

**KANGASALA SARSA**

**Kivi- ja pronssikautisten asuinpaikkojen koekaivaus  
13.7. – 13.8.1999**

**Eeva-Liisa Schulz 2000**



MUSEOVIRASTO

ARKEOLOGIAN OSASTO

**SISÄLTÖ:**

<b>I JOHDANTO</b>	<b>2</b>
<i>Tutkimusten syyt ja tavoitteet</i>	
<i>Tutkimusten rahoitus, työvoima ja ajankohta</i>	
<i>Yhteistyökumppanit</i>	
<i>Sarsan alueen löytö- ja tutkimushistoria</i>	
<b>II ARKISTOTIEDOT</b>	<b>5</b>
<b>III TUTKIMUSPAIKAN SIJAINTI, TOPOGRAFIA JA KASVILLISUUS</b>	<b>6</b>
<i>Sarsan muinaisjäännösalue</i>	
<i>Pohtiolampi</i>	
<i>Pohtio I</i>	
<i>Sepänjärvi I</i>	
<b>IV TUTKIMUSMENETLMÄT</b>	<b>8</b>
<i>Kaivausmenetelmät</i>	
<i>Koekuoppaverkosto</i>	
<i>Ajoitusnäytteet</i>	
<b>V TUTKIMUSTULOKSET</b>	<b>10</b>
<i>Maalajit ja kulttuurikerros</i>	
<i>Kiinteät rakenteet</i>	
<i>Löydöt</i>	
<b>VI YHTEENVETO</b>	<b>14</b>
<b>VII KARTTALUETTELO</b>	<b>15</b>
<b>VIII NEGATIIVILUETTELO</b>	<b>16</b>
<b>IX DIAPOSITIIVILUETTELO</b>	<b>19</b>
<b>KARTAT</b>	<b>21 – 34</b>
<b>KUVATAULUT</b>	<b>35 - 51</b>
<b>LIITTEET</b>	
<i>Ajoitustulokset (ei valmistunut)</i>	
<i>Osteologinen analyysi</i>	

## I JOHDANTO

### *Tutkimusten syyt ja tavoitteet*

Kangasalan kunta on 1980-luvulta lähtien pyrkinyt kehittämään ja hyödyntämään Sarsan aluetta matkailullisesti. Sarsan muinaisjäännökset kuuluvat Pohtiolammen – Kisarannan alueeseen, joka on kunnan matkailustrategian tärkein painopistealue mm. siksi, että siellä sijaitsee auto- ja tiemuseo Mobilia. Museoviraston muinaisjäännösten hoitoyksikkö on vuodesta 1992 lähtien hoitanut Sarsan aluetta osana Pohtiolammen matkailutoimintaa, ja siellä on opastettu muinaisjäännöspolku informaatiotauluineen. Kangasalan kunta, Wääksyn kartano ja Kangasalan Kisa ry. teettivät vuonna 1998 Tampereen Viatek Oy:llä Sarsan alueen kehittämissuunnitelman, jossa matkailun kehittämällä on erityisen suuri painoarvo. Suunnitelman tavoitteena on ollut tuottaa lähtötietoja alueen maiseman ja maankäytön suunnitteluun sekä selvittää edellytyksiä tuotettujen matkailu- ja virkistyskäyttöä palvelevien hankkeiden toteuttamiseen. Työtä ohjanneeseen hankeryhmään kuului myös arkeologeja, Museoviraston edustajana Olli Soininen sekä Tampereen museoiden edustajana Ulla Lähdesmäki.

Kehittämissuunnitelma sisältää hanke-ehdotuksia, jotka muodostavat seitsemän kokonaisuutta. Niistä lähinnä Pohtiolammen alueelle suunniteltu *Kivikautinen kylä* ja osa reitistöistä liittyvät arkeologian alaan. Niiden perustamisen edellytyksenä on kuitenkin arkeologisen tiedon syventäminen kaivaustutkimuksin. Koska hankesuunnitelmassa pidetään tutkimusten rahoituksen järjestämisestä lähinnä Museoviraston ja Tampereen museoiden tehtävänä, ryhtyi Museovirasto neuvottelemaan (tutkijat Tuula Heikkurinen-Montell ja Olli Soininen) Pirkanmaan työ- ja elinkeinokeskuksen kanssa Sarsan alueen tutkimusten rahoittamisesta. Marraskuussa 1998 ja toukokuussa 1999 virasto esitti Pirkanmaan työvoima- ja elinkeinokeskukselle, että se myöntäisi vuosien 1999 – 2001 tulo- ja menoarvioihin työllisyysohjelman mukaista määrärahaa Kangasalan Sarsan muinaisjäännösalueen tutkimuksiin.

Tutkimusten päätavoitteet vuonna 1999 olivat koekaivauksella selvittää muinaisjäännösalueen jatkuvuutta aikaisempien kaivauspaikkojen välissä (Pohtio I:n ja Pohtio IV-II:n välissä, toisaalta Pohtio I:n ja Sepänjärvi I:n välissä) ja niistä länteen Kisarannantien suuntaan. Samalla oli tarkoitus etsiä merkkejä asumuksista ja kalmistoista.

### *Tutkimusten rahoitus, työvoima ja ajankohta*

Pirkanmaan TE-keskus myönsi esityksen mukaisen 280 000 mk:n määrärahan kesäkuussa 1999, koska hanketta pidetään Kangasalan merkittävimmän matkailukohteen, Pohtiolammen alueen, kehittämisenä. Rahoituspäätöksen mukaan Sarsan alue tulee tutkia, reitittää ja valjastaa matkailukohteeksi.

Koekaivaus toteutettiin 13.7. – 13.8.1999 välisenä aikana, ja siihen osallistuivat lisäksi tutkija Katja Glasberg piirtäjänä, tutkimusavustaja Johanna Seppä sekä kaivajina 8 – 9 pitkäaikaistyötöntä Kangasalan työvoimatoimiston työssäkäyntialueelta. Kaivajat valittiin puhelinhaastattelujen ja työvoimaviranomaisten kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella. He olivat Kalevi Hylli, Jukka Tuhola ja Eeva Heimolinna (15.-28.7.) Pälkäneeltä, Reijo Ivanoff, Karri Kasurinen ja Tiina Puotiniemi Sahalahdelta, Jari Janhunen ja Jorma Ahonen (15. – 30.7.)

Luopioisista, Kimmo Uihero (29.7. – 13.8.) ja Susanna Virta Kangasalta.

### *Yhteistyökumppanit*

Kangasalan kunnan elinkeinoasiamies Erkki Ottela, joka toimi Sarsan alueen kehityssuunnitelmaa ohjanneen hankeryhmän puheenjohtajana, avusti monin tavoin kaivauksen järjestelyissä, Jukka-Pekka Leskinen henkilökuntineen Wääksyn kartanosta ja Pohtiolammen matkailuyritys auttoivat myös monissa käytännön asioissa. Varsinainen yhteistyö matkailun edistämiseksi on oikeastaan käynnistynyt vasta ensimmäisen kaivauskesänsä jälkeen. Auto- ja tiemuseo Mobilian ja Taigabird Oy:n (Pohtiolammen matkailuyritys) kesän 2000 esitteissä on tietoa Sarsan kaivauksista. Kangasalan matkailurengas ry:n kanssa yhteistyön muotoja vielä etsitään. Arkeologian harrastajien yhdistyksen Sarsa ry:n kanssa on aloitettu yhteistyötä mm. esittelemällä Tampereella yhdistyksen jäsenistön syystapaamisessa 18.9.1999 Museoviraston Sarsa-projektia ja kuluneen kesän kenttätöitä. Tampereen museoiden julkaisuja –sarjan numeroon 52 kirjoitin syksyllä myös lyhyen selostuksen hankkeen kesän 1999 kenttätöiden tuloksista (Schulz, Eeva-Liisa 1999: Kangasalan Sarsa – Museoviraston arkeologian osaston uusi tutkimushanke. Pirkan maan alta. Arkeologisia tutkimuksia).

### *Sarsan alueen löytö- ja tutkimushistoria*

Sen jälkeen kun Pohtion hiekkakuopasta löydettiin ensimmäiset kivikautiset esineet vuonna 1920, ovat Muinaistieteellinen toimikunta ja sen seuraaja Museovirasto suorittaneet lukuisia arkeologisia koe- ja tasokaivauksia, inventointeja ja tarkastuksia Sarsassa. Alusta saakka on käsitetty, että paikalla on asuttu laajalti ja pitkään (noin 6000 eKr. - 300 jKr.).

Syksyllä 1920 suutari Anton Autio kertoi kirjeitse Kansallismuseoon löytäneensä ”kivikauden aikuisen asuinpaikan” Pohtion santakuopasta Wääksyn kartanon mailta. Löydöksen, joka sisälsi 7 kiviesinettä ja 5 pientä saviastian palaa (KM 7746:1-8), kävi tarkastamassa heti Sakari Pälsi (KM 7757:1-61). Suurempia kaivauksia Pälsi teki hiekkakuopalla ja muuallakin Sarsan alueella vuosina 1921, 1923 ja 1932 (KM 7964:1-169; 8220:1-38; 9604:1-91; 92-95 irtolöytöjä) todeten samalla asuinpaikkoja olevan enemmän. Seuraavaksi paikalla kävi Nils Cleve (1934) tarkastamassa kolmen tulisijan ja Pälsin vuonna 1932 tuomien irtolöytöjen löytöpaikkoja. Ville Luho vuorostaan suoritti vuonna 1939 Kangasalan kiinteiden muinaisjäännösten inventointia ja löysi uuden kohteen Sarsasta (KM 11091:1-2; 11100:1-2). Sen jälkeen kun Muinaistieteellinen toimikunta sai opettaja Eero Arolta kuulla, että rakenteilla oleva tie Huutijärvi – Sahalahti tulisi kulkemaan Sarsan asuinpaikka-alueen läpi, lähetettiin C. F. Meinander ja Ville Luho tarkastamaan aluetta. Sen seurauksena C. F. Meinander teki kaivauksia Sarsan eri kohteissa toukokuussa 1954 (KM 13433:1-193). Esko Sarasmo Hämeen Museosta vuorostaan teki vuonna 1956 pienehkön kaivauksen omakotitalon rakennustyömaalla. Tarkastusmatkallaan kesäkuussa 1965 teki Anna-Liisa Hirviluoto lukuisia merkkejä kivikautisesta asuinpaikasta Pohtiolammen eteläpuolelta, ja hän joutui keskeyttämään juuri alkaneet pellonraivaustyöt. Tätä toimenpidettä seurasivat vuosien 1965 – 1967 laajat kaivaukset, joita johti Mirja Koskimies. Tuolloin hän kaivoi Pohtio II - IV:n ja Tiilitehdas II:n alueilla. Mirja Koskimies laati näiden tutkimusten jälkeen 1968 Pro gradu-tutkielmansa ”Kangasalan Sarsan keraamiset asuinpaikat”. Vuonna 1967 hän oli jo julkaisut ”Sarsan majavakuvion” Suomen Museossa 1967. Vuonna 1971 Koskimies inventoi Sarsan aluetta ja kaivoi vuosina 1969, 1972 ja 1973 tietöiden vuoksi Sepänjärven lounais- ja länsipuolella (Lentola, Sepänjärvi II, Huutola). Monivuotisen kenttäkokemuksensa



ja asiantuntemuksensa perusteella hän kirjoitti Tampereen museoiden uuteen julkaisusarjaan artikkelin Kangasalan Sarsan kehityksestä (Miettinen, Mirja 1993: Kangasalan Sarsa, esimerkki Pirkanmaan kehityksestä kivikaudesta pronssikauteen. Näkökulmia Pirkanmaan esihistoriaan. *Masunni: kirjoituksia Tampereelta ja Pirkanmaalta*; 1.) Auto- ja tiemuseo Mobilian rakentaminen Längelmäveden Vjllikanlahden rannalle, noin 800 m Pohtiolammelta kaakkoon, aiheutti tammikuussa 1991 tutkimukset. Maija Tusan johtamissa koekaivauksissa ei havaittu mitään muinaisjäännökseen viittaavaa. Kangasalan kunnan kaavasuunnitelmien vuoksi Olli Soininen koekuopitti vuonna 1992 Nuorron Hakapeltoa, jossa havaittiin rautakautisen asuinpaikan merkkejä. Ulla Rajala tutki seuraavana kesänä kenttätyönjohtajana paikalta tulisijan ympäristöineen. Paikka sijaitsee vajaat 100 m Sarsanuomasta lounaaseen. Samana keväänä 1993 Teija Nurminen teki Kangasalan inventoinnin Tampereen museoiden toimeksiannosta tarkastaen myös Sarsan alueen muinaisjäännöksiä.

Vuodesta 1992 lähtien Museoviraston muinaisjäännösten hoitoyksikön Hämeen toimipiste on hoitanut Sarsassa noin 3 ha suuruista aluetta osana Pohtiolammen matkailutoimintaa. Sinne on avattu opastettu muinaisjäännöspolku (1994) sekä pystytetty Sarsan muinaisuudesta kertovat informaatiotaulut (1993). Hoitoa jatketaan vuosittain, ja sillä on tarkoitus pitää alue siistinä ja puistomaisena.

**II ARKISTOTIEDOT**

*Kangasala Sarsa: Sepänjärvi I, Pohtio I ja Pohtiolampi – kivi- ja pronssikautinen asuinpaikka-  
alue*

Kunta: Kangasala 211  
Kylä: Vääksyn yks. 467  
Tila: Vääksy 1:218  
Kiinteistötunnus: 21146700010218  
Maan omistaja: Harriet Leskisen perikunta  
Osoite:  
Jukka-Pekka Leskinen  
Vatapori 17  
36270 Kangasala

Peruskarttalehti (maastokartta) 2141 02 KANGASALA

Koordinaatit:

x = 6815 58, y = 2506 84 eteläisin piste  
x = 6815 92, y = 2506 64 pohjoisin piste  
z = 87.30 - 96.15

Aikaisemmat tutkimukset:

Inventointi 1939 (V. Luho), 1971 (M. Koskimies), 1993 (T. Nurminen)  
Kaivaus 1920, 1921, 1923, 1932 (S. Pälsi), 1956 (C. F. Meinander)

Aikaisemmat löydöt:

KM 7746:1-8; 7757:1-59; 7964:73-169; 8220:1-29; 11102:1-4; 13433:123-191; 17921:8-9 (Pohtio I); 8220:30-38; 9604.1-91; 11091:1-2; 17918:1-4 (Sepänjärvi I)

Vuoden 1999 löydöt:

KM 32000:1-829 (Pohtiolampi:1-576; Pohtio I: 577-829)  
Diar. 15.2.2000

### III TUTKIMUSPAIKAN SIJAINTI, TOPOGRAFIA JA KASVILLISUUS

#### *Sarsan muinaisjäännösalue*

Sarsan muinaisjäännösalue sijaitsee Kangasalan Huutijärvellä Vesijärven ja Längelmäveden välissä. Kangasalan kirkko sijaitsee muinaisjäännösalueen keskiosista noin 3,3 km luoteeseen.

Kivi- ja pronssikauden suotuisissa oloissa syntyi Kangasalan Sarsan alueelle tiheää asutusta. Siellä on toistakymmentä esihistoriallista asuinpaikkaa, jotka ainakin paikoitellen muodostavat yhtenäisen asutusalueen. Muinaisjäännöksiä on liki 1,5 km<sup>2</sup>:n alueella, ja erityisen runsaasti niitä on Sarsanuoman ja Sarsansalmen välissä pohjoista kohti työntyvän, polveilevan niemen muinaisilla rannoilla. Suurin yhtenäinen alue on Pohtiolammen tuntumassa. Se ulottuu ainakin 50 x 700 m kapeana nauhana Tiilitehdas I – III:lta kaakossa Sepänjärvi I:lle pohjoisluoteessa. Paitsi muinaisasutuksen laajuuden ja runsaiden löytöjen vuoksi, on Sarsan alue merkittävä myös luonnonolojensa perusteella. Pälkänevesi, Längelmävesi ja Vesijärvi laskivat Sarsanuomaa pitkin Roineeseen 6000 - 7000 vuoden ajan vuoteen 1604 jKr. saakka. Tuolloin maankohoamisen seurauksena Pälkänevesi puhkaisi itselleen uuden lasku-uoman Kostianvirran kautta Mallasveteen. Sen seurauksena Längelmäveden vesi laski, ja Iharinsalmeen syntyi koski, josta Längelmävesi nyt purki vetensä. Sarsanuoma koskineen kuivui vedenpinnan laskettua nopeasti kolme metriä. Kuivumista täydensi vuonna 1830 Kaivannon kanavan hallitsematon avaaminen, ja vedenpinta laski vielä pari metriä. Vesijärvi laskee yhä muinaisen Sarsanuoman ja Sarsansalmen pohjalle syntynyttä Vääksynjokea pitkin Längelmäveden kautta Roineeseen, ja entinen laskuhaara muodostaa kuivan uoman lisäksi jonon kapeita lampia Sarsansuon tuntumassa. Entistä Sarsansalmea on myös nykyinen Pohtiolampi. Lammen kuivuminen on estetty yhdistämällä se läheisen kalanviljelylaitoksen molemmin puolin sijaitsevilla ojilla Vääksynjokeen.

Pohtiolampi, Pohtio I ja Sepänjärvi I -nimiset asuinpaikat sijaitsevat muinaisen Sarsansalmen länsirannan niemekkeillä (diat 42665 ja 42666).

