



MUSEOVIRASTO
ARKEOLOGIAN OSASTO

KRISTIINANKAUPUNKI
KARIJOEN SUSILUOLA

KOEKAIVAUS 2.-13.6. 1997
Hans-Peter Schulz

ALUSTAVA RAPORTTI



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	2
Arkistotiedot	4
Sijainti ja topografia	5
Luolan stratigrafia	5
Arkeologiset löydöt	6
Näytteet	11
Yhteenveto	12
Karttaluettelo	13
Negatiiviluettelo	14
Diapositiiviluettelo	17
Kartat	20
Kuvataulut	26

JOHDANTO

Susiluolan tutkimukset lähtivät liikkeelle Karijoen kunnan hankkeesta tyhjentää luola, ja ottaa se lähiympäristöineen matkailukäyttöön. Karijokelainen urakoitsija Kalervo Uusitalo ilmoitti asiasta sekä Museovirastolle että Geologian tutkimuskeskukselle. GTK:n tutkija Heikki Hirvas kävi paikalla tammikuussa 1996. Luolan tyhjennyksen aloittivat Geologian tutkimuskeskus ja Karijoen kunta yhteistyönä toukokuussa 1996. Silloin irtomaata poistettiin 64 neliömetrin alueelta. Tyhjennyksen yhteydessä löydettiin eläinten luita ja mahdollisia artefakteja. Heikki Hirvas toi löydöt Museovirastoon tutkittaviksi. Yhdessä kivessä, jonka löysi vapaaehtoinen apulainen, kiviharrastaja Mauno Aro, havaittiin selviä iskun jälkiä. Esine muistuttaa keskisen tai vanhemman paleolitikumin esinetyyppiä, ns. yksipuolista iskuria.

Löydön jälkeen luolan tyhjennys keskeytettiin, ja sovittiin, että Museovirasto tekee yhdessä Geologian tutkimuskeskuksen kanssa koekaivauksen vuonna 1997. Kenttätyöt tehtiin 2.-13.6.1997. Hankkeen koordinaattorina toimi yli-intendentti Paula Purhonen. Museovirastosta kaivaukseen osallistuivat lisäksi MA Hans-Peter Schulz kaivauksenjohtajana, FK Pirkko Ukkonen, FM Jaana Itäpalo ja FM Pirjo Hamari avustavina tutkijoina sekä HuK Niklas Söderholm tutkimusavustajana. Geologian tutkimuskeskuksen työryhmää johti FT Heikki Hirvas, kenttätyöhön osallistuivat lisäksi geologi Pekka Huhta sekä tutkimusassistentit Pertti Hakala ja Markus Torssonen. Helsingin yliopiston geologian laitoksen assistentti FT Juha-Pekka Lunkka oli kaksi päivää luolassa ottamassa näytteitä.

Koekaivauksen tavoitteena oli selvittää, onko luolassa ihmisen toiminnan jälkiä (artefakteja, tulenpidon merkkejä ym.), dokumentoida luolan stratigrafiaa ja saada täytekerroksen/-kerrosten alustava ajoitus. Kaivaustoiminta keskitettiin luolan tyhjennetyin tilan vasempaan eli itäiseen laitaan niin, että saatiin kaivettua esiin yhtenäinen S-N-suuntainen pitkittäisprofiili. Laajempia tasoja ei ajan puutteen vuoksi voitu avata. Luolan takaosassa ja suuaukon oikealla reunalla kaivettiin pienempiä ruutuja (1 +2,5 m²). Yhteensä kaivettiin 9,8 m², kuitenkin vain 4,3 m² alueella oli häiriintymättömiä kerrostumia, muualla oli v:n 1996 tyhjennyksen jälkeen sortunutta sedimenttiä. TL- ja OSL-ajoitusnäytteet otettiin pimeyden takia vasta marraskuun alussa. Matkaan (4.-5.11.1997) osallistuivat Heikki Hirvas, Pekka Huhta, Pertti Hakala, J.-P. Lunkka ja H.-P. Schulz GTK:n maastoautolla.

Alustavan sopimuksen mukaan Paula Purhonen on Museoviraston puolesta projektivastaava, Hans-Peter Schulz vastaa kaivausdokumentoinnista ja arkeologisen aineiston analyysistä sekä Pirkko Ukkonen osteologisesta analyysistä. Vuonna 1996 sovittiin jo, että Tine Nord-Andreasen Kööpenhaminan eläintieteellisestä museosta analysoi mikrofaunan. Heikki Hirvas vastaa GTK:n puolesta geologisesta tutkimuksesta (mm. luolan stratigrafia, kivilaskut, suuntauslaskut, savimineraalimääritykset, raesuuruus-, mikrofossiili- ja raskasmineraalimääritykset sekä siitepölyanalyysit; tarkempi selostus ks. GTK:n raportti). HY:n geologian laitoksen puolesta prof. Mikael Fortelius vastaa paleontologiasta, Juha-Pekka Lunkka sedimentologisista tutkimuksista, kesästä 1998 lähtien Pirkko Ukkonen osteologisesta analyysistä ja FT Högne Jungner ¹⁴C-, TL- ja OSL-ajoituksista.

Eri yhteistyötahot raportoivat itse omista tutkimustuloksistaan. On sovittu, että keväällä 1998 allekirjoitetaan Susiluolan tutkimuksia koskeva yhteistyösopimus Museoviraston, Geologian tutkimuskeskuksen Etelä-Suomen aluetoimiston ja Helsingin yliopiston geologian laitoksen välillä. Tässä raportissa esitetään alustavat arkeologiset tutkimustulokset sekä lyhyesti luolan stratigrafia. Susiluolan geologisista tutkimuksista raportoi GTK:n Etelä-Suomen aluetoimisto, sedimentologisista ja osteologisista tutkimuksista HY:n geologian laitoksen geologian ja paleontologian osasto.

Helsingissä 13.3.1998



Hans-Peter Schulz

ARKISTOTIEDOT

KRISTIINANKAUPUNKI KARIJOEN SUSILUOLA

Myöhäispleistoseenisia kerrostumia luolassa (vaakaraossa), jotka sisältävät mahd. artefakteja ja faunaa

Kunta: KRISTIINANKAUPUNKI 287

Kylä: LAPPFJÄRD 407

Tila: SUSIVUORI 2:174, tunnus 287-407-0002-0174

Maanomistaja 1997: Pentti Uusitalo, os. Krakantie 6 A 3, 01510 VANTAA
(tiedot kiinteistörekisterikeskus 29.1.98)

Maanomistaja 1998: Karijoen kunta, 64350 KARIJOKI
(tiedot Karijoen kunta 25.2.98)

Peruskarttalehti 1232 12 KARIJOKI (1995)

X = 6 910 99 - 6 911 00 (luolan suuaukko)

Y = 1 534 57-59

Z = 116,40 - 118,2 m mpy

Aikaisemmat tutkimukset: Luola tyhjennettiin osittain Geologian tutkimuskeskuksen johdolla (Heikki Hirvas 1996)

Aikaisemmat löydöt: KM 30301:1-8; hiekkakiviesineitä ja kvartsia, jotka on löydetty luolan tyhjennyksen 1996 yhteydessä (luetteloitu 1997)

Löydöt: KM 30301:9-71

Negatiivit: 109275 - 109316

Diapositiivit: 38493 - 38553

SIJAINTI JA TOPOGRAFIA

Susiluola sijaitsee Kristiinankaupungin koillispuolella n. 2 km Karijoen kirkonkylästä länsilounaaseen Susivuoren pohjoisrinteellä. Susivuori kohoaa n. 40 m ympäristöönsä korkeammalle. Se on SW-NE suuntainen kallioinen harjanne, jonka rinteet ovat suurimmaksi osaksi soran peitossa. Laen eteläosassa on kivirakkaa, jossa on ns. rakkakuoppia. Vuoren rinteillä on Itämeren Ancyclusvaiheen aikaisia rantamuodostelmia (ks. kartta s. 21): neljä rantavallia ja kolme kivivyötä välillä 106 ja 123 m mpy. Välittömästi Susivuoren itäpuolella on laaja sorakuoppa, josta on löydetty moreenipatjan alla oleva ydinharju Saale-jääkauden deglasiatiovaiheesta. Susiluola sijaitsee 116 m:n korkeudella, sen suuaukon yläpuolella on n. 4,5 m korkea pystysuora kallioseinä. Luolan edustalla on loivasti pohjoiseen viettävä kallioinen tasanne, joka on osittain soran peitossa.

LUOLAN RAKENNE JA STRATIGRAFIA

(kartat s:t 22-24)

Maa-aineskerrosten geologinen ja sedimentologinen selvitys ja ajoitus on vielä kesken. Alla esitetyt alustavat tulokset perustuvat kaivauksen aikana tehtyyn dokumentointiin sekä keskusteluihin Heikki Hirvaan ja Juha-Pekka Lunkan kanssa. GTK:n Etelä-Suomen aluetoimisto ja HY:n geologian laitos raportoivat vielä tarkemmin omista tukimustuloksistaan.

Susiluola on vaaka-rako peruskalliossa, ja se on melkein kattoon saakka täyttynyt irtaimella maa-aineksella. Sen leveys on ainakin 18 m ja syvyys yli 25 m. Vuoden 1997 mittauksen perusteella luolan vähimmäiskoko on 270 m²; GTK:n v:n 1996 arvion mukaan minimikoko on 400 m², sillä tutkimusassistentti Pertti Hakala pääsi tuolloin luolan tyhjennetyin alueen takaosasta ryömimään eläinten kaivamaa käytävää pitkin vielä 15 m eteenpäin. Vuonna 1997 käytävä oli sortunut jo alkumetreiltään niin, että mittaukset eivät olleet mahdollisia. Luolan suuaukosta länsilounaaseen on suunnilleen suuaukon kanssa samalla korkeudella n. 70 m:n matkalla näkyvissä kolmessa kohdassa rakoja. Etäisimmästä raosta on kuuloyhteys luolan takaosaan. Tämän perusteella luolan/vaakaraon pinta-ala saattaa olla jopa yli 1000 m². Luolan korkeus vaihtelee etuosan 2,2 metristä takaosan 0,7 metriin. Tyhjennetyin alueen takareunassa havaittiin kynnyksen, jonka takana lattia viettää etelään, ja luolan korkeus kasvaa ilmeisesti uudelleen.

