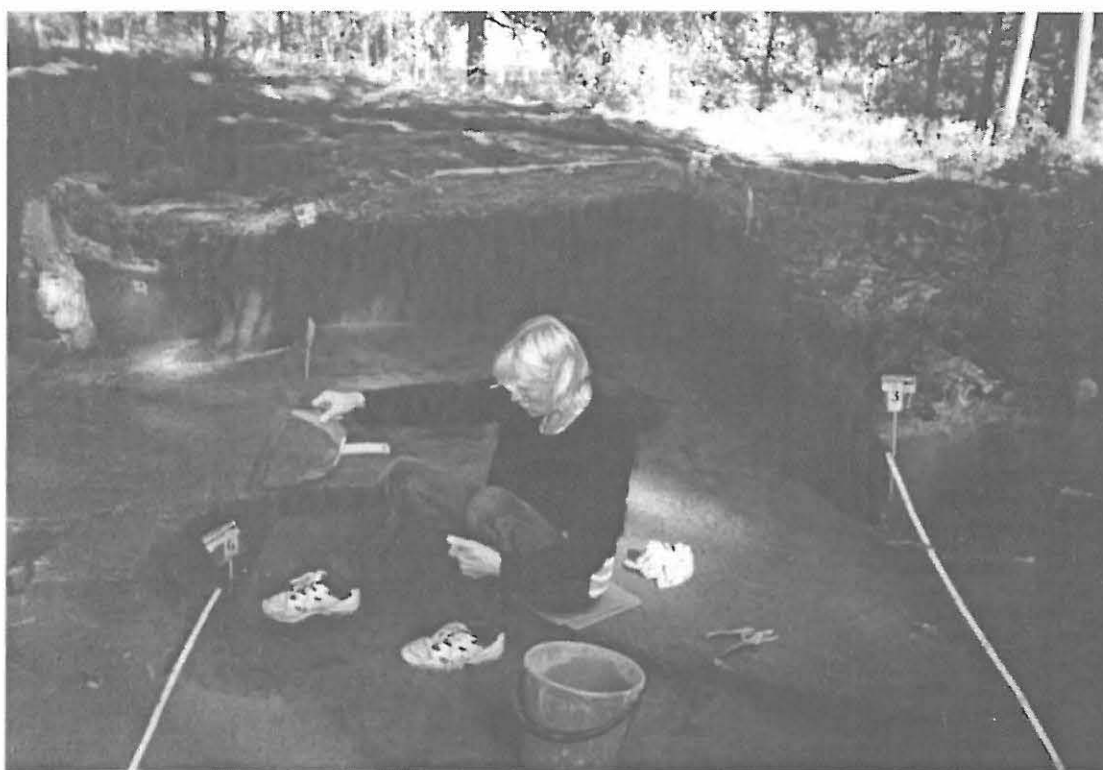


## KANGASALA SARSA

### Pohtiolampi

Asumuspainanteen kaivaus  
kivi- ja pronssikautisella asuinpaikalla  
17.7. – 31.8.2000 ja 13.8. – 13.9.2001

Eeva-Liisa Schulz 2002



MUSEOVIRASTO

Arkeologian osasto

## SISÄLTÖ:

<b>I JOHDANTO</b>	<b>2</b>
Tutkimusten syyt ja tavoitteet	
Yhteistyökumppanit	
Tutkimusten rahoitus, työvoima ja ajankohdat	
<b>II ARKISTOTIEDOT</b>	<b>5</b>
<b>III SANSAN ALUEEN LÖYTÖ- JA TUTKIMUSHISTORIA</b>	<b>6</b>
<b>IV TUTKIMUSPAIKAN SIJAINTI, TOPOGRAFIA JA KASVILLISUUS</b>	<b>7</b>
Sarsan muinaisjäännösalue	
Pohtiolampi	
<b>V TUTKIMUSMENETLMÄT</b>	<b>9</b>
Kaivausmenetelmät, dokumentointi, löytöjen talteenotto ja luetteloiminen	
Ajoitusnäytteet ja ajoittaminen	
Luuanalyysi	
Maanäytteet ja makrofossiilianalyysi	
<b>VI TUTKIMUSTULOKSET</b>	<b>12</b>
<b>Maalajit, rakenteet ja kulttuurikerros</b>	<b>12</b>
<i>Ruskean ja punaisen kirjavaa hiekkaa ja nokea</i>	
<i>Luukuoppia ja -keskittymiä</i>	
<i>Kivet, pikkukivikasat ja kiveykset</i>	
<i>Hauta</i>	
<b>Löydöt</b>	<b>15</b>
<i>Kvartsi</i>	
<i>Palanut huu</i>	
<i>Keramiikka</i>	
<i>Kivi- ja piiesineet, -katkelmat ja -iskokset</i>	
<i>Saviesineet, palanut savi ja punamulta</i>	
<b>VII YHTEENVETO</b>	<b>18</b>
<b>VIII KARTTALUETTELO</b>	<b>20</b>
<b>IX NEGATIIVILUETTELO</b>	<b>22</b>
<b>X DIAPOSITIIVILUETTELO</b>	<b>25</b>
<b>KARTAT</b>	<b>29 - 82</b>
<b>KUVATAULUT</b>	<b>83 - 120</b>
<b>LIITTEET:</b> taulukko: Kangasala Sarsan muinaisjäännösalueen erillisten löytöalueiden nimet ja numerointi	
ajoitustulos	
luuanalyysi	
makrofossiilianalyysit	



## I JOHDANTO

### Tutkimusten syyt ja tavoitteet

Kangasalan kunta on 1980-luvulta lähtien pyrkinyt kehittämään ja hyödyntämään Sarsan aluetta matkailullisesti, koska se on olennainen osa Kangasalan merkittävintä matkailukohdetta. Sarsan tutkimisen piti edesauttaa koko Pohtiolammen - Kisarannan alueen saamista matkailun piiriin, sillä Pohtiolampi ja Kisaranta muodostavat kunnan matkailustrategian tärkeimmän painopistealueen mm. siksi, että auto- ja tiemuseo Mobilia on siellä. Museoviraston muinaisjäännösten hoitoyksikkö aloitti vuonna 1992 hoitotoimet Sarsan alueella osana Pohtiolammen matkailutoimintaa. Pohtiolammella on muinaisjäännöspolku ja informaatiotaulu. Lisäksi Kangasalan kunta, Wääksyn kartano ja Kangasalan Kisa ry. teettivät vuonna 1998 Tampereen Viatek Oy:llä Sarsan alueen kehittämissuunnitelman, jossa matkailun kehittämisellä oli erityisen suuri painoarvo. Suunnitelman tavoitteena oli tuottaa lähtötietoja alueen maiseman ja maankäytön suunnitteluun sekä selvittää edellytyksiä tuotettujen matkailu- ja virkistyskäyttöä palvelevien hankkeiden toteuttamiseen. Työtä ohjanneeseen hankeryhmään kuului myös arkeologeja, tutkijat Olli Soininen Museovirastosta ja Ulla Lähdesmäki Tampereen museoista.

Kehittämissuunnitelma sisälsi hanke-ehdotuksia, jotka muodostivat seitsemän kokonaisuutta. Niistä lähinnä Pohtiolammen alueelle suunniteltu *Kivikautinen kylä* ja osa ulkoilureiteistä liittyivät arkeologian alaan. Niiden perustamisen edellytyksenä oli kuitenkin arkeologisen tiedon syventäminen kaivaustutkimuksin. Koska hankesuunnitelmassa pidettiin tutkimusten rahoituksen järjestämistä lähinnä Museoviraston ja Tampereen museoiden tehtävänä, ryhtyi Museovirasto neuvottelemaan Pirkanmaan työ- ja elinkeinokeskuksen kanssa Sarsan alueen tutkimusten rahoittamisesta marraskuussa 1998. Toukokuussa 1999 virasto esitti Pirkanmaan TE-keskukselle, että se myöntäisi vuosien 1999 – 2001 tulo- ja menoarvioihin työllisyysohjelman mukaista määrärahaa Kangasalan Sarsan muinaisjäännösalueen tutkimuksiin.

Tutkimusten tavoitteena vuonna 2000 oli kaivaa koekaivauksessa 1999 löytynyttä mahdollista asumuspainannetta niin paljon kuin aika ja eri osasista koostunut työvoima sallivat. Lisäksi voimavarojen riittäessä piti jatkaa koekaivauksia länteen muinaisjäännöksen rajojen selvittämiseksi. Vuonna 2001 tutkimustavoitteena oli saattaa asumuspainanteen kaivaminen loppuun. Samalla oli luonnollisesti tarkoitus kerätä tausta- ja lisätietoja matkailun tarpeisiin, testata arkeologisen kaivauksen vetoa matkailijoita ja muita kävijöitä lisäävänä tekijänä sekä jakaa Sarsan muinaisjäännösalueesta tietoa toisaalta kaikille kiinnostuneille, mutta erityisesti koululaisille.

### Yhteistyökumppanit

Kangasalan kunnan elinkeinoasiamies Erkki Ottela, joka toimi Sarsan alueen kehityssuunnitelmaa ohjanneen hankeryhmän puheenjohtajana, avusti vuonna 2000 monin tavoin kaivauksen järjestelyissä. Wääksyn kartanon ja Pohtiolammen matkailuyrityksen avustuksella monet käytännön asiat ja ongelmat ratkesivat edelleen molempina vuosina. Varsinainen yhteistyö matkailun edistämiseksi käynnistyi vasta ensimmäisen kaivauskesänsä jälkeen loppuvuodesta 1999 ja keväällä 2000. Sekä auto- ja tiemuseo Mobilian että Taigabird Oy:n (Pohtiolammen matkailuyritys) kesän 2000 esitteissä oli tietoa Sarsan kaivauksista. Mobiliassa järjestettiin keväällä 2000 kaksi tapaamista, joissa suunniteltiin tulevan kesän toimintamuotoja. Jälkimmäisessä tilaisuudessa esittelin myös museon oppaille ja tiedottajalle Sarsan muinaisjäännösalueen. Mobilian ja Sarsa ry:n välityksellä annettiin vapaaehtoisille mahdollisuus osallistua kaivauksiin. Arkeologian harrastajien yhdistyksen Sarsa ry:n kanssa oli tapaaminen toukokuussa 2000 Tampereen museoiden tiloissa.

Tuolloin kerroin siihen mennessä saavutetuista tutkimustuloksista, uusista tavoitteista ja toiveistani vapaaehtoisen työvoiman suhteen. Kaivauksiin osallistuvat Sarsa ry:n jäsenet ilmoittautuivat työhön, ja aikatauluista sovittiin.

Erityisesti Mobilian aktiivisen tiedottamisen perusteella vuoden 2000 kaivaus oli usein esillä tiedotusvälineissä, ja paikalla vierailivat Kangasalan Sanomien lisäksi Aamulehti, kaupalliset paikallisradiot, Ylen paikallisradio ja Tampere TV. Kesällä 2001 vain Kangasalan Sanomat kävi tekemässä jutun kaivauksista, paikallisradioiden toimittajat tyytyivät puhelinhaastatteluihin. Arkeologian osastolla (ulkoasu Tuula Piili, sisältö allekirjoittanut) laadittiin kesää 2000 varten myös Kangasalan Sarsasta esite, jota jaettiin kaikille vierailijoille, toimittajille ja vapaaehtoisille työntekijöille, ja jota oli saatavilla mm. Auto- ja tiemuseo Mobiliassa, Museokeskus Vapriikissa ja Museoviraston arkeologian osastolla.

Mobilian kanssa organisoitiin vuonna 2000 koululuokkien opastettuja käyntejä kaivauksilla ja Auto- ja tiemuseossa, osa luokista yhdisti matkaansa myös käynnin Sääksisäätiön sääksitornilla ja vasta uudelleen valmistuneella Keisarinharjun näkötorjalla. Lähistön kouluista kävivätkin lähes kaikki luokat, joilla historian opetus joko juuri alkoi tai oli alkanut edellisenä vuotena. Pitkämatkaisimmat luokat tulivat Tampereelta ja Sahalahdelta. Lisäksi mm. Kangasalan kunnan saksalaisen ystävyyskunnan vieraat tutustuivat kaivauksiin isäntineen. Vuonna 2001 koululuokkia ei enää käynyt, ja 4. valtakunnalliset arkeologian päivätkin houkuttelivat kävijöitä vain vähän. Osasyä vierailijoiden vähyteen vuonna 2001 oli varmasti se, että Pohtiolammella Sääksisäätiö ja matkailuyritys (Taigabird Oy) rakensivat uutta päärakennusta, eikä ongintaa voinut harrastaa ja kioski toimi vain osittain tai ei lainkaan.

### **Tutkimusten rahoitus, työvoima ja ajankohdat**

Pirkanmaan TE-keskus siis myönsi Museoviraston esityksen mukaiset 280 000 mk:n määrärahat tutkimushankkeelle vuosina 2000 ja 2001 samoin perustein kuin ensimmäisenä vuotena.

Vuonna 2000 kaivaus toteutettiin 17.7. - 31.8. välisenä aikana. Tutkimusaikaa pidennettiin puoleksitoista kuukaudeksi, siten kaivausajankohta saatiin osumaan sekä parhaaseen lomakauteen ja matkailusesonkiin että koulujen syyslukukauteen. Kaivausajan pidentäminen merkitsi valitettavasti palkatun henkilökunnan määrän vähentämistä. Kaivauksella työskentelivät lisäksi piirtäjä Katja Glasberg, tutkimusavustajat Johanna Seppä (17.-28.7.) ja Hanna Palonen (7.-31.8.), valtion hallinnon korkeakouluharjoittelija Nina Peltonen (1.-31.8.) sekä kaivajat Karri Kasurinen, Jarno Leander, Markku Lehmus ja Keijo Tuominen. Vapaaehtoisia työntekijöitä, joita tuli mukaan joko Sarsa ry:n jäsenenä tai Mobilian välityksellä, olivat Sarsa ry:stä Terttu Nordström (2 pv.), Esteri Hirvonen (3 pv), Pia Henttonen (3 pv), Ritva Salminen (7 pv), Pertti Harramo (16 pv) ja Riia Siltanen (5 pv). Mobilian kautta kaivauksille ilmoittautuivat Eeva Rintamo ja Laila Saarhelo (2 pv), Riikka Joukio (2 pv), Suvi Ruuskanen (1 pv), Pekka Mäkelä (1 pv), Suvi Alapassi (1 pv). Viimeksi mainittujen piti maksaa Mobiliaan pieni osallistumismaksu, jolla katettiin varsinaisen kaivausbudjetin ulkopuoliset vakuutus- ja tarvikemenot. Samalla maksulla pääsi myös Mobilian näyttelyihin ja sai pullakahvit. Lisäksi Helsingin yliopistossa arkeologiaa opiskeleva Anu Hartta osallistui vapaaehtoisena kaivauksiin kahden viikon ajan (7.-25.8.).

Vuonna 2001 kaivaus toteutettiin kuukauden mittaisena (13.8.-13.9.), jolloin kaivajiakin palkattiin alkuperäisen suunnitelman mukaan 9 henkilöä. Kaivausajankohta valittiin kuitenkin niin, että koululuokilla olisi edelleen halutessaan ollut mahdollisuus vieraila paikalla, ja että 4. valtakunnalliset arkeologian päivät sattuivat tuohon ajankohtaan. Tällä kertaa kaivaukseen

osallistuivat kanssani apulaistutkija Esa Mikkola piirtäjänä, tutkimusavustaja Nina Peltonen sekä kaivajat Jukka Jokinen, Jukka Kairikko, Karri Kasurinen, Jarno Leander, Satu Lehtinen, Sandra Petrell', Tiina Puotiniemi, Keijo Tuominen ja Marja-Leena Veteläinen. Molempina vuosina kaivajat valittiin Kangasalan työvoimatoimiston työssäkäyntialueelta puhelinhaastattelujen ja työvoimaviranomaisten kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella. Osa kaivajista työskenteli paikalla jo toista tai kolmatta kertaa. Vapaaehtoisten työskentelyyn, etenkin Sarsa ry:n osalta, suhtauduttiin edelleen myönteisesti, mutta kaivauksen myöhäinen ajankohta vähensi vapaaehtoistyön määrää, ja vain Anja Hahto, Sini Järnström ja Riia Siltanen Sarsa ry:stä saattoivat osallistua kaivamiseen.

Kaivauskertomus vuosilta 2000 ja 2001 on yhdistetty, koska toukokuussa 2001 työ edellisessä löytöjen osalta jäi kesken uuden kenttätökauden alettua. Tuntui järkevämältä yhdistää painanteen kaivaus yhdeksi kokonaisuudeksi. Samalla myös kartat yhdistettiin uudella tavalla, ja kesän 2000 kartat laadittiin digitaaliseen muotoon.

## II ARKISTOTIEDOT

*Kangasala Sarsa: asumuspainanne Pohtiolammen kivi- ja pronssikautisella asuinpaikalla*

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 60

y = 2506 80

z = 93.32 - 92.30

Aikaisemmat tutkimukset: koekaivaus 1999 E.-L. Schulz

Koekaivauksen löydöt: KM 32000:1-576 (alanumerot 117-162 painanteesta)

Vuoden 2000 löydöt:

KM 32554:1-1794

Diar. 10.4.2001

Vuoden 2001 löydöt:

KM 32990:1-2010

Diar. 4.12.2001

### III SANSAN 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 Vääksyn 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 jälleen 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 havaintoja kivikautisesta asutuksesta 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). Myöhemmin hän kirjoitti vielä 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.) Kangasalan Sarsan tekstiilikeraamiset asuinpaikat ovat esillä myös Mika Lavennon väitöskirjassa, *Textile Ceramics in Finland and on the Karelian Isthmus*. (SMYA109, 2001), kuten myös monissa muissa teoksissa (esim. M. Huurre 1991, Satakunnan kivikausi ja U. Salo 1982, Satakunnan pronssikausi. *Satakunnan historia I, 1 ja 2*. C. F. Meinander 1954a ja b, *Die Kiukaiskultur*. SMYA 53 ja *Die Bronzezeit in Finnland*. SMYA 54 S. Pälsi 1921, Pohtion kivikautinen asuinpaikka Kangasalla. Julk. tekijä. Helsinki, E.-L. Schulz 1999, Kangasalan Sarsa - Museoviraston arkeologian osaston uusi tutkimushanke. 2002, Museoviraston tutkimushanke Kangasalan Sarsassa päättyi. Pirkan maan alta, arkeologisia tutkimuksia 1 ja 3. *Tampereen museoiden julkaisuja 52 ja 65. Maiseman muisti. Valtakunnallisesti merkittävät muinaisjäännökset*. Museovirasto. 2001. Vastaava toimittaja Purhonen, Paula; toim. Hamari, Pirjo ja Ranta, Helena. Sarsa on esillä myös Internetissä, osoitteessa <http://www.csc.fi/arctinet/pronssikausi/126.phtml>). Auto- ja tiemuseo Mobilian rakentaminen Längelmäveden Villikanlahden rannalle, noin 800 m Pohtiolammelta kaakkoon, aiheutti tammikuussa 1991 tutkimukset. Maija Tusan johtamissa koekaivauksissa ei havaittu mitään muinaisjäännökseen viittaavaa. Kangasalan kunnan kaavasunnitelmien 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



muinaisjäänöksiä. Vuonna 1999 alkoi Museoviraston 3-vuotinen tutkimushanke. Se liittyy Sarsan alueen kehittämiseen, ja toteutetaan Pirkanmaan TE-keskuksen myöntämin varoin. Vuoden 1999 koekaivauksella voitiin todeta asuinpaikka-alueen jatkuvan katkeamattomana nauhana muinaisen Sarsansalmen länsirannalla Tiilitehdas I-III ja Sepänjärvi I asuinpaikkojen välissä. Tuolloin löydettiin myös Pohtiolammen yläpuolelta mahdollisesti pronssikautinen asumuspainanne. Koekaivauksen aikana meille tuotiin myös joukko saviastianpaloja, jotka tuoja oli kertonut löytäneensä osittain Pälsin ja Meinanderin kaivausalueiden läheltä (Pohtio I), osittain ratsastuskentän paikalla olleesta perunapellosta. Syksyllä 2000 toteutettiin erillisenä hankkeena koekaivaus, jonka myös Pirkanmaan TE-keskus rahoitti, Kangasalan ratsastajat ry:n tulevan ratsastuskeskuksen alueella Pohtio I:n asuinpaikalta noin 150 m länteen ja Pohtiolammen asumuspainanteelta noin 260 m luoteeseen. Koekaivaus oli löydötön, ja Kisarannantien ja Pohtiolammen ratsastuskentän välinen metsikkö voitiin vapauttaa muinaismuistolain tarkoittamasta rauhoituksesta.