#### *Pohtiolampi*

Kuvat 1 - 5, diat 42667 - 42676

Tässä kaivauskertomuksessa, kuten myös löytöluettelossa, kutsutaan sitä tutkimusalueen osaa, jossa ei aikaisemmin ole tehty arkeologisia tutkimuksia ja joka sijaitsee Pohtio I ja Pohtio II – IV:n välissä, Pohtiolammeksi. Tutkimusalue sijaitsee Pohtiolammen länsi- ja lounaispuolella, Kisarannantiestä itään, lammelle johtavan tien ja polun välissä (muinaispolun eteläsilmukassa), itäosiltaan varsin selväreunaisen muinaisterassin päällä. Sieltä on näköyhteys lammelle, jonka rantaan on matkaa 29 – 75 m. Tutkimusalueen ja lammen välisessä notkelmassa sijaitsevat matkailu-rytyn rakennukset ja laitteet (ongintapaikka, kioskikahvila, kalansavustamo, jäähdyttämö, jne.).

Korkeuserot tutkimusalueella ovat runsaat 7 m. Tutkimusalueen keski- ja eteläosassa maasto kohoaa terassin reunalta länteen päin melko loivasti 5 - 6 m. Pohjoisosassa, jossa selvää terassia ei ole, on maaston kohoaminen jyrkempää. Maaperä on hiekkaa, josta kivet puuttuvat. Paikan metsä on lehtomaista kangasta, jossa kuitenkin havupuut ovat vallalla, eteläosassa on enemmän kuusia ja pohjoisosassa mäntyjä. Aluskasvillisuus on rehevää ja runsasta: sammalten lisäksi

heiniä, saniaisia, oravanmarjoja, metsämansikoita, mustikoita, lillukoita, sudenmarjoja, ketunleipiä, metsätähtiä, talvikkeja, vanamoja, kieloja, maitohorsmia, vadelmia, taikinan marjoja, pieniä pihlajan, haavan ja vaahteran taimia. Aluskasvillisuus on mahdollisesti virkistynyt vuonna 1992 perusraivauksella aloitetun hoidon vuoksi. Tuolloin alueelta siivottiin myös suuret määrät talousjätettä ja roskaa pois.

### *Pohtio I*

Kuvat 31 – 34, diat 42700 – 42705

Tutkimusalueiden Pohtiolampi ja Pohtio I välinen keinotekoinen raja muodostettiin avoimeen rinteeseen, jonka poikki kulkee voimalinja lännestä itään. Voimalinjan kohdalla jätettiin pohjois-eteläsuunnassa 20 – 30 m pitkä alue tutkimatta. Pohtio I sijaitsee välittömästi edellisen alueen pohjoispuolella lammesta luoteeseen. Alue on hiekkainen niemeke, jonka vanhat rantaterassit itäpuolen rinteillä ovat selvästi näkyvissä. Korkeuserot myös tällä tutkimusalueella ovat suuret, (alimmat koekuopat terassin juurella 87,3 m, ylimmät yli 96 m mpy.). Muinaispolku noudattelee niemekkeen rinteitä. Alueen ylittää myös Vääksyn kartanon suunnasta tuleva kavioura, joka johtaa alueen länsipuolella olevalle ratsastuskentälle. Vaikka vanhan Pohtion santakuopan reunoja onkin vaikea enää maastossa erottaa, yksi Pälsin pitkä ja kapea koeoja on vielä hyvin näkyvissä (kartta s. 22). Metsä on lehtomaista kangasta, jossa kasvaa haapoja, jaloja lehtipuita, koivuja, leppiä ja havupuita, edellä lueteltujen aluskasvien lisäksi Pohtio I:n alueella kasvaa mm. musta koiso.

### *Sepänjärvi I*

Sepänjärvi I:n asuinpaikka on Pohtio I:tä seuraavalla pienellä niemekkeellä pohjoisluoteessa reilun sadan metrin päässä. Nykytilanteessa niiden välinen raja ei ole yhtä keinotekoinen kuin Pohtiolammen ja Pohtio I:n raja, sillä niemekkeiden välissä on jyrkkäreunainen kapeikko. Kapeikkoa pitkin kulkee polku ja kavioura, joka jatkuu Sepänjärvi I:n länsipuolitse luoteeseen. Muinaispolku tekee kapean silmukan Sepänjärven asuinpaikalla kääntyen siellä takaisin etelään. Kapeikon ja Sepänjärvi I:n länsipuolella on korkea, keinotekoinen vallitus muinaispolun ja ratsastuskentän välissä. Ratsastuskentän ja vallituksen alta on tuhoutunut muinaisjäännösalueita. Sepänjärvi I:n alue on myös lehtomaista kangasmetsää, jossa lehtipuut ovat vallalla, mutta aluskasvillisuus on vähäisempää kuin muualla. Koekaivausta ei ulotettu itse asuinpaikalle, vain kapeikon ohi niemekkeen etelätyveen saakka.

## IV TUTKIMUSMENETELMÄT

### *Kaivausmenetelmät*

Koordinaatisto kasvoi pohjoiseen ja itään. Yleiskartta, jonka pohjana on käytetty Museoviraston arkeologian osastolla laaditun Pohtiolammen matkailuyrityksen pihapiirissä olevan opastaulun yleiskarttaa, ja jota on täydennetty ja tarkennettu omin mittauksin, on piirretty mittakaavaan 1:1000. Korkeuden tutkimusalueelle kävi siirtämässä Kangasalan kunnan mittayksikkö Kisarannantien varressa, lähellä Pohtiolammen porttia sijaitsevasta kunnan kiintopisteestä, jonka maa-ainekset peittivät. Takymetrillä saatu korkeus merkittiin ratsastuskentän lipputankoon (95.77 m mpy.), josta se siirrettiin lukuisiin koekaivauksen tarvitsemiin apupisteisiin.

Koekuopista poistettiin turvekerros lapiolla, jonka jälkeen niitä kaivettiin lastoilla 5 sentin kerroksina kulttuurikerroksen pohjalle saakka. Lastoilla kaivettu maa seulottiin. Löydöt talletettiin kaivauskerrosten mukaan. Kaivauskerrokset mitattiin senttimetreinä maanpinnasta ja nimettiin mittausten mukaan (esim. -15 cm), jotta koko tutkimusalueelta saataisiin yhtenäinen käsitys löytökerroksen vahvuudesta. Löydöt on luetteloitu MSAccess-pohjaisena löytöluettelona, jonka on kehittänyt Vesa Laulumaa. Löytöluettelo on jaettu edellä mainittuihin alueisiin Pohtiolampi (840-870/800-910) ja Pohtio I (990-1110/740-830).

Lopuksi koekuoppien puhtaat pohjat tarkastettiin lapiolla. Kaikkien koekuoppien korkeudet (m mpy) ja syvyydet mitattiin. Koekuopista piirretty pinta- ja pohjavaaituskartta on mittakaavassa 1:500, samoin kaivauslöytöjen levintäkartta. Kaikki koekuopat kuvailtiin sanallisesti, useimmat valokuvattiin ja tarpeen vaatiessa niistä piirrettiin taso- ja profiilikarttoja (mk 1:25). Valokuvausta haittasivat metsässä valaistuksen voimakkaat erot. Kuoppien täytön ja ympäristön siistimisen helpottamiseksi kaivettu maa-aines kerättiin rakennusmuovin päälle.

### *Koekuoppaverkosto*

Koekaivaus kattoi noin 2,5 ha:n kokoisen alueen Pohtiolammen ja ratsastuskentän sekä lammelle johtavan tien välissä. Maaston ja puuston salliessa tehtiin 10 metrin verkostolla yhden neliömetrin kokoisia koekuoppia runsaat 300 metriä pitkälle ja enimmillään noin 70 metriä leveälle alueelle siten, että Pohtiolammen tutkimusalueella niitä oli 56 ja Pohtio I:n alueelle 45. Löydöksistä johtuen neljä koekuoppaa laajennettiin 4 neliömetrin suuruisiksi. Koekuoppia tehtiin myös selvimmin erottuvan, noin 90 metrin korkeudella kulkevan muinaisterassin juurella olevalle matalalle terassille, lammen ja korkean terassin väliin muinaisen Sarsansalmen pohjalle. Kuoppia tehtiin myös jyrkkiin rinteisiin.

### *Maastotarkastuksia*

Lisäksi koekaivausalueen ympäristöä tarkastettiin maastokäynnein, jolloin löytöjä tehtiin (ei otettu talteen) vain avoimilla pelto-osuuksilla Pohtio II:n ja III:n sekä Tiilitehdas I – III:n alueilla. Kaviouralta, joka alkaa vanhana tienpohjana Mobiliaan ja Kisarantaan kääntyvien teiden risteyksestä, ja joka kulkee Kisarannantien suuntaisena metsässä kohti ratsastuskenttää, havaittiin voimakkaan punaista hiekkaa usean metrin matkalla. Kaviouran leikkauksia keveästi kaivettaessa ei kuitenkaan löydetty muinaisesineitä, palaneita kiviä, hiiltä tai nokea. Muilla poluilla, kaviourilla, puunkaadoissa tai pienten kotitarvehiekkakuoppien leikkauksissa ei silmämääräisesti

havaittu mitään kiinteisiin muinaisjäännöksiin viittaavaa.

#### *Ajoitusnäytteet*

Maanäytteitä makrofossiili- tai fosfaattianalyysjä varten ei otettu. Puuhiiltä oli tarkoitus kerätä radiohiiliajoituksia varten. Koekaivauksessa tehtiin yli sata koekuoppaa, mutta vain yhdestä saatiin selvästi esihistoriallisista yhteyksistä riittävästi hiiltä talteen. Kysymyksessä on Pohtio I:n alueella, lähellä Pälsein ja Meinanderin kaivausalueita sijainnut tulisija, jossa puuhiiltä oli runsaasti. Siitä on toimitettu kolmen näytteen sarja Helsingin yliopiston ajoituslaboratorioon ajoitettavaksi. Ajoitettavat näytteet valittiin Tuula Heikkurinen-Montellin ja Högne Jungnerin kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella. Löydetyissä saviastian paloissa ei ole karstaa.

## V TUTKIMUSTULOKSET

### *Maalajit ja kulttuurikerros*

Muutamaa pienialaista poikkeusta lukuun ottamatta jyrkän terassin yläpuolella ei ollut huuhtoutumiskerrosta lainkaan. Turve- ja humuskerroksen alta paljastui yleensä heti heikosti likaantunut ja/tai puhdas ruskea tai punertava hiekka. Ruskean/punaruskean kerroksen alla oli yleensä aina karkeampaa, harmaata rantahiekkaa. Yhdestä koekuopasta puuttui turve ja humus kokonaan, muutoin turve- ja humuskerros oli noin 10 – 20 cm vahva, ohuimmillaan 3 – 4 cm ja paksuimmillaan 29 – 30 cm. Neliömetrin kokoisista koekuopista 23 oli vailla likaantunutta maata, 6:ssa kuopassa likaantunutta maata esiintyi vain paikoitellen (0 – 3 cm, 0 – 29 cm) ja 34:ssä kuopassa likamaa oli punertavaa tai punaruskeaa, muutamassa miltei oranssia, loppuissa harmaanruskeaa. Likaantuneen maan paksuus vaihteli 2:sta sentistä 68:aan senttiin, yhdessä kuopassa sen keskimääräinen vahvuus oli alle 10 cm, ja 36:ssa kuopassa 10 – 20 cm. Yli 30 cm likaantunutta maata oli 8:ssa koekuopassa ja 25:ssä kuopassa 20 – 30 cm. Paksuimmat likamaakerrokset (esim. 46 ja 50 cm) olivat yleensä väriltään punaruskeita tai punertavia.

Vaihteleva määrä palaneita kiviä oli 73 koekuopassa. Selviä liesikiveyksiä ne eivät missään muodostaneet yhtä koekuoppaa lukuun ottamatta. Hiiltä ja nokimaata oli 48 koekuopassa, jolloin likamaa useimmiten oli punertavaa. Palamattomia kiviä oli 12 koekuopassa.

Alla kuvataan lyhyesti ne koekuopat ja koekuoppien laajennukset, joiden kulttuurikerroksissa havaittiin jotain poikkeuksellista. Koekuopan 1049/810 laajennus tulee esille myöhemmin.

Pohtiolampi: koekuoppa 870/870; syvyys 35 cm; kuva 8; dia 42679

Koekuopan turve- ja humuskerroksen, jonka paksuus oli 6 – 9 cm, alta paljastui punertava likaantunut hiekka (15 – 21 cm) ja luoteiskulman tuntumasta pyöreäpohjainen hiili- ja nokimaakuoppa (25 x 25 cm). Kuopan pohjalla oli tavanomainen harmaa rantahiekka.

Pohtiolampi: koekuoppa 880/880; syvyys 47-52 cm; kuva 10; diat 42681-42682; kartta s.

Turve- ja humuskerroksen (10 – 14 cm) alta paljastui hiili- ja nokipitoinen likaantunut ruskea hiekka (24 – 38 cm). Tasosta –25 cm alkaen oli palaneita kiviä, eniten kahdessa seuraavassa kerroksessa. Koillisnurkan profiilissa niitä näkyi 20 cm matkalla. Kivien alla oli puhdas harmaa hiekka.

Pohtiolampi: koekuoppa 909/870; syvyys 27-42 cm

Turve- ja humuskerros (10 – 13 cm) peitti punaruskeaa likaantunutta, hiilensekaista hiekkakerrosta (16 – 45 cm), ja eteläseinämässä oli hiililaikku. Koekuopan pohjan tarkastuksen yhteydessä paljastui koilliskulman läheltä 57 cm:n syvyyteen saakka ulottunut voimakkaan punainen suippopohjainen kuoppa, jossa oli kvartsi-iskoksia.

Pohtiolampi: koekuoppa 930/820; syvyys 30-58 cm

Turve- ja humuskerroksen (10 – 14 cm) alla oli pohjoisseinämässä oli ensin kerros likaista punertavaa hiekkaa (10 – 33 cm), sitten ohuempi kerros (6 – 13 cm) puhtaampaa maata sekä keskellä seinämää hiilikeskittymä, joka keskiosastaan ulottui puhtaaseen harmaaseen hiekkaan saakka. Hiilijuovan alla oli muutama palanut kivi.



Pohtio I: koekuoppa 1039/779; syvyys 85-95 cm; kuva 41; dia 42712

Turve- ja humuskerroksen paksuus oli 12 – 15 cm. Sen alla oli vain heikosti likaantunutta ruskeaa hiekkaa 17 – 27 cm. Eteläseinämässä oli selvästi vaaleampi puhdas läikkä (55 x 5 – 27 cm). Alinna oli karkea harmaa hiekka, joka poikkeuksellisesti tässä koekuopassa sisälsi löytöjä lähes 90 cm:n syvyyteen saakka.

Pohtio I: koekuoppa 1039/826; syvyys 30-47 cm; kuva 42; dia 42713

Vaikka tämän koekuopan maalajit olivat kerroksellisia, oli siinä melko runsaasti palaneita kiviä ja löytöjä. Kolme turve- ja humuskerrosta vuorotteli huuhtoutuneen ja likaantuneen maan kanssa. Kuopan pohjalla oli rantaliejun värjäämää siniharmaata hienoa hiekkaa.

Pohtio I: koekuoppa 1069/779; syvyys 50-77 cm; kuva 50; dia 42720

Turve- ja humuskerroksen (9 – 16 cm) alla oli 12 – 62 cm paksu kerros punaruskeaa, tiivistä hiekkaa. Pohjalla oli tavanomainen harmaa, karkea hiekka. Keskellä koekuopan länsiseinämää oli viisto, voimakkaan punainen juova, jossa oli vähän hiilenkappaleita joukossa.

Pohtiolampi: koekuopan 910/850 laajennus 910-912/850-852; syvyys 45-63 cm; kuva 20; kartta s. 26

Koekuoppaa 910/850 ryhdyttiin laajentamaan, koska siitä paljastui noin 5-3 cm paksun turve- ja humuskerroksen alta joukko suurehkoja palaneita kiviä. Kivet eivät kuitenkaan muodostaneet mitään kiveystä. Ruudusta 910/850 paljastui kyllä nokimaata sisältänyt tasapohjainen kuoppa, joka erottuu parhaiten eteläprofiilista 910/850-852.

Pohtiolampi: koekuopan 940/830 laajennus 939-940/830-832; syvyys 65-97 cm; kuvat 21-30; diat 42693-42699; kartat s:t 27-30

Koekuoppaa 940/830 ryhdyttiin laajentamaan samasta syystä kuin edellistä, mutta nytkään kivistä ei muodostunut tulisijaa. Sen sijaan löytöjä tehtiin runsaasti, ja hiekka oli kirkkaan punaista (valitettavasti upeat värit eivät erotu värikuvissa). Punaisen eri sävyjä riitti yli 60 cm:n syvyyteen. Samanaikaisesti alkoi esiintyä myös vaaleita ja karkeita, puhtailta vaikuttaneita alueita. Löytöjä tehtiin kuitenkin tasaisesti hiekan väristä huolimatta koko laajennuksen alueelta. Hiukan palaneita kiviä tuli uudestaan esiin tasosta –30 tasoon –45 cm.

Pohtio I: koekuopan 1020/819 laajennus 1019-1020/818-819; syvyys 27-63 cm; kuva 36-38; diat 42707-42709; kartta s. 31

Vaikka koekuoppa sijaitti jyrkässä rinteessä terassin juuren tuntumassa, paljastui siitä runsaasti palaneita kiviä, mutta yhtenäistä kiveystä ne eivät nytkään muodostaneet. Maalajit olivat kerroksellisia tai sekoittuneita siten, että humuskerrokset, huuhtoutunut hiekka ja punaiseksi värjäätynyt hiekka vuorottelivat. Löytöjä tehtiin melko runsaasti.

