Kuva 4. Anu Kinnunen kaivamassa koekuoppaa. (f. 124612)



Kuva 5. Koekuopan 296/675 pohjoislaidassa erottuu kaksoismaannos, S-N. (f. 124615)

KUOPIO HÄTILÄ
Sirpa Leskinen 2002



*Kuva 6. Johanna Seppä seisoo
 hiihkuopassa 3. (f. 124621)*



*Kuva 7. Meri Varonen ja Miikka
 Tallavaara poistavat turvetta hii-
 likuopan 1 kohdalta. (f. 124622)*



*Kuva 8. Meri Varonen ja Miikka
 Tallavaara poistavat turvetta hii-
 likuopan 1 kohdalta, taustalla Hä-
 tilän talo. (f. 124623)*

KUOPIO HÄTILÄ
Sirpa Leskinen 2002



Kuva 9. Meri Varonen dokumentoi koekuoppaa 230/531. (f. 124620)



Kuva 10. Hiilikuopan 1 kohdalle tehdyn koekuopan 230/531 länsilaita, E-W. (f. 124619)



Kuva 11. Koekuopan 230/531 laajennus: hiilikuoppaan 1 haudatun naudan (?) luuranko noin 50 cm syvyydellä maanpinnasta. (f. 124624)

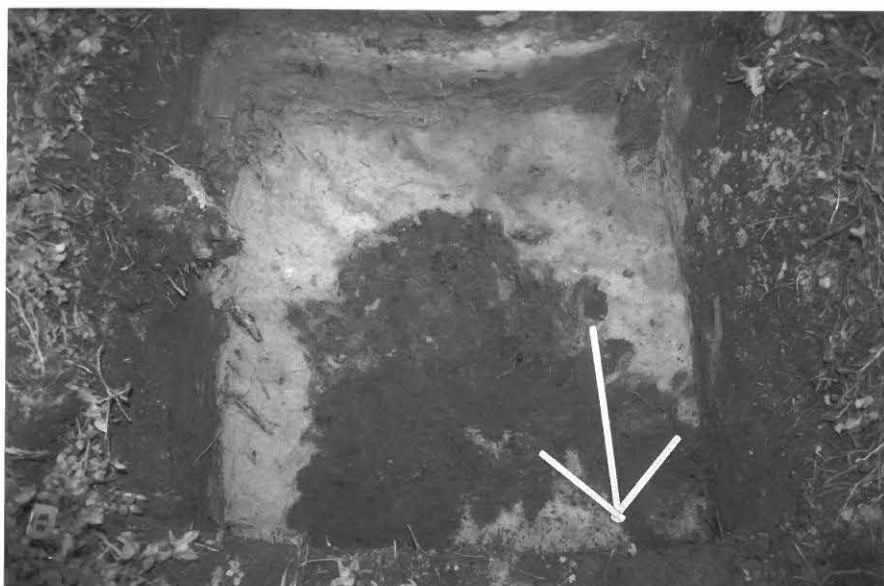
KUOPIO HÄTILÄ
Sirpa Leskinen 2002



Kuva 12. Hiilikuoppa 2, NW-SE.
(f. 124634)



Kuva 13. Hiilikuopan 2 kohdalle
tehty koekuoppa 235/529,50, 55
cm syvyyteen kaivettuna, N-S.
(f. 124627)



Kuva 14. Hiilikuopan 2 kohdalle
tehty koekuoppa 235/529,50, 70
cm syvyyteen kaivettuna, N-S.
(f. 124630)

KUOPIO HÄTILÄ
Sirpa Leskinen 2002



Kuva 15. Hiilikuoppaan 2 tehdyn koekuopan 235/529,50 länsiprofilii, E-W.
(f. 124633)



Kuva 16. Ryhmäkuva 1.7.: Susanna Santavuori, Akuliina Aartioahti, Anna Väänänen, Miiikka Tallavaara, Meri Varonen, Johanna Seppä ja Anu Kinnunen. (f. 124635)

HELSINGIN YLIOPISTON
 AJOITUSLABORATORIO
 PL 64, (Pietari Kalminkatu 2)
 00014 Helsingin yliopisto
 Puh. 191 50740

LIITE

3 1. 01. 2003

Museovirasto
 Arkeologian osasto

AJOITUSTULOKSIA

Lab. no.	Näyte	$\delta^{13}\text{C}$	Ikä (BP)
Hela-641	Saarijärvi, Summassaari, näyte 4	-25,6	1760 ± 50
Hela-642	Saarijärvi, Summassaari, näyte 5	-29,4	5335 ± 45
Hela-643	Saarijärvi, Summassaari, näyte 6	-27,4	1695 ± 50
Hel-4606	Saarijärvi, Summassaari, näyte 1	-24,8	4880 ± 90
Hel-4607	Saarijärvi, Summassaari, näyte 2	-24,7	1050 ± 60
Hel-4608	Saarijärvi, Summassaari, näyte 3	-24,7	1410 ± 70
Hel-4609	Saarijärvi, Summassaari, näyte 7	-25,6	4550 ± 80
Hela-644	Lappi, Sammallahdenmäki, röykkiö 11	-23,1	2945 ± 50
Hela-645	Lappi, Sammallahdenmäki, röykkiö 23	-14,8	3000 ± 55
Hela-646	Lappi, Sammallahdenmäki, röykkiö 25	-23,9	2930 ± 55
Hela-647	Lappi, Sammallahdenmäki, paasiarkku 1	-18,6	2020 ± 55
Hela-648	Ruukki, Linnankangas (Pa 2)	-25,1	2450 ± 50
Hela-649	Lappi, Huilu/KK17	-24,8	2095 ± 50
Hela-650	Eura, Honkilahti, Kolmhaara, näyte 3	-23,7	4710 ± 55
Hela-651	Eura, Honkilahti, Kolmhaara, näyte 1	-26,1	4775 ± 65
Hel-4612	Eura, Honkilahti, Kolmhaara, näyte 2	-25,4	5850 ± 90
Hela-652	Taivalkoski 63, KM 33303, näyte 1	-26,6	4565 ± 55
Hela-653	Taivalkoski 63, KM 33303, näyte 3	-25,9	4600 ± 60
Hela-654	Taivalkoski 63, KM 33303, näyte 4	-24,9	2295 ± 50
Hela-655	Taivalkoski 63, KM 33303, näyte 5	-26,9	4755 ± 60
Hel-4613	Taivalkoski 63, KM 33303, näyte 2	-26,5	1490 ± 80
Hel-4614	Taivalkoski 63, KM 33303, näyte 6	-26,5	1180 ± 80
Hel-4605	Riistavesi, Hätilä, näyte 5	-24,5	Modern
Hel-4610	Sysmä, Hyvänniementie	-24,4	820 ± 60
Hel-4611	Nilsia, Lohilahti, koekuoppa 27	-25,2	3760 ± 90

Tulos on ilmoitettu vuosina vuodesta 1950 AD lukien ja perustuu ^{14}C :n puoliintumisaikaan 5568 vuotta. Epätarkkuuteen ($\pm 1 \sigma$) sisältyvät näytteen mittauksista ja tarpeellisista vertailu-mittauksista aiheutuvat tilastolliset virheet. $\delta^{13}\text{C}$ arvo on annettu promilleina suhteessa VPDB standardiin. Jos $\delta^{13}\text{C}$ arvo on ilmoitettu on annettu ikä korjattu isotooppi-fraktioitumiselle vastaamaan $\delta^{13}\text{C}$ arvoa -25 ‰.

Helsingissä 23.1.2003


Höghe Jungner