Vuodesta 1992 lähtien Museoviraston muinaisjäänösten hoitoyksikön Hämeen toimipiste on hoitanut Sarsassa noin 3 ha suuruista aluetta osana Pohtiolammen matkailutoimintaa. Sinne on avattu opastettu muinaisjäänöspolku (1994) sekä pystytetty Sarsan muinaisuudesta kertovat informaatiotaulut (1993). Kahtena viimevuotena muuttuneitten työvoimasuhdanteiden vuoksi hoitoa ei ole voitu jatkaa, ja muinaispolku on rappeutunut.

#### **IV TUTKIMUSPAIKAN SIJAINTI, TOPOGRAFIA JA KASVILLISUUS**

##### **Sarsan muinaisjäänösalue**

Sarsan muinaisjäänösalue sijaitsee Kangasalan Huutijärvellä Vesijärven ja Längelmäveden välissä. Kangasalan kirkko sijaitsee muinaisjäänösalueen keskiosista noin 3,3 km luoteeseen. Sen lisäksi että Sarsan asuinpaikat kuuluvat valtakunnallisesti merkittävien muinaisjäänösten joukkoon, ovat ne myös osa Vääksyn kartanon valtakunnallisesti merkittävää kulttuurimaisemaa.

Kivi- ja pronssikauden suotuisissa oloissa syntyi Kangasalan Sarsan alueelle tiheää asutusta. Siellä on toistakymmentä esihistoriallista asuinpaikkaa, jotka ainakin paikoitellen muodostavat yhtenäisen asutusalueen. Muinaisjäänöksiä 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 muinaisen asutuksen 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 pinta 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, jolloin vedenpinta laski vielä pari metriä Roineen ja Längelmäveden nykytasolle. Vesijärvi laskee yhä muinaisen Sarsanuoman ja Sarsansalmen pohjalle syntynyttä Vääksynjokea pitkin Längelmäveden kautta Roineeseen, ja entinen laskuhaara muodostaa kuivan uoman lisäksi kapeiden vesien ketjun Sarsansuon tuntumassa. Entistä Sarsansalmea on myös nykyinen Pohtiolampi. Lammen kuivuminen on estetty yhdistämällä se läheisen kalanviljelylaitoksen molemmin puolin sijaitsevilla ojilla Vääksynjokeen. Muinaiset rantaviivat erottuvat yhä terrassimuodostelmina.

Tiilitehdas I-III ja Pohtio II-IV nimiset asuinpaikat sijaitsevat muinaisen Sarsansalmen etelärannalla, Pohtiolampi, Pohtio I ja Sepänjärvi I nimiset asuinpaikat sijaitsevat muinaisen Sarsansalmen länsirannan niemekkeillä, Lentola 1, Autio-Lunden, Elomaa, Vääksyn mylly, Sepänjärvi II ja Huutola nimiset asuinpaikat sijaitsevat Sarsanuoman suussa tai lähellä sitä, Lentola 2 ja 3 sekä Sarsansuo 4 nimiset paikat muinaisen Sarsan kosken rannalla, Sarsansuo 1-3 Sarsanuoman lahdelman rannoilla. Keskeisimmät ja laajimmat osat muinaisjäännösalueesta sijaitsevat Vääksyn kartanon mailla, ja Pohtiolammen alueella muinaisjäännöksiin kohdistuu eniten ulkoisia paineita, mm. matkailun ja ratsastustoiminnan vuoksi.

Koska Sarsan muinaisjäännösalueen löytöpaikkojen nimissä ja numeroissa esiintyy jonkin verran kirjavuutta, olen koonnut Koskimiehen (1971) ja Nurmisen (1994) inventoinneissa, Muinaisjäännösrekisterissä ja Lavennon väitöskirjassa (2001) esiintyvät nimet ja numerot liitteenä olevaan Exel-taulukkoon, jossa samaa paikkaa tarkoittavat kohteet ovat samalla rivillä.

Esa Mikkola on lisäksi laatinut Sarsan muinaisjäännösalueesta värillisen karttakuvan (mk 1:15 000, s. 30).

### **Pohtiolammen asuinpaikka**

Vuoden 1999 koekaivauksen yhteydessä Pohtiolammen yläpuolella havaittiin kuopanne, joka muistutti asumuspainannetta. Sen kehälle ja keskelle tehdyt koekuopat olivat lupaavat: keskeltä löydettiin lähes kilo pronssikautista Sarsan keramiikkaa ja oletetun vallin kohdalta paksu kulttuurikerros. Koska tutkimushankkeen yksi tavoite oli etsiä ja tutkia asumusten jäänteitä, ja koska runsain ja monipuolisin aineisto ylipäättään oli juuri tuolta lammen yläpuoliselta terassilta, oli painanteen valinta tutkimuskohteeksi vuosille 2000 ja 2001 helppo. Tutkimuspaikka sijaitsee siis Pohtiolammen lounaispuolella, Kisarannantiestä itään, lammelle johtavan tien ja muinaispolun välissä, oikeastaan muinaispolun eteläsilvällä. Varsin selväreunaisen ja jyrkän muinaisterassin päällä oli kaakko-luodesuuntainen painanne, joka oli ulkomitoiltaan noin 15 x 12 m (vallin sisällä 12 x 8 m) ja syvyydeltään 70 - 80 cm. Paikalta on näköyhteys lammelle, jonka rantaan on matkaa noin 40 m. Tutkimusalueen ja lammen välisessä notkelmassa sijaitsevat matkailuyrityksen rakennukset ja laitteet (ongintapaikka, uusi päärakennus entisen kioskihavilan kohdalla, kalansavustamo, jäähdyttämö, jne.).

Maaperä on hiekkaa, josta luontaiset kivet puuttuvat. Paikan metsä on lehtomaista kangasta, jossa kuitenkin havupuut ovat vallalla. Painanteen reunoilla kasvaa suuria kuusia ja mäntyjä. Erityisesti painanteen ympäristön aluskasvillisuus on rehevää, sammalten lisäksi siellä kasvaa heiniä, saniaisia, oravanmarjoja, metsämansikoita, mustikoita, lillukoita, sudenmarjoja, ketunleipiä, metsätähtiä, talvikkeja, vanamoja, kieloja, maitohorsmia, vadelmia, taikinan marjoja, pieniä pihlajan, haavan ja vaahteran taimia. Itse painannetta peitti kesällä 2000 osittain vielä hakkuujäte ja ilmeisesti aikaisemmin kesällä lammesta leikatut, mädäntyneet kaislat (toukokuussa niitä ei ollut). Painanne sijaitsee metsässä, joka oli osa Museoviraston Sarsan hoitokohdetta 1990-luvulla. Tuolloin metsää harvennettiin jonkin verran, eikä nyt katsottu tarpeelliseksi kovin monen puun kaatamista. Käytännössä tämä merkitsi sitä, että suuret kuuset ja männyt asumuspainanteen ympärillä rajoittivat paikoitellen kaivamista ja vaikuttivat kaivausalueiden muotoon ja kokoon.

## V TUTKIMUSMENETELMÄT

### Kaivausmenetelmät, dokumentointi, löytöjen talteenotto ja luetteloiminen

Tasokaivausalue merkittiin 2 x 2 metrin ruudukolla vuoden 1999 koekaivauksen koordinaatistoon paikalle tuolloin piilotettujen metallitikkujen avulla. Koordinaatisto kasvoi pohjoiseen ja itään. Mahdollinen asumuspainanne jaettiin neljänneksiin, joista kesällä 2000 päätettiin tutkia kaakkois- ja koillisneljännekset (alueet 1 ja 2). Kaivausalueet pyrittiin tekemään niin suuriksi, että ne ylittäisivät painanteen ulkoreunat. Tosin reunoilla ja painanteen sisällä kasvaneet suuret kuuset, joita ei siis kaadettu, aiheuttivat rajoituksia. Vuoden 1999 koekuoppa 889/877, joka oli melkein keskellä painannetta ja jonka kulmat oli merkitty keltaisin metallitikuin, jäi neljänneksen keskelle ja alueiden väliin jätetyn metrin levyisen profiili- ja kulkukaistan länsipäähän. Kaakkoisneljännes (alue 1) muodostui alueesta 882-889/878-886, paitsi kaivamatta jätetyt ruudut 882-883/878-879 ja 886-888/884-885, ja koillisneljännes (alue 2) alueesta 890-898/878-886, paitsi ruudut 894-895/884-885 ja 896-897/882-885, jotka sijaitsivat osittain kohti Pohtiolampea viettävässä rinteessä. Vuonna 2001 jatkettiin kerroksesta 5 kesken jääneen alueen 2 kaivamista peittomuovien poistamisen jälkeen ja avattiin alueet 3 ja 4 (lounais- ja luoteisneljännekset). Lounaisneljännes (alue 3) muodostui alueesta 884-890/870-878, paitsi ruudut 884-886/870-875 ja 884/876 jätettiin kaivamatta, lisäksi alueen luoteisnurkkaan jäi vuoden 1999 koekuoppa 889/870. Luoteisneljännes (alue 4) muodostui alueesta 891-989/871-877. Sen luoteisreuna porrastettiin vallin reunalla niin, että koillista kohti kaivettavaa oli aina neliometri vähemmän ruuturivistä 892/871-876 alkaen, pohjoisimpana vain ruutu 897/876. Painanteen pinta vaaittiin jo vuonna 2000 kauttaaltaan metrin välein, ja siten siitä saatettiin jo ennen vuoden 2001 kaivausta laatia erilaisia korkeuskäyräkartoja. Pintaturve poistettiin lapioilla ja sijoitettiin rakennusmuovien päälle kaivausalueiden etelä- ja pohjoispuolille. Humus turpeen alta poistettiin lastoin (kerros 0), mutta maata ei seulottu. Muutoin kaivaminen tapahtui 5 cm:n kerroksina lastoilla niin pitkälle kuin löytöjä riitti, ja maa seulottiin aina, mm. luukeskittymissä käytettiin siivilöitä, joissa silmäkoko oli pieni. Kun puhdas pohjamaa peitti tasot suurimmaksi osaksi, kaivettiin enää värjäytyneitä kohtia, usein niin että ne kaivettiin kuopalle. Kaivettu maa seulottiin rakennusmuovien päällä, luoteesta ja koillisesta kaivausalueen pohjoispuolella, kaakosta ja lounaasta eteläpuolella. Rakennusmuoveilta kaivausalueen täyttäminen ja entistäminen sujui siististi ja helposti molempina vuosina. Löydöt talletettiin neliometreittäin ja kerroksittain. Löytökeskittymiä tai yksittäisiä löytöjä merkittiin kartoille, ja ne ehjät tai melkein ehjät esineet, joita ei löydetty seulasta, saivat tarkat koordinaatit, jotka ovat löytöluettelossa. Löydöt on luetteloitu MSAccess-pohjaisen löytöluettelon avulla ruuduittain, ja itse luettelo on tulostettu suoraan tietokannan raporttina. Ohjelman erilaisten kyselyiden kautta olen laskenut löytömääriä yhteen ja erikseen, lajeittain, alueittain, kerroksittain, ruuduittain jne. Koska usean ruudun yhdestä kerroksesta palaneita luita löytyi todella paljon, useimmiten luumäärät on luettelossa ilmoitettu vain painon mukaan. Myöskään kaikkia aivan pieniä saviastian paloja, jos niitä yhdessä löytökokonaisuudessa oli hyvin runsaasti, ei ole laskettu. Siksi luilla ja keramiikalla voi löytömääriä laskettaessa ja vertailtaessa työskennellä vain painomäärillä. Luettelointi-, taulukointi- ja karttaohjelmien yhdessä suomat mahdollisuudet on hyödynnetty laatimalla löytökartoja.

Vuoden 2000 yleiskartta, jonka pohjana käytettiin edellisvuonna laadittua yleiskarttaa, on piirretty mittakaavaan 1:1000 niin, että se voidaan kohdistuspisteiden avulla yhdistää Pohtiolammen ratsastuskeskuksen koekaivauksen yleiskarttaan. Samalla kun yleiskarttaa täydennettiin vuoden 2001 osalta, se laadittiin digitaaliseen muotoon MapInfo-ohjelmalla. Korkeus kaivauksille siirrettiin ratsastuskeskustän lipputangon korkeuskiintopisteestä (Kangasalan kunnan mittausyksikön merkitsemä v. 1999, korkeus 95.77 m mpy.). Kaivauksen kiintopisteinä käytettiin kaivausalueiden länsipuolella sijainnutta tukevaa kantoa. Pinta- ja pohjavaaituskartat sekä tasokartat on piirretty mittakaavassa 1:50, profiilikartta 1:25. Korkeudet muutettiin välittömästi absoluuttisiksi. Esa Mikkola on piirtänyt



kartat puhtaaksi MapInfo-ohjelmalla digitoiden, myös vuoden 2000 alueet uudestaan, samalla yhdistäen alueet 1 ja 2 aina samoille karttalehdille ja alueet 3 ja 4 toisille. Lisäksi mittakaavaan 1:100 on yhdistetty kaikki alueet tasoittain, ja niistä on laadittu A4:n kokoiset värilliset paperitulosteet, jotka antavat havainnollisen kuvan koko painanteesta. Löytöjen levinneisyyksiä kuvaavat kartat ovat saman kokoisia värillisiä paperitulosteita. Dokumentointiin käytettiin myös valokuvausta, jota sateista huolimatta usein häiritsivät metsän voimakkaat valot ja varjot. Molempina vuosina runsaista sateista oli ajoittain niin suurta häiriötä, että jopa kaivettava ja seulottava hiekka puuroutui. Koekaivausta tutkimusalueesta länteen muinaisjäännösalueen rajojen selvittämiseksi ei valitettavasti ehditty lainkaan jatkaa. Tätä puutetta onneksi korjasi syksyllä 2000 ratsastuskeskuksen koekaivaus. Syksyllä 2001 tehtiin yksi koekuoppa (950/802) Pohtiolammelle johtavan tien itäreunan lähelle, koska tien reunaan ja poikki vedettiin salaojaputki. Koekuoppa sijaitsi noin 100 m kaivausalueesta luoteeseen, ja oli kooltaan 1 x 1 m sekä syvyydeltään 60 cm. Itse koekuopasta ei tehty esihistoriallisia löytöjä ja havaintoja, mutta kun salaoja oli kaivettu ja peitetty putken laskun jälkeen, löytyi paikalta maakanan päältä alkeellisen kirveen tai taltan teelmä (KM 32990:2010).

### **Ajoitusnäytteet ja ajoittaminen**

Vaikka kaivauksilla talletettiin puuhiiltä aina, kun sitä oli rakenteissa tai, kun sitä muuten esiintyi suurempia määriä yhdessä kohdassa kulttuurikerrosta, ainoastaan yksi näyte, jonka arveltiin varmasti olevan peräisin asuinpaikan rakenteista, on voitu toimittaa ajoitettavaksi Helsingin yliopiston ajoituslaboratorioon. Se on peräisin kaakkoisneljänneksen ruudussa 888/883 olleesta pyöreästä nokimaajäljestä, ja otettu 6. kerroksesta. Ajoitus valmistui talvella 2001, ja on 4810±90 BP (Hel-4490). Muut hiilinäytteet on luettelointi löytöluettelon 2001 loppuun, ja itse näytteet talletettu muiden löytöjen joukkoon. Koska rakenteita ei radiohiilimenetelmällä ole varaa ajoittaa, pitää asuinpaikan ja yksittäisten rakenteiden ajoittamisessa turvautua löytöihin. Parhaat edellytykset tähän tarjoaa eri ikäinen ja tyylinen keramiikka. Ajoitusongelmiin palataan myöhemmin.

### **Luuanalyysi**

Tutkija Kristiina Mannermaa analysoi vuoden 2000 luulöydöt. Aineisto koostuu reilusta 13 kg:sta palaneita eläinten luita, jotka oli löydetty pohjaan kaivetusta kaakkoisneljänneksestä eli alueelta 1 (8192,2 g) ja kesken jääneestä koillisneljänneksestä eli alueelta 2 (krs: t 0-4; 5039,3 g). Luuanalyysi (15.10.2001), joka sisältää 1510 luumääritystä, on kaivauskertomuksen liitteenä. Luille jouduttiin analyysissä antamaan tunnisteeksi kaivausruutujen koordinaatit ja kerrosten numerot, koska en tietokoneongelmien vuoksi ollut voinut ennen analyysia antaa löydöille alanumeroita. Olen myöhemmin lisännyt käsin alanumerot analyysiin ja joidenkin löytöjen kohdalla korjannut väärin koordinaatteja ja kerroksia.

Koska luita löydettiin todella poikkeuksellisen runsaasti koko kaivausalueelta, ja pelkän aineiston osan analysointiin kului tavallista paljon enemmän aikaa, eivät kaivausbudjetin mukaiset varat riittäneet enää vuoden 2001 luuaineiston määrittämiseen. Tuo aineisto koostuu siis kesken jääneen alueen 2 loppuun kaivettujen kerrosten (5-12) luista (6453,1 g), lounaisneljänneksen eli alueen 3 luista (541,6 g) ja luoteisneljänneksen eli alueen 4 luista (724,5 g).

## **Maanäytteet ja makrofossiilianalyysi**

Vuonna 2000 otettiin 12 kooltaan 2-4 litran maanäytettä makrofossiilista kasvinjäänneanalyysejä varten. Näytteet on analysoinut tutkija Tanja Tenhunen, jonka 4.5.2001 valmistunut analyysi on liitteenä, josta selviää tutkimusmenetelmät ja niiden tulos.

Näytteitä otettiin etupäässä 3. kerroksesta ennalta sovitun, harvan verkoston perusteella siten, että näytteenottopisteet osuivat sekä painanteen pohjalle (ruutu 888/878 alue 1), reunoille (ruudut 882/882, 884/884 alue 1 ja 890/884, 895/883, 896/878 alue 2) ja reunojen ja pohjan väliin (ruutu 886/880 alue 1 ja ruudut 891/881, 892/883 alue 2). Näytteet ruutujen 888/882 ja 888/883 3. kerroksesta sekä 6. kerroksesta sijoitettiin varta vasten paikalla olleeseen nokimaajälkeen. Kolme näytettä (mm. 6. kerroksen näyte) ei sisältänyt lainkaan hiiltyneitä kasvinjäänteitä, ja useimmat muutkin vain vähän (6 näytettä 1-3 kpl) ja osassa ne olivat määrittämättömiä (3 näytettä). Määritetyt hiiltyneet kasvinjäänteet olivat käpysuomuja (5 kpl), silmuja (6 kpl), katajan (9 kpl), virnan, sianpuolukan, orvokin ja leinikin siemeniä (?), joita oli 1 kpl kutakin. Analyysin tulos oli siis melko niukka. Ja siksi vuonna 2001 näytteiden ottoa ei jatkettu systemaattisesti, vaan niitä otettiin muutamasta erillisestä kohteesta, joiden arveltiin olevan informatiivisia. Myös vuoden 2001 näytteet on analysoinut Tanja Tenhunen. Tätä kirjoitettaessa analyysin lopullinen tulos ei vielä ole käytettävissä.

## VI TUTKIMUSTULOKSET

### Maalajit, rakenteet ja kulttuurikerros

#### *Ruskean ja punaisen kirjavaa hiekkaa ja nokea*

Turve- ja humuskerroksen alta paljastui tummanruskeaa likamaata ja nokimaata, jota erityisesti alueella 4 (luoteisneljännes) oli paljon. Huuhtoutumiskerros puuttui kaikkialta. Tummanruskea likamaa oli vallitsevana alueella 2 (koillisneljännes) tasoon 4, alueella 1 (kaakkoisneljännes) tasoon 3 ja alueella 3 (lounaisneljännes) tasoon 2 saakka. Nokimaa jakoi, erityisen selvästi tasoissa 2 ja 3, alueen 4 kahtia siten, että pohjoisosassa oli tummanpunaista ja etelässä tummanruskeaa tai ruskeaa likamaata. Samanaikaisesti alueille 2 ja 3 ilmestyi muutama punainen jälki sekä alueen 1 keskelle harmaanruskea alue, joka laajeni syvemmällä, syvemmällä samanvärisiä mutta pienempiä jälkiä oli enemmän. Nokimaa-alueet muuttuivat selvärajaisiksi tasosta 2 alkaen, ja koillisneljänneksen (alue 2) kaakkoisosassa ne muuttuivat hiilipitoiseksi ja paikoin kovaksi, osittain hiiltyneeksi puuksi (kuvat 2000/51, 53, 56, diat 45518, 45521, 45524-25). Näytti siltä kuin koillisesta lounaaseen suuntautunut noki- ja hiilijuova olisi jatkunut kaakkoisneljänneksen puolelle (välissä metrin levyinen kaista). Neljännessä tasossa nokista maata oli enää ruuduissa 890-891/881. Toisessa tasossa ilmestyi myös ruutuun 892/880, miltei keskelle kaivausaluetta, pyöreähkö nokimaaläikkä, joka neljännessä tasossa muuttui aivan mustaksi lukuun ottamatta sen seassa ollutta punaista maata. Kaakkoisneljänneksen (alue 1) toisessa tasossa ruuduissa 888/881 ja 888/883 nokimaa muodosti kaksi pyöreää tihentymää, jotka jatkuivat tasoon 7 saakka. Niistä varsinkin ruudun 888/883 jälki oli 6. kerrokseen saakka musta ja hiilipitoinen (ajoitettu hiilinäyte). Tasossa 4 olleen harmaanruskean likamaa-alueen lounaisosan alta paljastui myös pieni hiili- ja nokikeskittymä.