### *Kiinteät rakenteet*

Pohtiolampi: mahdollinen asumuspainanne; kuvat 13-19; diat 42684-42690; kartta s. 22

Miltei terassin jyrkimmän kohdan yläpuolella 92 ja 93 m:n korkeuskäyrien välisellä tasanteella, osittain 93 m:n käyrää leikaten, on x-linjalla 890 soikea painanne, jonka pituusakseli (n. 9 m) kulkee etelästä pohjoiseen. Rehevästä aluskasvillisuudesta huolimatta se on helppo havaita. Painanne on noin 7 m leveä ja yli 60 cm syvä (painanteen pintaa ei vielä mitattu). Ainakin länsilaidalla on havaittavissa vallitusta, johon tehtiin yksi koekuoppa (889/870; syv. 67 – 69 cm).

Siinä oli ohuen turvekerroksen (4-2 cm) alla paikoitellen 7 – 8 cm vahva huuhtoutunut kerros. Sitten alkoi punaruskea, likainen hiekka (44-56 cm), joka muuttui ilman selvää rajaa harmaaksi ja karkeaksi. Koekuopasta löydettiin kaksi palanutta kiveä ja löytöjä jonkun verran. Painanteen sisäpuolelle tehtiin yksi koekuoppa (889/877; syv. 51–53 cm) keskiosan ja pohjoispään väliin. Turve- ja humuskerroksen (11 – 16 cm) alla oli 17 – 31 cm vahva punaruskea, likaantunut hiekka ja sen alla tavanomainen karkea pohjahiekka. Koekuopasta ei löydetty ainuttakaan palanutta kiveä. Tässä koekuopassa oli löytöjä enemmän kuin missään muualla koko tutkimusalueella. Koekuopan pohja, jota ei tarkastettu lapiolla, ja seinämät suojattiin rakennusmuovilla ennen täyttöö, ja sen nurkkiin upotettiin keltaiset mittatikut helpottamaan jatkotutkimusten aloittamista.

Pohtiolampi: mahdollinen pyyntikuoppa; kuva 4; kartta s. 22

Välittömästi x-linjan 870 eteläpuolella, koekuoppien 870/859 ja 870/869 välissä, on läpimitaltaan noin 4 m ja syvyydeltään yli ½ m oleva pyöreä, suppilomainen kuoppa. Sen ulkonäkö muistuttaa pyyntikuoppia. Kuopan funktio ei kuitenkaan selvinnyt, koska sitä ei kaivettu. Iältään se ei voi olla aivan nuori, koska sen peitti samanlainen ja ehjä turvekerros sekä aluskasvillisuus kuin ympäristönkin.

Pohtio I: tulisija; koekuopan 1049/810 laajennus 1049-1050/810-811; syvyys 60-93 cm; kuvat 43-49; diat 42714-42719; kartat s:t 32-34

Koekuopan 1049/810 laajennukseen ryhdyttiin vasta 60 cm:n syvyydessä, jolloin ensimmäiset suuret palaneet kivet sekä hiili- ja nokimaa olivat tulleet esiin. Ylemmissäkin kerroksissa oli ollut jo muutama kivi, mutta niihin ei oltu kiinnitetty riittävästi huomiota vähäisten löytöjen takia. Taso -60 cm peitettiin rakennusmuovilla kunnes ympäröivät ruudut olivat samassa tasossa. Ensimmäiset kivet dokumentoitiin tasossa -40 cm ja vaaleaa nokimaata tasossa -50 cm. Nokimaa tummeni kerros kerrokselta ja oli vihdoon mustaa. Kivien ja nokimaan seassa oli myös runsaasti suurikokoisia puuhiilen kappaleita (3 näytettä toimitettu ajoitukseen). Tasosta -60 cm alkaen tulisija oli muodoltaan soikea (Ø 88 x 110 cm), ja vielä pienentyneenä ja pyörityneenäkin (Ø 75 x 70 cm) varsin selvärajainen tasoon -75 cm saakka.

### *Löydöt*

Koekuopista 14 oli vailla arkeologisia löytöjä, Pohtiolammen 56:sta kuopasta 4 oli löydöttömiä, loput 10 sijaitsivat Pohtio I:n alueella. Löydöt tehtiin yleensä likaantuneesta kerroksesta, joissakin harvoissa tapauksissa niitä oli vielä puhtaassa pohjahiekassa. Eniten löytöjä Pohtiolammen alueella tehtiin kerroksista -20 - -30 cm, Pohtio I:n alueella kerroksista -25 - -40 cm., koekuopasta 1039/779 löytöjä tehtiin jopa 90 cm:n syvyyteen saakka.

Suurimman löytöaineiston painon mukaan muodostavat kvartsit (4448 g eli 2337 kpl). Niiden joukossa on 50 kaavinta, 7 muuta esinettä, 15 pirstottua kappaletta ja 25 ydintä (sekä 1 kvartsiitti-iskos). Painon mukaan seuraavaksi suurin ryhmä on saviastian palat (2132 g), joita on 560 kappaletta. Niiden joukossa on vain 20 reunapalaa ja yksi pohjapala. Saviastian paloissa on ainakin varhaiskampakkeramiikkaa ja Sarsan keramiikkaa. Sarsan keramiikka on etupäässä Pohtiolammen alueelta ja kampakkeramiikka Pohtio I:n alueelta. Kivilajilöytöjä on 44 kappaletta (vajaat 1500 g). Niistä 7 on esineitä tai sellaisten katkelmia, joukossa on yksi kirveen kanta. Se löytyi koekuopasta 1089/749 palaneiden kivien kanssa. Lisäksi löydettiin kaksi palaa palanutta savea.

Lukumääräisesti suurimman löytöryhmän muodostavat palaneet luut, joita löydettiin 2827 kappaletta, mutta ne painavat vain runsaat puoli kiloa (544,7 g). Luut on analysoinut Kristiina Mannermaa, joka tunnisti aineistosta 426 palaa. Joukossa on luita hirvestä, karhusta, ketusta, koirasta, koiraeläimistä ja nisäkkäistä yleensä sekä linnuista ja kaloista (hauki, ahven, särkikalat). Aineisto sisälsi myös kaksi hiiltynyttä pähkinän kuoren palaa koekuopista 900/869 ja 920/850. Suurin osa määritetyistä luista on löydetty Pohtiolammen alueelta, jossa muutamat koekuopat lähellä terassin reunaa ovat lajistoltaan kaikkein monipuolisimmat. Kaikki kolme karhun luuta ovat koekuopasta 910/860, koiran luuta on neljästä, ketun luuta kolmesta ja hirven luuta viidestä koekuopasta. Kalan luuta on kaikista koekuopista, joista luumääritys on voitu Pohtiolammen alueella tehdä. Pohtio I:n alueelta tunnistettuja luita löydettiin vain 6:sta koekuopasta, ja siellä ne olivat kaikki kahta lukuun ottamatta kalan luuta. Yhdestä koekuopasta on myös linnunluita ja toisesta jonkun märehäjän luuta. (Ks. liite: Kangasala Sarsa luuanalyysi 27.3.2000 Kristiina Mannermaa).

## VI YHTEENVETO

Suurin osa vuoden 1999 tutkimusten tavoitteista saavutettiin. Koekaivauksella voitiin todeta muinaisjäännösalueen jatkuvan aikaisempien kaivauspaikkojen välissä (Pohtio I:n ja Pohtio IV-II:n välissä, toisaalta Pohtio I:n ja Sepänjärvi I:n välissä), ja muinaisjäännösalueen muodostavan siten katkeamattoman nauhan Tiilitehdas I – III:lta Sepänjärvi I:lle. Se kuinka pitkälle länteen Kisarannantien suuntaan muinaisjäännösalue jatkuu, jäi vielä selvittämättä. Merkkejä asumuksista löydettiin, kalmistoista ei.

Löytöjä ja kulttuurikerrosta tavattiin kautta koko koekaivausalueen etelästä pohjoiseen ja lännestä itään. Rajoja ei voida toistaiseksi oikeastaan määritellä kuin idän suuntaan, jossa vastaan tulee muinainen Sarsansalmi. Pohtiolammen alueella löydöttömistä koekuopista kaksi sijaitsi lammelle johtavan tien lähellä, kaksi muuta keskellä tutkimusaluetta. Pohtio I:n alueella yksi löydöttömistä koekuopista sijaitsi tutkimusalueen länsilaidalla ratsastuskentän ohi kulkevan polun laidassa, neljä itäosissa jyrkissä rinteissä, loput keskellä tutkimusaluetta. Lännessä, ratsastuskentän alla, muinaisjäännös on tuhoutunut. Tutkimusten alkupuolella joku naispuolinen henkilö toi kaivaukselle laatikollisen saviastian paloja (ei vielä luetteloitu). Ne oli löytynyt hänen lapsuudessaan ja nuoruudessaan ratsastuskentän paikalla olleesta pellostä ja sen läheisyydestä. Valitettavasti hän antoi laatikon vain kiireesti lähimmälle kaivajalle eikä jättänyt nimi- ja osoitetietojaan tai tarkempia löytötietoja.

Eniten löytöjä tehtiin lähellä terassin reunaa sijainneista koekuopista eli alueen itäosista. Kaikkein monipuolisin ja runsain aineisto saatiin Pohtiolammen alueelta, jossa sijaitsee myös mahdollinen asumuspaikka. Löytöjen perusteella se on pronssikaudelta. Jatkotutkimuksilla on selvitettävä painanteen todellinen funktio ja ikä. Jatkotutkimusten painopisteen tasokaivausten osalta tulisi mielestäni muutenkin sijaita Pohtiolammen alueen terassin reunan tuntumassa, mutta koekuopitusta Kisarannantien suuntaan on myös syytä jatkaa.

Helsingissä 26.4.2000



Eeva-Liisa Schulz  
Tutkija, FM

## VII KARTTALUETTELO

<i>Kartta</i>	<i>Mittakaava</i>	<i>Koko</i>	<i>Sivu</i>
Peruskarttaote	1:20 000	A 4	21
Yleiskartta	1:1000	A 3	22
Pinta- ja pohjavaaituskartta			
Kartta 1:2	1:500	A 3	23a
Kartta 2:2	1:500	A 3	23b
Kaivauslöytöjen levintäkartta			
Kartta 1:2	1:500	A 3	24a
Kartta 2:2	1:500	A 3	24b
Koekuoppa 880/880			
tasot -30 ja -35 cm	1:25	A 4	25
Koekuopan 910/850 laajennus eteläprofiili	1:25	A 4	26
Koekuopan laajennus 940/830			
tasot -20, -25 ja -30 cm	1:25	A 3	27
tasot -35, -40 ja -45 cm	1:25	A 3	28
tasot -50, -55 ja 60 cm	1:25	A 3	29
taso - 65 cm ja länsiprofiili	1:25	A 3	30
Koekuopan laajennus 1020/819			
taso -20 cm ja länsiprofiili	1:25	A 3	31
Koekuopan 1049/810 laajennus			
tasot -40, -45 ja -50 cm	1:25	A 3	32
tasot -55, -60 ja -65 cm	1:25	A 3	33
tasot -70, -75 ja -80 cm	1:25	A 3	34



## VIII NEGATIIVILUETTELO

Kuvaaja, ellei toisin mainita, Eeva-Liisa Schulz

- 114530 Yleiskuva ratsastuskentän itäpuoliselle tasanteelle voimalinjasta länteen. Kuvan keskiosassa kaivetaan etelä-pohjoislinjan 790 koekuoppia.
- 114531 Yleiskuva edellisestä hiukan koilliseen (suunnilleen koekuoppien 990-1050/790-810 kattama alue).
- 114532 Koekuopan 1029/779 pohjoisseinämä.
- 114533 Koekuopan 1020/790 länsiseinämä.
- 114534 Koekuoppa 1060/790 lounaasta. Sakari Pälsin koeoja on miltei kiinni kuopan kaakkoisnurkassa ja kulkee äärimmäisenä oikealla olevasta metallitikusta kahden lähimmän männyn rungon välistä suoraan rinnettä alas.
- 114535 Koekuopan 1039/779 eteläseinämä.
- 114536 Koekuopan 1020/819 lounaisnurkan kiveystä idästä tasossa -15 cm.
- 114537 Koekuopan 1009/810 eteläseinämä ja lounaisnurkka.
- 114538 Koekuopan 1019-1021/818-820 laajennus koillisesta tasossa -15 cm.
- 114539 Koekuopan 1029/829 länsiseinämä.
- 114540 Koekuopan 1019-1021/818-820 laajennus eteläkaakosta tasossa -20 cm.
- 114541 Sama lännestä tasossa -25 cm.
- 114542 Yleiskuva Pohtio I:n pohjoisrinteeltä. Muinaispolun molemmin puolin on koekuoppia (1070-1090/750-790). Kuvattu Pälsin koeojan ja vuoden 1923 kaivausalueen kaakkoispuolelta.
- 114543 Yleiskuva samasta rinteestä muinaispolusta pohjoiseen. Kuvassa rinteiden alimmat koekuopat 1080/780, 1090/760, 1099/750.
- 114544 Yleiskuva samasta rinteestä, mutta länsiluoteesta kohti aamuaurinkoa. Kuvattu muinaispolulta, joka kulkee ratsastuskentän itäpuolella.
- 114545 Yleiskuva koekaivausalueen pohjoisimmasta osasta Pohtio I:n ja Sepänjärven välisen kapeikon kohdalta muinaispolun itäpuolella. Pohjoisimmat koekuopat rinteessä, kuvan vasemmassa reunassa.
- 114546 Koekuopan 1069/779 länsiseinämä.
- 114547 Koekuopan 1080/780 eteläseinämä.
- 114548 Kiveystä lounaasta koekuopan 1039/826 tasoissa -15 ja -20 cm.
- 114549 Koekuopan 1049-1051/810-812 laajennus. Kiveystä pohjoisesta ruudun 1049/811 tasossa -40 cm.
- 114550 Sama pohjoisesta tasossa -45 cm (muovilla peitetty lounaisnurkka tasossa -60 cm).
- 114551 Koekuopan 1039/826 länsi- ja pohjoisseinämät.
- 114552 Kiveystä idästä koekuopan 940/830 tasossa -10 cm.
- 114553 Koekuopan 1019-1021/818-820 laajennuksen länsiprofiili (1019-1021/818).
- 114554 Koekuopan 1049-1051/810-812 laajennuksen kiveystä pohjoisesta tasossa -50 cm (muovin alla lounaisnurkka edelleen tasossa -60 cm).
- 114555 Sama tasossa -55 cm.
- 114556 Sama; koko alue tasossa -60 cm.
- 114557 Sama idästä.
- 114558 Sama pohjoisesta tasossa -65 cm.
- 114559 Sama idästä.
- 114560 Sama pohjoisesta tasossa -70 cm.

- 114561 Sama idästä ylhäältä tasossa -75 cm.
- 114562 Yleiskuva Pohtiolammen länsi- ja lounaispuoliseen rinteeseen (910-960/800-870).  
Kuvattu luoteesta ylhäältä.
- 114563 Yleiskuva samasta rinteestä hieman alemmaa (920-940/830-865).
- 114564 Koekuopan laajennuksen 1049-1051/810-812 eteläprofiili 1049/810-812.
- 114565 Katja Glasberg katselee, kun Reijo Ivanoff lepää.
- 114566 Kimmo Uihero ja Karri Kasurinen.
- 114567 Jukka Tuhola seuloo.
- 114568 Jari Janhunen kaivaa.
- 114569 Kalevi Hylli kaivaa.
- 114570 Tiina Puotiniemi kaivaa.
- 114571 Katja Glasberg ja Johanna Seppä.
- 114572 Kimmo Uihero ja Karri Kasurinen kaivavat.
- 114573 Reijo Ivanoff kaivaa.
- 114574 Koekuopan laajennuksen 939-941/830-832 tason -20 cm kiveystä pohjoisesta.
- 114575 Koekuoppa 910/860 kaakosta.
- 114576 Koekuopan laajennuksen 910-912/850-852 kiveys tasossa -20 cm, ympäristö tasossa -25 cm. Kuvattu idästä.
- 114577 Yleiskuva koekaivausalueesta Sahalahdentieltä kalanviljelylaitoksen kautta Pohtiolammelle johtavalta tieltä. Kuvaaja Katja Glasberg.
- 114578 Tienvarsikasveja. Kuvaaja Katja Glasberg.
- 114579 Yleiskuva koekaivausalueesta Sahalahdentieltä kalanviljelylaitoksen kautta Pohtiolammelle johtavalta tieltä. Kuvaaja Katja Glasberg.
- 114580 Yleiskuva koekaivausalueen eteläosasta Pohtiolammen länsirannan laiturilta idästä. Vasemmalla kaivauksen taukotupa. Kuvaaja Katja Glasberg.
- 114581 Yleiskuva edellisestä hieman pohjoiseen. Kuvaaja Katja Glasberg.
- 114582 Yleiskuva lammen pohjukan ttakaisesta alueesta laiturilta laiturilta nähtynä.  
Kuvaaja Katja Glasberg.
- 114583 Susanna Virta kaivaa. Kuvaaja Katja Glasberg.
- 114584 Koekuopan 939-941/830-832 laajennus idästä tasossa -25 cm.
- 114585 Koekuopan 910-912/850-852 laajennuksen eteläprofiili 910/850-852.
- 114586 Koekuopan 880/880 kiveys lännestä tasossa -30 cm.
- 114587 Sama tasossa -35 cm.
- 114588 Koekuopan 939-941/830-832 laajennus idästä tasossa -30 cm.
- 114589 Sama etelästä tasossa -35.
- 114590 Koekuoppa 880/880 lounaasta.
- 114591 Koekuopan 869/897 eteläseinämä.
- 114592 Saviastianpaloja koekuopan 889/877 tasossa -20 cm.
- 114593 Mahdollinen asumuspainanne kaakosta.
- 114594 Koekuopan 939-941/830-832 laajennus etelästä tasossa -40 cm.
- 114595 Sama idästä.
- 114596 Saviastianpaloja koekuopan 889/877 tasossa -25 cm.
- 114597 Koekuopan 870/870 pohjoisprofiili.
- 114598 Työkuva.
- 114599 Mahdollinen pyyntikuoppa.
- 114600 Työkuva.
- 114601 Työkuva.