Luolan täyte koostuu neljästä eri kerroksesta. Niiden kokonaispaksuus lähellä luolan suuaukkoa on noin kaksi metriä, takaosassa vain n. 70 cm. Kerrokset on merkitty seuraavasti:

I Huuhtoutunut kivikerros

II a Sora (virtakerroksellinen)

II b Kivi- ja lohkenauha

IV Alin kerros

Lisäksi on havaittu satunnaisia kerrostumia, joiden stratigrafinen sijainti on osittain epävarma:

IIc Sora lohkenauhan alapuolella (luolan takaosa/vasen laita)

III Nokinen/likainen hieno hiekkakerros IV-kerroksen päällä (lähellä suuaukkoa/oikea laita)

V ”rantahiekkakerros” ; II b- kerroksen alapuolella, muuten stratigrafinen sijainti epävarmaa (takaosa/vasen laita)

Kerros I on rantakerrostuma, joka on syntynyt Itämeren Ancyclusvaiheessa n. 8000 vuotta sitten.

Kerros II on syntynyt joko rantavaiheessa tai glasifluvialivaiheessa, kerroksen II b ikä ja alkuperä

ovat vielä selvittämättä. Kerrosten I ja II kivikoostumukset poikkeavat kivilaskujen mukaan selvästi toisistaan. Kerros IV poikkeaa selvästi kaikista ylemmistä kerroksista. Se on tiiviiksi pakkautunut ja pitkälle rapautunut sekä sisältää kiviä, jotka ilmeisesti tuuli on hionut. Nämä seikat viittaavat huomattavan korkeaan ikään. Alustavien tutkimusten perusteella alin kerros on syntynyt ennen kuin mannerjäätikö peitti alueen 74 000 vuotta sitten (GTK:n tiedote 15.10.1997).

ARKEOLOGISET LÖYDÖT (kiviaineisto)

Arkeologista löytöaineistoa saatiin jo vuoden 1996 tyhjennyksen yhteydessä. GTK:n työryhmä jakoi poistetun irtaimen maa-aineksen kahteen eri ryhmään: ”luolan yläosa” (kerrokset I-II) ja ”luolan alaosa” (kerrokset II-IV). Maat seulottiin 2 cm:n seulalla ja läjitettiin eri paikkoihin luolan alapuolella olevaan sorakuoppaan. Kesällä 1997 käytiin osan ”luolan alaosa” kasoista läpi, jolloin niistä tehtiin myös löytöjä. Löytöjen stratigrafinen konteksti on toki epävarma, ja ne voivat olla peräisin kerroksista II-IV, eikä sortumista kerroksesta I voida myöskään sulkea pois. Vuoden 1997 kaivauslöydöt ovat pääasiassa kerroksesta IV, jonkun verran löytöjä saatiin hiekkakerrostumista III ja V. Kerroksista I-II ei tullut ainuttakaan kiveä, joka mahdollisesti olisi työstetty. Tämän perusteella toistaiseksi ainoa varma löytökerros on krs. IV. Kerroksen sisällä ei vielä havaittu eri löytöhorisontteja, löytöjä tuli sekä läheltä kallion pintaa että krs. IV yläosasta. Selvittämättä on myös, missä vaiheessa löydöt ovat joutuneet sedimenttiin. Kiviaineiston kunnan perusteella voidaan poissulkea sen pidempi kulkeutuminen sedimentin mukana.

Kiviaineistosta tavattiin neljää eri kivilajia (ks. taulukko 1): Jotuni-hiekkakivi, punainen karkea hiekkakivi, musta vulkaniitti ja kvartsi. Niistä Jotuni-hiekkakivi on n. 80 %:lla pääkivilaji. Samat

SUSILUOLA 1997

Kiviaineisto

Kivilajit

	kpl	%
JOTUNI-HIEKKAKIVI	108	79
PUN. KARKEA HIEKKAKIVI	3	2
(GNEISSI	1	0,7)
MUSTA VULKANIITTI	7	5
KVARTSI / RANTAKIVI	3	2
JUONIKVARTSI / KIRKAS	11	8
JUONIKVARTSI / HARMAA	4	3

Artefaktien raaka-aine tyyppi

	kpl	%
RANTAKIVIESINE	6	12
RET. ISKOS/RANTAKIVIPINTA	6	12
RANTAKIVIYDIN	4	8
ISKOS/RANTAKIVIPINTA	20	40
		72
YDIN (EI PINTA)	2	4
RET. ISKOS (EI PINTA)	5	10
ISKOS (EI PINTA)	6	12
		26

Taulukko 1

kivilajit esiintyvät myös luolan sedimentissä. Harmaata juonikvartsia esiintyy pienenä juonena luolan kattossa (ruutuu 57-58/13), löytömateriaali saattaa siis olla sieltä peräisin. Kirkkaan juonikvartsin alkuperä on epäselvä. Rantakivikvartsi on tuotu luolaan muualta. Sama koskee myös hiekkakiviä, joissa alustavan tutkimuksen mukaan on rantakivipintaa; jos havainto pitää paikkansa, kivet on kerätty joltain rannalta ja tuotu luolaan. Luolan sedimentissä (kerrokset II-IV) rantakiviä ei esiinny (keskustelu H. Hirvaan ja J.-P. Lunkan kanssa).

Kiviaineisto on suurimmaksi osaksi pyörästynyt, reunojen pyörästymisasteen mukaan se on jaettu 5 ryhmään: 1 terävä, 2 heikkosti pyörästynyt, ... 5 reunan alkuperä ei enää tunnistettavissa (ks. taulukko 2). Joissakin artefakteissa on havaittavissa tuulenhionaa. Susiluolan kiviaineiston määrittäminen on tehty seuraavien kriteerien mukaan:

iskunjälkien esiintyminen < nopea kohdistettu isku merkkeinä: - iskupiste/lyöntitasen jäännös
- iskukuhmu
- konsentriset interferenssiaallot

nämä merkit ovat löytöaineistossa yleensä heikkoja pyörästyneisyyden, mutta myös raaka-aineen takia. Kivet, joissa on selvät iskumerkit, on merkity taulukossa 2 /p-reliefi paksulla **x**-lla. Iskunjäljet on jaettu positiivisiin (P-reliefi = iskoksen ventraalipuolella) ja negatiivisiin (N-reliefi = ytimellä tai iskoksen dorsaalipuolella)

retussisarjan esiintyminen < pieniä n-reliefejä, jotka ovat sarjassa vierekkäin ja samansuuntaisia. Varma määrittäminen, onko kiviesine muotoiltu retussilla, on vaikea, sillä samantyyppiset jäljet voivat syntyä myös sedimentin liikkumisesta. Ainoa selvä tapaus lienee esine KM 30301:10, jossa retussien painopisteet sijoittuvat reunasta n. 0,5 mm sisäänpäin, ja niiden välissä on melko säännölliset välit.

bipolaarisesti pirstotut kappaleet < pirstoutumisjälkiä vastakkaisilla reunoilla

On havaittu joitakin pirstottuja kappaleita, mutta niiden tutkimus on vielä kesken.

Löytöjen loppullista määrittäystä ei ole vielä tehty, taulukossa 2 on sarakkeessa 4 ("tyyppi") alustava klassifiointi perinteisen kiviesinetytologian mukaan. Löytöaineistossa on määrittäksen mukaan monissa paloissa iskunjälkiä ja mahd. retusseja, myös kombinaatioita näistä (iskunjälki/retussi; iskunjälki/dorsaalinegatiivi ja eri suuntaisia negatiiveja) esiintyy. Lisäksi esiintyy kivikautisen tuotantosarjan eri vaiheita: Rantakiviydin ja -iskos, eri suuntiin isketty ydin (ja iskos), ydin, jossa on lyöntitaso ja bipolaarinen ydin, sekä modifioidut muodot rantakiviesine ja iskosesine. Tämän perusteella voidaan puhua artefakteista, joitakin varauksia on kuitenkin tehtävä (ks. seuraava luku), koska käytetty raaka-aine, sedimentin tyyppi ja ikä ovat uutta Suomen arkeologiselle tutkimukselle. Susiluolan aineistossa on sellaisia piirteitä, joita esiintyy eurooppalaisen "Pebble-Tools-Industryn" piirissä: mm. karkeita yksipuolisia rantakiviesineitä, tylppä iskukulma 100-120° sekä alkeellinen tuotanto, jossa monissa iskosesineissa näkyy rantakivipintaa. Löytöaineisto on kuitenkin vielä niin pieni, ettei tytopologisia vertailuja voi tehdä. Löytöjä ei siten voi sijoittaa johonkin tiettyyn arkeologiseen teknokompleksiin, ja siksi myös tytopologinen ajoitus on toistaiseksi mahdotonta.