Painanteen keskeltä likamaa ja löydöt alkoivat vähetä ensimmäisenä, ensin puhdasta hiekkaa oli vain alueella 1 (taso 2), sen jälkeen se laajeni asteittain. Tasoissa 4 - 6 koko alue oli varsin kirjava, aluksi lännessä punaisen sävyt olivat vallitsevia, idässä ruskean, mutta tasossa 5 punainen hallitsi muualla paitsi lounaassa ja keskellä, alueilla 2 ja 3 oli lisäksi isot harmaan likamaan alueet. Tasossa 6 puhdasta hiekkaa oli runsaasti jo myös reunoilla, alueella 1 miltei yksinomaisena, ja 7. kerroksessa sieltä ja alueelta 4 kaivettiinkin enää värjäytymät pois. Alueen 3 lounaisreuna säilyi punaisena tai ruskeana 9. kerrokseen saakka, samoin alueen 2 rakenteet ja niiden ympäristöt 10. , paikoin 12. kerrokseen saakka.

#### *Luukuoppia ja -keskittymiä*

Neljännessä tasossa ruudussa 882/881 alueella 1 olleen harmaanruskean likamaaympyrän (n. 100x100 cm) alta paljastui ensin pelkkä luukeskittymä (2745,1 g, suurin osa kerroksista 4 ja 5), sitten myös palaneita kiviä (kuvat 2000/14-17, diat 45465-45470). Keskittymä ulottui viereiseen ruutuun (882/882), josta löytyi vajaa puolikiloa luita. Myös ruudusta 884/880 löytyi noin puolikiloa luita (etenkin 2.-4. krs.), mutta keskittymä ei näyttänyt liittyvän mihinkään rakenteeseen erityisesti.

Alueella 2 luukeskittymiä oli enemmän kuin kaakkoisneljänneksessä. Ruutuun 892/880 muodostui jo tasossa 2 pyöreä nokimaajälki, joka tummeni alaspäin kaivettaessa. Tasossa 4 se oli aivan musta, ja sitten se vaaleni hetkellisesti tasossa 5. Siinä oli syvemmällä myös kiviä (tasot 7-8). Sen ympärille ilmestyi myös tummanpunaista likamaata, joka ulottui myös naapuriruutuihin (892-893/879-881, tasot 6-9). Kaikista ruuduista yhteensä löytyi noin 3 kg luita, mutta yli neljä viidesosaa löytyi kolmesta ruudusta (892/880, 893/880 ja 893/881), ja niistäkin melkein kolmasosa ruudun 892/880 pohjalta (10. krs.). Muita runsaammin luita löytyi myös ruudun 893/880 5.-7. kerroksesta sekä ruudun 893/881 7. kerroksesta. Merkkillistä kyllä, 7. ja 10. kerroksen väliin jäivät kerrokset 8 ja 9, joissa oli vähemmän luita kuin ylä- ja alapuolella. Ruutu 895/880 ei väreiltään poikennut ympäristöstään ennen tasoa 5. Tummanruskean likamaan alta paljastui 5. kerroksessa

harmaata likamaata ja keskelle ruutua pyöreä harmaanpunaisen lika- ja nokimaan sekainen jälki (halkaisija 50 cm) ja luiden lisäksi tiheästi pikkukiviä (dia 48298). Tasosta 5 alkaen pikkukivien joukkoon ilmestyi isompia kiviä, ja tasossa 7 jäljellä oli enää muutama iso kivi (diat 48299, 48300). Paikalta oli jo kerroksista 3 (290,2 g) ja 4 (1108 g) lähtien löytynyt tavattoman runsaasti luita, ja kerroksista 5 (792,8 g) ja 6 (445,2 g) niitä löydettiin vielä paljon. Sen jälkeen määrät vähenivät, mutta luita löydettiin kuitenkin vielä kerroksesta 9. Samasta harmaasta likamaasta paljastui myös ruudusta 895/879 pienempi ja matalampi luukeskittymä, joka erottui pyöreänä jälkenä oikeastaan vain tasossa 6, ja jonka 4.-6. kerroksista löydettiin noin kilo luita. Myös ruuduista 893/879-880, erityisesti kuitenkin ruudusta 893/880, löydettiin melko paljon luita kerroksista 5 - 7. Aluksi (taso 5) kohta ei poikennut ympäristöstään muuten kuin, että ruutuun 893/879 ilmestyi harvakseltaan kiviä, joista yksi oli muita kookkaampi. Tasossa 6 kivien ympärille muodostui tummanpunainen pyöreähkö likamaa-alue, joka ulottui myös ruutuun 893/880. Seuraavassa kerroksessa (7) kivi, joka osoittautui alasinkiveksi, poistettiin ja tummanpunainen maa ja luut loppuivat. Ruudussa 893/881 oli 6. kerroksesta alkaen pieni luukeskittymä, jossa oli myös kiviä. Aluksi paikalla oli pyöreähkö punertavan harmaa jälki, joka syvemmällä muuttui tummanpunaiseksi ja muodoltaan soikeaksi (taso 9). Myös esim. ruuduista 894/879-881 ja 896/879-880 löytyi melko runsaasti luita, mutta mihinkään yhtä selvärajaisiin keskittymiin tai rakenteisiin kuin edellä, niitä ei voi sitoa.

#### *Kivet, pikkukivikasat ja kiveykset*

Ensimmäinen kerros oli lähes kivetön, ja vielä seuraavassakin kiviä oli melko vähän. Painanteen keskiosa säilyi melkein kivettömänä koko ajan. Erityisesti pohjoisimmista neljänneksissä (alueet 2 ja 4) kivet tuntuivat keskittyvän reuna-alueille, joissa ne eivät oikeastaan ennen 5. tasoa muodostaneet mitään selviä kiveyksiä. Dokumentoiduista kivistä on laadittu kaksi koostetta mittakaavaan 1:100, niistä ensimmäisessä on kivet tasoista 1 - 4, toisessa tasoista 1 - 12. Molemmista saa selvän kuvan kivien keskittymisestä painanteen reunoille. Jälkimmäisestä havaitaan lisäksi, miten selväpiirteiset kivirakenteet painottuvat koillisneljänneksen alempiin kerroksiin. Suurin osa kaikista kivistä oli palaneita.

Alueen 1 ruutujen 888/881-882 rajalta tasosta 5, punaisen nokimaan reunalta, tavattiin ensimmäinen merkillinen pieni rykelmä kiviä, jotka olivat palamattomia (kuvat 2000/23-24, diat 45474-5). Samantapainen oli edellä mainittuun luukeskittymään 895/880 alueella 2 liittyneet palamattomat pikkukivet 5. kerroksessa. Saman alueen ruutujen 893/880-881 rajalla tasossa 6 oli kolmas selittämätön kiviryppäs. Siihenkin paikkaan liittyi luukeskittymä. Alueella 4 oli vuorostaan tasossa 4 ruutujen 891-892/873 rajalla vielä pieni tiivis kiviryhmä.

Tasossa 2 kiviä oli eniten keskellä tummanpunaista likamaata alueen 4 luoteisosassa, missä tiivis pikkuryhmä oli jäljellä vielä seuraavassakin tasossa. Tasossa 3 kiviä oli myös alueen keskellä, jossa niitä oli vielä kaarevana muodostelmana seuraavassa tasossa ruutuihin 893/874-875 jääneessä tummanpunaisessa likamaassa. Ruudusta 893/872 paljastui 5. tasossa olleen suorakaiteen muotoisen tumman nokimaan alta hyvin tummanpunainen pyöreä likamaakuoppa, jossa 7. kerroksessa oli joukko palaneita kiviä. Alueen 4 kaakkoiskulmasta ruudusta 891/876 pilkisti kaivamatta jääneen profiilipalkin ja paikalta kaadetun suuren kuusen kannon alta tiheää liesikiveystä, joka näkyi tasoissa 4 ja 5.

Alueen 1 itäreunasta paljastui liesikiveys ruuduista 885/883-885 (tasot 3-5) siten, että siitäkin osa jäi kaivausalueen reunan ja suuren kuusen alle. Vaikka se etupäässä koostuikin pienistä kivistä, oli sen itäpäässä poikkeuksellisen isoja kiviä. Kivien välinen hiekka ei väritykseltään poikennut mitenkään ympäristöstään, eikä kiveyksestä löydetty muruakaan puuhiiltä. Vaikutti siltä, että kaikki tulen aiheuttamat värjäytymät olisivat huuhtoutuneet pois.



Alueelle 3 eivät kivet muodostaneet erityisiä tihentymiä lukuun ottamatta kaivausalueen länsipäässä tasossa 8 aivan ruudun 888/870 luoteisnurkassa punaisessa likamaassa ollutta pientä rykelmää. Samassa tasossa lähiruuduissa oli muutama isompi kivi.

Alueella 2 oli vaihtelevia määriä kiviä painanteen reunan tuntumassa tasoon 4 saakka, josta lisäksi keskeltä ruudusta 890/879 poistettiin hiomalaaka (KM 32554:1044, kuva 2000/57, dia 45522). Kerroksessa ja tasossa 5 ruutuun 895/878 paljastui pienistä kivistä koostuneen lieden pinta, joka aluksi hieman kolmiomaisena täytti miltei koko ruudun. Vasta seuraavissa kerroksissa ja tasoissa (6-9) sen väritys erottui ympäristöstään. Ensin kivet olivat keskellä hyvin tummanpunaista pyöreää likamaata, sitten kivet alkoivat vähetä ja punainen väri vaaleta samalla, kun sekaan tuli nokea ja liesikuoppa menetti pyöreän muotonsa. Kerroksessa ja tasossa 5 tulivat myös ruudun 890/881 nokisen ja hiilipitoisen kuopan kivet esiin, aluksi rengasmaisena (halk. 40 cm), sitten yhtenäisenä (taso 6), sitten väheten niin, että tasossa 8 paikalla oli enää 1 kivi eikä nokimaata enää lainkaan. Jo viidenteen tasoon dokumentoitu iso kivi ruudussa 893/879 oli em. alasinkivi, ja se poistettiin 7. kerroksessa (dia 48324). Kiveä ei otettu Kansallismuseon kokoelmiin. Viidennessä tasossa ruuduissa 890-892/882-883 kiviä oli melko tiheästi luoteesta koilliseen. Muodostelman pohjoispäässä oli nokimaajäljen reunalla pieniä kiviä ja koillisessa pilkotti jo muutama isompi kivi. Pikkukiviä ei ollut enää syvemmällä, mutta koillisreunan (ruutujen 891-892/883-884 rajalla) isot kivet osoittautuivat osaksi syvemmälle ulottunutta kiveystä. Kuudennessa tasossa ne muodostivat pyöreän kuvion siten, että uloimpien kivien ulkoreunat osuivat pyöreän tummanpunaisen likamaajäljen kehälle. Seuraavassa tasossa rakenne oli jo saanut neliömäisen muodon, ja punainen väri oli vaalentunut. Kahdeksannessa tasossa neliön muoto säilyi, mutta maa oli muuttunut nokiseksi, 9. tasossa ei enää ollut kiviä, nokimaata kyllä. Melkein kaikki kivet rakenteessa olivat poikkeuksellisen suuria. Vaikka kivet olivat palaneita ja maa kuopan pohjaosissa nokista, puuhiiltä siitä ei löytynyt.

### *Hauta*

Alueen 1 ruuduista 894-895/881-883 tuli kerroksessa ja tasossa 6 esiin rivi suurehkoja kiviä suorakaiteen muotoisen punaisen likamaakuvion reunoilta siten, että niitä oli yhdellä pitkällä sivulla ja siitä kääntyvissä kulmissa. Edellisessä tasossa paikalla oli ollut jonkun verran pienehköjä hajakiviä, mutta ne eivät ilmeisesti paria punaisen likamaan reunoilta esiin pilkottanutta isompaa kiveä lukuun ottamatta liittyneet rakenteeseen. Punaisen likamaan rajat erottuivat nimittäin jo tuolloin muualla paitsi etelässä, josta se jatkui muualle. Seitsemännessä kerroksessa maa kuviossa muuttui tummanpunaiseksi, kuvion länsipäähän ilmestyi lisäksi läikkä nokista maata. Reunan kivet tulivat enemmän esiin. Kahdeksannessa tasossa nokimaa oli tummaa ja kuvion keskellä oli keramiikkakeskittymä, kahdeksannen tason dokumentoinninyhteydessä reunakivet poistettiin kokonaan, ja osassa niitä ja niiden alla oli punamultaa. Seuraavassa tasossa kuvion kaakkoispää oli hiukan kaventunut, keskellä oli edelleen keramiikkaa runsaasti ja nokimaata oli enemmän. Kymmenennessä tasossa kuvio oli vielä suorakaiteen muotoinen ja siinä oli edelleen nokimaalaikkuja. Seuraavassa tasossa hautamainen muoto hävisi ja ruudussa 894/883 oli jäljellä olevassa tummanpunaisessa maassa kolme kiveä, samoin tasossa 12. Suurimmillaan kuvio, jonka suunta oli kaakosta luoteeseen, oli heti aluksi (2,2 x 1,4 m), tasoissa 9 ja se oli vähän pienempi (2,1 x 1,3 m ja 2 x 1 m). Kuvioista löytyi runsaasti yhden astian paloja, jotka Petro Pesosen mukaan ovat vanhemman kampakeramiikan vanhinta vaihetta. Mielestäni rakenne oli hautakuvio.

## Löydöt

Vuosina 2000 ja 2001 Pohtiolammen asumuspainanteesta saatiin talteen yli 86 kg löytöjä (kappalemääriä ei voi ilmoittaa, koska suuria luumääriä ei ole laskettu, eikä myöskään kaikkia yksittäisiä saviastianpaloja sellaisista keramiikkakeskittymistä, joissa oli satoja pieniä saviastian muruja). Jos lisäksi vuoden 1999 koekaivauksen ruudut 889/870 ja 877 lasketaan mukaan, tehtiin asumuspainanteen kaivauksissa yhteensä liki 88 kg löytöjä.

Asumuspainanteen kohdalla kaivettiin yhteensä 154 m<sup>2</sup> (tasokaivauksissa siis vain 152 m<sup>2</sup>). Yhtään löydötöntä ruutua ei ollut. Neliometriä kohti löytöjä oli keskimäärin 570,3 g. Kaivausalueiden mukaisessa tarkastelussa huomataan, että ylivoimaisesti eniten löytöjä oli alueella 2, josta tehtiin 52,07 % kaikista löydöistä (45144,2 g), keskimäärin 868,16 g kaivausruutua kohti. Alue 2 oli kooltaan suurin (52 m<sup>2</sup>), suurin osa rakenteista sijaitsi siellä, ja sitä kaivettiin isoilla alueilla syvemmälle kuin muualla. Alueelta 1 (46 m<sup>2</sup>) saatiin löytöjä talteen 19974,4 g eli 23,04 % kaikista löydöistä ja keskimäärin 434,23 g neliometriltä. Alueen 3 (29 m<sup>2</sup>) vastaavat luvut ovat 8896,5 g, 10,26 % ja 306,78 g/kaivausruutu ja alueen 4 (27 m<sup>2</sup>) vuorostaan 12676,3 g, 14,62% ja 469,5 g. Eniten löytöjä tehtiin kerroksesta 4, paitsi alueella 3, jossa niitä oli eniten kerroksessa 3. Alueella 4 kolmannen ja neljännen kerroksen välinen ero oli pieni. Runsaasti löytöjä tehtiin kaikkialla oikeastaan kerroksesta 2 alkaen kerrokseen 5 saakka, paitsi alueella 2, jossa oli paljon löytöjä vielä kerroksessa 10.

### *Kvartsi*

Suurimman löytöryhmän muodostivat kvartsit, joita löydettiin 12932 kpl eli 35 kg 696 g, ja joita löytyi joka ruudusta ainakin vähän. Suurin osa löydöistä on iskoksia, mutta niiden lisäksi löydettiin ytimiä, raaka-ainekappaleita, yksi iskukivi, kaapimia ja muita esineitä. Eniten kvartsilöytöjä tehtiin alueelta 2 (13332 kpl, 21615,1 g), johon tarkastelutavasta riippumatta syntyi selvä painopistealue sekä painon että lukumäärän mukaan tai tarkasteltaessa vain neljää ensimmäistä kerrosta tai kaikkia 12 kerrosta (levinneyskartat). Alueelta 2 eniten kvartseja löydettiin 3. kerroksesta, mutta hyvin runsaasti myös kerroksista 4 ja 5 sekä 2, 6 - 8. Yli puolikiloa kvartsia löytyi 14 ruudusta, jotka kaikki yhtä lukuun ottamatta sijaitsivat vierekkäin muodostaen luode kaakko suuntaisen vyöhykkeen (ruudut 892/880-882, 893/879-881, 894/878-881, 895/878-880). Ruudusta 893/881 löytyi 1683,5 g kvartsia, joukossa pari isoa raaka-ainekappaletta, ja ruuduista 894/878, 895/878-879 liki kilo kustakin. Koska alasinkivi paljastui ruudusta 893/879, se ei yllätä, että kvartsilöytöjä tehtiin sen lähistöltä tavattomasti. Lisäksi ruudusta 892/882 löytyi miltei 600 g.

Määrät muilta alueilta olivat selvästi vähäisempiä, mutta keskittymiä niihinkin muodostui, ja alueen 2 kvartsi keskittymä näytti jatkuvan alueelle 4 (3527 kpl, 6326,9 g). Eniten kvartseja löydettiin 4. kerroksesta, mutta varsin runsaasti myös kerroksista 2, 3 ja 5 (miltei kilo tai yli kilo kustakin). Suurin keskittymä muodostui ruutuihin 895-896/876, joista löytyi yhteensä 422 kpl, 1426,5 g kvartsia, joukossa ytimiä ja raaka-ainekappaleita. Lisäksi 300 g tai enemmän löytyi ruuduista 892/873, 893/874-875, 894/874-876. Alueelta 1 ja 3 löydettiin kvartsia melko tasaisia ja pieniä määriä painon mukaan tarkasteltaessa. Kappalemäärän mukaisessa tarkastelussa alueen 1 eteläosaan sijoittuva keskittymä erottuu paremmin, samoin ehkä alueen 3 länsiosan painopistealue. Alueelta 1 kvartseja löydettiin 5614 kpl, 4945,8 g ja alueelta 3 vain 1118 kpl, 2330,2 g. Eniten kvartseja oli 2. - 4. kerroksessa alueella 1 (yli kilo kussakin), alueella 3 eniten kvartseja löydettiin 3. ja 4. kerroksesta, mutta myös kerroksissa 2, 5 ja 6 niitä oli suhteellisen runsaasti. Alueelta 1 yli 200 g kvartsia löytyi vain kahdesta ruudusta (882/882 ja 885/882) ja alueelta 3 vain ruudusta 887/873, noin 100 g tai enemmän monestakin ruudusta.