- 114602 Saviastian paloja ylhäältä pohjoisesta koekuopan 889/877 tasossa -25 cm.  
114603 Sama.  
114604 Kiviä etelästä koekuopan 879/850 tasossa -30 cm.  
114605 Koekuopan 939-941/830-832 laajennus etelästä tasossa -45 cm.  
114606 Sama idästä.  
114607 Sama lounaasta tasossa -50 cm.  
114608 Sama pohjoisesta.  
114609 Sama koillisesta.  
114610 Kalevi Hylli poistaa turvetta.  
114611 Johanna Seppä ja Katja Glasberg.  
114612 Yleiskuva tutkimusalueen eteläpäästä. Itäisin koekuoppa 851/910 terassin reunalla kuvan keskiosassa.  
114613 Yleiskuva edellisestä hiukan länsiluoteeseen. Tietä lähinnä koekuopat 860/880 ja 856/870.  
114614 Yleiskuva edellisestä vielä hiukan länteen. Tien lähellä koekuoppa 856/870.  
114615 Yleiskuva, jonka vasemmassa laidassa koekuoppa 880/840.  
114616 Yleiskuva edellisestä hiukan pohjoiseen. Sama koekuoppa kuvan oikeassa laidassa.  
114617 Yleiskuva hiukan pohjoisempaa kuin edelliset kuvat.  
114618 Yleiskuva, jonka keskiosassa Kimmo Uihero kaiva koekuoppaa 870/859.  
114619 Koekuopan 939-941/830-832 laajennus idästä tasossa -55 cm.  
114620 Sama lounaasta.  
114621 Koekuopan 851/910 eteläseinämä.  
114622 Koekuoppa 889/840 kaakosta.  
114623 Työntekijöitä koekuopan 939/941/830-832 laajennuksen reunalla. Vasemmalta oikealle Katja Glasberg, Reijo Ivanoff, Karri Kasurinen, Jari Janhunen, Tiina Puotiniemi ja Susanna Virta.  
114624 Koekuopan 939-941/830-832 laajennus idästä tasossa -60 cm.  
114625 Sama etelästä.  
114626 Karri Kasurinen ja Reijo Ivanoff täyttävät koekuopan 910-912/850-852 laajennusta.  
114627 Koekuopan 889/877 pohjoisprofiili.  
114628 Koekuopan 889/877 länsiprofiili.  
114629 Koekuopan 889/877 eteläprofiili.  
114630 Koekuopan 889/877 itäprofiili.  
114631 Koekuopan 939-941/830-832 laajennuksen länsiprofiili 939-941/830.  
114632 Koekuopan laajennuksen 939-941/830-832 laajennuksen eteläprofiili 939/830-832.  
114633 Johanna Seppä, Tiina Puotiniemi ja Katja Glasberg vaaitsevat profiilia.  
114634 Kaivauksen päätöskahvit. Henkilöt vasemmalta oikealle Karri Kasurinen, Jari Janhunen, Katja Glasberg, Reijo Ivanoff, Tiina Puotiniemi, Susanna Virta, Jukka Tuhola ja Johanna Seppä.  
114635 Samassa tilaisuudessa Eeva-Liisa Schulz ja Karri Kasurinen. Kuvaaja Katja Glasberg.  
114636 E.-L. S. keinumassa. Kuvaaja Katja Glasberg.  
114637 Johanna Seppä ja Eeva-Liisa Schulz keinumassa. Kuvaaja Katja Glasberg.  
114638 Sama.

**IX DIAPOSITIIVILUETTELO**

Kuvaaja, ellei toisin mainita, Eeva-Liisa Schulz

- 42665 Yleiskuva koekaivausalueesta Sahalahdentieltä kalanviljelylaitoksen kautta Pohtiolammelle johtavalta tieltä. Kuvaaja Katja Glasberg.
- 42666 Sama.
- 42667 Yleiskuva koekaivausalueen eteläosasta Pohtiolammen länsirannan laiturilta idästä. Vasemmalla kaivauksen taukotupa. Kuvaaja Katja Glasberg.
- 42668 Yleiskuva edellisestä hieman pohjoiseen. Kuvaaja Katja Glasberg.
- 42669 Yleiskuva lammen pohjukan takaisesta alueesta laiturilta nähtynä. Kuvaaja Katja Glasberg.
- 42670 Yleiskuva tutkimusalueen eteläpäästä. Itäisin koekuoppa 851/910 terassin reunalla kuvan keskiosassa.
- 42671 Yleiskuva edellisestä hiukan länsiluoteeseen. Tietä lähinnä koekuopat 860/880 ja 856/870.
- 42672 Yleiskuva edellisestä vielä hiukan länteen. Tien lähellä koekuoppa 856/870.
- 42673 Yleiskuva, jonka vasemmassa laidassa koekuoppa 880/840.
- 42674 Yleiskuva edellisestä hiukan pohjoiseen. Kuvan vasemmassa laidassa koekuoppa 900/829.
- 42675 Yleiskuva vielä hiukan pohjoisempaa. Kuvattu luoteesta tien länsipuolelta.
- 42676 Yleiskuva Pohtiolammen länsi- ja lounaispuoliseen rinteeseen (910-960/800-870). Kuvattu ylhäältä luoteesta.
- 42677 Koekuopan 851/910 eteläseinämä.
- 42678 Koekuopan 869/897 eteläseinämä.
- 42679 Koekuopan 870/870 pohjoisprofiili ja siinä oleva nokimaa.
- 42680 Kiviä etelästä koekuopan 879/850 tasossa -30 cm.
- 42681 Koekuopan 880/880 kiviä lännestä tasossa -30 cm.
- 42682 Koekuopan 880/880 koilliskulma.
- 42683 Koekuoppa 889/840 kaakosta.
- 42684 Mahdollinen asumuspainanne kaakosta.
- 42685 Saviastian paloja koekuopan 889/877 tasossa -20 cm. Koekuoppa sijaitsi mahdollisessa asumuspainanteessa.
- 42686 Sama tasossa -25 cm.
- 42687 Koekuopan 889/877 pohjoisprofiili.
- 42688 Koekuopan 889/877 länsiprofiili.
- 42689 Koekuopan 889/877 eteläprofiili.
- 42690 Koekuopan 889/877 itäprofiili.
- 42691 Johanna Seppä, Tiina Puotiniemi ja Katja Glasberg vaaitsevat profiilia piirtämistä varten.
- 42692 Susanna Virta kaivaa. Kuvannut Katja Glasberg.
- 42693 Koekuopan 939-941/830-832 laajennus pohjoisesta tasossa -20 cm.
- 42694 Sama idästä tasossa -25 cm.
- 42695 Sama tasossa -30 cm.
- 42696 Sama tasossa -45 cm.
- 42697 Sama lounaasta tasossa -55 cm.
- 42698 Sama etelästä tasossa -60 cm.
- 42699 Saman eteläprofiili 939/830-832.

- 42700 Yleiskuva ratsastuskentän itäpuoliselle tasanteelle voimalinjasta länteen. Kuvan keskiosassa kaivetaan etelä-pohjoislinjan 790 koekuoppia.
- 42701 Yleiskuva edellisestä hiukan koilliseen (suunnilleen koekuoppien 990-1050/790-810 kattama alue).
- 42702 Sama hieman lähempää.
- 42703 Yleiskuva Pohtio I:n pohjoisrinteeltä. Muinaispolun molemmin puolin on koekuoppia (1070-1090/750-790). Kuvattu Pälsin koeojan ja vuoden 1923 kaivausalueen kaakkoispuolelta.
- 42704 Sama muinaispolusta pohjoiseen. Kuvassa rinteiden alimmat koekuopat 1080/780, 1090/760, 1099/750.
- 42705 Yleiskuva koekaivausalueen pohjoisimmasta osasta Pohtio I:n ja Sepänjärven välisen kapeikon kohdalla. Kuvassa pohjoisimmat koekuopat 1110/740, 1099/750, 1089/749 rinteessä polun alapuolella, kuvan vasemmassa reunassa.
- 42706 Koekuopan 1009/810 eteläseinämä ja lounaisnurkka.
- 42707 Koekuopan laajennus 1019-1021/818-820 koillisesta tasossa -15 cm.
- 42708 Sama eteläkaakosta tasossa -20 cm.
- 42709 Saman länsiprofiili 1019-1021/818.
- 42710 Koekuopan 1020/790 länsiseinämä.
- 42711 Koekuopan 1029/829 länsiseinämä.
- 42712 Koekuopan 1039/779 eteläseinämä.
- 42713 Koekuopan 1039/826 länsi- ja pohjoisseinämät.
- 42714 Koekuopan laajennus 1049-1051/810-812 pohjoisesta, kiveys tasossa -45 cm (muovilla peitetty lounaisnurkka tasossa -60 cm).
- 42715 Sama tasossa -55 cm.
- 42716 Sama, koko alue tasossa -60 cm.
- 42717 Sama pohjoisesta tasossa -65 cm.
- 42718 Sama tasossa -70 cm.
- 42719 Sama ylhäältä idästä tasossa -75 cm.
- 42720 Koekuopan 1069/779 länsiseinämä.
- 42721 Koekuopan 1080/780 eteläseinämä.
- 42722 Kalevi Hylli poistamassa turvetta koekuopasta 856/870.
- 42723 Tiina Puotiniemi kaivaa.
- 42724 Reijo Ivanoff kaivaa.
- 42725 Kimmo Uihero ja Karri Kasurinen kaivavat.
- 42726 Kalevi Hylli kaivaa.
- 42727 Jari Janhunen kaivaa.
- 42728 Jukka Tuhola seuloo.
- 42729 Karri Kasurinen ja Reijo Ivanoff täyttävät koekuoppaa 910-912/850-852.
- 42730 Kaivauksen päätöskahvit. Henkilöt vasemmalta oikealle Karri Kasurinen, Katja Glasberg, Jari Janhunen, Reijo Ivanoff, Tiina Puotiniemi, Susanna Virta, Jukka Tuhola ja Johanna Seppä.
- 42731 Samassa tilaisuudessa Karri Kasurinen, Tiina Puotiniemi, Reijo Ivanoff, Susanna Virta, Eeva-Liisa Schulz ja Jukka Tuhola. Kuvaaja Katja Glasberg.

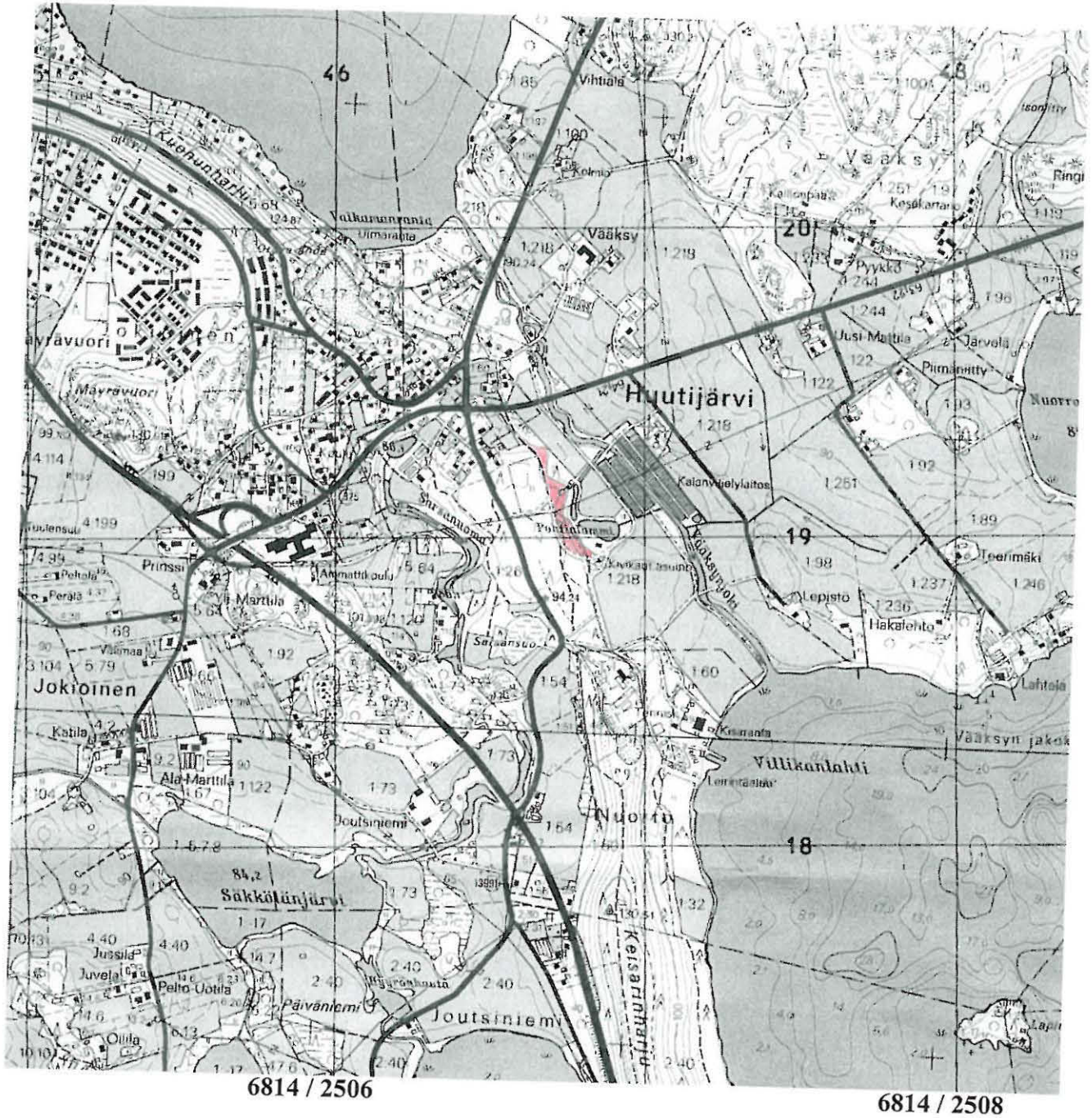


Peruskarttaote 1:20 000

21

PK 2141 02 KANGASALA  
Helsinki 1987

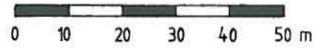
Kaivauspaikka merkitty punaisella



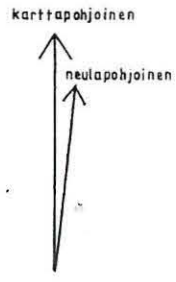
# KANGASALA SARSA

E.-L. Schulz 1999

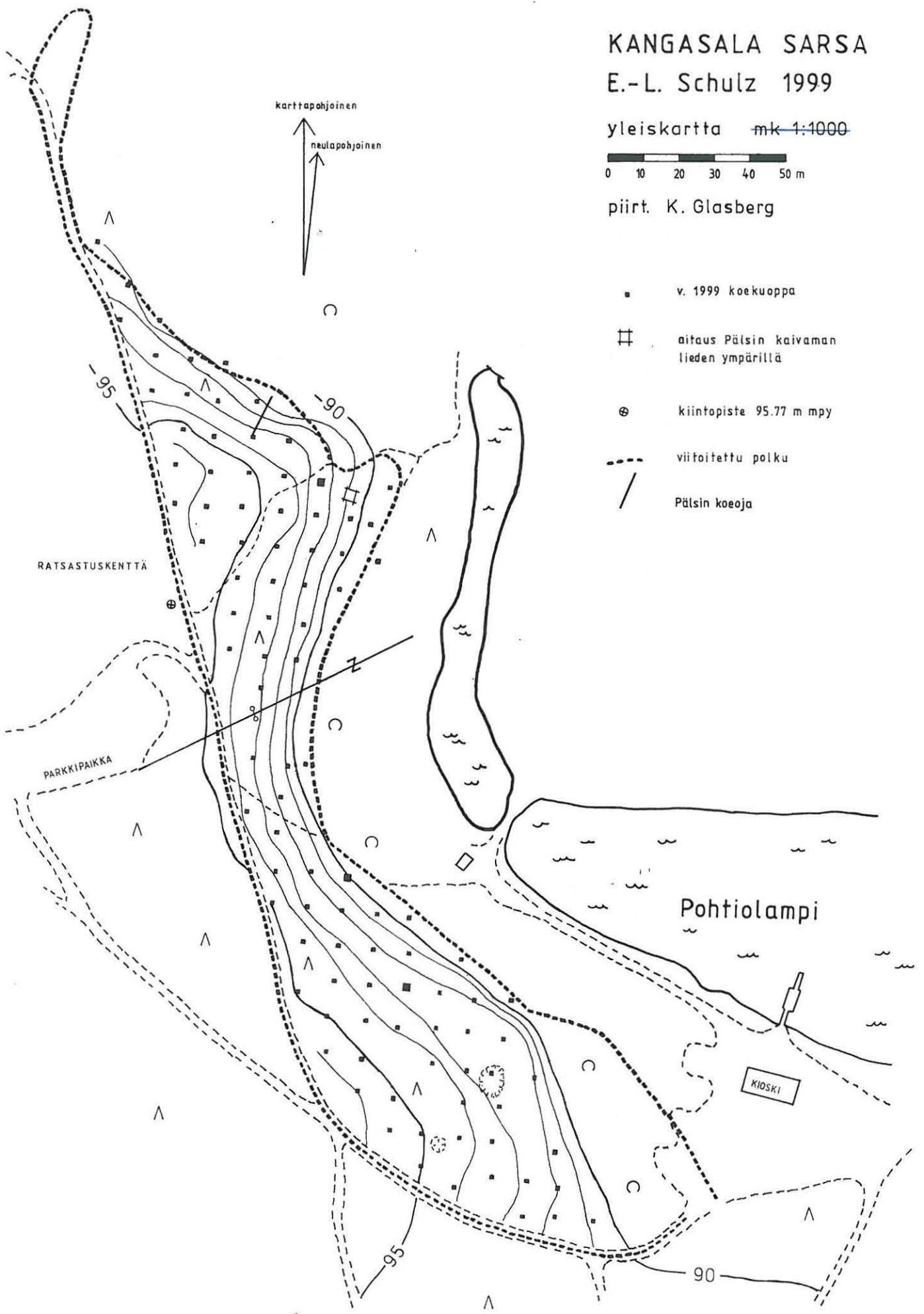
yleiskartta mk 1:1000



piirt. K. Glasberg



- v. 1999 koekuoppa
- ⊞ aitaus Pälsin kaivaman lieden ympärillä
- ⊕ kiintopiste 95.77 m mpy
- - - viitoitettu polku
- / Pälsin koeoja