Susiluola 1997 Löytöluettelo KM 30301 Kiviaineisto																I huult. kivikerros					
																II kesiksora					
																IIa hieno sora ylä					
																IIb karkea nauha (huuht.)					
																IIc hieno sora ala					
																III 'rantahiekka 1'					
																IV paleosoli					
																V 'rantahiekka 2'					
KM	al. raaka-aine	1 r-a 2	TYYPPI	n-reliefi	p-reliefi	ret.	kunt	x	y	z	krs	n kallie	pit.	lev.	paks.	paino	lkm	huom.			
												pinnast	mm	mm	mm	g					
1	pun. hk	rantak.	"Iskuri"	xxx			3	K1/96			IV		109	96	56	613	1	5 m luolan suusta, kolo			
2	jotuni-hk	rantak.	Leveä kaavin	xx	x	x	4	K1/96			II-IV		51	46	16	38	1	"pohjan pesu"			
3	kvartsi	rantak.	Ydin	xxx			2	K1/96			II-IV		38	33	30	34	1	"pohjan pesu"			
4	kvartsi	juoni/ki	Ret. iskos			x?	1	K1/96			II-IV		17	8	3	1	1	2-3 m luolan suusta			
5	kvartsi	juoni/ki	Ret. iskos			x?	4	K1/96			II-IV		17	9	6	1,5	1	2-3m luolan suusta			
6	kvartsi	juoni/ki	Lovettu esine			xx	1	K1/96			IV		27	16	10	3	1	"Raimon kolo"/ pohja			
7	kvartsi	juoni/ha	Iskos	x?			1	K1/96			IV		19	15	14	3,5	1	"Raimon kolo"/pohja			
8	kvartsiitti	levy					2	K1/96			IV		84	47	10	61	1	10 m l. suusta; res jälkiä			
9	kvartsiitti	mor.kivi	Karkea esine	xx			3	K1/97			IV		71	44	26	125	1	myös res. iskunjälkiä !!!			
10	jotuni-hk	rantak.	Veitsi		x	xxx	2	K1/97			IV		45	25	14	16	1				
11	jotuni-hk	rantak.	Ret. iskos	x	x	xxx	2	K1/97			II-IV		40	26	9	7	1				
12	jotuni-hk.	rantak.	Ret. iskos		x	xx	4	K1/97			II-IV		47	19	10	8	1				
13	jotuni-hk.	rantak.	Iskos	xx	?		3	K1/97			II-IV		50	35	11	21	1				
14	jotuni-hk.	rantak.	Ydin	xxx			4	K1/97			II-IV		37	34	27	36	1				
15	jotuni-hk.	rantak.		x			4	K1/97			II-IV		35	27	15	16	1				
16	jotuni-hk.			xx		?	2	K1/97			II-IV		20	12	9	1,9	1				
17	kvartsi	rantak.	Ydin	xx			1	K1/97			II-IV		27	23	20	14	1				
18	kvartsi	rantak.	Ret. iskos	x	?	xx	3	K1/97			II-IV		27	14	7	4,5	1				
19	jotuni-hk.	rantak.	Ret. rk-esine	x	x	xx	3	K2/97			II-IV		27	20	13	6	1				
20	jotuni-hk.	rantak.	Iskos	x	x		2	K2/97			II-IV		17	12	3	0,7	1				
21	jotuni-hk.	rantak.	Iskos	x	?		2	K2/97			II-IV		16	14	4	0,8	1				
22	jotuni-hk.	rantak.	Iskos	x			2	K2/97			II-IV		15	12	4	0,9	1				
23	jotuni-hk.		"Iskos"		?		4	K2/97			II-IV					0,7	2				
24	jotuni-hk.	rantak.	Lastu					K2/97			II-IV					0,8	4				
25	jotuni-hk	rantak.	Ydin	xxx		xx	4	59	12	6,78	IV	40	43	41	36	76	1				
26	pun. hk.	rantak.	Karkea esine	xxx			2	59,82	13,05	6,51	IV	13	101	75	39	362	1				

27	kvartsi	juoni/ha ?	xx		1	58,51	13,28	6,53	llc	12	32	22	20	9,5	1	artefakti ?
28	jotuni-hk.	rantak. Ret. rk-esine		x	xxx	2	49,09	17,31	7,73	IV	10	30	33	17	24	1
29	jotuni-hk.	rantak. Ydin	xx			4	49,52	17,95	7,72	IV	14	64	53	46	174	1
30	jotuni-hk.	Lastu		x		2	55	19	IV	10				0,3	2	
31	jotuni-hk.	rantakivi				2	56	19	IV	5	61	33	11	24	1	
32	kvartsi	juoni/ki Ret. iskos			xx	3	56	19	llc		22	17	7	3	1	
33	kvartsi	juoni/ha Lastu				2	56	19	llc		13	11	5	0,6	1	
34	jotuni-hk.	rantak. Karkea esine	xx			1;2	56,82	19,31	6,59	IV	1	88	58	20	125	1
35	jotuni-hk.	rantak. Iskos		x		2	56	19	IV		22	15	7	2	1	
36	jotuni-hk.	rantak. Iskos		x		2	56	19	IV		18	10	3	0,5	1	
37	jotuni-hk.	Lastu				2	56	19	IV					0,2	1	
38	m.vulkaniitti	Iskos	x	x		2	56	19	IV		14	11	5	0,9	1	
39	jotuni-hk.	rantak. Ret. iskos	x		xx	3	57	19	IV	10	18	16	7	2,5	1	
40	jotuni-hk.	Lastu		x		2	57	19	IV					0,1	2	
41	kvartsi	juoni/ha Kaavin			xxx	1;3	50,74	20,32	7,47	V	10	40	33	18	20	1
42	jotuni-hk.	rantak. Iskos		?	?	2	50	20	V	10	17	9	4	0,6	1	
43	jotuni-hk.	Lastu				2	50	20	V	10				1,5	14	
44	m.vulkaniitti	Lastu				2	50	20	V	10				0,4	2	
45	jotuni-hk.	rantak. Iskos		x		2	51	20	V	10	18	14	6	1,2	1	
46	jotuni-hk.	rantak. Iskos				2	51	20	V	10	14	13	6	0,8	1	
47	jotuni-hk.	Lastu				2	51	20	V	10				1,8	11	
48	m.vulkaniitti	Lastu				2	51	20	V	10				0,2	1	
49	jotuni-hk.	rantak. Iskos		x		2	53	20	IV	10	18	15	3	0,9	1	
50	jotuni-hk.	Lastu				2	53	20	IV	10				0,7	4	
51	kvartsi	juoni/ki Lastu				2	53	20	IV	10				0,1	1	
52	jotuni-hk.	rantak. Iskos		x		2	54	20	7,13	IV	25	27	15	6	2,6	1
53	jotuni-hk.	rantak. Iskos	xx	x		3	54	20	IV	10	24	21	15	8,5	1	
54	jotuni-hk.	rantak. Iskos	x			4	54	20	IV	10	16	15	6	1,8	1	
55	jotuni-hk.	rantak. Iskos		?		2	54	20	IV	5	15	12	7	1,1	1	
56	jotuni-hk.	Lastu				2	54	20	IV	5				1	5	
57	pun. hk.	Lastu				2	54	20	IV	5				0,2	1	
58	jotuni-hk.	rantak. Iskos/-esine?	xx			2	55,01	20,51	IV		48	36	21	29	1	
59	jotuni-hk.	rantak. Iskos				2	56	20	6,93	IV	15	21	16	5	1,6	1
60	jotuni-hk.	rantak. Ret. esine			xx	4	56/57	20	II-IV		27	21	7	6,1	1	seula 2mm, 4l, sortuma
61	jotuni-hk.	Lastu		x		2	56	19	IV	10				0,1	1	" "
62	kvartsi	Siru				1	56	19	IV					0,5	6	" "
63	m.vulkaniitti	Lastu		x		2	57	19	IV	10				0,2	1	seula 2 mm, 1 l sortuma
64	jotuni-hk.	Lastu				4	56	19	II-IV	10				0,2	3	seula 2mm, 1 l; sortuma

65	kvartsi	juoni/ki	Lastu			2	56	19		II-IV	10			0,3	5	seula 2 mm 1l; sortuma
66	jotuni-hk.	rantak.	Lastu	x		2	52	20		V	10			1,1	13	seula 2mm, 3 l
67	jotuni-hk.	rantak.	Lastu			2-3	54	20		IV	10			0,4	6	seula 2 mm, 1 l
68	m.vulkaniitti		Lastu	x		2	54	20		IV	10			0,1	1	" "
69	jotuni-hk.		Lastu	x		2	54	20		IV	5				4	seula 2 mm, 2l
70	m. vulkaniitti		Lastu			2	54	20		IV	5			0,1	1	" "
71	kvartsi	juoni/ki	Siru				54	20		IV	5			0,2	1	" "