### *Palanut luu*

Varsin poikkeuksellisesti toiseksi suurin löytöaineisto on palaneet eläinten luut, joukossa myös muutama luuesineen katkelma. Luita löydettiin kaikista ruuduista, yhteensä 20996,3 g (vuoden 1999 koekuopat mukana). Luista ja luukeskittymistä oli jo edellä puhetta. Luulöydöt näyttävät keskittyvän alueille 1 ja 2, joissa sijaitsivat luita ja kiviä sisältäneet jätetuopat. Alueilta 3 ja 4 (lounais- ja luoteisneljännes) määrittään vastaavan kokoiset luukeskittymät tai -kuopat, puuttuivat. On kuitenkin syytä huomauttaa, että monia pienempiä tihentymiä löytyi kaikilta alueilta, ja että erityisen otollisia löytöpaikkoja olivat punaiset likamaakuopat. Alueelta 1 (kaakkoisneljännes) luita löydettiin 8192,4 g, koillis- (alue 2) 11494,2 g, lounais- (alue 3) 561,3 g ja luoteisneljänneksestä (alue 4) 724,5 g. Alueelta 1 eniten luita löydettiin 4. kerroksesta (2971,6 g), mutta myös kerroksista 2 (1174,5 g), 3 (1508 g) ja 5 (1651,9 g) varsin paljon. Alueella 2 eniten luita oli myös 4. kerroksessa (2884,2 g), myös kerroksissa 3 (1298,4 g), 5 (2540,7 g), 6 (1631,6 g), 7 (934,2 g) ja 10 (769,4 g) oli paljon luulöytöjä. Alueelta 3 luita löytyi varsin tasaisia ja edellisiin alueisiin verrattuna vähäisiä määriä, eniten kuitenkin kerroksesta 5 (92,5 g), 3 (78,9), 4 (80,2 g), 6 (87,3) ja 7 (67,2 g). Samanlainen kuva muodostui myös alueelta 4, eniten kerroksesta 4 (198 g) ja kerroksista 3 (143,8 g), 5 (144,2) ja 6 (89,3 g) hiukan vähemmän. Alueella 3 eniten luita oli ruuduissa 8484/877 (104,2 g) ja 887/871 (96,8 g), vastaavasti alueella 4 ruuduissa 892/871 (68,8 g), 893/872 (53,5 g), 893/875 (73,2 g) ja 897/876 (43,3 g). Vuoden aineiston (n. 13 kg) on määritellyt Kristiina Mannermaa, ja liitteenä olevasta analyysistä ilmenee lajit ja määrät, joihin palaan myös tuonnempana.

### *Keramiikka*

Keramiikkaa löydettiin noin kilo vähemmän kuin luita eli 19907,8 g (vuoden 1999 koekuopat 889/870 ja 889/877 mukana). Joka kaivausruudusta oli ainakin yksi saviastian pala, ja useisiin kohtiin muodostui keskittymiä, eniten alueille 1 ja 3. Niistä keramiikkaa myös löydettiin eniten, varsinkin jos löytömäärät suhteutetaan kaivausalueiden neliömääriin (alue 1: 6322,1 g ja 46 m<sup>2</sup> = 137,4 g/m<sup>2</sup>, alue 3: 4511,7 g ja 29 m<sup>2</sup> = 155,6 g/m<sup>2</sup>). Saman ilmiön voi todeta myös vilkaisemalla levinneisyyskarttoja. Alueet 2 ja 4 olivat puolestaan löytömääriltään hyvin tasaiset (alue 2: 5975,6 g ja 52 m<sup>2</sup> = 114,9 g/m<sup>2</sup>, alue 4: 3190,8 g ja 27 m<sup>2</sup> = 118,2 g/m<sup>2</sup>). Aluetta 2 lukuun ottamatta kaikkialta löydettiin keramiikkaa eniten 3. kerroksesta (alue 1: 1987,3 g, alue 3: 2381 g, alue 4: 962,1 g), alueelta 2 eniten sitä oli kerroksessa 2 (1262 g). Alueella 1 myös kerrokset 2 (1027,8 g), 4 (1889 g) ja 5 (1118,9 g) sisälsivät paljon saviastian paloja. Alueella 3 kerroksesta 2 löydettiin 1073,1 g ja kerroksesta 4 jo selvästi vähemmän (575,8 g). Alueelta 2 kerroksista 3 ja 4 löydettiin suunnilleen yhtä paljon (816,7 ja 840,4 g) ja sitten taasen kerroksista 8 ja 9 runsaammin (532,9 ja 968,4 g). Alueen 4 toisesta kerroksesta löydettiin keramiikkaa 489,5 g ja 4. kerroksesta 787,2. Ruuduittain löytökeskittymät paljastuvat paitsi levinneisyyskartoilta myös löytöluettelon kyselytaulukoista. Alueelta 1 eniten keramiikkaa löytyi ruudusta 887/881 (845,6 g), sen vierestä ruudusta 888/881 (660,4 g), ruuduista 885/885 (640,1 g) ja 886/883 (609,6 g), melko paljon vielä ruuduista 885/883 (343,5 g), 887/882 (200,6 g) ja 888/880 (294,6). Alueella 3 eniten saviastian paloja oli ruuduissa 888/874 (1155,2), 888/875 (849,9 g), 889/876 (395,1 g), 889/874 (284,3 g), 888/871 (129,2 g), 887/875 (139 g), 884/877 (99,9 g) ja koekuopassa 889/877 (885,1 g). Alueella 2 eniten saviastian paloja oli ruuduissa 894-895/882 (789,4 ja 1448,1 g), ja niistä suurin osa kuului syvältä löytyneen haudan keskittymään. Myös ruutuun 893/878 (476 g) ja sen ympärille (894/879 ja 895/878) muodostui keskittymä, mutta ylempiin kerrokseen. Sama keskittymä näyttäisi jatkuvan hieman vähäisempänä alueen 4 puolella (ruudut 891-893/874-876 ja 894/876). Alueella 4 oli selvä keskittymä ruuduissa 895-897/876 (yhteensä 911,7 g), ja se vuorostaan näytti jatkuvan hiukan vähäisempänä alueen 4 puolella (ruudut 896/878-879 ja 897/878). Pääasiassa painanteen sisäpuolelta löytyneet saviastian palakeskittymät löytyivät ylimmistä kaivauskerroksista (1 - 4) ja koostuivat Sarsan keramiikasta, kun taas painanteen reunoilta tai ulkopuolelta löytyneet palat olivat kampakeramiikkaa ja löytyivät usein alemmista kerroksista, paitsi liedestä löytynyt keskittymä



alueella 1 (ruutu 885/885 ympäristöineen) ja pohjoisin keskittymä alueilla 4 ja 2 (ruudut 895-897/876-879).

*Kivi- ja piiesineet, -katkelmat ja iskokset*

Kivilajilöytöjä asumuspainanteen kaivauksista tehtiin vain 236 kpl (9808,1 g), niistä 171 (1155,7 g) on iskoksia. Eniten kivilöytöjä tehtiin alueelta 2 (106, 6101,6 g, mukana hiomalaaka), toiseksi eniten alueelta 4 (47, 1948,6 g), alueelta 1 niitä löydettiin 45 (443,7 g) ja alueelta 3 kappaleiden mukaan vähiten (33), mutta painon mukaan enemmän kuin alueelta 1 (1363,3 g). Tunnistamattomia hiottujen kiviesineiden katkelmia löydettiin 25 kpl, melko tasaisesti kaikkialta. Tunnistetuista esineitä ja niiden katkelmista hiomalaa'at ja erilaiset hioimet muodostavat sekä lukumääräisesti että painon mukaan suurimman ryhmän (26 kpl, 8024 g). On kuitenkin syytä mainita, että pelkästään ehjä hiomalaaka painaa 4600 g. Hiomalaa'at ja hioimet tai niiden katkelmat keskittyivät alueille 1 ja 4, joista niitä löydettiin yhteensä 17 kpl, joukossa alueelta 1 löydetty riipushioin. Alueelta 3 niitä oli 6 ja alueella 1 kolme kappaletta. Hiomalaa'at ja niiden katkelmat olivat yleensä harmaasta hiekkakivestä, alueella 3 myös punaisesta. Pienet hioimet olivat usein kellertävästä, hienojakoisesta hiekkakivestä tai kiilleliuskeesta. Lisäksi löydettiin joitakin hyvin karkeatekoisia ja suurikokoisia hioimia, joihin oli käytetty sopivan mallisia luontaisia kiilleliuskekappaleita. Sekä alueelta 2 että 4 löydettiin lisäksi kömpelöt katkelmat, jotka saattavat olla peräisin joko hioimista tai alkeellisista taltoista tai kirveistä. Alueelta 1 löydettiin yksi ehjä taltta ja kolme katkelmaa sekä yksi liuskenuolenkärjen katkelma. Alueelta 2 löydettiin yksi taltan katkelma ja 2 siimanpainoa, kolmas siimanpaino löytyi alueelta 4, josta löytyi myös kirveen tai taltan terä, sekä mahdollinen pienen taltan tai hioimen katkelma. Alueelta 3 löydettiin lisäksi karkeatekoinen taltan tai hioimen teelmä. Hioinkivet näyttävät levinneen kaikkialle, kuitenkin siten että yksi painopistealue olisi painanteen alueella, yksi etelässä sen ulkopuolella ruuduissa 882/883-885 (alue 1), kolmas idässä reunalla ruuduissa 890/884-885 ja pohjoisessa ruuduissa 896/878 ja 881 (alue 2). Taltta ja taltan katkelmia löytyi eniten alueen 1 keskiosista, josta löytyi myös ainoa nuolenkärki. Kaksi siimanpainoa löytyi lähekkäin painanteen pohjan tuntumasta, kolmas yksinään kaivausalueen pohjoisimmasta ruuturivistä (897/878).

Piilöytöjä oli niukasti (16 kpl, 19,1 g). Niistä 8 iskosta ja yksi läpileikkaukseltaan linssimäisen, melko kookkaan esineen katkelma löydettiin lähekkäisistä ruuduista alueen 1 kaakkoisosasta. Alueen 2 kolmesta iskoksesta ja yksi pieni esineen katkelma sijaitsivat hajallaan siten, että kaksi löytöä oli alueen reunoilla ja kaksi painanteessa. Kaksi iskosta löydettiin alueen 3 länsiosasta ja yksi painanteen keskustan läheltä alueelta 4.

*Saviesineet, palanut savi ja punamulta*

Alueen 1 ruudun 884/881 2. ja 3. kerroksesta löytyi 12 palaa savi-idolista (KM 32554:321,331), joka muistuttaa lähinnä kerälle kiertynyttä käärmettä. Muita ilmeisiä pieniä idolinkatkelmia löytyi 3 kappaletta ruudusta 886/878 (alue 1), yksi kaareva pala ruudun 895/882 1. kerroksesta alueelta 2 sekä alueen 4 ruuduista 894/874 ja 876. Monissa paloissa oli sormenjälkiä. Osa palaneen saven paloista, joita löydettiin yhteensä 40 kappaletta, saattaa olla idolien tai muiden saviesineiden katkelmia. Yhdessä palassa oli mahdollinen oksan jälki, ja osa palaneeksi saveksi luetteloiduista kappaleista, joiden poltto oli kehnoa, voi olla astian paloja. Lisäksi löydettiin aluetta 3 lukuun ottamatta harvakseltaan paloja, joissa oli punamultaa ja savea palaneena yhteen (12 kpl). Alueella 3 oli tasoissa 7 ja 8 ruudussa 888/872 pieni punamultajälki. Eniten palanutta savea, idolinkatkelmia ja punamultanokareita löydettiin alueelta 1. Kuten monissa muissakin materiaaleissa, niin tässäkin ryhmässä näyttäisi löydöt sijoittuvan toisaalta painanteen reunoille ja ulkopuolelle, toisaalta painanteen keskiosan tuntumaan.



## VII YHTEENVETO

Sarsan asuinpaikoilla eri-ikäiset löydöt ovat yleensä sekoittuneet perusteellisesti vedenpinnan kohoamisen, vaihteluiden ja muiden rantavoimien, pitkäaikaisen ja melko yhtäjaksoisen oleskelun vuoksi, niin myös Pohtiolammella. Koska rakenteista löytyi usein vain kvartseja ja luita, eikä ehjiä tai muuten ajoitukseen soveliaita kivesineitä juuri löydetty, ja koska kulttuurikerroskin on varsin homogeeninen, on stratigrafian luominen vaikeaa. Yrityksen sen luomiseen pitää siksi perustua löytökerroksien ja -määrien, erityisesti keramiikan, vertailuun. Luultavasti keramiikan, ja toisaalta rakenteiden, suhteella painanteen valliin ja pohjaan on suuri merkitys. Vaikka saviastian paloja vanhimmasta kampakeramiikasta Sarsan keramiikkaan löytyi eripuolilta pinnalta alimpiin löytökerroksiin, oli myös keskittyviä. Saviastian paloja löytyi yhteensä n. 19,9 kg. Sarsan keramiikka keskittyi painanteen pohjalle ja pohjan tuntumaan, siis vallin sisäpuolelle, kampakeramiikka vuorostaan etupäässä kaivausalueiden reunoille, siis vallin kohdalle, alle ja ulkopuolelle. Hiomalaakoja ja hioinkiviä sekä niiden katkelmia löydettiin myös runsaasti. Ja nekin tuntuvat keskittyvän painanteen vallin sisäpuolelle, muuten vähäisten kivilaji-iskosten ja esineiden levinneisyys näyttää melko tasaiselta. Kivilajilöytöjä on vain reilut 11 kg.

Useimmat rakenteet tulivat esille vallin alta ja takaa, ja kahdessa niistä oli keramiikkakeskittymä. Molemmat sijaitsivat melko lähellä kohti Pohtiolampea viettävän terrassin reunaa eli muinaisen Sarsansalmen rantaa. Ensimmäiseksi löytyi mahdollinen liesikiveys, josta hiili ja nokimaa olivat huuhtoutuneet pois. Kiveyksestä löytyi palaneiden luiden ja kvartsin lisäksi runsaasti nuorempaa varhaiskampakeramiikkaa. Toinen rakenteista on syvältä vallin takaa esiin tullut hautamainen kuvio, jonka yksi pitkä sivu ja kaksi kulmaa oli kivetty. Rakenne voidaan ajoittaa pieniksi paloiksi hajonneen astian avulla, ja se on vanhempaa varhaiskampakeramiikkaa. Pidän rakennetta melko varmana hautana, ja siten se on ensimmäinen kivikautinen hauta Sarsan muinaisjäännösalueelta. Myös se tyypillisen ja myöhäisen kampakeramiikan rajoille ajoittuva nokimaajälki, josta on kaivauksen ainoa radiohiiliajoitus, sijaitsi vallin alla.

Kaivauksissa löydettiin tavattoman runsaasti palaneita eläinten luita, jopa enemmän kuin keramiikkaa. 21 kg:sta palaneita luita muodostuikin kvartsin (32 kg) jälkeen toiseksi suurin löytöaineisto Pohtiolammella, ja se on hyvin poikkeuksellista. Määrä on niin suuri, ettei koko aineiston analysoimiseen ole varaa, ainakaan tutkimushankeen omissa puitteissa. Vain vuoden 2000 aineisto eli runsas 13 kg on voitu määritellä. Luuanalyysin on tehnyt tutkija Kristiina Mannermaa. Luut ovat kuulemma melko huonosti säilyneitä, ja niistä 1510 luufragmenttia on tunnistettu. Sen lisäksi, että luita löytyi tasaisesti kaikkialta, olivat monet luukeskittymät ja -kuopat tavallisia. Silmiinpistävää on, että luu- ja kvartsilöydöt näyttävät korreloivan keskenään. Luuanalyysin perusteella näyttää siltä, että lajistoltaan monipuolisin ja runsain aineisto osuu kaivausalueiden reunaosiin eli jälleen vallin kohdalle, sen alle ja ulkopuolelle. Monipuolinen sisämaan metsille, soille ja järville tyypillinen lajisto, johon Sarsassa kuului hirvi, karhu, kettu, majava, metsäjänis, metsäpeura, näätä, orava, saukko, kuikka, maa- tai merikotka, metso, riekko, sorsa, teeri, uikku, ahven, hauki, kuha, särki, ja luiden levintä osoittavat silti selvästi, että toimeentulon perusta Sarsassa oli vielä pronssikaudellakin metsästyksessä ja kalastuksessa, ja että tärkeimmät saaliseläimet aina olivat hauki ja hirvi. Edellä mainittujen lajien lisäksi siellä on pidetty koiria jo esihistoriallisena aikana.

Pohtiolammen löytöaineiston läpikäytyäni rohkenen väittää, että joskus pronssikaudella siellä on oleskeltu asumuksessa, joka on perustettu maahan kaivamalla vanhastaan asutulle paikalle. Samalla vanhemman asutuksen jäljet ovat osittain peittyneet ja sekoittuneet. Pintavaaituksiin perustuva korkeusmalli ja kivien levinneisyyttä kuvaavat kartat yksistään, mutta myös tasokartat tasosta 3 lähtien osoittavat painanteen suorakulmaisen muodon. Korkeusmallista ja kivilartoista voi

hahmotella myös ovia-aukkoja, jotka näyttäisivät suuntautuneen koilliseen ja/tai kaakkoon, tosin kohti rantaa ja vettä. Muihin ilmansuuntiin paitsi itäkoilliseen, josta tuuli on päässyt puhaltamaan noin kilometrin levyisen selän yli, kapean Sarsansalmen lahden pohjukassa sijainnut asumus on ollut melko suojaisassa paikassa. Lisäksi uskon, että Sarsassa elinolot ja -tavat pysyivät jokseenkin samoina kivikaudesta pronssikaudelle. Kaukokontakteja oli vähän, eikä pronssikauteen usein yhdistettyjä viljelykokeiluja tehty, sillä piilöytöjä aineistossa on vain muutama, eikä sirppejä tai viljanjyviä löydetty. Sama, jo vanhemmalla kivikaudella hyviksi havaittu alue kelpasi edelleen.

Mielestäni tieteellisesti Museoviraston Sarsan tutkimushanke onnistui hyvin, ja kolme keskeistä tavoitetta saavutettiin löytämällä asumuspainanne ja hauta sekä tuottamalla paljon lisää aineistoa ja taustatietoa alueen esihistoriasta. Aivan uutta tietoa asumuspainanteen ja haudan lisäksi tarjoavat luuanalyysien ja makrofossiilianalyysin tulokset. Sarsan alue on olennainen osa Kangasalan merkittävintä matkailukohdetta, ja sen tutkimisen piti edesauttaa koko Pohtiolammen - Kisarannan alueen saamista matkailun piiriin. Pelkään kuitenkin, että tutkimustulokset jätetään hyödyntämättä Sarsan alueen kehittämässä, ja silloin tutkimushankkeelle asetetut tavoitteet eivät täytyisi loppuun saakka. Erinomaisen vuoden 2000 jälkeen yhteistyö on hiipunut. Kangasalan kunnan, jonka piti johtaa ja ohjata kehitystyötä, taholta ei ole kuulunut enää mitään. Museoviraston kannalta olisi hyvä, jos jostakin löytyisi edes keinot aloittaa muinaisjäännösalueen hoito uudestaan.