RATSASTUSKENTTÄ

PARKKIPAikka

Pohtiolampi

KIOSKI

-95

-90

-95

-90









# KANGASALA SARSA

E.- L. Schulz 1999

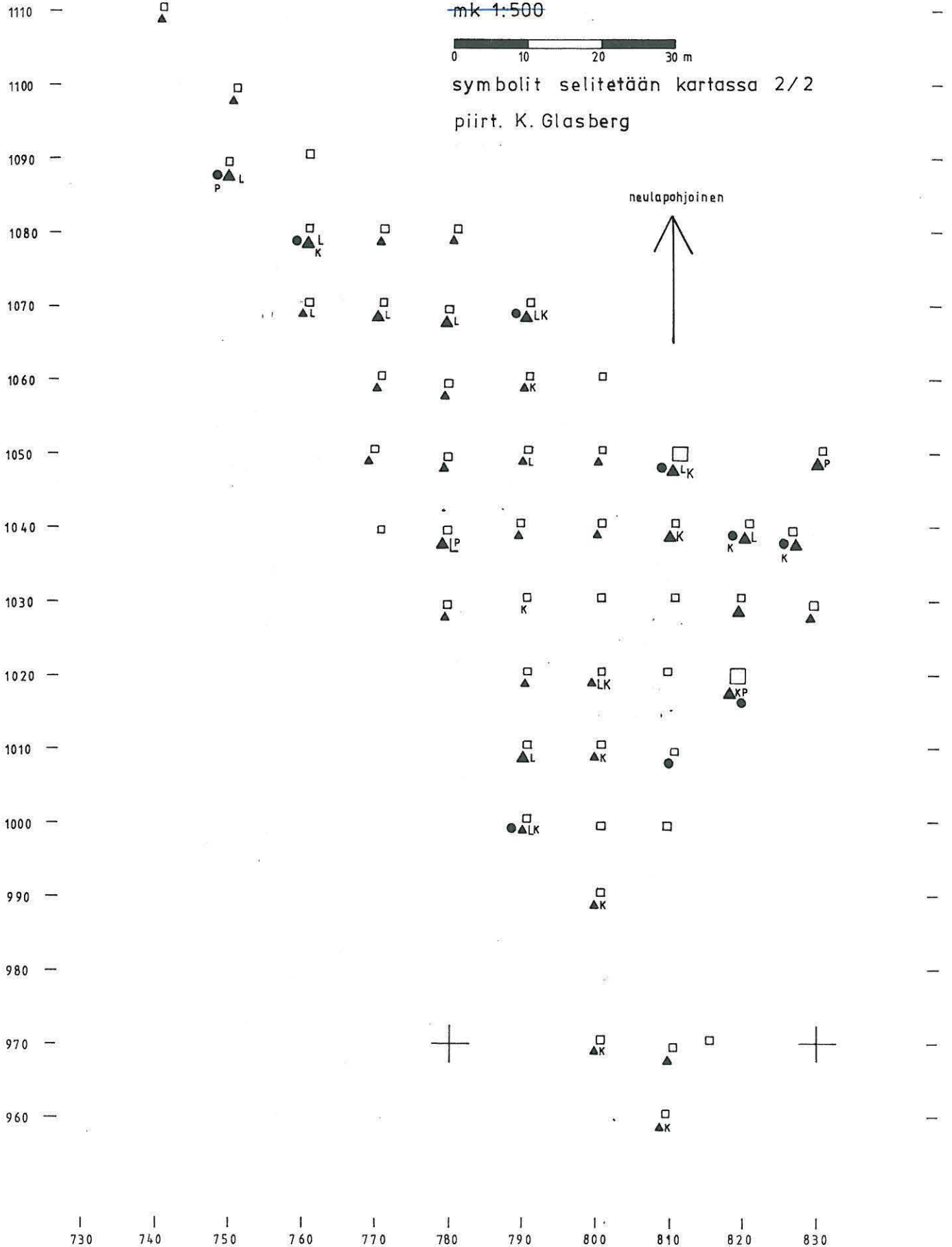
kaivauslöytöjen levintäkartta 1/2

mk 1:500



symbolit selitetään kartassa 2/2

piirt. K. Glasberg



## KANGASALA SARSA

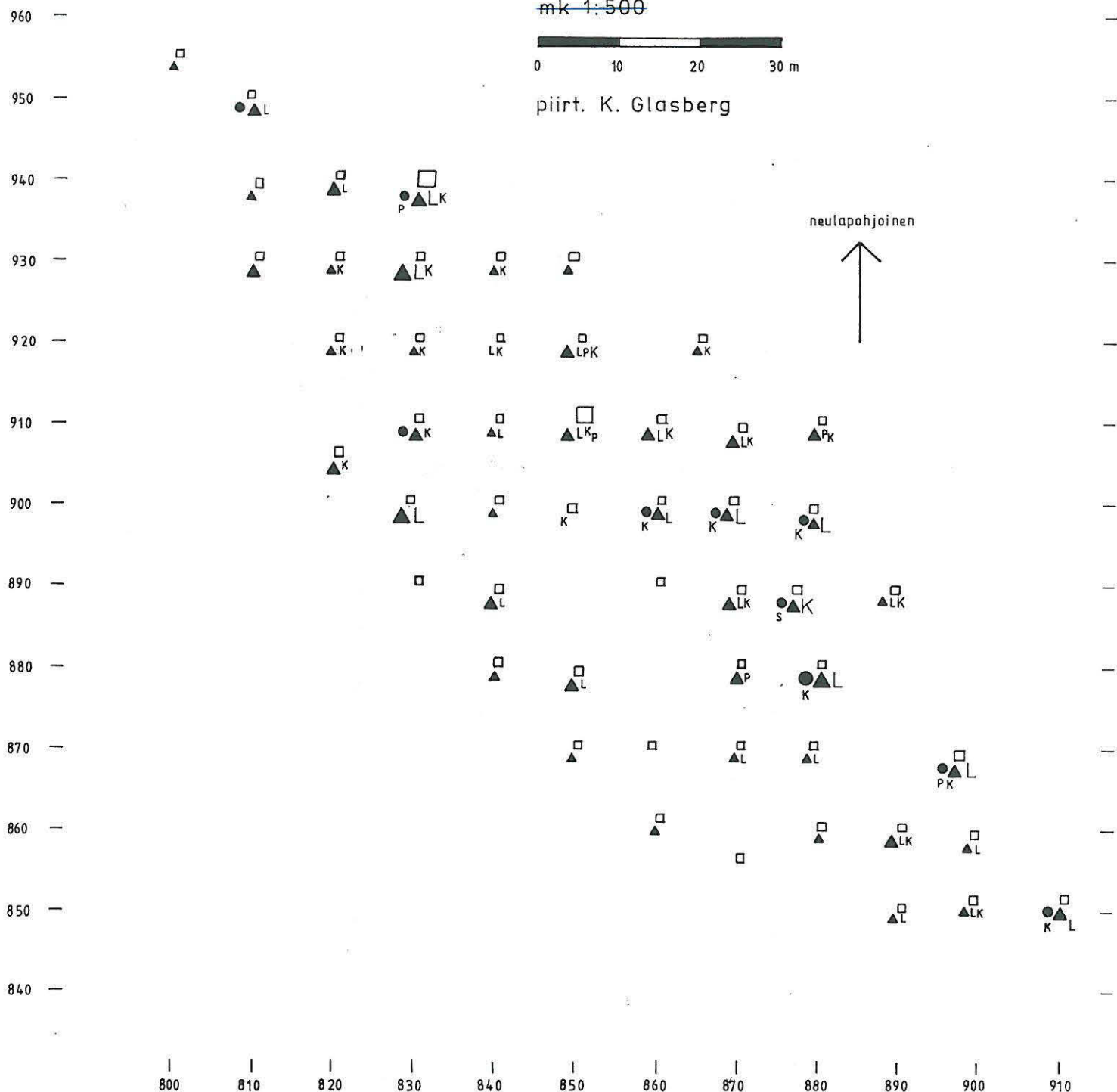
E.-L. Schulz 1999

kaivauslöytöjen levintäkartta 2/2

mk 1:500



piirt. K. Glasberg



kvartsi	▲ < 10 kpl	▲ 10 - 100 kpl	▲ > 100 kpl
kivilaji	● < 10 kpl	● > 10 kpl	
palanut luu	L < 10 kpl	L 10 - 100 kpl	L > 100 kpl
keramiikka	K < 10 kpl	K 10 - 100 kpl	K > 100 kpl
palanut savi	s		
pirstottu kappale	P		

## KANGASALA SARSA

E.-L. Schulz 1999

tasokartta

koekuoppa 880/880 tasot -30 cm ja -35 cm

mk 1:25



korkeudet metreinä mpy

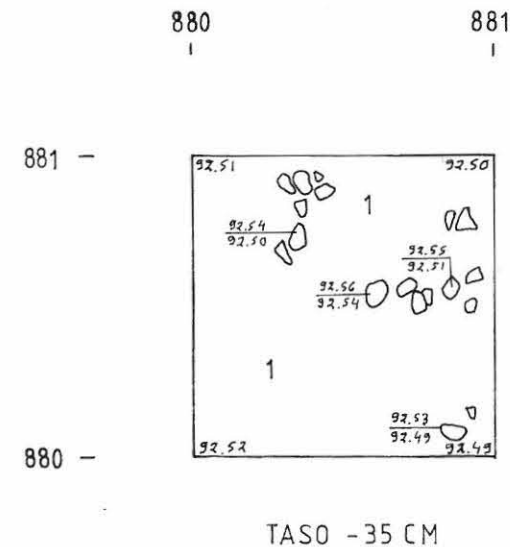
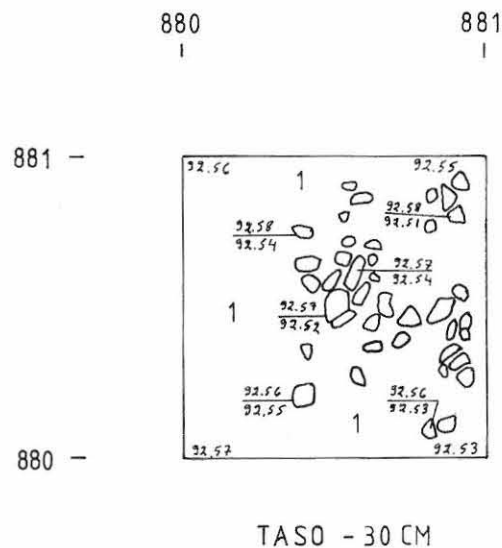
piirt. K. Glasberg

neulapohjoinen



1	punertavan ruskea hiekka
---	--------------------------

○	kivi
---	------



## KANGASALA SARSA

E.-L. Schulz 1999

profiilikartta

koekuopan 910/850 laajennuksen eteläprofiili

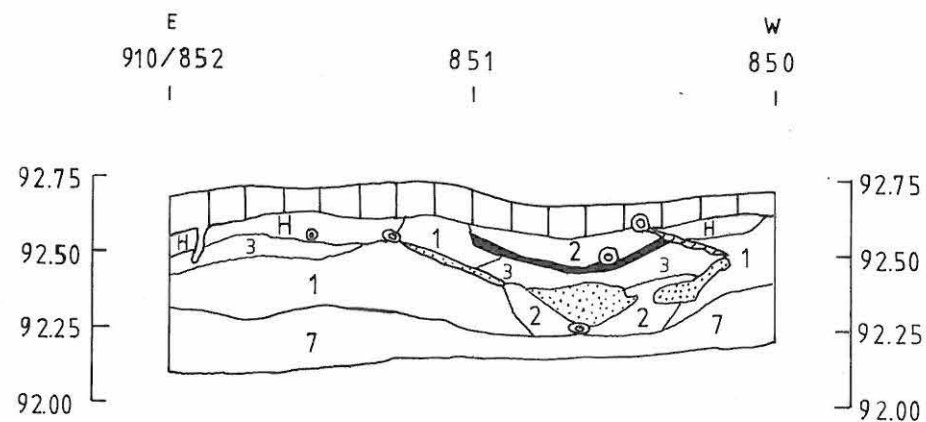
mk 1:25



korkeudet metreinä mpy

piirt. K. Glasberg

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | pintakerros                    |
|  | punertavan ruskea hiekka       |
|  | tumma punertavan ruskea hiekka |
|  | vaaleanruskea hiekka           |
|  | harmaa karkea hiekka           |
|  | tumma nokimaa                  |
|  | nokimaa                        |
|  | humuksen värjäämä hiekka       |
|  | juuri                          |

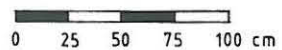


## KANGASALA SARSA

E.-L. Schulz 1999

koekuopan 940 / 830 laajennus  
tasokartta tasot -20 cm, -25 cm ja -30 cm

mk 1:25



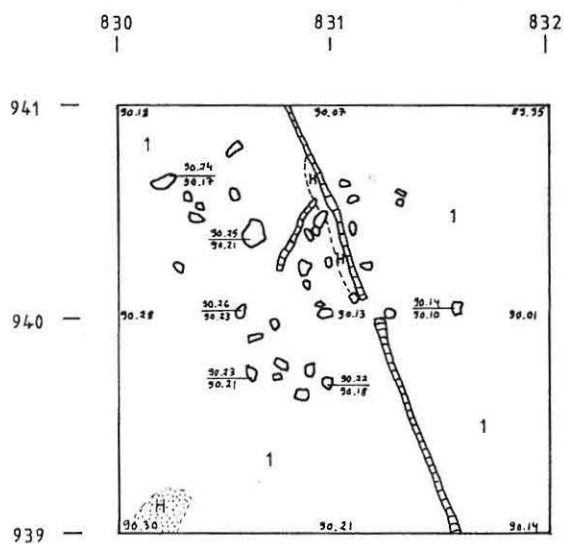
korkeudet metreinä mpy

piirt. K. Glasberg

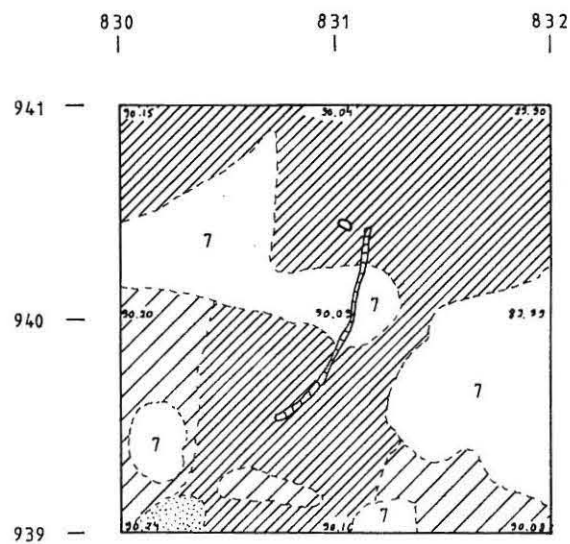
neulapohjoinen



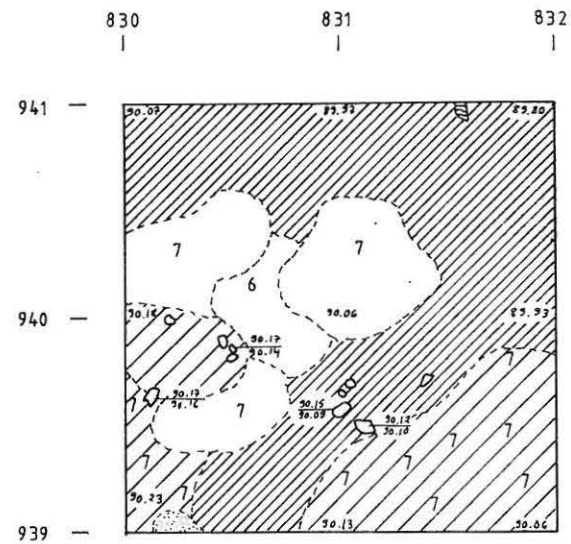
- |  |                          |
|--|--------------------------|
|  | tumma punainen hieta     |
|  | punainen hiekka          |
|  | nokimaa                  |
|  | punertavan ruskea hiekka |
|  | keltainen hiekka         |
|  | harmaa karkea hiekka     |
|  | humuksen värjäämä hiekka |
|  | kivi                     |
|  | juuri                    |