taulukko 2

Näytteet

12.3.1998

tauukko 3
Näytteet

näyte	X 1	X 2	Y 1	Y 2	Z 1	Z 2	Z 3	KRS	vol (l)	P (kg)	hk M	hk P	kv M	kv P	mv M	mv P	luu M	luu P	hiili P	org P
A 1 6/97	5600	5700	1950	2000	11660	11675	0-10	IV	4	0	2	6,2	6	0,5	0	0	54	2,2	0,7	0
A 10 6/97	5400	5500	2000	2050	11700	11710	0-5	IV	2	0	4	0,5	1	0,2	1	0,1	0	0	0	0
A 11 6/97	5850	5880	1300	1320	11670	11675	10-15	III	1	0	3	0,2	21	1,9	0	0	3	0,3	0,1	0,2
A 12 6/97	5840	5880	1300	1320	11660	11670	5-10	IV	1	0	1	0,1	5	0,8	0	0	1	0,2	0,3	0
A 13 6/97	5850	5880	1300	1320	11660	11665	0-5	IV	1	0	0	0	10	0,7	0	0	1	0,02	0,03	0,5
A 14 6/97	5880	5900	1300	1320	11660	11670	0-10	IV	1	0	0	0	4	0,2	0	0	0	0	0,03	0,3
A 2 6/97	5600	5700	1950	2000	11660	11700	0-10	II-IV	1	0	3	0,2	5	0,3	0	0	10	0,4	0,2	0,1
A 3 6/97	5700	5800	1950	2000	11660	11670	0-10	IV	1	0	0	0	0	0	1	0,2	0	0	0	0
A 4 6/97	5700	5800	1950	2000	11660	11670	0-10	IV	16	0	11	0,5	11	1	6	0,3	17	0,3	1,3	2,9
A 5 6/97	5600	5700	1950	2000	11660	11675	0-10	IV	8	0	28	0,8	6	0,2	5	0,1	6	0,1	0,1	0,5
A 6 6/97	5600	5700	1950	2000	11660	11665	0-5	IV	16	0	21	1	13	1	1	0,1	0	12,9	0,5	1
A 7 6/97	5020	5040	2005	2040	11760	11770	0-10	V	1	0	8	0,4	7	0,6	0	0	0	0	0	0
A 8 6/97	5200	5300	2000	2050	11750	11760	0-10	IV	3	0	13	1,1	0	0	0	0	1	0,05	0	0
A 9 6/97	5400	5500	2000	2050	11710	11720	0-10	IV	1	0	6	0,4	0	0	1	0,1	0	0	0	0
B 1 6/97	5300	5320	2030	2050	11800	11810	60-70	II	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B 2 6/97	5300	5320	2030	2050	11785	11795	45-60	II	1	0	1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
B 3 6/97	5300	5320	2030	2050	11770	11780	30-45	II	1	0	0	0	4	0,4	0	0	0	0	0	0
B 4 6/97	5310	5330	2020	2040	11650	11660	20-30	II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B 5 6/97	5320	5350	2020	2040	11635	11650	5-20	IIb	1	0	2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
B 6 6/97	5340	5400	2010	2030	11625	11635	0-5	IV	1	0	10	0,7	4	0,3	1	0,2	0	0	0	0
C 1 11/97	5585	5610	2050	2060	11685	11700	0-15	IV	1	0	2	0,1	6	0,3	0	0	0	0	0	0,4
C 2 11/97	5600	5620	2060	2070	11735	11750	60-75	IIa	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C 3 11/97	5470	5485	2050	2060	11700	11710	0-10	IV	1	0	3	0,2	4	0,2	0	0	0	0	0,02	0,05
C 4 11/97	5500	5515	2060	2070	11745	11760	55-65	IIa	1	0	0	0	7	0,8	0	0	1	0,1	0	0
C 5 11/97	5425	5440	2050	2060	11705	11715	0-10	IV	1	0	5	0,1	9	0,3	4	0,1	0	0	0	0,02
C 6 11/97	5400	5415	2055	2070	11755	11770	50-60	IIa	1	0	1	0,1	6	0,4	0	0	1	0,02	0,1	0
C 7 11/97	5130	5145	2050	2060	11750	11760	0-10	V	1	0	5	0,4	3	0,3	1	0,1	0	0	0,02	0
C 9 11/97	4995	5000	2000	2020	11740	11750	0-10	V	1	0	2	0,1	4	0,1	0	0	0	0	0	0,01

YHTEENVETO

Susiluola on osa peruskallion vaakarakoa, jonka laajuus on ainakin 400 m², mahdollisesti jopa yli 1000 m². Luolan korkeus vaihtelee 2,2 metristä etuosassa 0,8 metriin takaosassa. Se on täyttynyt neljässä vaiheessa irtaimella maa-aineksella melkein kattoon asti. Alustavien geologisten tutkimusten mukaan ylin kerros on syntynyt Ancyclusvaiheessa n. 8000 v. sitten, ja alin kerros on syntynyt ennen kuin mannerjäätikkö peitti alueen n. 74 000 vuotta sitten. Tarkka geologinen ikä on vielä epävarma. Maa-aineskerroksista on löytynyt eläinten luita ja ilmeisesti työstettyjä kiviä. Luita on eniten aivan ylimmän kerroksen pinnalta, joitakin pieniä fragmentteja ja mikrofaunaa on löydetty myös kerroksista II - IV. Arkeologisia löytöjä sen sijaan havaittiin vain kerroksesta IV, lisäksi paikallisissa hiekkakerrostumissa III ja V. Löytöaineisto koostuu Jotuni-hiekkakivi- ja kvartsesineistä, -ytimistä ja -iskoksista sekä vulkaniitti-iskoksista. Artefaktimorfologisen tutkimuksen perusteella kyse on ihmisen työstämistä kivistä. Monissa paloissa on iskunjälkiä ja mahd. retusseja, myös kombinaatioita näistä (iskunjälki/retussi; iskunjälki/dorsaalinegatiivi ja eri suuntaisia negatiiveja) esiintyy. Lisäksi esiintyy kivikautisen tuotantosarjan eri vaiheita (rantakivi - primääri-iskos - sekundaari-iskos - ydin, ja niiden modifikaatiot). Asiaan on suhtauduttava toistaiseksi kuitenkin tietyllä varauksella, koska varsinkin Jotuni-hiekkakivi on uusi raaka-aine arkeologiselle tutkimukselle, eikä sen fysikaalisia ominaisuuksia tunneta vielä riittävästi. Ei myöskään tiedetä, kuinka kemialliset ja fysikaaliset prosessit luolan sedimentissä vaikuttavat arkeologiseen aineistoon, varsinkin, kun kyse on erittäin pitkästä ajanjaksosta. Tämän perusteella voidaan sanoa, että Susiluolasta löydetty esineet ovat suurella todennäköisyydellä ihmisen tekemiä eli artefakteja, mutta täyttä varmuutta asiasta ei vielä ole. Susiluolan aineistossa on piirteitä, joita esiintyy eurooppalaisen ”Pebble-Tools-Industryn” piirissä. Löytöaineisto on vielä liian pieni typologisten vertailujen tekemiseen. Koska löytöjä ei voi sitoa mihinkään tunnettuun arkeologiseen teknokompleksiin, on myös typologisen ajoituksen tekeminen toistaiseksi mahdotonta. Geologisen ajoituksen mukaan löytökerroksen minimi-ikä on 74 000 vuotta. Ihmisen tulo näin pohjoisille alueille oli teoreettisesti mahdollista vain viimeisten interglasiaalien aikana (Isotooppivaiheet 5e, 7, ja 9). Ihmistoimintaa Susiluolassa on voinut olla siten n. 120 000 - 130 000 v. (Eem-Interglasiaali), n. 200 000 - 215 000 v. tai n. 300 000 - 340 000 v. (Holstein-Interglasiaali) sitten.

Kiviaineiston lisäksi on löydetty myös muita viitteitä ihmistoiminnasta. Luolan oikealla laidalla lähellä suuaukkoa on havaittu kerroksissa III ja IV nokista likamaata, joka saatta olla merkki tulenpidosta. Molemmista kerroksista on saatu talteen kivi- ja luunäytteitä, joista parhaillaan tutkitaan, ovatko ne olleet korkeassa lämmössä.

KARTTALUETTELO

Peruskarttaote mk 1:20 000 1232 12 Karijoki	A 4	s. 20
Susivuoren S-N leikkaus, pienennetty, mk n. 1:1500/1:300	A 4	21
Susiluolan N-S-profiili mk 1:200	A 4	22
Susiluolan yleiskartta , pienennetty, mk 1:70	A 3	23
N-S-profiilit 64-50/20 ja 56-50/20,4; pienennetty, mk 1:35	A 3	24
N-S-profiilit 64-50/20 ja 56-50/20, näytteenottoaikat 4.11.1997	A3	25

Tasokartat 1:10 (ruutukortit) liitetään kaivauskertomukseen 1998

NEGATIIVILUETTELO

24 x 36 mm, ellei toisin mainita, kuvat H.-P. Schulz

- 109275 Luolan suuaukko, tilanne ennen kaivausta; kuvattu pohjoisesta
- 109276 Profiili 50,0-51,5/20,0, kuvattu lännestä
- 109277 Profiili 50,5-52,5/20,0, kuvattu lännestä
- 109278 Profiili 51,5-53,5/20,0, kuvattu lännestä
- 109279 Profiili 52,5-55/20,0, kuvattu lännestä
- 109280 Profiili 53,5-55,5/20,0, kuvattu lännestä
- 109281 Profiili 54,5-56,5/20,0, kuvattu lännestä
- 109282 Työkuva, profiilia Y 20,0 puhdistetaan, kuvassa Jaana Itäpalo ja Pirkko Ukkonen; pohjoisesta
- 109283 Ruudut 57-58/12-13; kallion syväne, jossa on nokinen hiekkakerros (III) ja sen alla tiivis sorakerros (IV); hiekkakerroksen yläosa on kaivettu pois; pohjoisesta.
- 109284 Ruutu 58/13, 2. kaivaustaso (z-70 ; 116,70 m mpy), kvartssia nokisessa hiekkakerroksessa (58,40-80/13,00-30)
- 109285 Ruutu 58/13, 3 kaivaustaso (z-75; 116,65 m mpy), kvartssia nokisessa sorakerroksessa (raja krs. III/krs. IV; 58,50-80/13,00-13,20)
- 109286 Työkuva; kuvassa vasemmalta Jaana Itäpalo, Pertti Hakala, Paula Purhonen ja sanomalehtitoimittaja
- 109287 Sama
- 109288 Profiili 59,0-60,0/13,0, sorakerros IV, kuvattu idässä
- 109289 Profiili 55,5-57,5/20,0, kuvattu lännestä
- 109290 Profiili 56,0-58,5/20,0, kuvattu lännestä
- 109291 Ryhmäkuva; vasemmalta Pekka Huhta, Heikki Hirvas, Hans-Peter Schulz, Paula Purhonen, Pertti Hakala, Pirkko Ukkonen, Jaana Itäpalo ja Markus Torssonen
- 109292 Kiviesine KM 30301:10
- 109293 Ruutu 56/19; kiviesine KM 30301:34 in situ kallion pinnassa (56,82/19,31, krs IV), kuvattu länsilounaasta