Helsingissä 8.5.2002



Eeva-Liisa Schulz  
tutkija, FM

## VIII KARTTALUETTELO

Kartta	Mittakaava	Koko	Sivu
Peruskartan 2141 02 KANGASALA ote	1: 20 000	A4	29
Kangasalan Sarsan muinaisjäännösalue	1:15 000	A4	30
Kaivauskartat:			
1. Yleiskartta	1:1000	A3	31
2. Pinta- ja pohjavaaituskartta, alueet 1 (882-889/878-886, kaakkoisneljännes) ja 2 (890-898/878-886, koillisneljännes)	1:50	A3	32
3. Pinta- ja pohjavaaituskartta, alueet 3 (884-890/870-878, lounaisneljännes) ja 4 (891-898/871-877, luoteisneljännes)	1:50	A3	33
Tasokartat:			
4. taso 1, alueet 1 ja 2	1:50	A3	34
5. taso 1, alueet 3 ja 4	1:50	A3	35
6. taso 2, alueet 1 ja 2	1:50	A3	36
7. taso 2, alueet 3 ja 4	1:50	A3	37
8. taso 3, alueet 1 ja 2	1:50	A3	38
9. taso 3, alueet 3 ja 4	1:50	A3	39
10. taso 4, alueet 1 ja 2	1:50	A3	40
11. taso 4, alueet 3 ja 4	1:50	A3	41
12. taso 5, alueet 1 ja 2	1:50	A3	42
13. taso 5, alueet 3 ja 4	1:50	A3	43
14. taso 6, alueet 1 ja 2	1:50	A3	44
15. taso 6, alueet 3 ja 4	1:50	A3	45
16. taso 7, alueet 1 ja 2	1:50	A3	46
17. taso 7, alueet 3 ja 4	1:50	A3	47
18. taso 8, alueet 1 ja 2	1:50	A3	48
19. taso 8, alueet 3 ja 4	1:50	A3	49
20. taso 9, alueet 1 ja 2	1:50	A3	50
21. taso 9, alueet 3 ja 4	1:50	A3	51
22. taso 10, alueet 1 ja 2	1:50	A3	52
23. taso 11, alueet 1 ja 2	1:50	A3	53
24. taso 12, alueet 1 ja 2	1:50	A3	54
Profiilikartat:			
25. kaivausalueen 1 pohjoisprofiili 889/878-884	1:25	A3	55
26. kaivausalueen 1 länsiprofiilit 882-884/880 ja 884-889/878	1:25	A3	56
27. kaivausalueen 2 länsiprofiili 890-898/878	1:25	A3	57
28. kaivausalueen 2 eteläprofiili 890/886-878	1:25	A3	58
29. kaivausalueen 3 pohjoisprofiili 890/871-877	1:25	A3	59
30. kaivausalue 3, profiilit 884/878-877 ja 884-885/877	1:25	A3	60
31. Asumuspainanne ja kaivausalueiden rajat, korkeusmalli	1:100	A4	61
32. Yhdistelmä kartta tasosta 1, alueet 1 - 4	1:100	A4	62
33. Yhdistelmä kartta tasosta 2, alueet 1 - 4	1:100	A4	63
34. Yhdistelmä kartta tasosta 3, alueet 1 - 4	1:100	A4	64

Kartta	Mittakaava	Koko	Sivu
35. Yhdistelmä kartta tasosta 4, alueet 1 - 4	1:100	A4	65
36. Yhdistelmä kartta tasosta 5, alueet 1 - 4	1:100	A4	66
37. Yhdistelmä kartta tasosta 6, alueet 1 - 4	1:100	A4	67
38. Yhdistelmä kartta tasosta 7, alueet 1 - 4	1:100	A4	68
39. Yhdistelmä kartta tasosta 8, alueet 1 - 4	1:100	A4	69
40. Yhdistelmä kartta tasosta 9, alueet 1 - 4	1:100	A4	70
41. Kivien levintä, tasot 1 - 4, alueet 1- 4	1:100	A4	71
42. Kivien levintä, tasot 1 - 12, alueet 1- 4	1:100	A4	72
Löytökartat:			
43. Yhdistelmä palaneen luun, keramiikan, kvartsi- ja kivilaji-iskosten sekä -esineiden levinnästä kerroksissa 1 - 12/g	1:100	A4	73
44. Kvartsin levintä kerroksissa 1 - 4/g	1:100	A4	74
45. Kvartsin levintä kerroksissa 1 - 12/g	1:100	A4	75
46. Kvartsin levintä kerroksissa 1 - 12/kpl	1:100	A4	76
47. Kvartsi-iskosten levintä kerroksissa 1 - 12/g	1:100	A4	77
48. Palaneen luun levintä kerroksissa 1 - 4/g	1:100	A4	78
49. Palaneen luun levintä kerroksissa 1 - 12/g	1:100	A4	79
50. Keramiikan levintä kerroksissa 1 - 4/g	1:100	A4	80
51. Saviastian palojen levintä kerroksissa 1 - 12/g	1:100	A4	81
52. Kivilaji-iskosten ja -esineiden levintä kerroksissa 1 -12/g	1:100	A4	82

## IX NEGATIIVILUETTELO

Kuvaaja Eeva-Liisa Schulz

**Vuosi 2000:**

- 118768-769 Panoraama Sarsan alueesta pellon yli kohti Pohtiolampea eteläkaakosta. Metsän reunassa tiestä oikealle Pohtio II-IV:n asuinpaikat, kuvan oikeassa laidassa pellolla osa Tiilitehtaan asuinpaikoista. Tien päästä ja metsän reunasta noin 100 metriä eteenpäin Pohtiolammen asumuspainanne.
- 118770 Yleiskuva painanteesta suurien kuusien välissä. Kuvattu luoteesta, taustalla häämöttää edellisen kuvan pelto.
- 118771 Sama etelästä, terassin reunan alapuolella Pohtiolampi.
- 118772-775 Painanteen **kaakkoisneljännes** luoteesta, lounaasta, länsilounaasta, ja luoteesta taso 1.
- 118776 Samaa pohjoisesta, ruudut 890-895/879-885.
- 118777-778 Sama koillisesta ja kaakosta.
- 118779-780 **Kaakkoisneljänneksen** 2. kerrosta kaivetaan. Kaakosta.
- 118781 Kaakkoisneljänneksen 2. tasoa puhdistetaan. Lännestä.
- 118782-785 Kaakkoisneljännes lännestä, luoteesta, etelästä ja kaakosta, taso 2.
- 118786 Samaa idästä, ruudut 884-888/878-883.
- 118787 Samaa lännestä, ruudut 886-888/878-883.
- 118788-789 **Koillisneljännes** lounaasta ja etelästä, taso 2.
- 118790-791 Samaa lännestä ja luoteesta, ruudut 890-891/878-885.
- 118792 Samaa lännestä, ruudut 894-897/878-883.
- 118793 Samaa pohjoisesta, ruudut 890-894/883-885.
- 118794 Samaa pohjoisesta, ruudut 890-893/884-885.
- 118795-796 Samaa idästä ja kaakosta, ruudut 890-893/882-885.
- 118797 Samaa lännestä. Ruudut 890-893/882-885.
- 118798 Katja Glasberg valmistautuu piirtämään **koillisneljänneksen** tasoa 2.
- 118799-801 Kiveys **kaakkoisneljänneksen** ruuduissa 885/884-885 idästä, pohjoisesta ja etelästä, taso 3.
- 118802-803 Kaakkoisneljänneksen 3. kerrosta kaivetaan.
- 118804 Seulontaa.
- 118805-807 **Koillisneljänneksen** 3. kerrosta kaivetaan.
- 118808-809 **Kaakkoisneljännes**, kiveys ruuduissa 885/884-885 idästä, taso 4.
- 118810-811 Sama pohjoisesta ja etelästä.
- 118812 Kaakkoisneljänneksen 4. kerrosta kaivetaan.
- 118813-814 **Koillisneljännes** luoteesta ja lounaasta, taso 3.
- 118815-816 Samaa lännestä ja kaakosta, ruudut 890-893/878-885.
- 118817 Samaa pohjoisesta, ruudut 890-893/884-885.
- 118818 Samaa pohjoisesta, ruudut 890-895/882-885.
- 118819 **Kaakkoisneljänneksen** 4. kerrosta kaivetaan.
- 118820 Luukesittymä ruudussa 882/881, 4. krs.
- 118821 Keskittymän luita ämpärin pohjan päällä ja siivilässä olevassa löytöpussissa.
- 118822 Karri Kasurinen kaivaa luukesittymää.
- 118823-824 Kaakkoisneljännes luoteesta ja lännestä, taso 4.
- 118825-827 Samaa lännestä, etelästä ja kaakosta, ruudut 882-885/878-885.
- 118828 Kiveys ruuduissa 885/884-885 kaakosta, taso 4.
- 118829 Nokimaajälki ruuduissa 888/882-883 kaakosta, taso 4.
- 118830 Ruudut 884-888/878-882 idästä, taso 4.
- 118831 Pikkukiveys ruuduissa 888/881-882 ylhäältä, krs. 5.
- 118832-834 Kiveys ruuduissa 885/884-885 idästä, etelästä ja kaakosat, krs 5.



- 118835 Kaakkoisneljänneksen 5. kerrosta kaivetaan.  
 118836 Seulontaa.  
 118837 Kaakkoisneljänneksen 5. kerrosta kaivetaan.  
 118838 Luukeskittymä ruudussa 882/881, 5. krs.  
 118839 Luukeskittymän luita siivilässä.  
 118840 Kuten edelliset.  
 118841 Luukeskittymän rippeet ja sen alta paljastuneet kivet ruudussa 882/881, taso 5.  
 118842 Kiveys ruudussa 882/880 lännestä, taso 5.  
 118843 Kiveys ruuduissa 888/881-882 pohjoisesta, taso 5.  
 118844 Hiili- ja nokimaajälki ruuduissa 888/882-883 lännestä, taso 5.  
 118845 Kiveys ruuduissa 885/884-885 idästä, taso 5.  
 118846-849 Kaakkoisneljännes luoteesta, lännestä ja lounaasta, taso 5.  
 118850 **Koillisneljänne**stä tasossa 4, ruudut 890-892/878-885 lännestä. Etualalla hiomalaaka ruudussa 890/879.  
 118851-855 Koillisneljännes lounaasta, lännestä, idästä ja luoteesta, taso 4.  
 118856-858 Samaa etelästä, lounaasta ja etelästä, ruudut 894-897/878-881.  
 118859-860 Pohjoisprofiili 886/884-886.  
 118861 Länsiprofiili 882-884/880.  
 118862 Länsiprofiili 886-889/878.  
 118863 Länsiprofiili 884-886/878.  
 118864 Pohjoisprofiili 889/878-884.

#### **Vuosi 2001:**

- 122583-122584 **Koillisneljännes**, luu- ja pikkukivikeskittymä ylhäältä pohjoisesta, ruutu 895/880, 5. krs. (tasojen 4 ja 5 välissä).  
 122585 **Lounaisneljännes** turpeen ja humuksen poiston jälkeen koillisesta.  
 122586-122588 **Koillisneljännes**, taso 5 lounaasta, luoteesta ja idästä.  
 122589 Tulisija lännestä, ruutu 895/878, taso 5.  
 122590 Pyöreä nokimaa ja kiveys etelästä, ruutu 890/881, taso 5.  
 122591 Kiveyksiä koillisesta, ruudut 890-892/881-884, taso 5.  
 122592 Luu- ja pikkukivikeskittymä itäkoillisesta, ruutu 895/880, taso 5.  
 122593-122594 Taso 5 luoteesta ja idästä.  
 122595 Kiveys koillisesta, ruudut 890-892/881-884, taso 5.  
 122596 **Lounaisneljännes**, taso 1 itäkoillisesta.  
 122597 Ruudut 887-889/870-877 tasossa 1 idästä.  
 122598 Ruudut 884/887, 885-889/876-877 tasossa 1 pohjoisesta.  
 122599 **Koillisneljännes**, tulisija lännestä, ruutu 895/878, taso 6.  
 122600 Suorakaiteen muotoinen avoin kiveys kaakosta, ruudut 894-895/882-883, taso 6.  
 122601 Neliömäinen kiveys kaakosta, ruudut 891-892/883-884, taso 6.  
 122602 Pyöreä kiveys ja nokimaajälki etelästä, ruutu 890/881, taso 6.  
 122603-11605 Taso 6 luoteesta, idästä ja lounaasta.  
 122606 **Lounaisneljännes**, taso 2 koillisesta.  
 122607 Ruudut 884/887, 885-889/876-877 tasossa 2 pohjoisesta.  
 122608 Ruudut 887-889/870-877 tasossa 2 idästä.  
 122609 **Koillisneljännes**, (pyöreä kiveys ja) nokimaajälki etelästä, ruutu 890/881, taso 7.  
 122610 Neliömäinen kiveys kaakosta, ruudut 891-892/883-884, taso 7.  
 122611 Suorakaiteen muotoinen avoin kiveys kaakosta, ruudut 894-895/882-883, taso 7.  
 122612 Luu- ja pikkukivikeskittymä itäkoillisesta, ruutu 895/880, taso 7.  
 122613-122616 Taso 7 luoteesta, kaakosta, lounaasta ja etelästä.  
 122617 Ruudun 893/879 tasosta 7 poistettu alasinkivi.  
 122618 Taso 8 kaivetaan. Kaakosta.

- 122619 **Lounaisneljännes**, ruudut 884/887, 885-889/876-877 tasossa 3 pohjoisesta.
- 122620 Ruudut 887-889/870-877 tasossa 3 idästä.
- 122621 Taso 3 koillisesta.
- 122622 **Koillisneljännes**, neliömäinen kiveys kaakosta, ruudut 891-892/883-884, taso 8.
- 122623 Tulisija lännestä, ruutu 895/878, taso 8.
- 122624 Suorakaiteen muotoinen avoin kiveys kaakosta, ruudut 894-895/882-883, taso 8.
- 122625-122628 Taso 8 itäkaakosta, idästä, etelästä ja luoteesta.
- 122629 **Luoteisneljännes** turpeen ja humuksen poiston jälkeen etelästä.
- 122630 **Koillisneljännes**, ruutu 892/884, tasosta 8 lähtien osittain pohjaan kaivettu likamaajälki ja sen poikkitaiprofiili idästä.
- 122631 Keramiikkakeskittymä ruudun 894/882 tasossa 9 ja ruudun 895/882 tasossa 8. Ylhäältä pohjoisesta.
- 122632 **Lounaisneljännes**, taso 4 itäkaakosta. Aamuauringon valossa.
- 122633 **Koillisneljännes**, keramiikkakeskittymä pohjoisesta ruudussa 895/882 9. krs.
- 122634-122635 Itäprofiili 892-890/886 ja 894-892/886 lännestä.
- 122636-122637 Suorakaiteen muotoinen avoin kiveys, ruudut 894-895/882-883, taso 9, kaakosta ja luoteesta.
- 122638 Taso 9 luoteesta.
- 122639 Ruudut 894-895/881-883, taso 9, lounaasta.
- 122640 Nokimaajälki tasossa 9 lännestä, ruutu 892/880.
- 122641 Taso 9 kaakosta.
- 122642 **Luoteisneljännes**, taso 1 etelästä.
- 122643 **Lounaisneljännes**, taso 5 pohjoisesta.
- 122644-122647 **Koillisneljännes**, eteläprofiili pohjoisesta: 890/878-880, 890/880-882, 890/882-884, 890/884-886.
- 122648-122651 Länsiprofiili idästä: 898-896/878, 894-896/878, 892-894/878, 890-892/878.
- 122652 Ruudut 893-894/881-883 tasossa 10 lännestä.
- 122653 **Luoteisneljännes**, taso 2 etelästä.
- 122654 **Lounaisneljännes**, taso 6 pohjoisesta.
- 122655-122656 **Luoteisneljännes**, taso 3 etelästä ja koillisesta.
- 122657 **Lounaisneljännes**, taso 7 pohjoisesta.
- 122658 Ruudut 887-889/870-875 tasossa 7 idästä.
- 122659 Hiiltynyttä puuta ja nokimaata ruudussa 884/877 tasossa 8, pohjoisesta.
- 122660-122662 **Luoteisneljännes**, taso 4 koillisesta, lounaasta ja etelästä.
- 122663 Kiveys ruudussa 891/876 tasossa 4 lännestä.
- 122664 **Lounaisneljännes**, ruudut 887-889/870-875 tasossa 8 idästä. Vesisateessa.
- 122665-122669 Pohjoisprofiili etelästä: 890/876-875, 890/875-874, 890/874-873, 890/873-872, 890/872-871. Vesisateessa.
- 122670 **Luoteisneljännes**, taso 5 lounaasta.
- 122671 Kiveys ruudussa 891/876 tasossa 5 lännestä.
- 122672 Taso 5 koillisesta.
- 122673 **Lounaisneljännes**, eteläprofiili 884/877-878 pohjoisesta.
- 122674 Länsiprofiili 884-885/877 idästä. 10.9.2001.
- 122675-122677 **Luoteisneljännes**, taso 6 koillisesta, lounaasta ja etelästä.
- 122678-122680 Kaivausalue peitettynä luoteesta, etelästä ja idästä.
- 122681 Lähtötunnelmissa tutkimusavustaja Nina Peltonen ja apulaistutkija Esa Mikkola.

## X DIAPOSITIIVILUETTELO

Kuvaaja Eeva-Liisa Schulz

### Vuosi 2000:

- 45446-447 Panoraama Sarsan alueesta pellon yli kohti Pohtiolampea eteläkaakosta. Metsän reunassa tiestä oikealle Pohtio II-IV:n asuinpaikat, kuvan oikeassa laidassa pellolla osa Tiilitehtaan asuinpaikoista. Tien päästä ja metsän reunasta noin 100 metriä eteenpäin Pohtiolammen asumuspainanne.
- 45448 Yleiskuva painanteesta suurien kuusien välissä. Kuvattu luoteesta, taustalla häämöttää edellisen kuvan pelto.
- 45449 Sama etelästä, terrassin reunan alapuolella Pohtiolampi.
- 45450 Painanteen **kaakkoisneljännes** luoteesta, taso 1.
- 45451 Sama luoteesta, taso 2.
- 45452 Sama luoteesta, taso 4.
- 45453 Sama lännestä, taso 2.
- 45454 Sama lännestä, taso 4.
- 45455 Sama lännestä, taso 5.
- 45456 Sama kaakosta taso 1.
- 45457 Sama kaakosta, taso 2.
- 45458 Sama kaakosta, taso 4.
- 45459 Sama idästä, taso 4, ruudut 884-888/878-882.
- 45460 Kaakkoisneljänneksen 2. kerrosta kaivetaan.
- 45461-62 3. kerrosta kaivetaan.
- 45463 4. kerrosta kaivetaan.
- 45464 5. kerrosta kaivetaan.
- 45465 Karri Kasurinen kaivaa luukeskittymää ruudussa 882/881.
- 45466 Luukeskittymä ruudussa 882/881, 4. krs.
- 45467 Sama, 5. krs.
- 45468 Luukeskittymän rippeet ja sen alta paljastuneet kivet ruudussa 882/881, taso 5.
- 45469 Keskittymän luita ämpärin pohjan päällä ja siivilässä olevassa löytöpussissa.
- 45470 Keskittymän luita siivilässä.
- 45471 Kiveys ruudussa 882/880 lännestä, taso 5.
- 45472 Kaakkoisneljänneistä idästä, taso 2, ruudut 884-888/878-883, nokimaajälkiä ruuduissa 888/882-883 (edessä) ja 888/881 (keskellä).
- 45473 Nokimaajälki ruuduissa 888/882-883 kaakosta, taso 4.
- 45474 Pikkukiveys ruuduissa 888/881-882 ylhäältä pohjoisesta, krs. 5.
- 45475 Pikkukiveys ruuduissa 888/881-882 pohjoisesta, taso 5.
- 45476 Kiveys ruuduissa 885/884-885 idästä, taso 3.
- 45477 Sama idästä, taso 4.
- 45478 Sama idästä, taso 5.
- 45479 Sama etelästä, taso 3.
- 45480 Sama etelästä, taso 4.
- 45481 Sama eteläkaakosta, taso 4.
- 45482 Sama etelästä, taso 5.
- 45483 Pohjoisprofiili 886/884-886.
- 45484 Itäprofiili 886-884/886.
- 45485 Itäprofiili 884-882/886.
- 45486 Eteläprofiili 882/886-884.
- 45487 Eteläprofiili 882/884-882.
- 45488 Eteläprofiili 882/882-880.