TASO -20 CM



TASO -25 CM



TASO -30 CM

## KANGASALA SARSA

E.-L. Schulz 1999

koekuopan 940 / 830 laajennus  
tasokartta tasot -35 cm, -40 cm ja -45 cm

mk 1:25



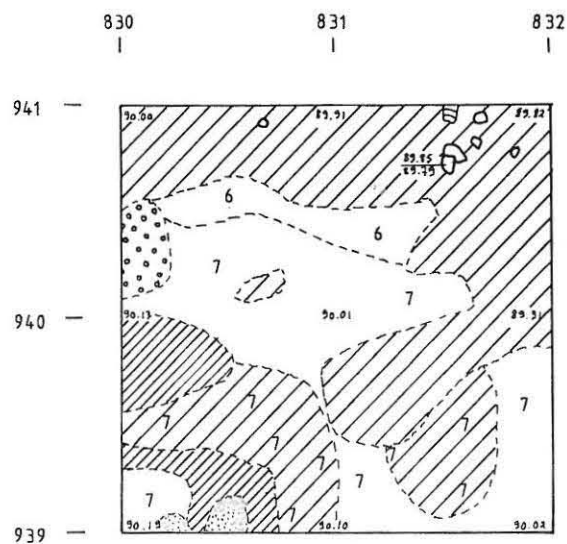
korkeudet metreinä mpy

piirt. K. Glasberg

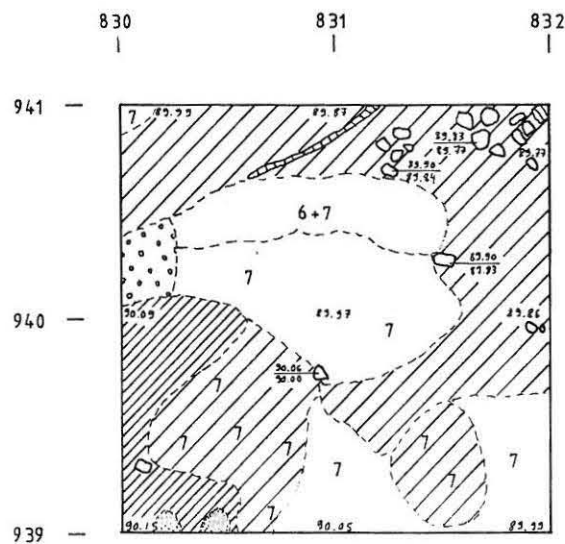
neulapohjoinen



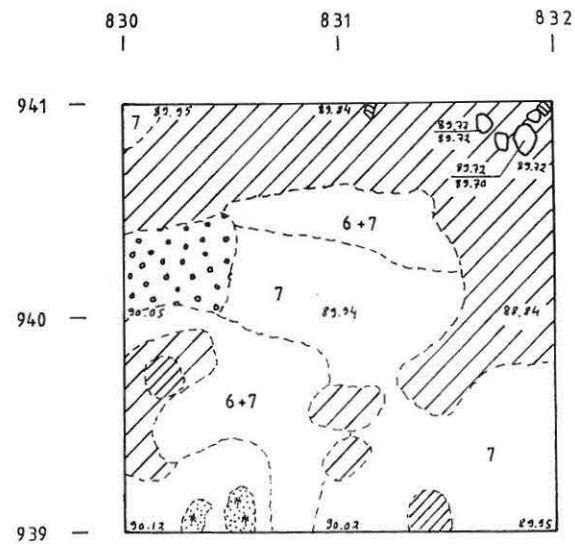
- |  |                       |
|--|-----------------------|
|  | tumma punainen hiehta |
|  | punainen hiekka       |
|  | nokimaa.              |
|  | hiiltä                |
|  | keltainen hiekka      |
|  | harmaa karkea hiekka  |
|  | harmaa hieno sora     |
|  | kivi                  |
|  | juuri                 |



TASO -35 CM



TASO -40 CM



TASO -45 CM



## KANGASALA SARSA

E.-L. Schulz 1999

koekuopan 940 / 830 laajennus  
tasokartta tasot -50cm, -55cm ja -60cm  
mk 1:25



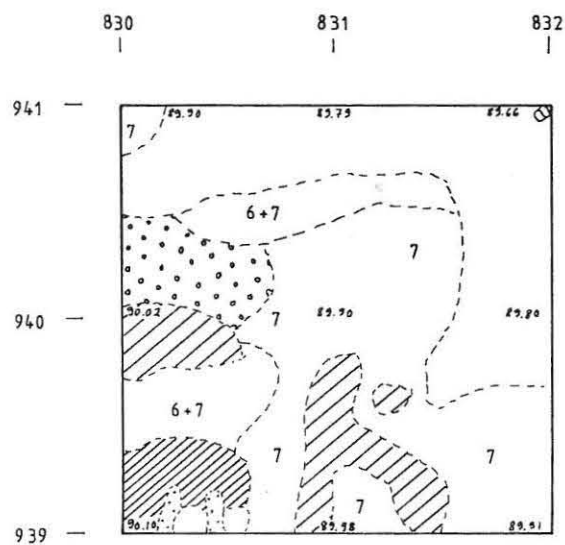
korkeudet metreinä mpy

piirt. K. Glasberg

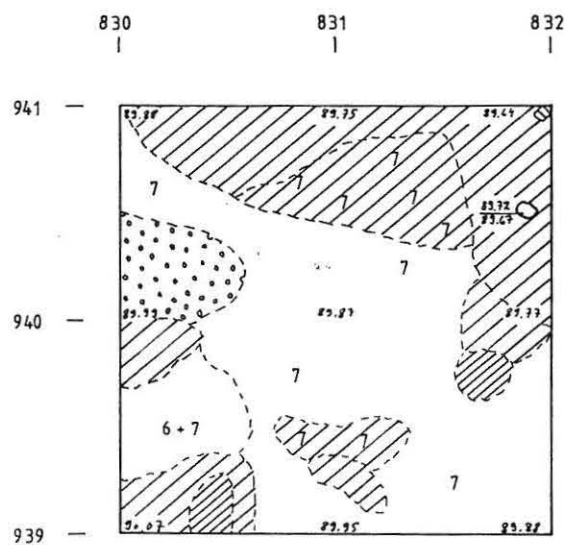
neulapohjoinen



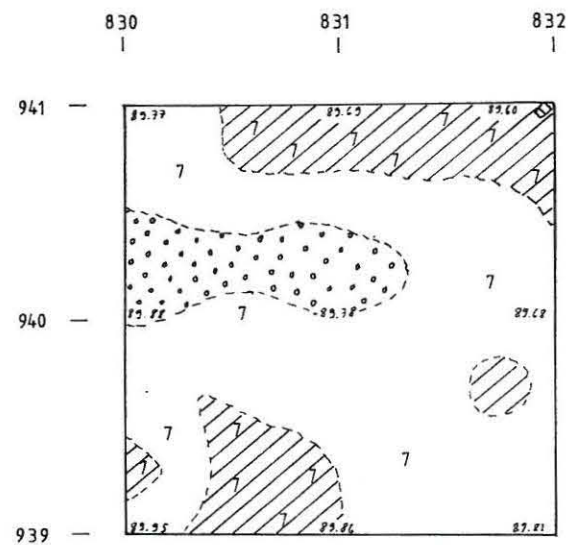
- |  |                        |
|--|------------------------|
|  | tumma punainen hietta  |
|  | punainen hiekka        |
|  | vaalea nokimaa         |
|  | 6 keltainen hiekka     |
|  | 7 harmaa karkea hiekka |
|  | harmaa hieno sora      |
|  | kiivi                  |
|  | juuri                  |



TASO -50 CM



TASO -55 CM



TASO -60 CM



## KANGASALA SARSA

E.-L. Schulz 1999

koekuopan 940/830 laajennus

tasokartta taso -65 cm

ja profiilikartta länsiprofiili 939-941/830

mk 1:25



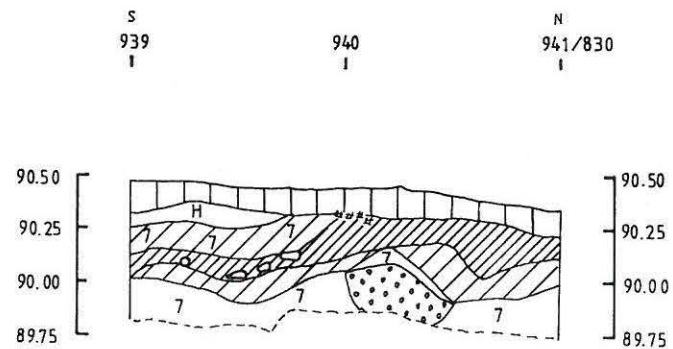
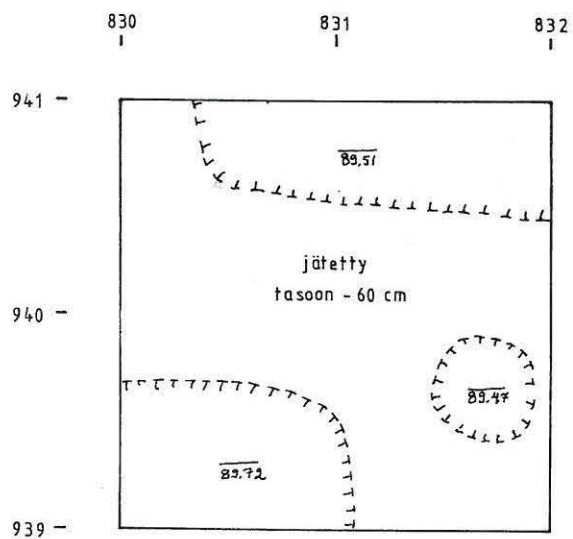
korkeudet metreinä mpy

piirt. K. Glasberg

neulapohjoinen



	tumma punainen hiehta
	punainen hiekka
	hiiltä
	humuksen värjäämä hiekka
	harmaa karkea hiekka
	harmaa hieno sora
	pintakerros
	kivi
	kuopalle kaivettu



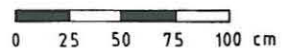




## KANGASALA SARSA

E.-L. Schulz 1999

koekuopan 1049/810 laajennus  
tasokartta tasot -55 cm, -60 cm ja -65 cm  
mk 1:25

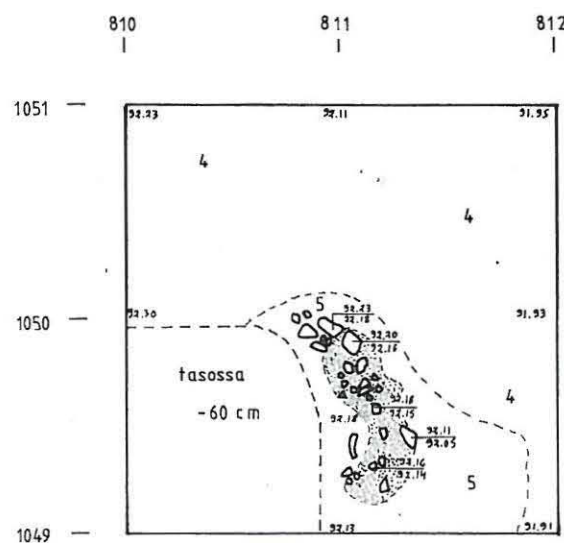


korkeudet metreinä mpy

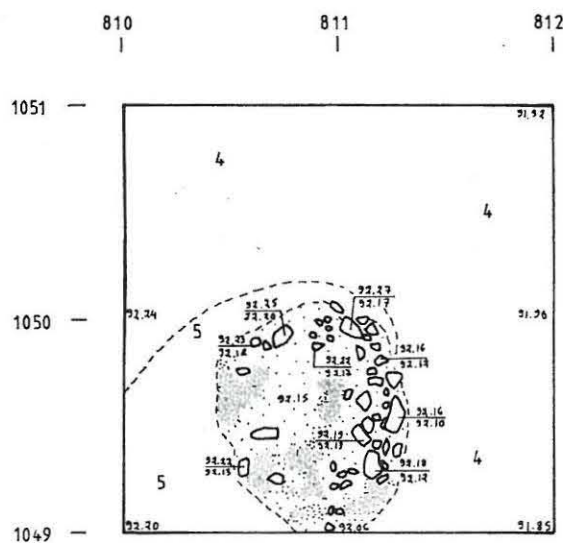
piirt. K. Glasberg

-  vaalea nokimaa
-  nokimaa
-  tumma nokimaa
-  vaaleanruskea karkea hiekka
-  tummanruskea hiekka
-  kivi

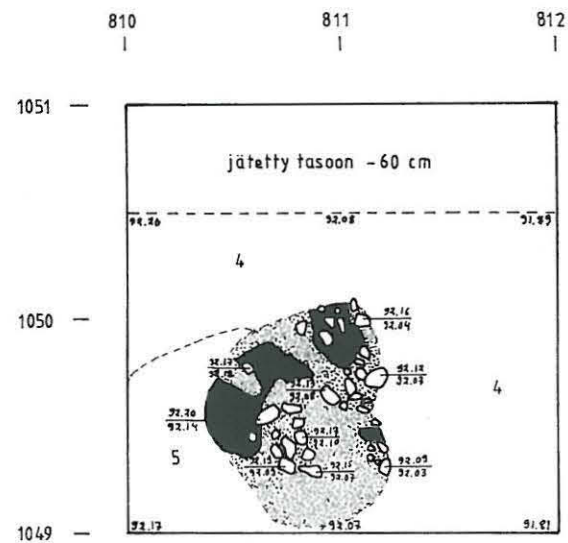
neulapohjoinen



TASO -55 CM



TASO -60 CM



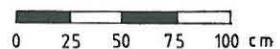
TASO -65 CM

## KANGASALA SARSA

E.-L. Schulz 1999

koekuopan 1049/810 laajennus  
tasokartta tasot -70 cm, -75 cm ja -80 cm

mk 1:25



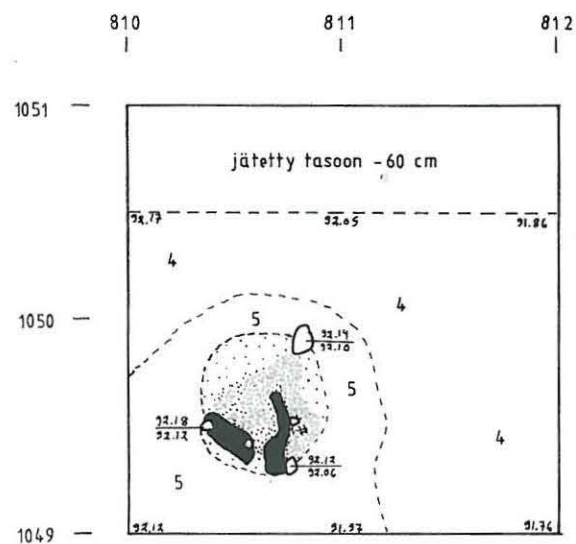
korkeudet metreinä mpy

piirt. K. Glasberg

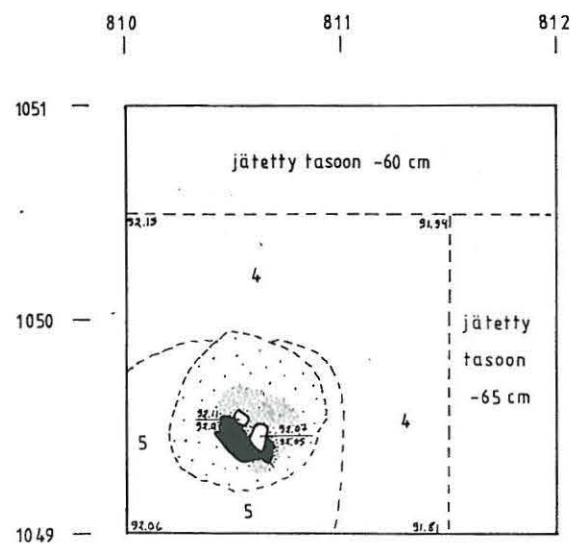
neulapohjoinen



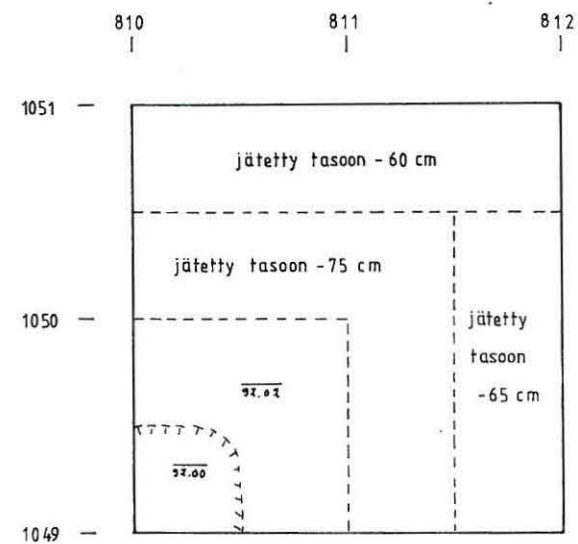
-  vaalea nokimaa
-  nokimaa
-  tumma nokimaa
-  vaaleanruskea karkea hiekka
-  tummanruskea hiekka
-  kuopalle kaivettu
-  kivi



TASO -70 CM



TASO -75 CM



TASO -80 CM



**KANGASALA Sarsa/ E.-L. Schultz 1999**

Luuanalyysi 27. 3. 2000 Kristiina Mannermaa

Tunnistin aineistosta yhteensä **426** luunpalasta, jotka jakautuvat seuraavasti (suluissa vähimmäisyksilömäärä, jos enemmän kuin 1):

<i>Alces alces</i> (hirvi)	13
<i>Ursus arctos</i> (karhu)	3
<i>Vulpes vulpes</i> (kettu)	15
<i>Canis familiaris</i> (koira)	6
Canidae sp. (koiraeläimet)	4
Mammalia cf. <i>Castor fiber</i> (nisäkkäät cf. majava)	1
Ruminantia (märehtijät)	3
Mammalia (mesom.) (keskikokoiset nisäkkäät)	2
Anatidae sp. (sorsalinnut)	1
Aves sp. (linnut)	3
<i>Esox lucius</i> (hauki)	100 (6)
<i>Perca fluviatilis</i> (ahven)	8 (3)
Cyprinidae sp. (särkikalat)	12
Teleostei (luukalat)	255
<b>Yhteensä</b>	<b>426</b>

Määritetyt lajit edustavat tyypillistä havu- ja sekametsälajistoa. Eniten tunnistin kappaleita ketun luista. Määritetyt fragmentit ovat selkärangasta sekä etu- ja takajaloista. Osaa koiraeläimen luista en voinut tunnistaa tarkemmin, mutta kyseessä on joko kettu tai koira. Koirasta määritin useita kallon ja alaleuan luun kappaleita. Joukossa on myös yksi ranteen luu. Hirvälle kuuluvat luun kappaleet ovat osia kämmenen tai jalkapöydän luista, ranteen luusta sekä sormista tai varpaista. Karhusta tunnistin kolme luun kappaletta, yhden nilkan luusta yhden

jalkapöydän luusta ja yhden kynnestä. Yksi nisäkkään selkänikaman kappale muistuttaa erehdyttävästi majavaa. Ainoana majavamäärityksenä sitä on kuitenkin syytä pitää hieman epävarmana. Kolme hammaskiilteen palasta kuuluu jollekin märehijälle.