- 109294 Työkuva, kaistaa Y 20,0-20,5 kaivetaan, vasemmalta Pirkko Ukkonen, Jaana Itäpalo ja Paula Purhonen
- 109295 Työkuva, kaista Y 20,0-20,5; kuvassa vasemmalta Niklas Söderholm, Pirkko Ukkonen, Jaana Itäpalo ja Paula Purhonen
- 109296 Työkuva, kaista Y 20,0-20,5, kuvassa Niklas Söderholm ja Pirkko Ukkonen
- 109297 Työkuva; seulotut maanäytteet käsitellään, kuvassa Pirkko Ukkonen, Heikki Hirvas ja sanomalehtitoimittaja
- 109298 Ruutu 59/12 ja profiili 59,0-60,0/13,0, sorakerros IV, kuvan keskellä kiviesine KM 30301:26 in situ (59,82/12,95, krs IV), kuvattu idästä
- 109299 Tauolla luolan edessä, kuvassa vasemmalta Paula Purhonen, Markus Torssonen, Jaana Itäpalo, Heikki Hirvas ja Pirjo Hamari
- 109300 Ruutu 49/17, kiviesine KM 30301:28 in situ (49,09/17,31, krs IV), kuvattu pohjoisesta
- 109301 Työkuva, Dagsmark Rävåsenin kaivausporukka käymässä Susiluolassa, kuvassa vasemmalta Vesa Laulumaa, Minna Marjamaa, Heikki Hirvas ja Alpo Forsström
- 109302 Kiviesineen KM 30301:10 löytäjä, vapaaehtoinen apulainen Alpo Koivuniemi, kuva Jaana Itäpalo
- 109303 Profiili 50,0-51,0/20,5, kuvattu lännestä
- 109304 Profiili 50,5-51,5/20,5, kuvattu lännestä
- 109305 Profiili 51,0-52,5/20,5, kuvattu lännestä
- 109306 Profiili 52,0-53,5/20,5 kuvattu lännestä
- 109307 Profiili 53,5-55,0/20,5 kuvattu lännestä
- 109308 Profiili 54,5-56,0/20,5 kuvattu lännestä
- 109309 Työkuva, Pirjo Hamari ottamassa maanäytteitä
- 109310 Ruutu 59/12 kaivettu pohjaan asti ja profiili 59,0-60,0/12,1, kuvattu idästä
- 109311 Työkuva, luolan suuaukkoon asennetaan teräsverkkoelementtejä, kuvattu luoteesta
- 109312 Sama
- 109313 Tauolla luolan edustalla olevalla istumapaikalla, kuvassa vasemmalta Niklas Söderholm, Paula Purhonen, Jaana Itäpalo, Pirkko Ukkonen ja Pirjo Hamari.

- 109314 Kaivauksen jälkeen suljettiin luolan suuaukko teräsverkkoelementeillä, kuvattu pohjoisesta
- 109315 Teräsverkkoon kiinnitetty tiedotustaulu
- 109316 Karijokelainen urakoitsija Kalervo Uusitalo ja Paula Purhonen Susivuoren pohjoispuolella olevan sorakuopan edessä

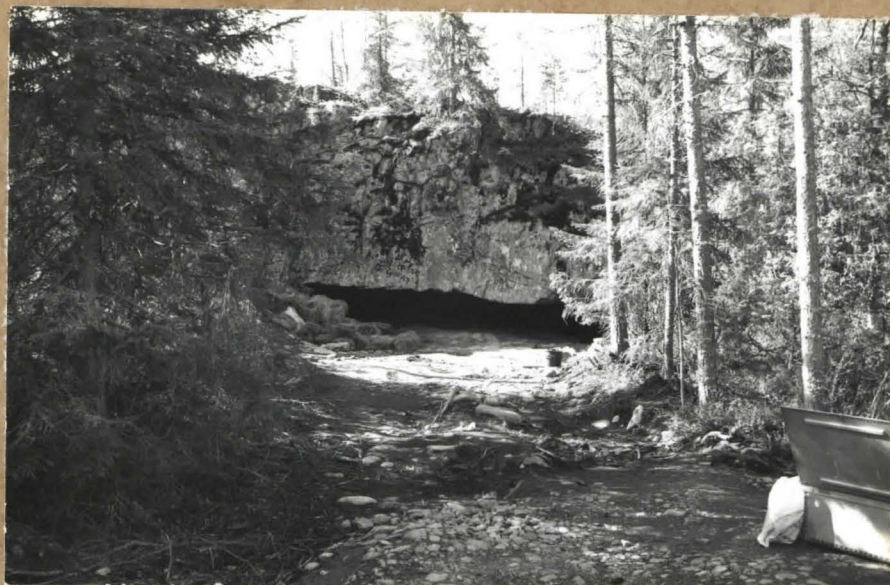
DIAPOSITIIVILUETTELO

24 x 36 mm, ellei toisin mainita, kuvat H.-P. Schulz

- 38493 Luolan suuaukko, tilanne ennen kaivausta; kuvattu pohjoisesta
- 38494 Profiili 50,0-51,5/20,0, kuvattu lännestä
- 38495 Profiili 50,5-52,5/20,0, kuvattu lännestä
- 38496 Profiili 51,5-53,5/20,0, kuvattu lännestä
- 38497 Profiili 52,5-55/20,0, kuvattu lännestä
- 38498 Profiili 53,5-55,5/20,0, kuvattu lännestä
- 38499 Profiili 54,5-56,5/20,0, kuvattu lännestä
- 38500 Profiili 55,5-57,5/20,0, kuvattu lännestä
- 38501 Profiili 56,0-58,5/20,0, kuvattu lännestä
- 38502 Profiili 50,0-51,0/20,5, kuvattu lännestä
- 38503 Profiili 50,5-51,5/20,5, kuvattu lännestä
- 38504 Profiili 51,0-52,5/20,5, kuvattu lännestä
- 38505 Profiili 52,0-53,5/20,5 kuvattu lännestä
- 38506 Profiili 53,5-55,0/20,5 kuvattu lännestä
- 38507 Profiili 54,5-56,0/20,5 kuvattu lännestä
- 38508 Eläinten kaivama käytävä luolan takaosassa; se lähtee ruuduista 49/17-16 ainakin 15 m etelälounaseen, kuvattu pohjoisesta
- 38509 Ruudut 57-58/12-13; kallion syväne, jossa on nokinen hiekkakerros (III) ja sen alla tiivis sorakerros (IV); hiekkakerroksen yläosa on kaivettu pois; pohjoisesta.
- 38510 Ruutu 58/13, 2. kaivaustaso (z-70 ; 116,70 m mpy), kvartssia nokisessa hiekkakerroksessa (58,40-80/13,00-30)
- 38511 Ruutu 58/13, 3 kaivaustaso (z-75; 116,65 m mpy), kvartssia nokisessa sorakerroksessa (raja krs. III/krs. IV; 58,50-80/13,00-13,20)
- 38512 Profiili 59,0-60,0/13,0, sorakerros IV, kuvattu idässä
- 38513 Ruutu 59/12 kaivettu pohjaan asti ja profiili 59,0-60,0/12,1, kuvattu idästä