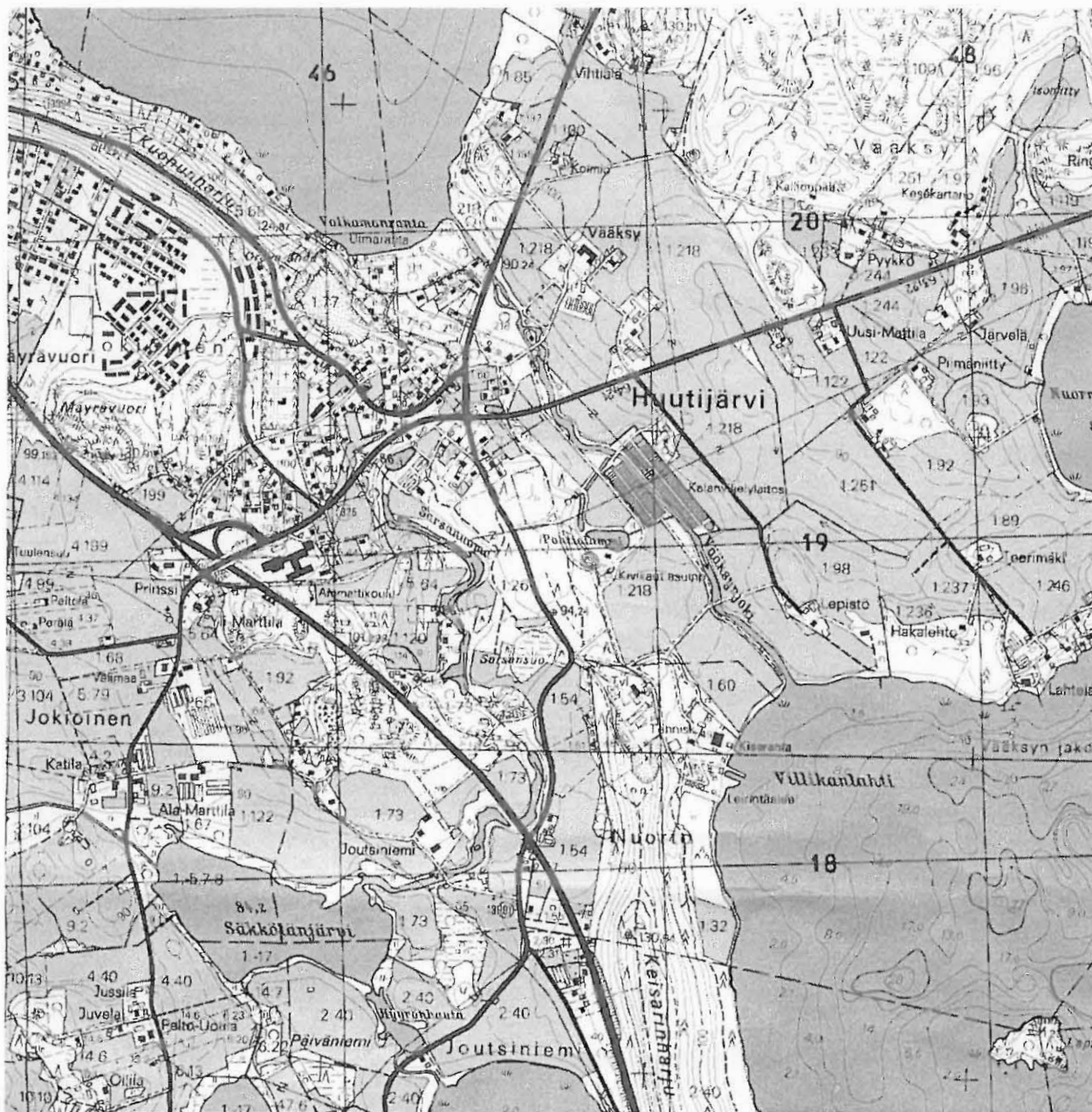
- 45489 Länsiprofiili 882-884/880.  
 45490 Eteläprofiili 884/880-878.  
 45491 Länsiprofiili 884-886/878.  
 45492 Länsiprofiili 886-889/878.  
 45493 Pohjoisprofiili 889/878-880.  
 45494 Pohjoisprofiili 889/880-882.  
 45495 Pohjoisprofiili 889/882-884.  
 45496 Itäprofiili 889-888/884.  
 45497 Itäprofiili 888-887/884.  
 45498 Itäprofiili 887-886/884.  
 45499 Kaakkoisneljänneksen täyttäminen on aloitettu, samanaikaisesti piirretään vielä länsiprofiilia 884-889/878.
- 45500-01 Länsiprofiilia 884-889/878 piirretään.  
 45502 Kottikärryjen täyttöä.  
 45503-06 Täyttöä.  
 45507-08 Kaivausalue täytettynä ja peitettynä, kaakkoisneljännes lisäksi ”maisemoituna”, kaakosta ja luoteesta.
- 45509 Painanteen **koillisneljännes** lounaasta, taso 1.  
 45510 Sama lounaasta, taso 2.  
 45511 Sama lounaasta, taso 3.  
 45512 Sama lounaasta, taso 4.  
 45513 Sama luoteesta, taso 1.  
 45514 Sama luoteesta, taso 2.  
 45515 Sama luoteesta, taso 3.  
 45516 Sama luoteesta, taso 4.  
 45517 Sama kaakosta, taso 1.  
 45518 Sama kaakosta, taso 2.  
 45519 Sama kaakosta, taso 3.  
 45520 Sama idästä, taso 4.  
 45521 Sama lännestä, taso 2, ruudut 890-891/878-885.  
 45522 Koillisneljänneestä tasossa 4, ruudut 890-892/878-885 lännestä. Etualalla hiomalaaka ruudussa 890/897.
- 45523 Koillisneljännes pohjoisesta, taso 1.  
 45524 Sama pohjoisesta, taso 2, ruudut 890-894/883-885.  
 45525 Sama pohjoisesta, taso 2, ruudut 890-893/884-885.  
 45526 Sama pohjoisesta, taso 3, ruudut 890-893/884-885.  
 45527 Sama pohjoisesta, taso 3, ruudut 890-895/882-885.  
 45528 Sama lännestä, taso 2, ruudut 894-897/878-883.  
 45529 Sama etelästä, taso 4, ruudut 894-897/878-881.
- Vuosi 2001:**  
 48280-81 **Koillisneljännes**, taso 5 luoteesta ja idästä.  
 48282-83 Taso 6 luoteesta ja idästä.  
 48284-85 Taso 7 luoteesta ja etelästä.  
 48286-87 Taso 8 luoteesta ja itäkaakosta.  
 48288-89 Taso 9 luoteesta ja kaakosta.  
 48290 Osa tasosta 5 luoteesta.  
 48291 Tulisija lännestä, ruutu 895/878, taso 5.  
 48292 Sama tasossa 6.  
 48293 Sama tasossa 8.  
 48294 Pyöreä nokimaa ja kiveys etelästä, ruutu 890/881, taso 5.

- 48295 Sama tasossa 6.  
 48296 Sama tasossa 7.  
 48297 Nokimaajälki lännestä ruudun 892/880 tasossa 9.  
 48298 Luu- ja pikkukivikeskittymä ylhäältä pohjoisesta, ruutu 895/880, 5. krs. (tasojen 4 ja 5 välissä).  
 48299 Sama itäkoillisesta tasossa 5.  
 48300 Sama itäkoillisesta tasossa 7.  
 48301-02 Kiveyksiä koillisesta, ruudut 890-892/881-884, taso 5.  
 48303 Neliömäinen kiveys kaakosta, ruudut 891-892/883-884, taso 6.  
 48304 Sama tasossa 7.  
 48305 Sama tasossa 8.  
 48306 Suorakaiteen muotoinen avoin kiveys kaakosta, ruudut 894-895/882-883, tasossa 6.  
 48307 Sama tasossa 7.  
 48308 Sama tasossa 8.  
 48309-11 Sama tasossa 9, kaakosta, luoteesta ja lounaasta.  
 48312 Ruudut 893-894/881-883 tasossa 10 lännestä.  
 48313 Keramiikkakeskittymä pohjoisesta ruudussa 895/882 9. krs.  
 48314 Länsiprofiili idästä: 898-896/878,  
 48315 894-896/878,  
 48316 892-894/878,  
 48317 890-892/878.  
 48318 Eteläprofiili pohjoisesta: 890/878-880,  
 48319 890/880-882,  
 48320 890/882-884,  
 48321 890/884-886.  
 48322 Itäprofiili lännestä: 892-890/886,  
 48323 894-892/886.  
 48324 Ruudun 893/879 tasosta 7 poistettu alasinkivi.  
 48325 **Luoteisneljännes** turpeen ja humuksen poiston jälkeen etelästä. 28.8.2001.  
 48326 Taso 1 etelästä.  
 48327 Taso 2 etelästä.  
 48328-29 Taso 3 etelästä ja koillisesta.  
 48330-32 Tasossa 4 etelästä, koillisesta ja lounaasta.  
 48333-34 Taso 5 koillisesta ja lounaasta.  
 48335-37 Taso 6 koillisesta, lounaasta ja etelästä.  
 48338 Kiveys ruudussa 891/876 tasossa 4 lännestä.  
 48339 Sama tasossa 5 lännestä.  
 48340 **Lounaisneljännes** turpeen ja humuksen poiston jälkeen koillisesta.  
 48341 Taso 2 koillisesta.  
 48342 Ruudut 884/887, 885-889/876-877 pohjoisesta tasossa 2.  
 48343 Ruudut 887-889/870-877 idästä tasossa 2.  
 48344 Taso 3 koillisesta.  
 48345 Ruudut 884/887, 885-889/876-877 pohjoisesta tasossa 3.  
 48346 Ruudut 887-889/870-877 idästä tasossa 3.  
 48347 Taso 4 idästä. Aamuauringossa.  
 48348 Taso 5 pohjoisesta.  
 48349 Taso 6 pohjoisesta.  
 48350 Taso 7 pohjoisesta.  
 48351 Ruudut 887-889/870-875 tasossa 7 idästä.  
 48352 Hiiltynyttä puuta ja nokimaata ruudun 884/877 tasossa 8, pohjoisesta.

- 48353 Eteläprofiili 884/877-878 pohjoisesta.  
48354 Länsiprofiili 884-885/877 idästä.  
48355 Pohjoisprofiili etelästä: 890/876-875,  
48356 890/875-874,  
48357 890/874-873,  
48358 890/873-872,  
48359 890/872-871. Vesisateessa.  
48360-61 Kaivausalue peitettynä etelästä ja luoteesta.

PK 2141 02 KANGASALA  
Helsinki 1987

Kaivauspaikka merkitty punaisella





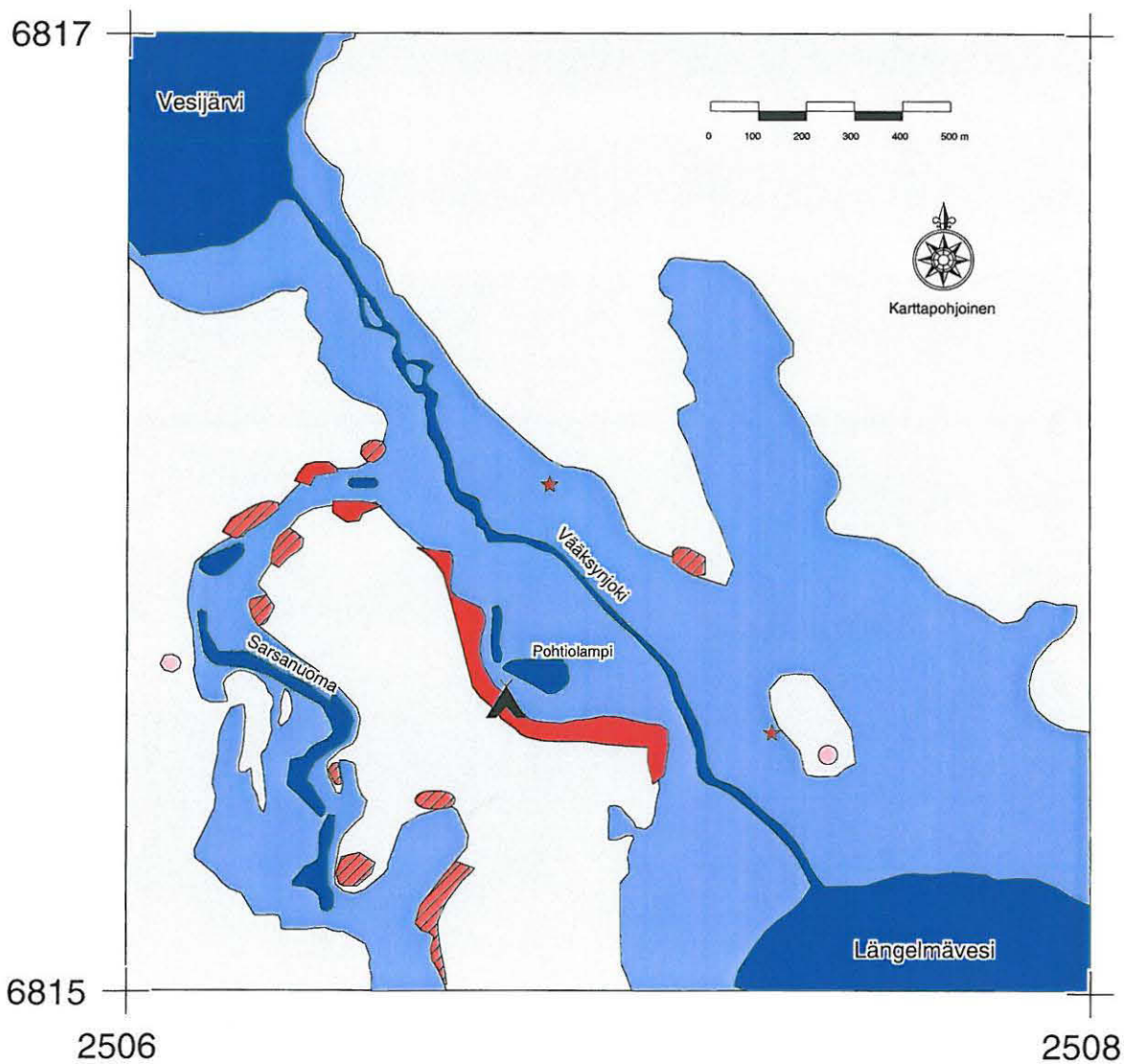
6814 / 2506

6814 / 2508

# KANGASALAN SARSAN MUINAISJÄÄNNÖSALUE

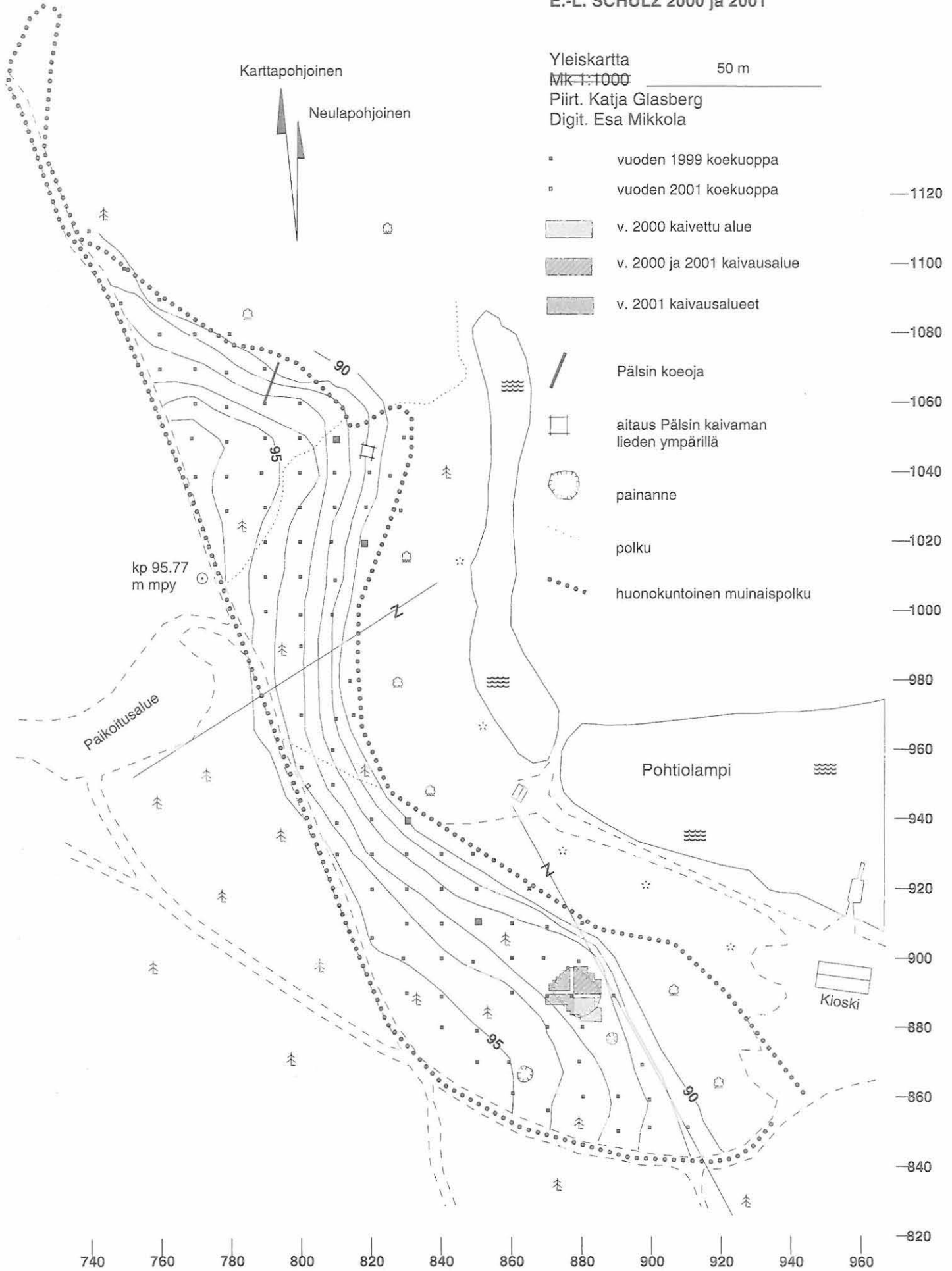
Mk 1:15 000

	Nykyiset vesistöt		Kivikautinen asuinpaikka
	< 90 m mpy		Kivi- ja pronssikautinen asuinpaikka
	> 90 m mpy		Rautakautinen muinaisjäännös
	Asumuspainanne		Irtolöytökohde



Digitointi ja kuvankäsittely Esa Mikkola  
Kartan pohjana käytetty PK 2141 02 KANGASALA (1987)

**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**





KANGASALA SARSA  
E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Kaivausalueet 1 (882-889/878-886)

ja 2 (890-898/878-886)

Pinta- ja pohjavaaituskartta

Mk ~~1:50~~ 2 m

Korkeudet m mpy

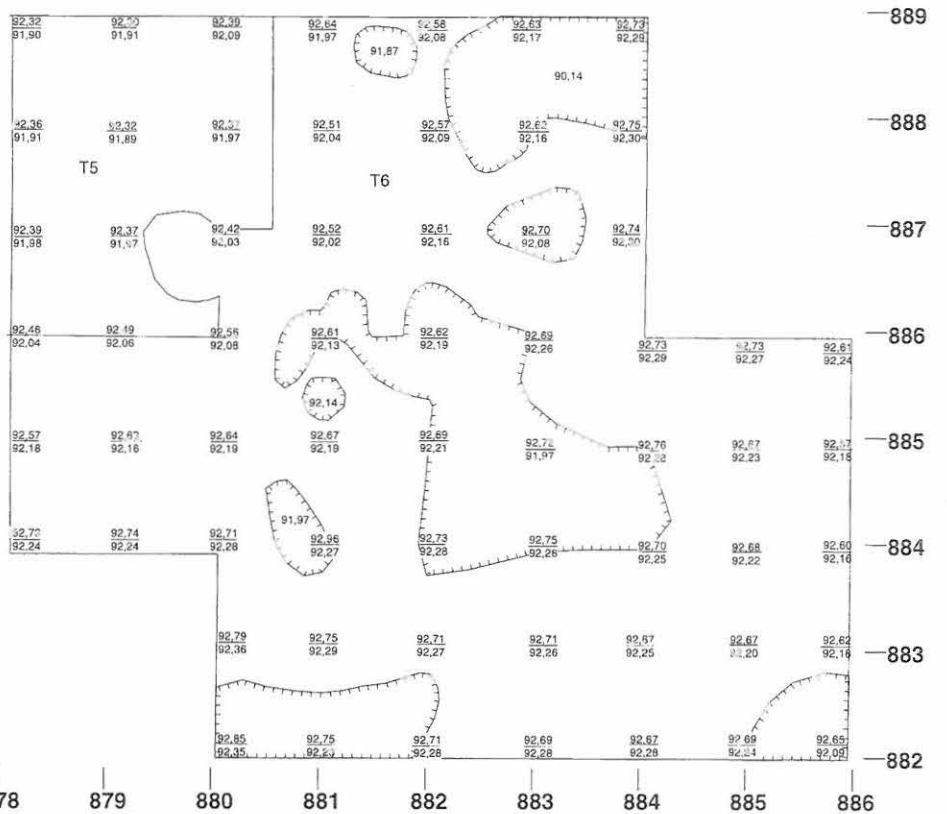
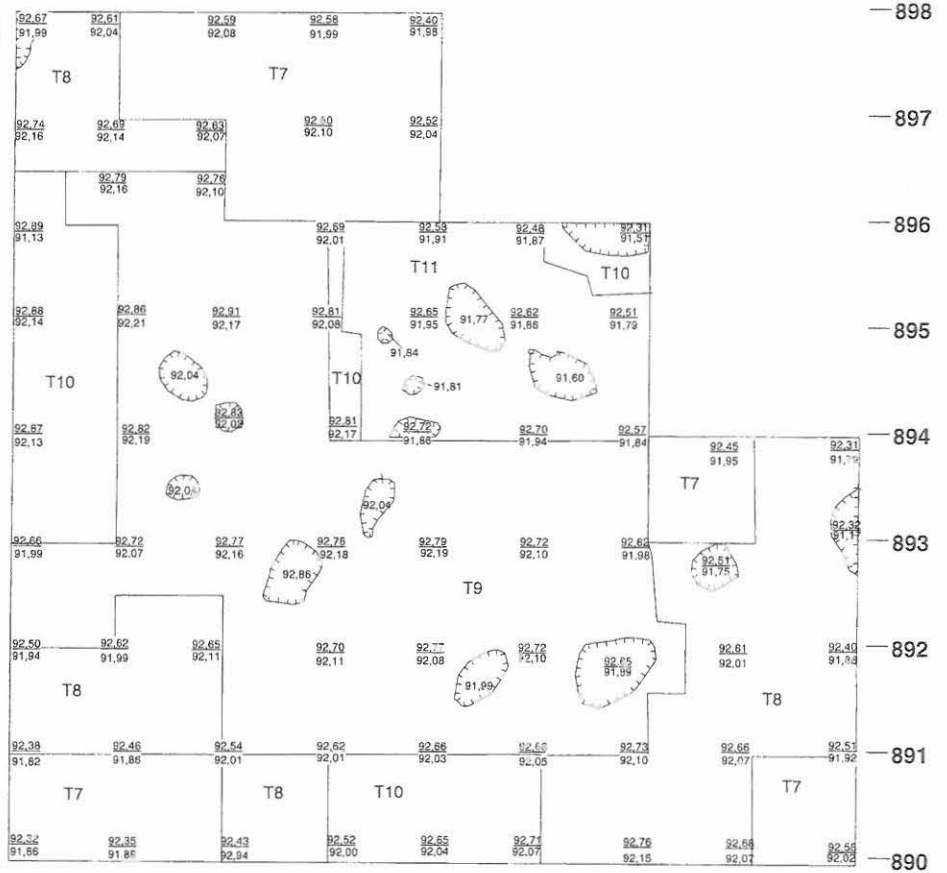
Piirt. Esa Mikkola ja Katja Glasberg