Aineistossa on yhteensä neljä linnunluun fragmenttia. Palaset ovat niin pieniä, ettei niitä voi määrittää lajilleen. Kaikki tunnistetut fragmentit ovat hartiasta ja olkaluusta.

Kaloista tunnistin hauen, ahvenen ja jonkin särkikalan.

Vähimmäisyksilömäärä on hauella 6, ahvenella 3, muilla se jäi yhteen. Aineistossa on yksi luusesineen katkelma (koordinaatit 820/850/30) sekä kaksi nisäkkään luun palasta, joissa on mahdollisia leikkausjälkiä (900/869/25 ja 930/840/20). Luiden joukossa on kaksi hiiltyneen pähkinänkuoren kappaletta (900/869/15 ja 920/950/30).

Helsingissä 27. 3. 2000

*Kristiina Mannermaa*

## KANGASALA Sarsa/ E.-L. Schultz 1999

Luuanalyysi 27 .3. 2000 Kristiina Mannermaa

\*=- vähimmäisyksilömäärän laskemiseen soveltuva fragmentti

x 850, y 890	-		
kras 20 cm			
x 851, y 899	-		
kras 15 cm			
x 851, y 899	-		
kras 25 cm			
x 851, y 899	-		
kras 40 cm			
x 851, y 910	-		
kras 10 cm			
x 851, y 910	-		
kras 15 cm			
x 851, y 910	-		
kras 30 cm			
x 859, y 899	-		
kras 20 cm			
x 860, y 890			
kras 20 cm			
x 860, y 890			
kras 30 cm			
x 869, y 897	-		
kras 10 cm			
x 869, y 897	-		
kras 15 cm			
x 869, y 897	1	unciforme sin.*	Vulpes vulpes
kras 20 cm	1	mc I sin.*	"
	1	mc IV sin. prox. fr.*	"
	1	phal. 1 prox. fr.	"
	1	phal. 1 dist. fr.	"
	1	dens fr.	Esox lucius
x 869, y 897	2	mandibula sin. fr.	Canis familiaris

krs 30 cm	1	mandibula sin. ant. fr. (kuuluu yhteen seur. löydön kanssa)	"
	1	mc IV dex. prox. fr.*	Vulpes vulpes
	2	phal. indet. dist. fr.	"
	1	vert. caud. fr.	"
x 869, y 897 krs 40 cm	1	mandibula sin. ant. fr. (kuuluu yhteen edell. löydön kanssa)	Canis familiaris
	1	magnum sin. fr.	"
	1	mc/mt dist. fr.	Vulpes vulpes
	1	phal. 2	"
	1	phal. 1 prox. fr.	Mammalia (mesom.)
	1	dentale dex. fr.	Esox lucius
x 870, y 870 krs 25 cm	-		
x 870, y 879 krs 25 cm	-		
x 879, y 850 krs 25 cm	-		
x 879, y 850 krs 30 cm	-		
x 880, y 880 krs 10 cm	-		
x 880, y 880 krs 20 cm	-		
x 880, y 880 krs 25 cm	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
x 880, y 880 krs 30 cm	3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x 880, y 880 krs 35 cm	-		
x 880, y 880 krs 40 cm	1	mc/mt (III-IV) dist. fr.	Alces alces
x 880, y 880 krs 50 cm	-		
x 889, y 840 krs 40 cm	1	quadratum sin. fr.*	Cyprinidae

x 889, y 870	-		
krs 20 cm			
x 889, y 870	-		
krs 30 cm			
x 889, y 870	1	dentale dex.ant. fr.*	Esox lucius
krs 35 cm			
x 889, y 870	-		
krs 40 cm			
x 889, y 870	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
krs 45 cm			
x 889, y 870	-		
krs 50 cm			
x 889, y 870	-		
krs 55 cm			
x 889, y 870	-		
krs 60 cm			
x 889, y 877	-		
krs 15 cm			
x 889, y 877	2	unciforme dex. fr.	Alces alces
krs 20 cm			
x 889, y 877	-		
krs 25 cm			
x 889, y 877	-		
krs 30 cm			
x 889, y 877	-		
krs 35 cm			
x 889, y 877	1	dentale sin. fr.	Esox lucius
krs 45 cm			
x 889, y 889	2	phal. 3 fr.	Alces alces
krs 20 cm			
x 889, y 889	-		
krs 25 cm			
x 899, y 879	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
krs 15 cm	1	maxillare dex. ant. fr.*	"
x 899, y 879	2	dens, subst. adamant. fr.	Ruminantia
krs 20 cm	1	dens fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x 899, y 879	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius



krs 25 cm	1	dentale dex. ant. fr.*	"
	3	vomer fr.	"
	1	parasphenoideum fr.	"
	1	lepidotrichia prox. fr.	Cyprinidae
	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra fr.	"
x 899, y 879	-		
krs 30 cm			
x 899, y 879	-		
krs 35 cm			
x 899, y 879	-		
krs 40 cm			
x 899, y 879	-		
krs 50 cm			
x 900, y 829	1	dentale fr.	Esox lucius
krs 25 cm	1	vomer fr.	"
	1	quadratum fr.	"
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	5	vertebra fr.	"
x 900, y 829	2	dentale fr.	Esox lucius
krs 30 cm	2	dens fr.	"
	1	articulare sin. fr.	"
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	3	vertebra fr.	"
x 900, y 829	1	dentale fr.	Esox lucius
krs 35 cm	1	vomer fr.	"
	1	vomer/palatinum fr.	"
	1	vertebra	"
	7	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	3	lepidotrichia prox. fr.	"
	2	vertebra fr.	Teleostei
x 900, y 829	1	articulare sin. fr.	Esox lucius
krs 40 cm	1	vomer/palatinum fr.	"
	3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x 900, y 829	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
krs 50 cm	2	vertebra fr.	"
x 900, y 829	2	dentale fr.	Esox lucius

krs 55 cm	3	vertebra fr.	Teleostei
x 900, y 829	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
krs 60 cm	1	dentale sin./dex. fr.	"
x 900, y 829	-		
krs 65 cm			
x 900, y 860	-		
krs 10 cm			
x 900, y 860	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
krs 25 cm	1	lepidotrichia prox. fr.	"
x 900, y 869	1	coracoideum diaph fr.	Aves sp.
krs 15 cm		HIILTYNYT PÄHKINÄN KUORI	
x 900, y 869	1	ulna dex., inc.sem. fr.*	Canidae sp.
krs 20 cm	1	unciforme dex. fr.	Alces alces
	1	dentale dex. fr.	Esox lucius
	1	palatinum sin./dex. fr.	"
x 900, y 869	1	phal. 2	Vulpes vulpes
krs 25 cm	1	vert., proc. trans. fr.	Canidae sp.
	1	quadratum sin./dex. fr.	Esox lucius
	1	lepidotrichia fr.	Teleostei
x 900, y 869	1	ulna sin., inc. sem. fr.*	Canidae sp.
krs 30 cm	1	vertebra fr.	Teleostei
x 900, y 869	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
krs 35 cm	1	vertebra fr.	"
x 900, y 869	1	dens fr.	Esox lucius
krs 40 cm	1	quadratum fr.	"
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	lepidotrichia prox. fr.	"
	1	verteba fr.	Teleostei
x 900, y 869	5	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
krs 45 cm			
x 900, y 869	-		
krs 50 cm			
x 900, y 869	-		
krs 55 cm			
x 909, y 870	-		
krs 10 cm			

x 910, y 860	1	mt III sin. dist. fr.*	Ursus arctos
krs 25 cm	1	entocuneiforme dex.*	"
	1	phal. 3 diaph. fr.	"
	1	os sesamoid. fr.	Alces alces
	1	coracoideum sin. prox. fr.*	Anatidae sp.
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	3	dentale sin. ant. fr.*	"
	3	dentale fr.	"
	4	dens fr.	"
	1	maxillare sin. ant. fr.*	"
	5	vomer/palatinum fr.	"
	1	parasphenoideum fr.	"
	4	vertebra fr.	Esox lucius
	1	quadratum dex. fr.	Perca fluviatilis
	1	os phar. inf. sin. fr.*	Cyprinidae
	1	hyomandibulare dex. fr.*	"
	1	lepidotrichia prox. fr.	"
	16	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	2	lepidotrichia prox. fr.	"
	14	vertebra fr.	Teleostei
x 910, y 860	1	cranium, cond. occip. sin. fr.*	Canis familiaris
krs 30 cm			
	1	phal. (III/IV) 2 dist. fr.	Alces alces
	1	humerus sin. prox. fr.	Aves sp.
	1	coracoideum sin./dex. fr.	"
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dens fr.	"
	1	maxillare sin. fr.	"
	3	vomer/palatinum fr.	"
	1	parasphenoideum fr.	"
	1	vertebra fr.	"
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	2	os phar. inf. fr.	Cyprinidae
	1	basipterygium dex. fr.*	"
	1	lepidotrichia prox. fr.	"
	57	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	11	costa/lepidotrichia prox. fr.	"
	21	vertebra fr.	"

x 910, y 860	1	mc/mt (III/IV) dist. fr.	Alces alces
kr. 35 cm	1	phal. (III/IV) 3 prox. fr.	"
	2	dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
	1	dentale, dens fr.	"
	1	dens fr.	"
	3	vomer/palatinum fr.	"
	9	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	3	lepidotrichia prox. fr.	"
	5	vertebra fr.	"
x 909, y 870	-		
kr. 20 cm			
x 910, y 840	-		
täytettäessä			
x 910, y 851	-		
kr. 20 cm			
x 910, y 851	-		
kr. 25 cm			
x 910, y 851	-		
kr. 40 cm			
x 910, y 860	-		
kr. 15 cm			
x 910, y 860	2	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
kr. 40 cm	1	lepidotrichia prox. fr.	Cyprinidae
	3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra fr.	"
x 911, y 850	-		
kr. 20 cm			
x 911, y 851	-		
kr. 20 cm			
x 911, y 851	-		
kr. 25 cm			
x 920, y 840	-		
täytettäessä			
x 920, y 850	1	vert. lumb. fr.	Mammalia cf. Castor
kr. 30 cm			fiber
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	"
	1	parasphenoideum fr.	"

	1	vomer fr.	"
	1	palatinum fr.	"
	1	vomer/palatinum/dentale fr.	"
	14	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	lepidotrichia fr.	"
	1	costa prox. fr.	"
	9	vertebra fr.	"
		HIILTUNYNT PÄHKINÄN KUORI + LUUESINEEN KATKELMA?	
x 920, y 850 krs 40 cm	1	quadratum dex. fr.*	Esox lucius
x 930, y 840 krs 10 cm	1	vert., corp. vert. fr. excl. epiph.	Mammalia (mesom.)
x 930, y 840 krs 15 cm	1	phal. (II/V carpi)1 dist. fr.	Alces alces
	1	os sesamoid.fr.	"
	1	phal. 1 prox. fr.	Canidae sp.
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
x 930, y 840 krs 20 cm	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	basipterygium sin. fr.*	Cyprinidae
	1	vertebra fr. + fr. indet. jossa	Teleostei Mammalia (megam.)
		LEIKKUJÄLKIÄ	
x 930, y 840 krs 25 cm	2	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	2	vertebra fr.	"
x 930, y 840 krs 30 cm	1	articulare dex.	Perca fluviatilis
	1	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	5	vertebra fr.	"
x 930, y 840 krs 40 cm	1	operculare dex. fr.*	Perca fluviatilis
	1	vertebra fr.	"
x 930, y 840 krs 45 cm	1	epihyale dex. fr.	Perca fluviatilis
	3	vertebra fr.	Teleostei
x 930, y 840 krs 50 cm	-		

x 930, y 840	2	vertebra fr.	Teleostei
krs 55 cm			
x 939, y 830	-		
krs 20 cm			
x 939, y 830	-		
krs 25 cm			
x 939, y 830	-		
krs 35 cm			
x 939, y 830	1	dentale fr.	Esox lucius
krs 50 cm			
x 939, y 830	-		
krs 55 cm			
x 939, y 830—	1	palatinum fr.	Esox lucius
831 feature			
	1	os phar. inf. fr.*	Cyprinidae
x 939, y 831	-		
krs 15 cm			
x 939, y 831	-		
krs 20 cm			
x 939, y 831	-		
krs 25 cm			
x 939, y 831	-		
krs 30 cm			
x 939, y 831	-		
krs 35 cm			
x 939, y 831	-		
krs 40 cm			
x 939, y 831	-		
krs 45 cm			
x 939, y 831	-		
krs 50 cm			
x 939, y 831	-		
krs 55 cm			
x 939, y 831	-		
krs 60 cm			
x 939, y 831	-		
krs 65 cm			



x 940, y 820	-		
kr 35 cm			
x 940, y 820	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
kr 40 cm			
x 940, y 820	1	dentale fr.	Esox lucius
kr 45 cm			
x 940, y 830	-		
kr 10 cm			
x 940, y 830	2	atlas fr. (kuuluu yhteen seur. kanssa)	Vulpes vulpes
kr 15 cm			
x 940, y 830	1	atlas, proc. odont. fr.	Vulpes vulpes
kr 30 cm			
x 940, y 830	-		
kr 35 cm			
x 940, y 830	1	vertebra fr.	Teleostei
kr 40 cm			
x 940, y 830	-		
kr 45 cm			
x 940, y 830	-		
kr 50 cm			
x 940, y 830	-		
kr 55 cm			
x 940, y 830	1	vertebra fr.	Teleostei
kr 60 cm			
x 940, y 831	-		
kr 25 cm			
x 940, y 831	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
kr 30 cm			
x 940, y 831	-		
kr 35 cm			
x 940, y 831	-		
kr 50 cm			
x 950, y 809	3	dentale fr.	Esox lucius
kr 35 cm			
x 950, y 809	-		
kr 40 cm			
x 1000, y 790	1	dentale fr.	Esox lucius
kr 25 cm	1	parasphenoideum fr.	"

x 1000, y 790	1	vertebra fr.	Teleostei
krš 35 cm			
x 1010, y 790	-		
krš 50 cm			
x 1020, y 800	-		
krš 25 cm			
x 1020, y 800	-		
krš 30 cm			
x 1020, y 800	-		
krš 30 cm			
x 1020, y 800	-		
krš 35 cm			
x 1020, y 800	-		
krš 40 cm			
x 1020, y 800	-		
krš 45 cm			
x 1039, y 779	-		
krš 20 cm			
x 1039, y 779	-		
krš 25 cm			
x 1039, y 779	-		
krš 35 cm			
x 1039, y 779	-		
krš 40 cm			
x 1039, y 779	-		
krš 50 cm			
x 1039, y 779	-		
krš 60 cm			
x 1039, y 779	-		
krš 65 cm			
x 1039, y 779	1	dens, subst. adamant. fr.	Ruminantia
krš 80 cm			
x 1040, y 820	-		
krš 40 cm			
x 1040, y 820	-		
krš 40 cm			
x 1040, y 820	-		
krš 45 cm			

x 1040, y 820	-		
krs 60 cm			
x 1049, y 811	-		
krs 40 cm			
x 1049, y 811	-		
krs 45 cm			
x 1050, y 790	-		
krs 35 cm			
x 1050, y 811	-		
krs 35 cm			
x 1069, y 779	-		
krs 30 cm			
x 1069, y 779	-		
krs 35 cm			
x 1070, y 760	-		
krs 10 cm			
x 1070, y 760	-		
krs 25 cm			
x 1070, y 770	-		
krs 25 cm			
x 1070, y 799	-		
krs 25 cm			
x 1070, y 799	4	vertebra fr.	Teleostei
krs 30 cm			
x 1070, y 799	1	vertebra fr.	Teleostei
krs 40 cm			
x 1080, y 760	-		
krs 30 cm			
x 1080, y 760	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
krs 35 cm	1	cleithrum sin. fr.	"
x 1089, y 749	1	phal. (III/IV) 2 prox. fr.	Alces alces
krs 10 cm			
x 1089, y 749	1	vertebra fr.	Teleostei
krs 15 cm			
x 930, y 840	-		
krs 35 cm			
x 939, y 830	1	vertebra fr.	Teleostei
krs 40 cm			

x 939, y 830	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
krs 45 cm	1	vomer fr.	"
	2	vertebra fr.	Teleostei
x 1039, y 779	-		
krs 15 cm			



114580



114581



114582

1. yleiskuva koekaivausalueen eteläisimmästä osasta Pohtiolammen länsirannan laiturilta idästä. Vasemmalla kaivauksen tunkotupa.