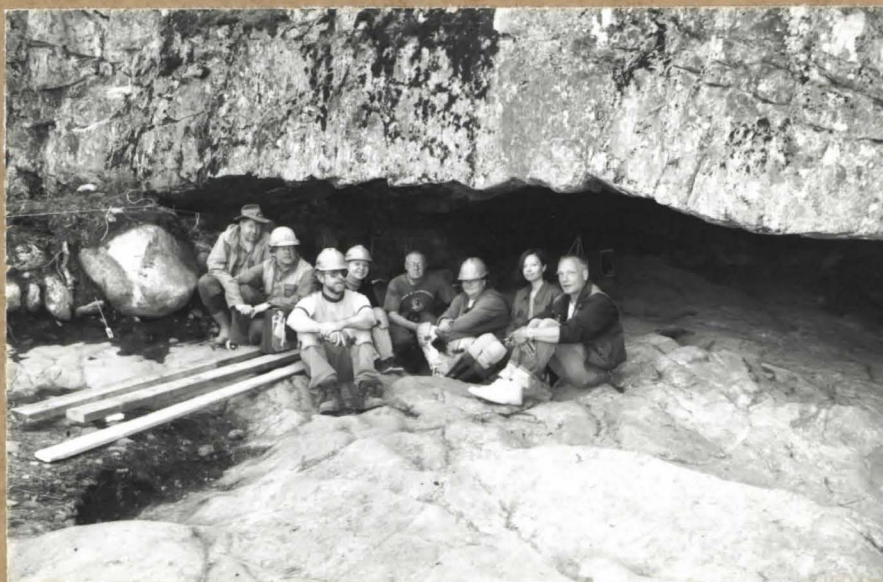
- 38514 Ruutu 59/12 ja profiili 59,0-60,0/13,0, sorakerros IV, kuvan keskellä kiviesine KM 30301:26 in situ (59,82/12,95, krs IV), kuvattu idästä
- 38515 Ruutu 56/19; kiviesine KM 30301:34 in situ kallion pinnalla (56,82/19,31, krs IV), kuvattu länsilounaasta
- 38516 Ruutu 49/17, kiviesine KM 30301:28 in situ (49,09/17,31, krs IV), kuvattu pohjoisesta
- 38517 Ryhmäkuva; vasemmalta Pekka Huhta, Heikki Hirvas, Hans-Peter Schulz, Paula Purhonen, Pertti Hakala, Pirkko Ukkonen, Jaana Itäpalo ja Markus Torssonen
- 38518 Työkuva, kaista Y 20,0-20,5; kuvassa vasemmalta Niklas Söderholm, Pirkko Ukkonen, Jaana Itäpalo ja Paula Purhonen, kuvattu luoteesta
- 38519 Sama
- 38520 Työkuva, kaista Y 20,0-20,5; kuvassa vasemmalta Niklas Söderholm, Pirkko Ukkonen, Jaana Itäpalo ja Paula Purhonen; oikealla reunalla Juha-Pekka Lunkka
- 38521 Työkuva, kaista Y 20,0-20,5; kuvassa vasemmalta Niklas Söderholm, Pirkko Ukkonen ja Jaana Itäpalo, kuvattu lounaasta
- 38522 Työkuva, kaista Y 20,0-20,5; kuvassa vasemmalta Niklas Söderholm, Pirkko Ukkonen, Jaana Itäpalo ja Paula Purhonen, kuvattu lounaasta
- 38523 Työkuva; ruutu 56/20, Niklas Söderholm kaivaamassa krs. II
- 38524 Työkuva; luolan takaosa, ruudut 49/16-17, kuvassa vasemmalta Paula Purhonen, Heikki Hirvas, H.-P. Schulz ja Niklas Söderholm; kuva P. Hamari
- 38525 Työkuva; luolan takaosa, kuvassa H.-P. Schulz; kuva P. Hamari
- 38526 Työkuva, kaista Y 20,0-20,5; kuvassa vasemmalta Jaana Itäpalo ja Paula Purhonen, kuvattu pohjoisesta
- 38527 Työkuva; sorakuoppa luolan alapuolella; Heikki Hirvas seulomassa
- 38528 Työkuva; sorakuoppa luolan alapuolella; seulotut näyteet kuivataan; kuvassa Pirkko Ukkonen; Heikki Hirvas sekä kaksi toimittajaa
- 38529 Dagsmark Rävåsenin kaivausporukka käymässä Susiluolassa, kuvassa vasemmalta Vesa Laulumaa, Minna Marjamaa, Heikki Hirvas ja Alpo Forsström
- 38530 Karijoen kunnan edustajia tutustumassa kaivauksiin
- 38531 Kiviesineen KM 30301:10 löytäjä, vapaaehtoinen apulainen Alpo Koivuniemi; kuva Jaana Itäpalo

- 38532 Tauolla luolan edustalla olevalla istumapaikalla, kuvassa vasemmalta Jaana Itäpalo, Pirkko Ukkonen, H.-P. Schulz ja Paula Purhonen
- 38533 Tauolla luolan edustalla olevalla istumapaikalla, kuvassa vasemmalta Niklas Söderholm, Paula Purhonen, Jaana Itäpalo, Pirkko Ukkonen ja Pirjo Hamari.
- 38534 Tauolla luolan edessä, kuvassa vasemmalta Markus Torssonen, Paula Purhonen, Jaana Itäpalo, Pirjo Hamari, Heikki Hirvas ja TV-toimittaja
- 38535 Työkuva, luolan suuaukkoon asennetaan teräsverkkoelementtejä, kuvattu luoteesta
- 38536 Kaivauksen jälkeen suljettiin luolan suuaukko teräsverkkoelementeillä, kuvattu pohjoisesta
- 38537 Teräsverkkoon kiinnitetty tiedotustaulu
- 38538 Illanviettoa ”Yrittäjien mökillä”; kaivausporukka ja Karijoen kunnan edustajia
- 38539 Sama, kuva P. Hamari
- 38540 Sama, ryhmäkuva
- 38541 Hiekkakiviesine KM 30301:1
- 38542 Hiekkakiviesine KM 30301:26
- 38543 Hiekkakiviesine KM 30301:34
- 38544 Hiekkakiviesineet KM 30301:10,11; kuva R. Bäckman
- 38545 Hiekkakiviesine KM 30301:10
- 38546 Hiekkakiviesine KM 30301:11
- 38547 Hiekkakiviesine KM 30301:28
- 38548 Hiekkakiviesine KM 30301:25
- 38549 Hiekkakiviesine KM 30301:14
- 38550 Hiekkakiviesine KM 30301:13
- 38551 Kvartsiesine KM 30301:41
- 38552 Kvartsiesine KM 30301:7
- 38553 Kvartsiesine KM 30301:4



K1. Luolan suuaukko, tilanne ennen kaivua, kuvattu pohjoisesta.

109275



K2. Ryhmäkuva: vas. Pekka Huhta, Heikki Hirvas, H.-P. Schultz,
Paula Purhonen, Pertti Hakala, Pirkko Ukkonen, Jaana Iisäpalo
ja Marttus Torssonen.

109281

KRISTIINANKAUPUNKI KARIJOEN SUSILUOLA



Profiili 50,0 - 54,5 / 20,0 lännestä

109276-109279



jatkun: profiili 53,5 - 58,0 / 20,0 lännestä

109280-281, 109289-90

K3

KRISTIINANKAUPUNKI KARIJOEN SUSILUOLA



K.4 Profiili 50,0-56,0 / 20,5 lännestä

109303 - 109308



K5

Profiili 59,0-60,0/13,0 sorakerros IV, idästä

109288



K6

Ruutu 59/12 ja profiili 59,0-60,0/13,0. KM 30301:26 in situ, krs. IV.

109298



K7

Ruutu 59/12 kaivettu pohjaan asti ja profiili 59,0-60/12,1 kuv. idästä.

109310



K 8 Ruutu 57-58/12-13 syvässä kalliossa, hokinen hiikkalain (III) ¹⁰⁹²⁸³
 sen alla sorakerros (IV).



K 9 Ruutu 58/13 . 2. taso ¹⁰⁹²⁸⁴
 (58,40-80/13,00-30) kvartssia nolisessa
 hiikkakerroksessa.



K. 10 Ruutu 58/13, 3. taso kvartssia ¹⁰⁹²⁸⁵
 nolisessa sorakerroksessa. 58,50-80/
 13,00-13,20



K 11 Runtu 56119, kiviesine KM 30301:39 insim.

109293



K 12 Runtu 49117, kiviesine KM 30301:28 insim

109300



K.13

Työkruva, kaista Y=20 vas N. Söderholm, P. Ukonen, J. Itäpalo 109295
ja P. Purkonen



K.14

Työkruva, kaista Y 19,5, vas J. Itäpalo, P. Ukonen ja P. Hakala 109282



K.15

Ruuhka 49/17, P. Hamari

109309



K.16

Työleuva. vas J. Itäpalo, P. Habala, P. Puhonen ja toimittaja 109286



K.17

Työleuva. Dagsmarkin kaivauksien kääntäminen läänissä Luolassa. 109301
V. Laulumä, M. Marjamaa, A. Hirvas ja A. Forsström



K.18

Sorakoppa, Seulanäynteet kaivataan vas. P. Ukkonen
A. Hirvas ja toimittaja

109297



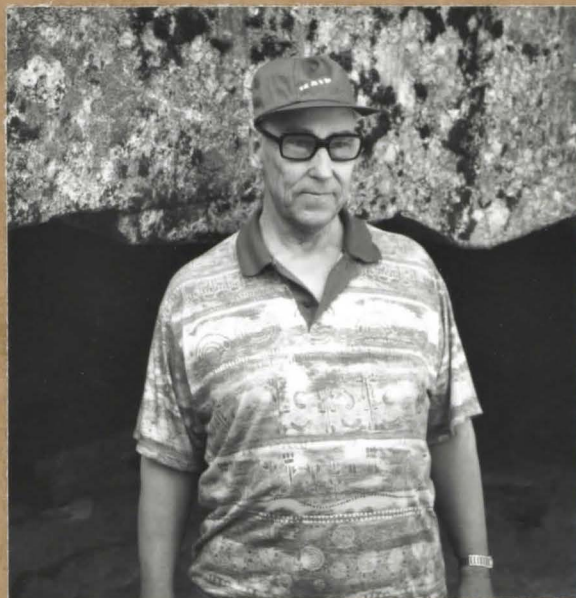
K.19

Tavollla . vas. N.Söderholm, P. Parkonen, J. Itäpalo, P. Ukkonen ja P. Hannan 109313