Digit. Esa Mikkola

T5-11 taso, johon kaivettu



kaivettu kuopalle



Neulapohjoinen

KANGASALA SARSA  
E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Alueet 3 (884-890/870-878)

ja 4 (891-898/871-877)

Pinta- ja pohjavaaituskartta

Mk 1:50 2 m

Korkeudet m mpy

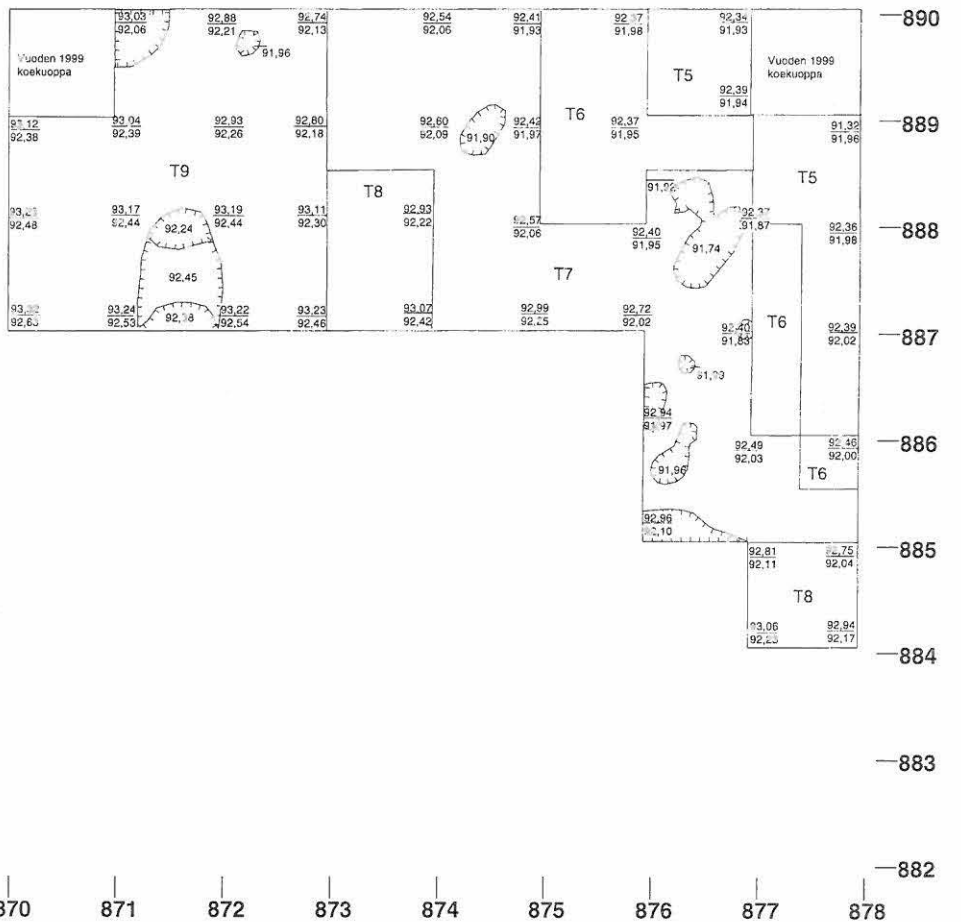
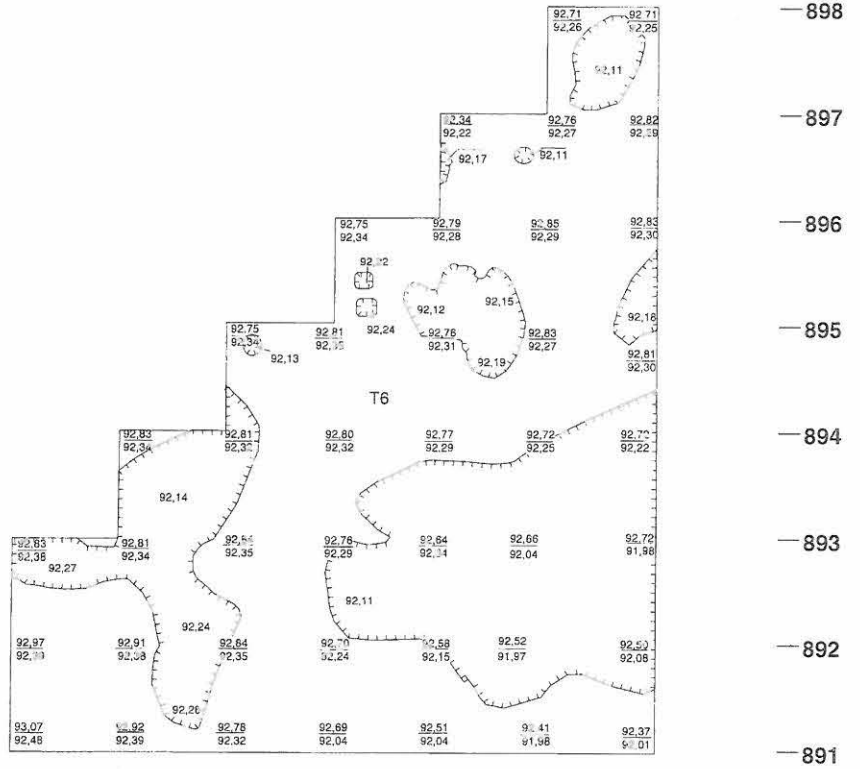
Piirt. Esa Mikkola ja Katja Glasberg

Digit. Esa Mikkola

T5-11 taso, johon kaivettu



kaivettu kuoppa



Neulapohjoinen



**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

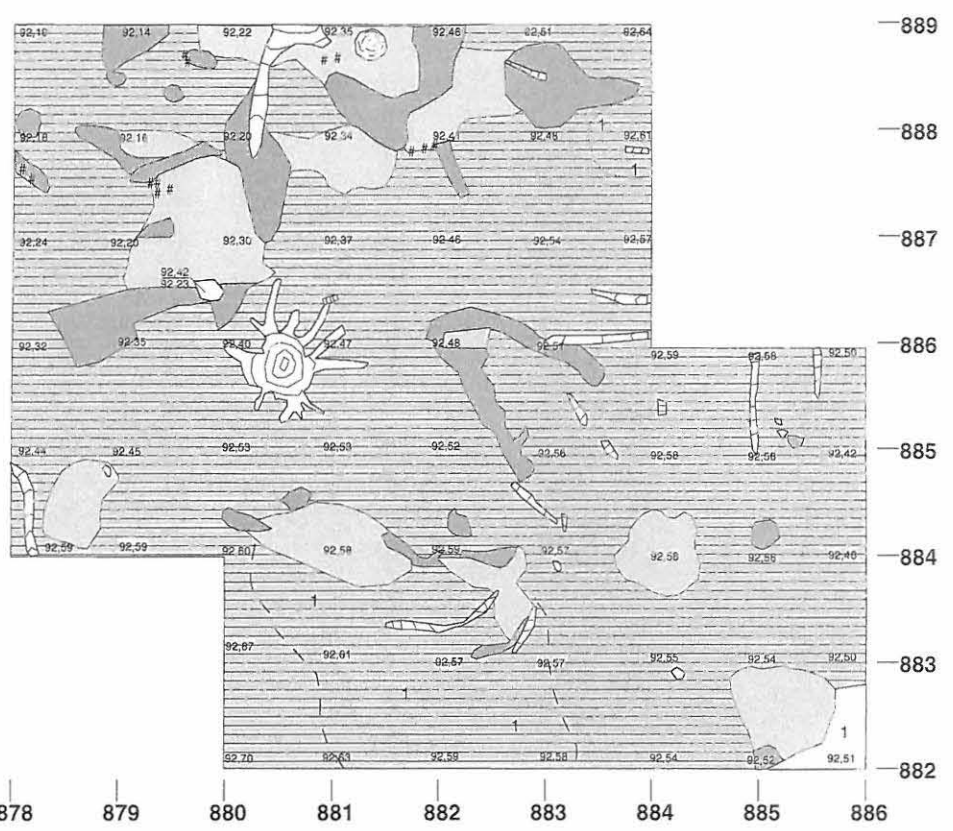
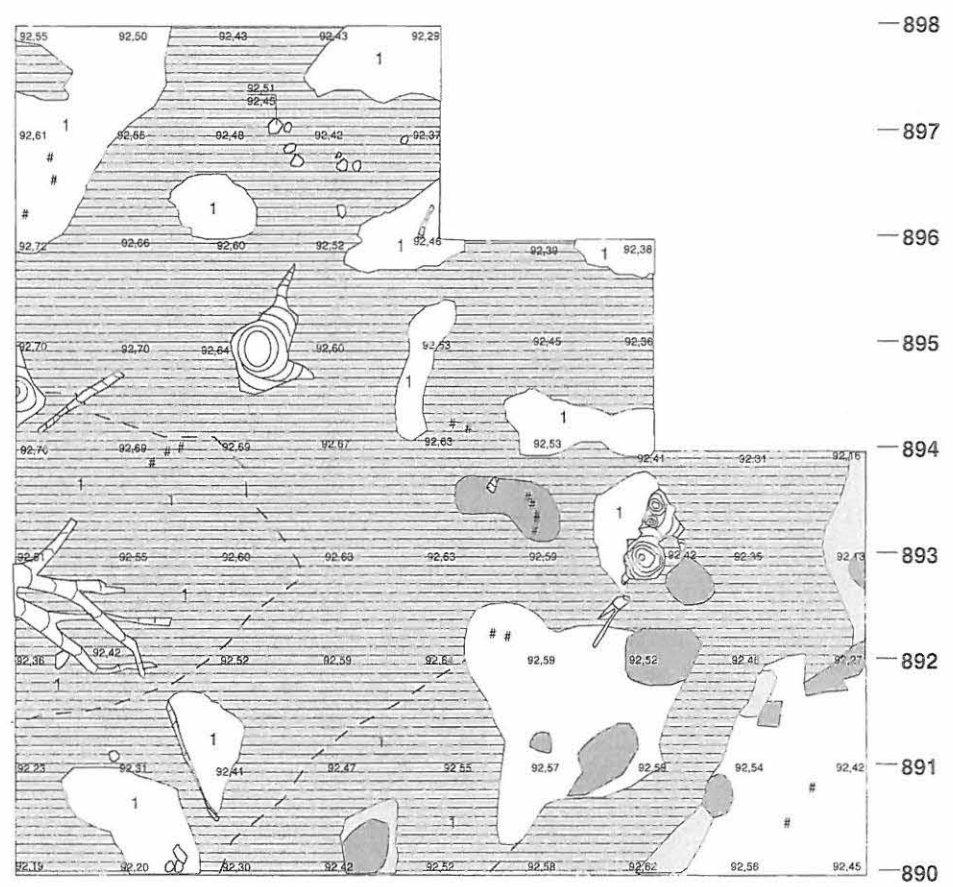
Alueet 1 (882-889/878-886)  
 ja 2 (890-898/878-886)

Taso 1

Mk 1:50  2 m

Korkeudet m mpy  
 Piirt. Katja Glasberg  
 Digit. Esa Mikkola

- 1 humus
- tumma ruskea liikkamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- hiltä
- kivi
- juuri



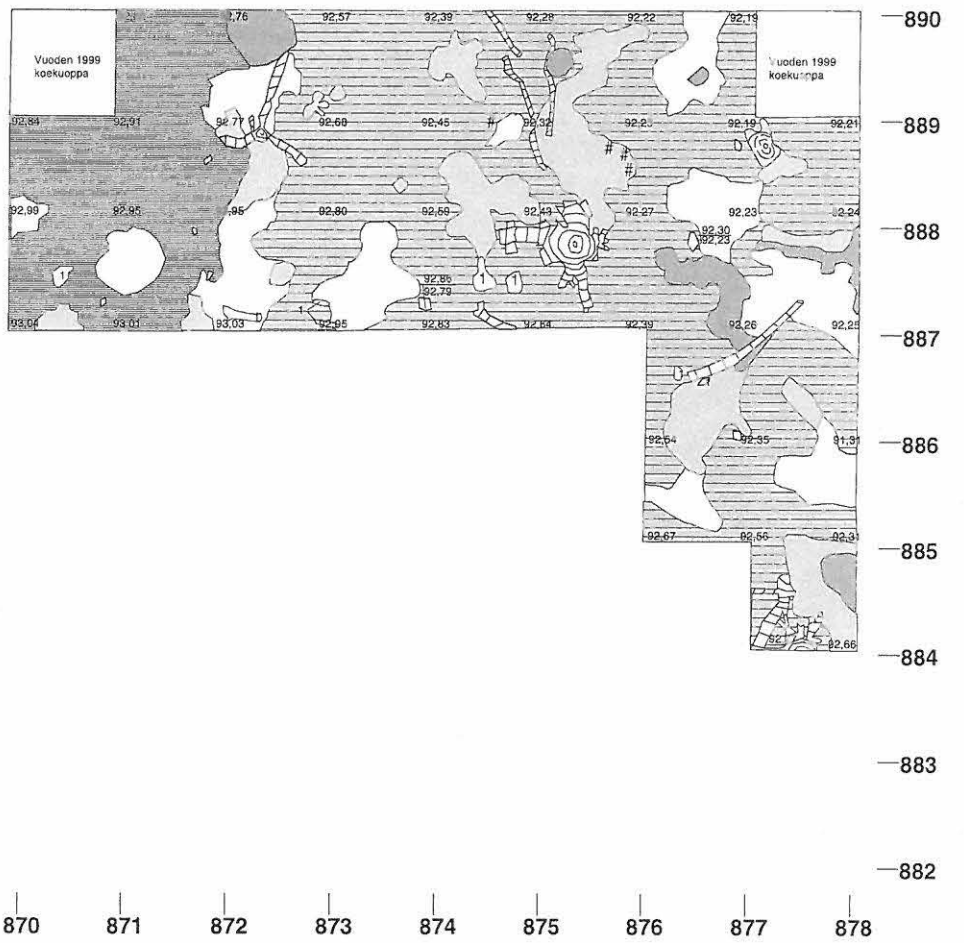
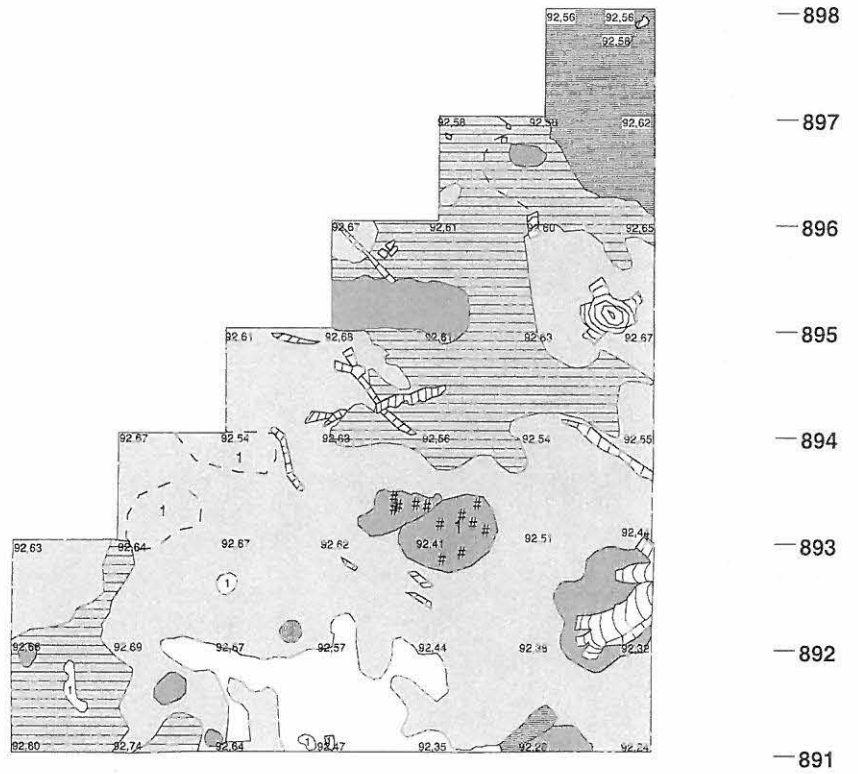
**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

Alueet 3 (884-890/870-878)  
 ja 4 (891-898/871-877)

Taso 1  
~~Mk 1:50~~  2 m

Korkeudet m mpy  
 Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 1 humus
- ruskea likamaa
- tumma ruskea likamaa
- punainen likamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- # # hiiltä
- kivi
- juuri



Neulapohjoinen

# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

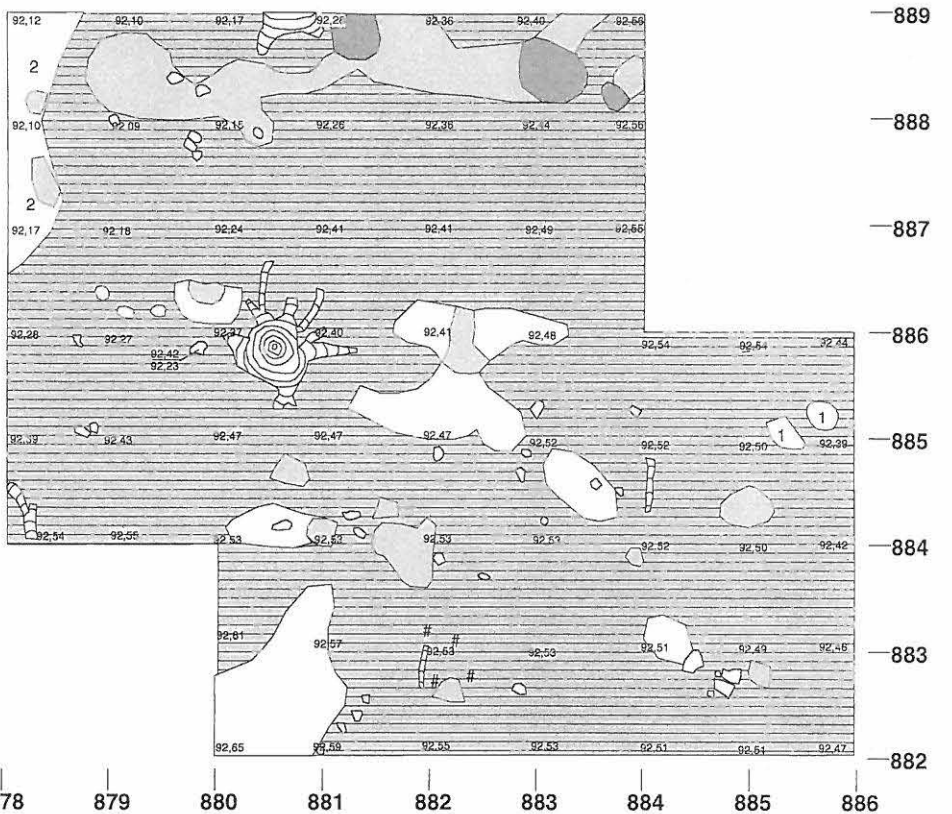
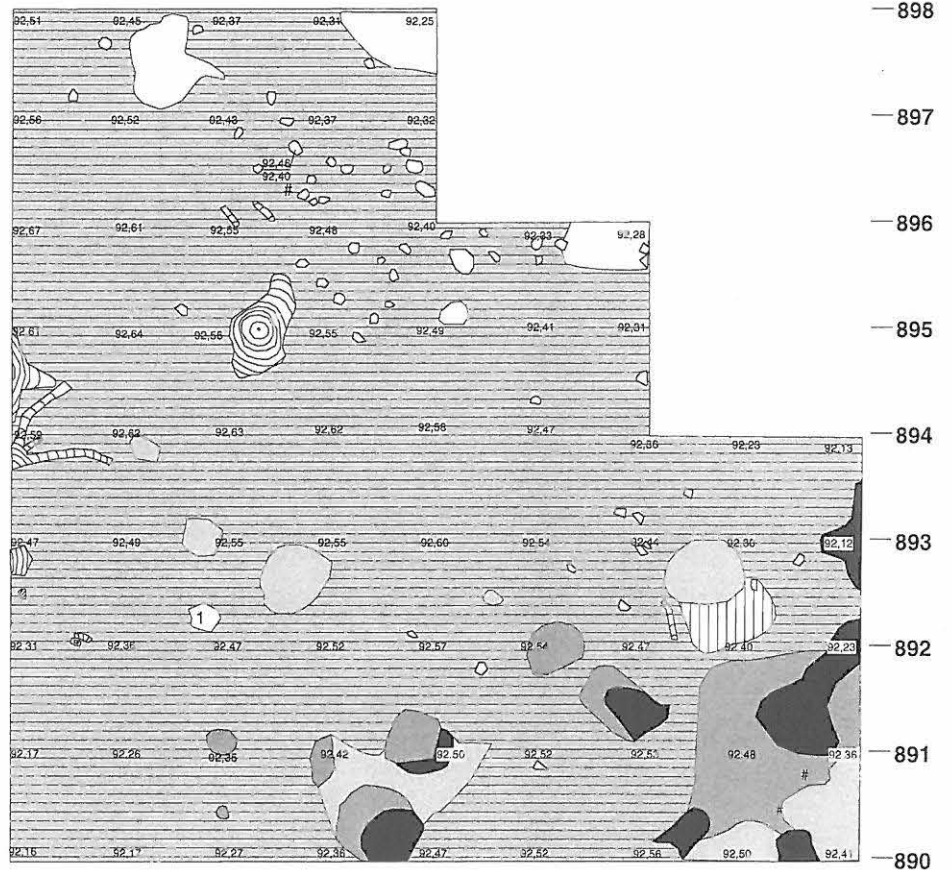
Alueet 1 (882-889/878-886)  
ja 2 (890-898/878-886)