114613

114612

2. Yleiskuva uuden alueen eteläpäästä, kuvattu Pohtiolammelle johtavan tien eteläpuolelta etelästä. Koko koekaivausalueen itäisin koekuoppa 851/910 terrassin reunalla, kuvan keskiosassa. Tietä lähinnä näkyvät koekuopat 860/880 ja 856/870.



114562

3. Yleiskuva Pohtiolammen länsi-, lounaispuoleiseen rinteeseen (910-960/800-870). Kuvattu luoteesta ylhäältä tieltä kohti kalansavustamoa ja kioski kahvilaa.





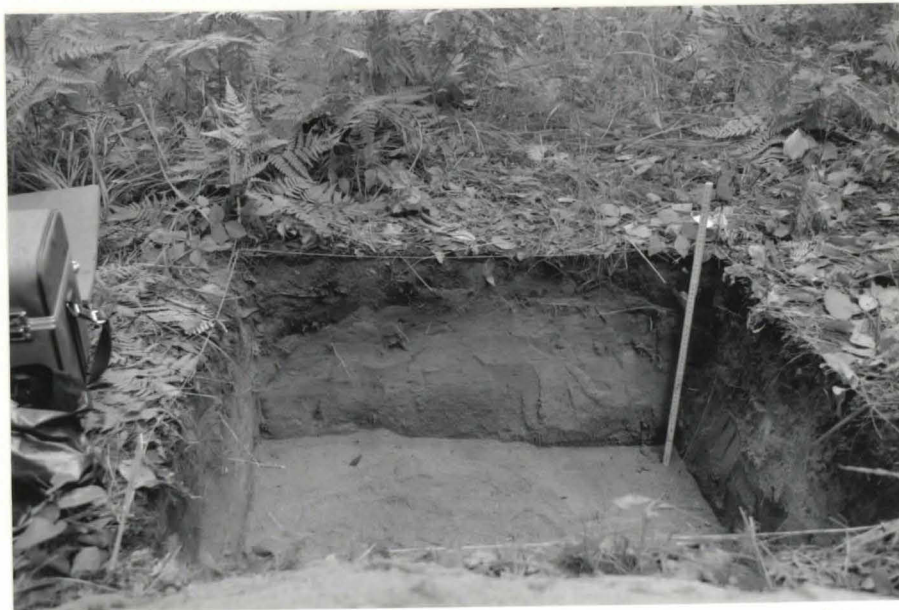
114599

4. Mahdollinen pyyntikuoppa.



114598

5. Työkuva.



114621

6. Koekuopan 851/910 eteläseinämä pohjoisesta.



114591

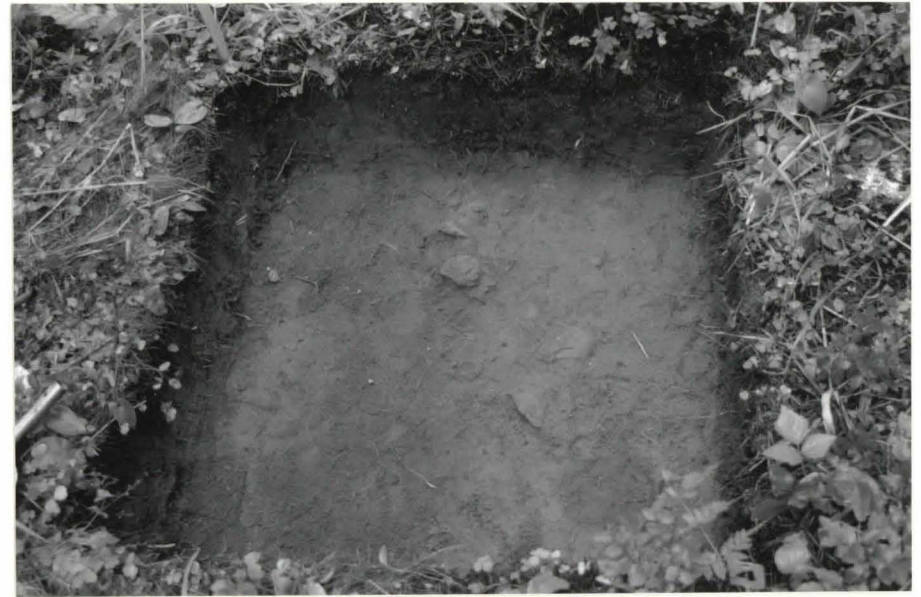
7. Koekuopan 868/897 eteläseinämä pohjoisesta.





8. Koekuopan 870/870 pohjaisprofiili etelästä.

114597



9. Kiviä koekuopan 879/850 tasossa -30cm.  
Kuvattu etelästä.

114604



10. Koekuopan 880/880 kiveys tasossa -30cm lännestä.

114586



11. Koekuoppa 880/880 lounxasta.

114590





114622

12. Koekuoppa 889/840 kaakosta.



114593

13. Mahdollinen asumuspaikka, jonka keskellä koekuoppa 889/877. Kuvattu kaakosta.



114592

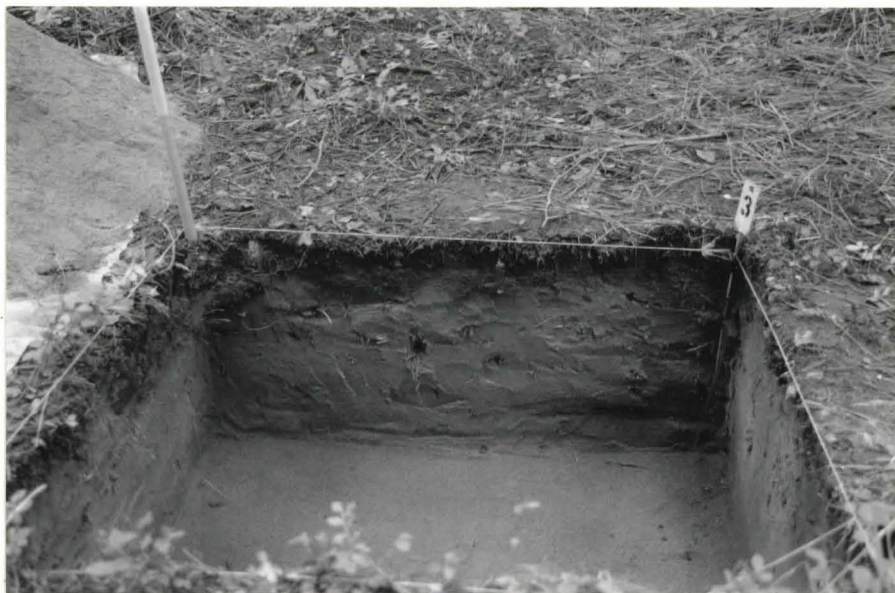
14. Saviasianpaloja in situ koekuopassa 889/877 tasossa -20 cm.



114603

15. Saviasianpaloja in situ koekuopassa 889/877 tasossa -25 cm. Kuvattu pohjoisesta ylhäältä.

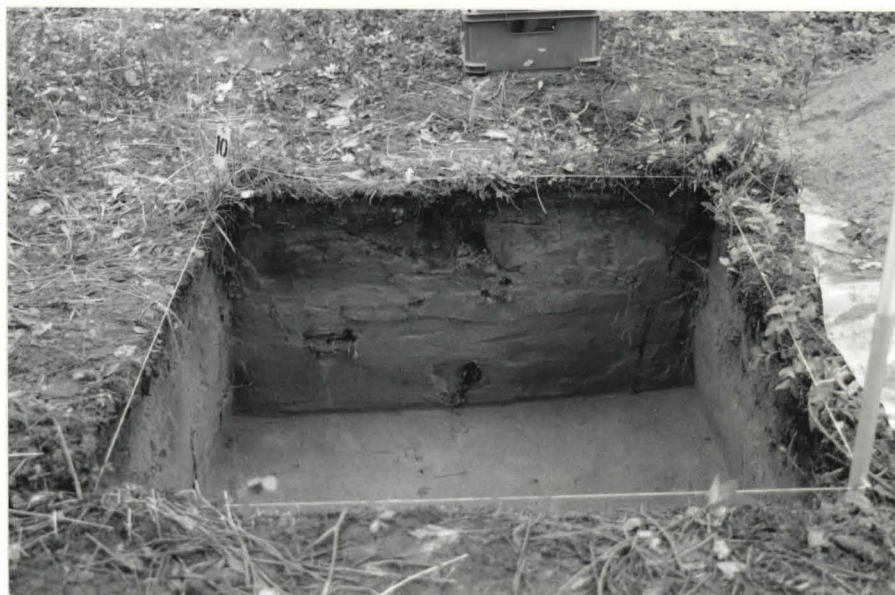




16. Koekuopan 889/877 pohjoisprofiili etelästä. 114627



17. Koekuopan 889/877 länsiprofiili idästä. 114628



18. Koekuopan 889/877 eteläprofiili pohjoisesta. 114629



19. Koekuopan 889/877 itäprofiili lännestä. 114630





114585

20. Koekuopan laajennuksen 910-912/850-852 eteläprofiili:  
910/850-852 pohjoisesta.



114633

21. Johanna Seppä, Tiina Puotiniemi ja Katja Glasberg  
vähitsevat koekuopan laajennuksen 939-941/830-832  
länsiprofiilia piirtämistä varten.



114583

22. Susanna Virta kaivaa, kuv. K. Glasberg.



114574

23. Koekuopan laajennuksen 939-941/830-832 tason -20 cm  
kiveystä pohjoisesta kuvattuna.

Kuv. E.-L. Schulz ja K. Glasberg 1999





24. Koekuopan laajennus 939-941/830-832 tasossa -25 cm, idästä. //4584



25. Koekuopan laajennus 939-941/830-832 tasossa -30 cm idästä. //4588



26. Koekuopan laajennus 939-941/830-832 tasossa -40 cm idästä. //4595



27. Koekuopan laajennus 939-941/830-832 tasossa -45 cm idästä. //4606





114531  
31. Yleiskuva maneesikentän itäpuoliselle tasanteelle voimalinjasta länteen. Kattaa suun. alueen 990-1050/790-810. Kuvattu tiellä lounaansta.



114542  
32. Yleiskuva Pohtio I:n pohjoisrinteeltä, Pälsin kaivausalueilta luoteeseen. Kuvattu Pälsin koojan ja v. 1923 kaiv. alueen kaakkoispuolelta itäkaakosta, muinaispolun yläpuolista aluetta (1070-1090/750-790)



114544  
33. Yleiskuva samasta rinteestä, kuvattu länsiluoteesta rannurinkoa kohti muinaispolulta/kaviouralta, joka kulkee maneesikentän itäpuolella.



114543  
34. Yleiskuva samasta rinteestä muinaispolusta pohjoiseen, rinteeseen alimmat koekuopat (1080/780, 1090/760, 1099/750). Kuvattu kaakosta.





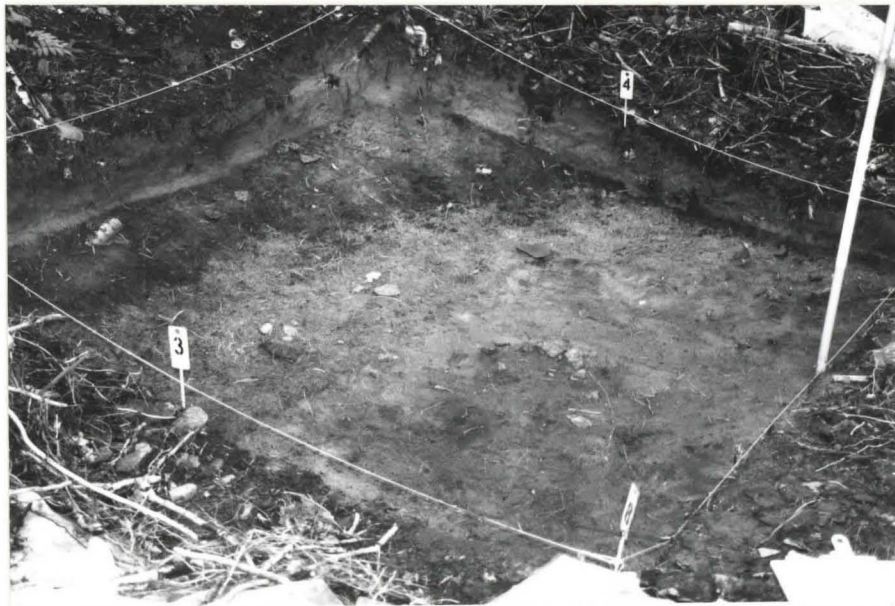
114537

35. Koekuopan 1009/810 eteläseinämä ja lounaisnurkka pohjoiskoillisesta.



114538

36. Koekuopan laajennus 1019-1021/818-820 tasossa -15 cm koillisesta.



114540

37. Koekuopan laajennus 1019-1021/818-820 tasossa -20 cm eteläkaakosta.



114553

38. Koekuopan laajennuksen 1019-1021/818-820 länsiprofiili (1019-1021/818) idästä.





28. Koekuopan laajennus 939-941/830-832 tasossa -55 cm  
lounaasta. 114620



29. Koekuopan laajennus 939-941/830-832 tasossa -60 cm  
etelästä. 114625



30. Koekuopan laajennuksen 939-941/830-832 eteläprofiili  
939/830-832 pohjoisesta. 114632





39. Koekuopan 1020/790 länsiseinämaa idästä.

114533



40. Koekuopan 1029/829 länsiseinämaa idästä.

114539



41. Koekuopan 1039/779 eteläseinämaa pohjoisesta.

114535



42. Koekuopan 1039/826 länsi- ja pohjoisseinämaat l. luoteiskulma kaakosta.

114551





43. Koekuopan laajennus 1049-1051/810-812 : kiveystä ruuduissa 114549  
1049/811 tasossa -40 cm. Muovilla peitetty lounaisnurkka  
tasossa -60 cm. Kuvattu pohjoisesta.



44. Koekuopan laajennus 1049-1051/810-812 : kiveys 114550  
tasossa -45 cm. Kuvattu pohjoisesta.



45. Koekuopan 1049-1051/810-812 kiveystä tasossa -55cm. 114555  
Kuvattu pohjoisesta.



46. Koekuopan laajennuksen 1049-1051/810-812 kiveys 114556  
tasossa -60 cm. Kuvattu pohjoisesta.





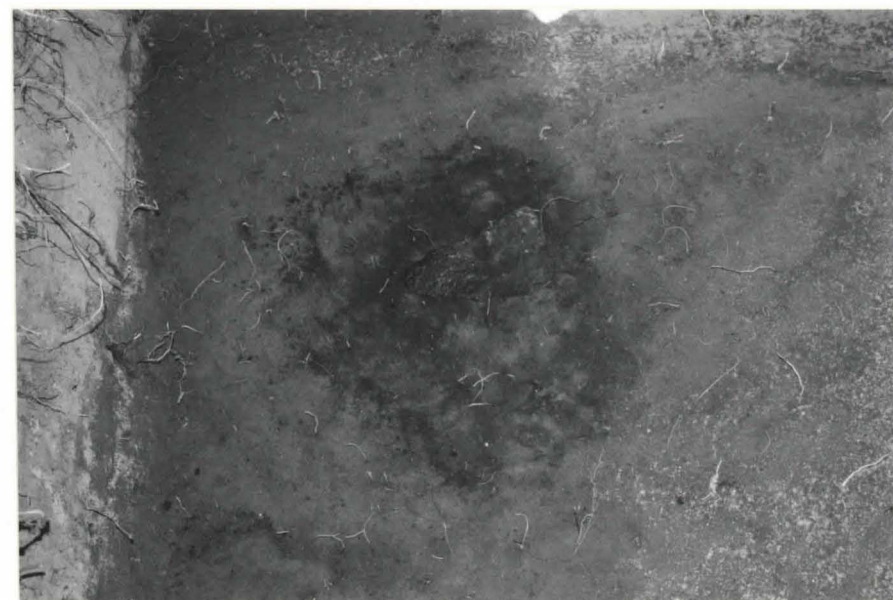
114558

47. Kockuopan laajennuksen 1049-1051/810-812 kiveys tasossa -65 cm. Kuvattu pohjoisesta.



114560

48. Kockuopan laajennuksen 1049-1051/810-812 kiveys tasossa -70 cm. Kuvattu pohjoisesta.



114561

49. Kockuopan laajennuksen 1049-1051/810-812 kiveys tasossa -75 cm. Kuvattu idästä ylhäältä.





50. Koekuopan 1069/779 länsiseinästä idästä.

114546



51. Koekuopan 1080/780 eteläseinämä pohjoisesta.

114547



52. Kalevi Hylli poistamassa turvetta.

114610



53. Tiina Puoliniemi kaivaa.

114570





54. Reijo Ivnhoff kaivaa.

114573



55. Kimmo Uihero ja Karri Kasurinen kaivavat.

114572



56. Kalevi Hylli kaivaa.

114569



57. Jari Jauhunen kaivaa.

114568





114567

58. Jukka Tuhola seuloa.



114626

59. Karri Kasurinen ja Reijo Ivanoff täyttävät koekuopan lajennusta 910-912/850-852. Kuvattu etelästä.