K.20

"Luolan isä", urakoitsija Kalevo Uusitalo ja Paula Parkonen 109316



K 21
Kiviesineen KM 30301:10 Löytäjä,
vapadtoivan apulainen Alpo Kiviniemi

kuva J. Itäpalo

109302



K.22

Luolan suuaukko suljetaan teräsverkkoelementeillä. 109311



K.23

Kaivauksen jälkeen luola on suljettu, yllä on tiedotustarha 109314



K.24

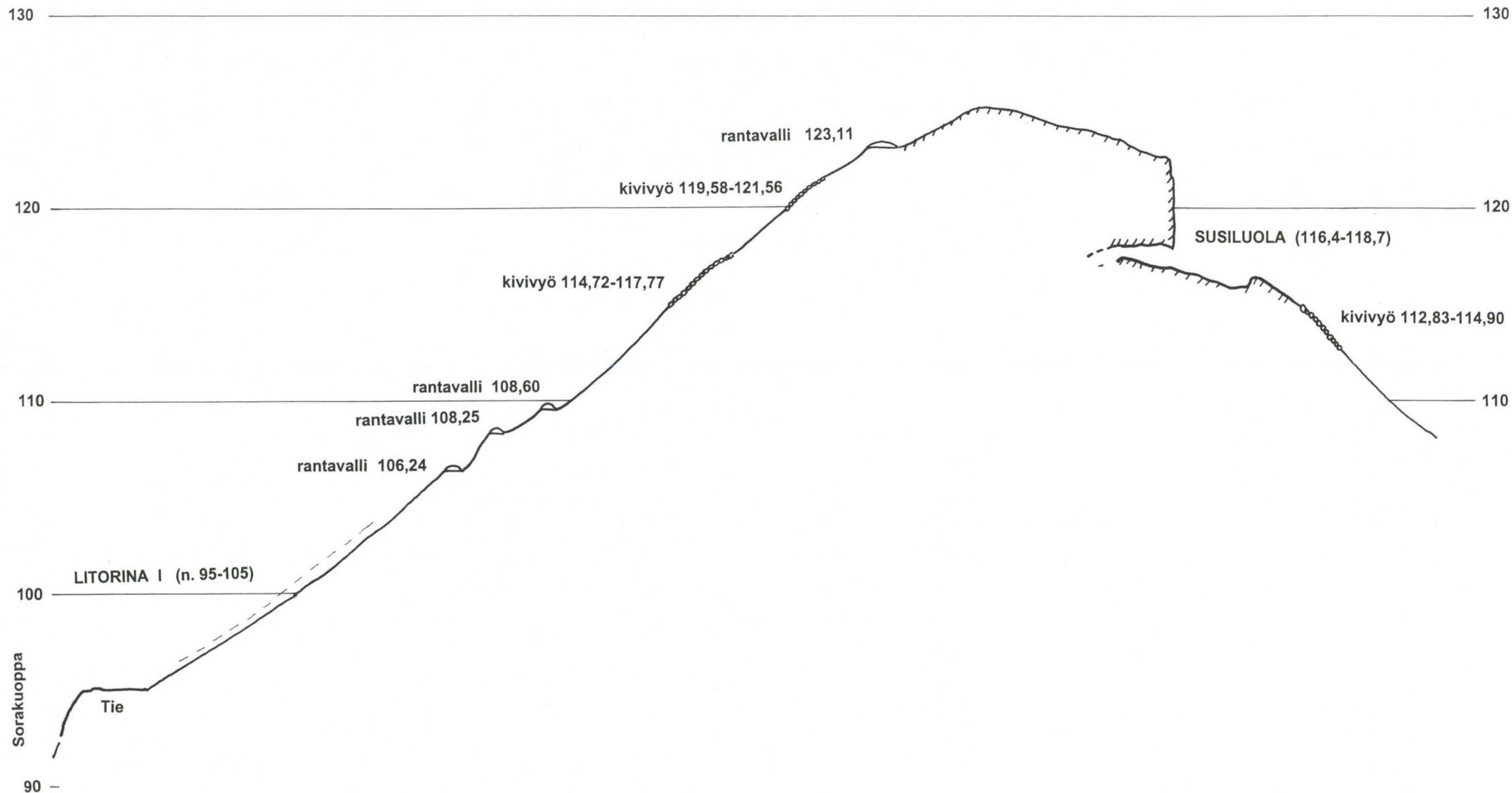
Marraskuussa 1997 luola suljettiin lisäksi rontamutolla.

Kuva K. Uusitalo 1997



Peruskarttaote 1:20 000 1232 12 KARIJOKI 1995

m mpy

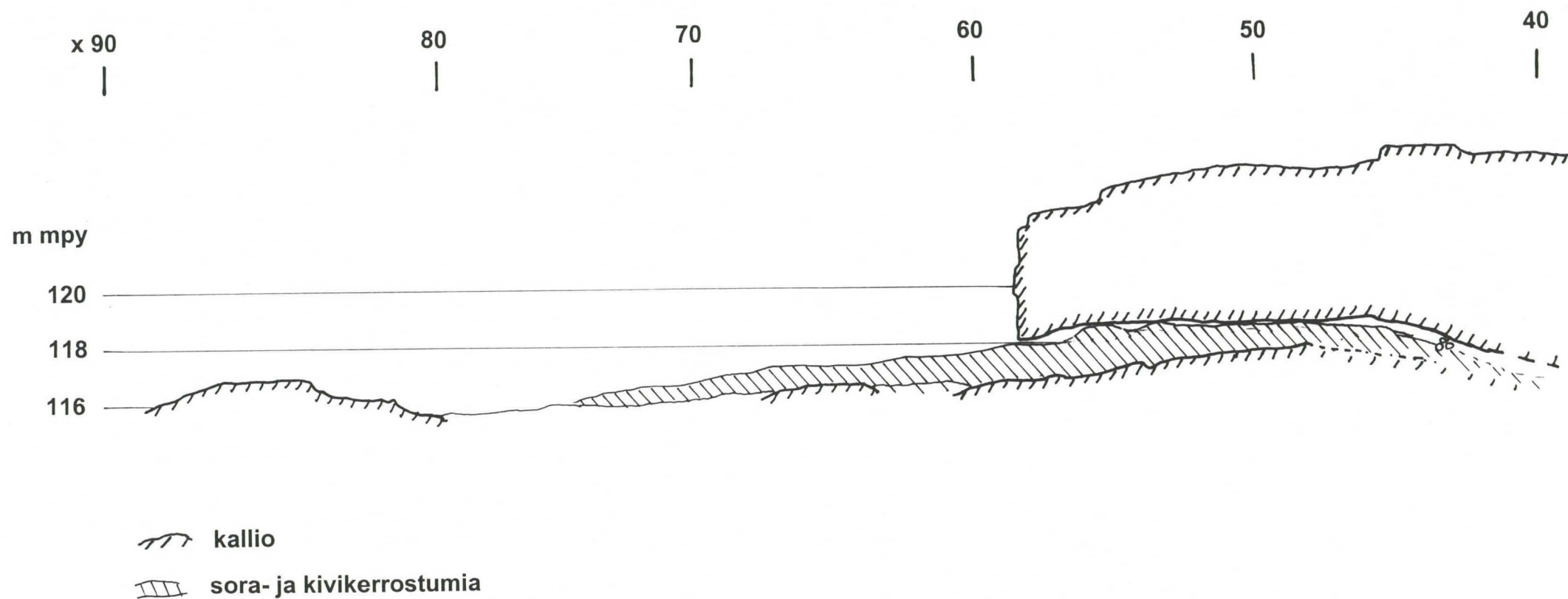


KRISTIINANKAUPUNKI / KARIJOKI
SUSIVUOREN S - N LEIKKAUS
mk n. 1:1000 / 1:200
mittaus P.Hamari, H.-P. Schulz/ Museovirasto 6/1997
kp 951380 = 87,67 m mpy, kp luola = 117,33 m mpy

KRISTIINANKAUPUNKI KARIJOEN SUSILUOLA

Luolan N-S profiili x 90-40/ y 20 mk 1:200

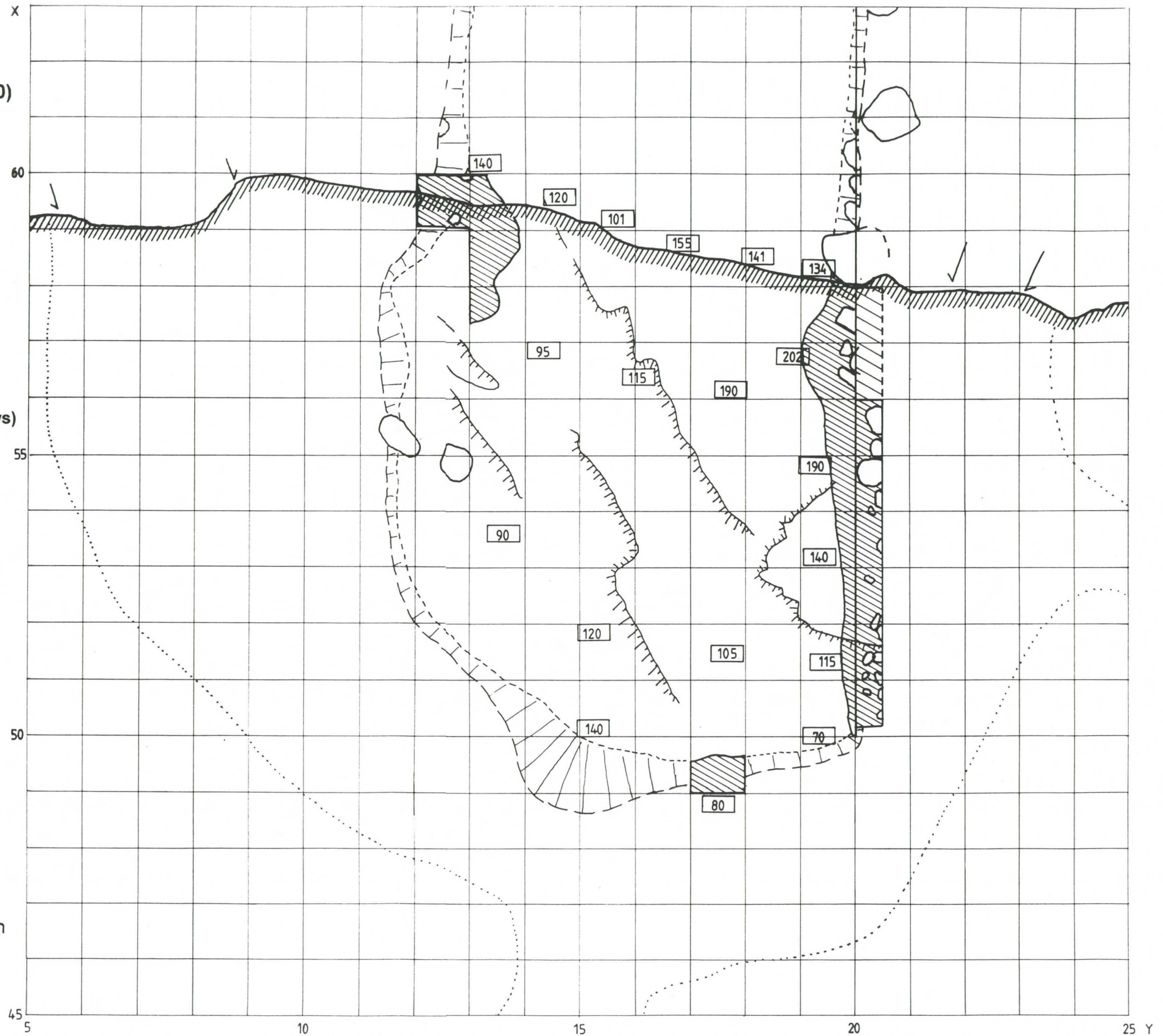
Piirt. H.-P. Schulz 1997



KRISTIINANKAUPUNKI KARIJOEN SUSILUOLA

YLEISKARTTA (pienennetty, mk 1:70)
Piirt. H.-P. Schulz 1997

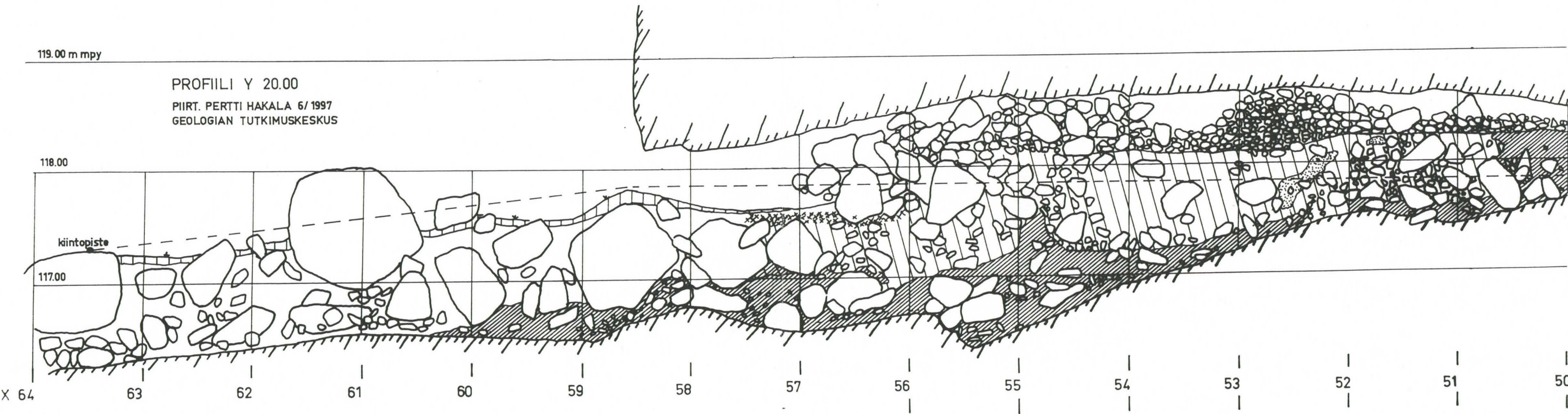
-  kallioseinämä
-  kaivausalue 1997
-  mittauksella määritetty luolan minimikoko
-  luolan korkeus cm:ssä
-  aukkoja kallioseinämässä
-  kiviartefakteja
-  sortuma (vuoden 1996 tyhjennys)



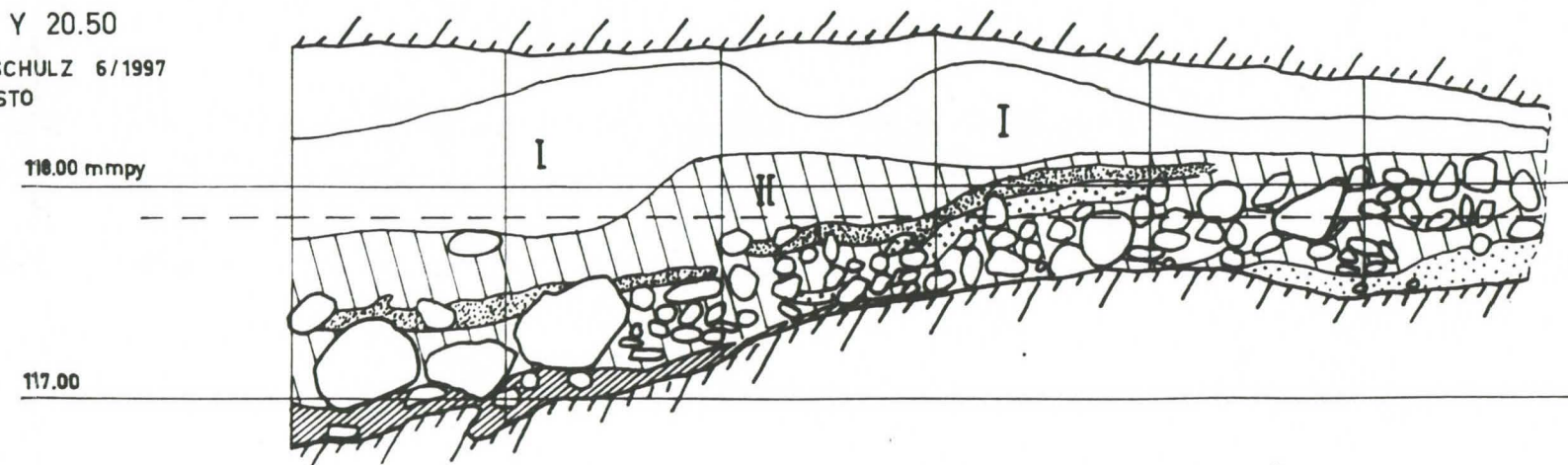
KRISTIINANKAUPUNKI
KARIJOEN SUSILUOLA

Profiilikartta (pienennetty, mk 1:35)
N-S profiilit 64-50/20 ja 56-50/20,5
länneästä
Kp 117,39
Piirt. P. Hakala/GTK ja H.-P. Schulz/MV 1997

- I HUUHTOUTUNUT KIVIKERROS
- II 'KESKISORA'
- IIa HIENO SORA YLÄ
- IIb KARKEA NAUHA (HUUHT.)
- IIc HIENO SORA ALA
- III 'RANTAHIEKKA'
- IV 'PALEOSOLI'
- rikastumiskerros
- karka hiekka/virtaus
- humus
- huuhkajan pesä
- KALLIO



PROFIILI Y 20.50
PIIRT. H.-P. SCHULZ 6/1997
MUSEOVIRASTO



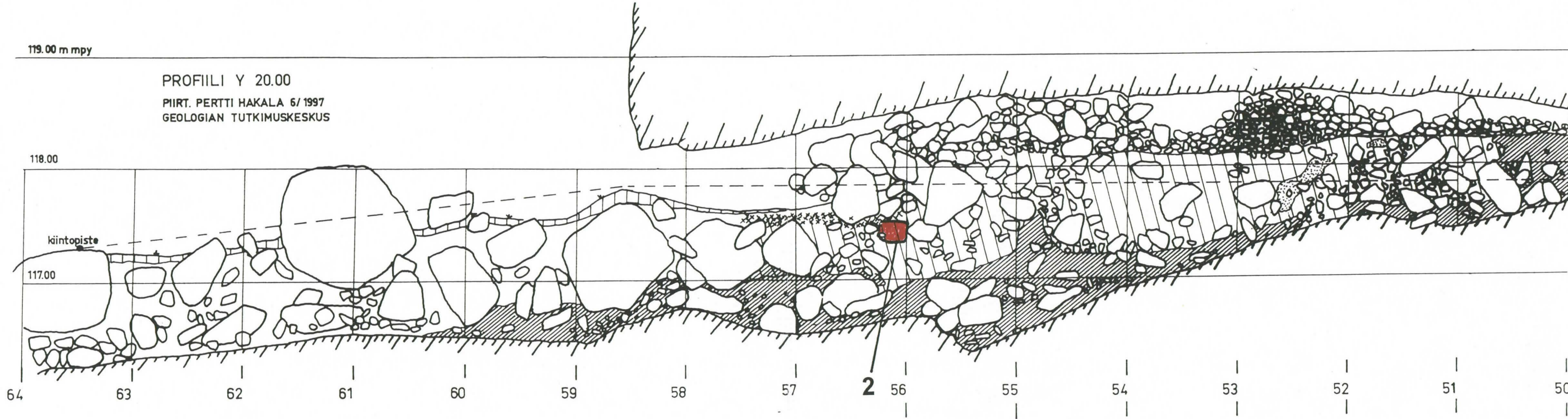
KRISTIINANKAUPUNKI
KARIJOEN SUSILUOLA

näytteenotto 4.11.1997

Profiilikartta (pienennetty, mk 1:35)
N-S profiilit 64-50/20 ja 56-50/20,5
lännestä
Kp 117,39

Piirt. P. Hakala/GTK ja H.-P. Schulz/MV 1997

- I HUUHTOUTUNUT KIVIKERROS
- II 'KESKISORA'
- IIa HIENO SORA YLÄ
- IIb KARKEANAUHA (HUUHT.)
- IIc HIENO SORA ALA
- III 'RANTAHIEKKA'
- IV 'PALEOSOLI'
- rikastumiskerros
- karkea hiekka/virtaus
- humus
- huuhkajan pesä
- KALLIO



PROFIILI Y 20.50
PIIRT. H.-P. SCHULZ 6/1997
MUSEOVIRASTO