Taso 2

Mk 1:50  2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. Katja Galsberg  
Digit. Esa Mikkola

- 1 humus
- 2 harmaanruskea hiekkaa
- punertava likamaa
- tumma ruskea likamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- musta hiilipitoinen nokimaa
- # # hiiltä
- kivi
- juuri



Neulapohjoinen

# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Alueet 3 (884-890/870-878)

ja 4 (891-898/871-877)

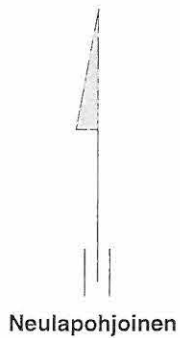
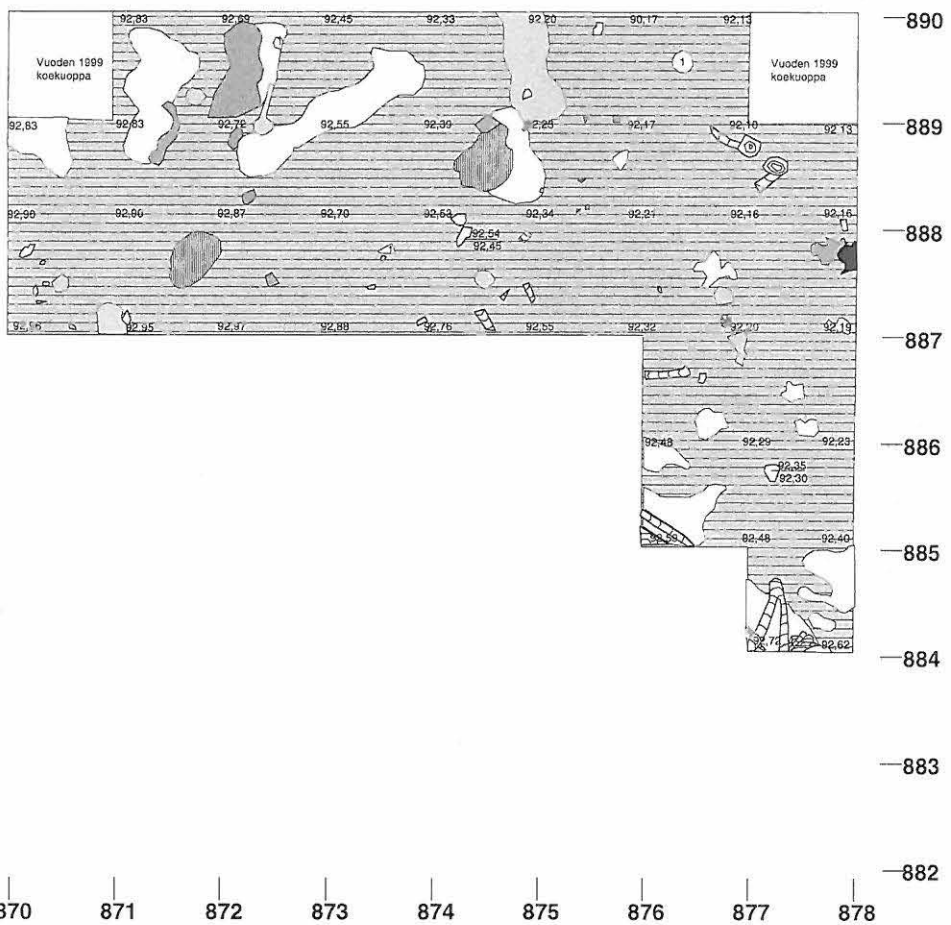
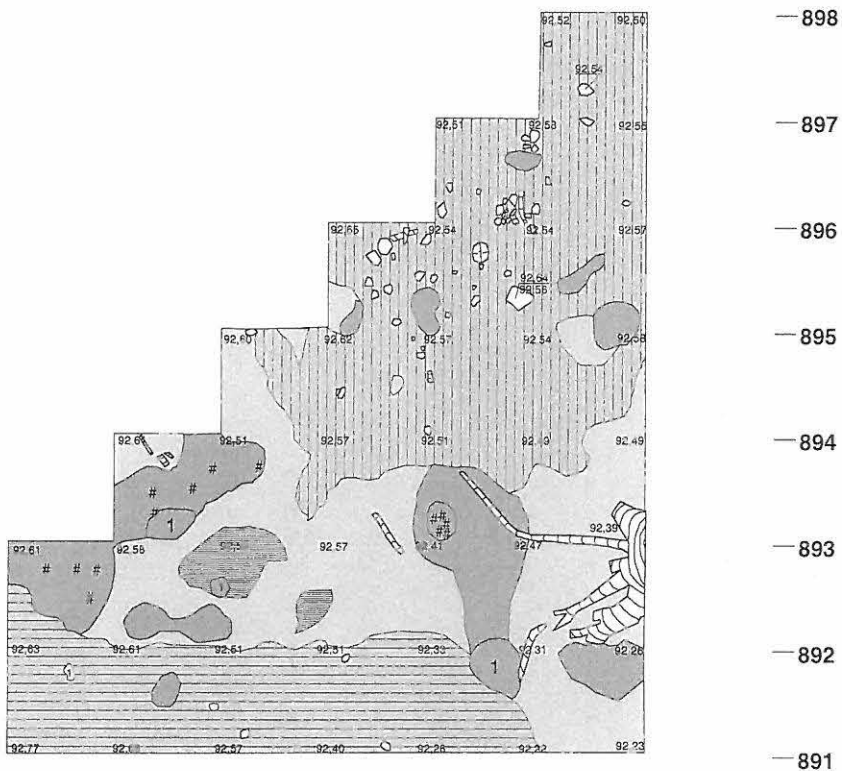
Taso 2

Mk 1:50  2 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 1 humus
- ruskea likamaa
- tumma ruskea likamaa
- punainen likamaa
- tumma punainen likamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- musta hiilipitoinen nokimaa
- # # hiiltä
- a a a keramiikkaa
- kivi
- juuri





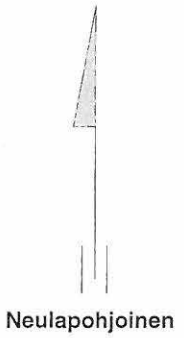
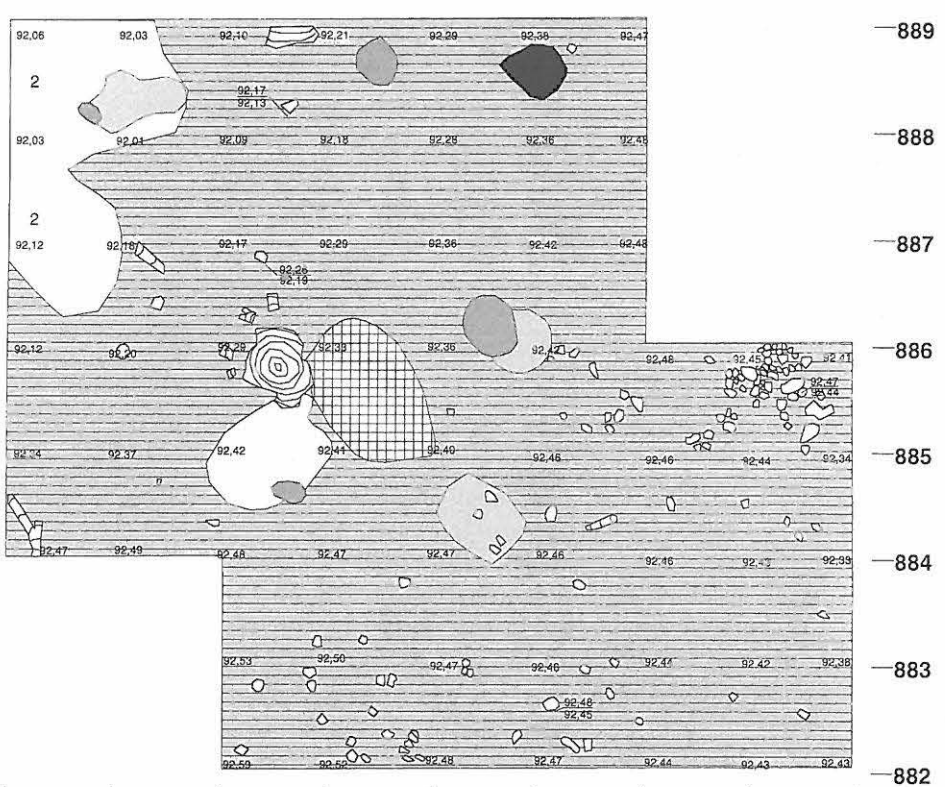
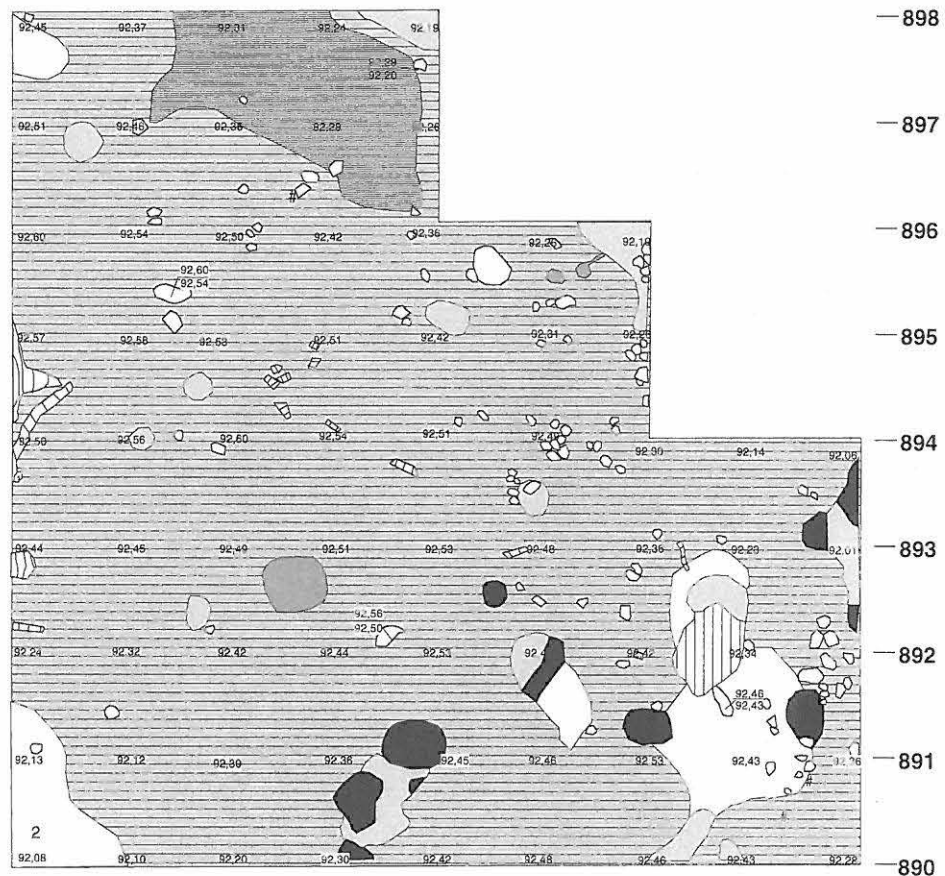
**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

Alueet 1 (882-889/878-886)  
 ja 2 (890-898/878-886)

Taso 3  
 Mk 1:50 2 m

Korkeudet m mpy  
 Piirt. Katja Glasberg  
 Digit. Esa Mikkola

-  harmaaruskea hiekka
-  harmaaruskea likamaa
-  punertava likamaa
-  ruskea likamaa
-  tumma ruskea likamaa
-  vaalea nokimaa
-  nokimaa
-  tumma nokimaa
-  musta hiilipitoinen nokimaa
-  kivi
-  juuri



878    879    880    881    882    883    884    885    886

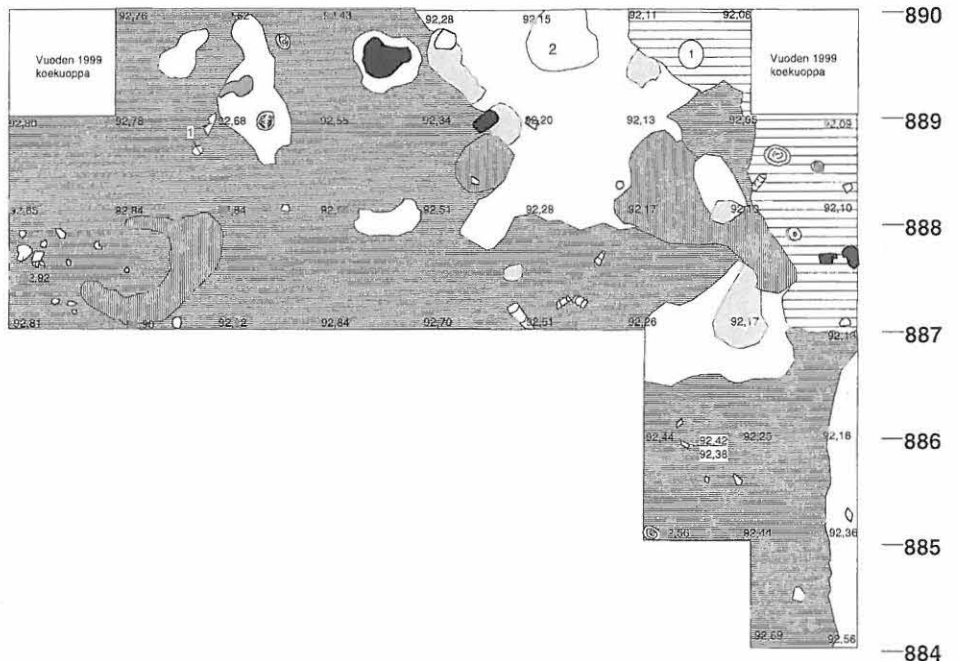
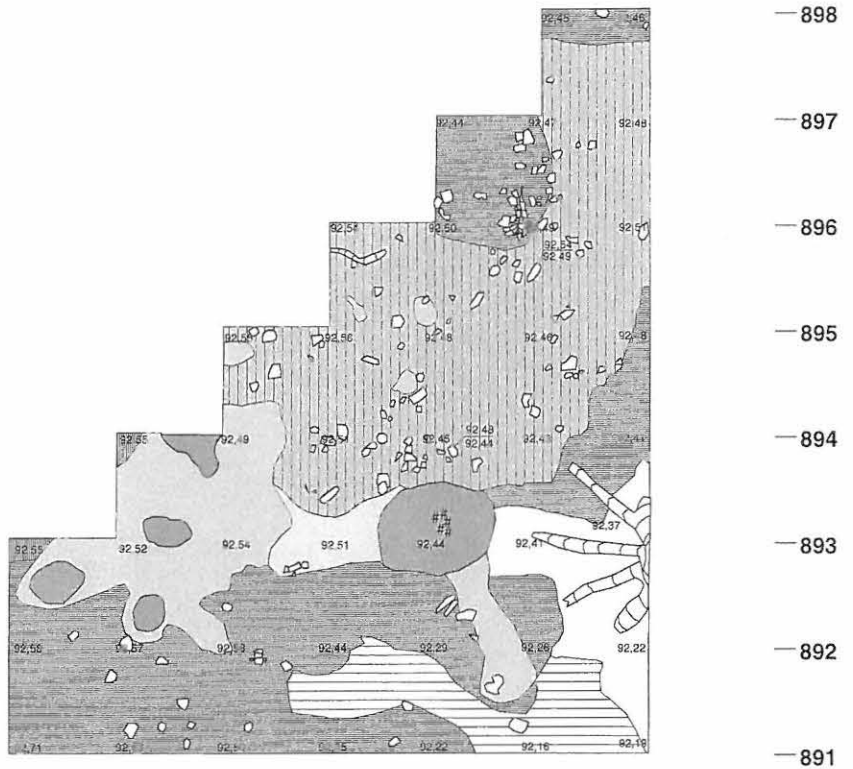
**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

Alueet 3 (884-890/870-878)  
 ja 4 (891-898/871-877)

Taso 3  
 Mk 1:50 2 m

Korkeudet m mpy  
 Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 1 humus
- 2 harmaanruskea hiekka
- ruskea likamaa
- vaalean ruskea likamaa
- punainen likamaa
- punainen likamaa + nokimaa
- tumma punainen likamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- musta hiilipitoinen nokimaa
- ## hiiltä
- □ □ keramiikkaa
- kivi
- juuri



Neulapohjoinen

870    871    872    873    874    875    876    877    878

# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Alueet 1 (882-889/878-886)

ja 2 (890-898/878-886)

Taso 4

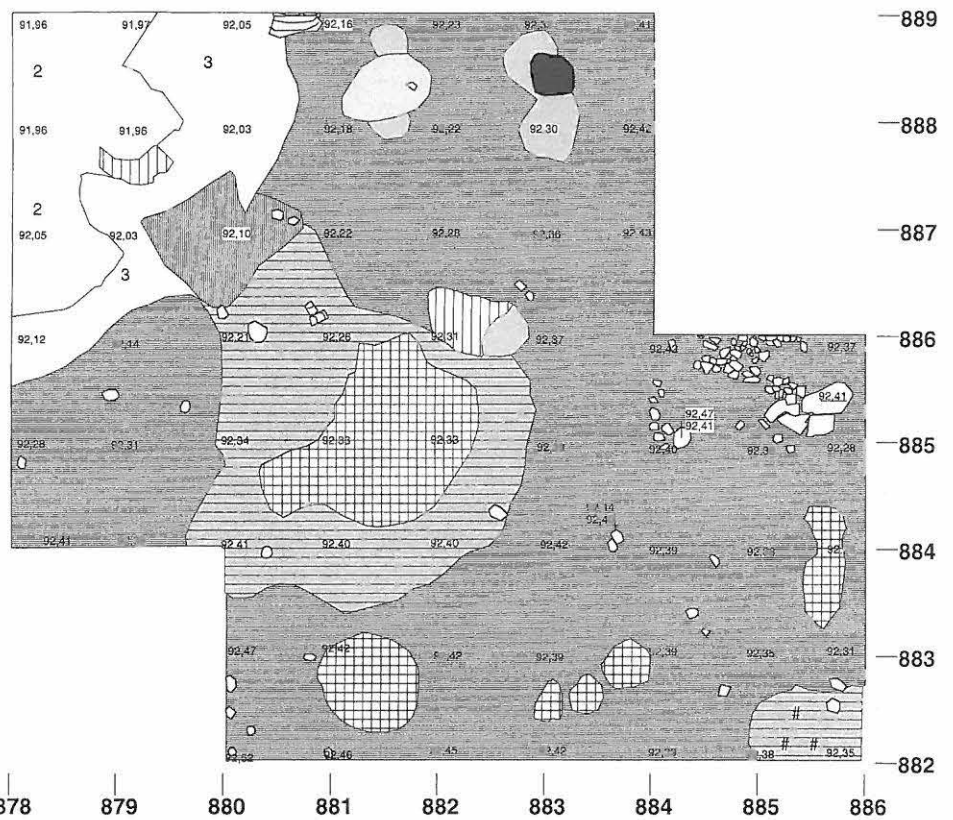
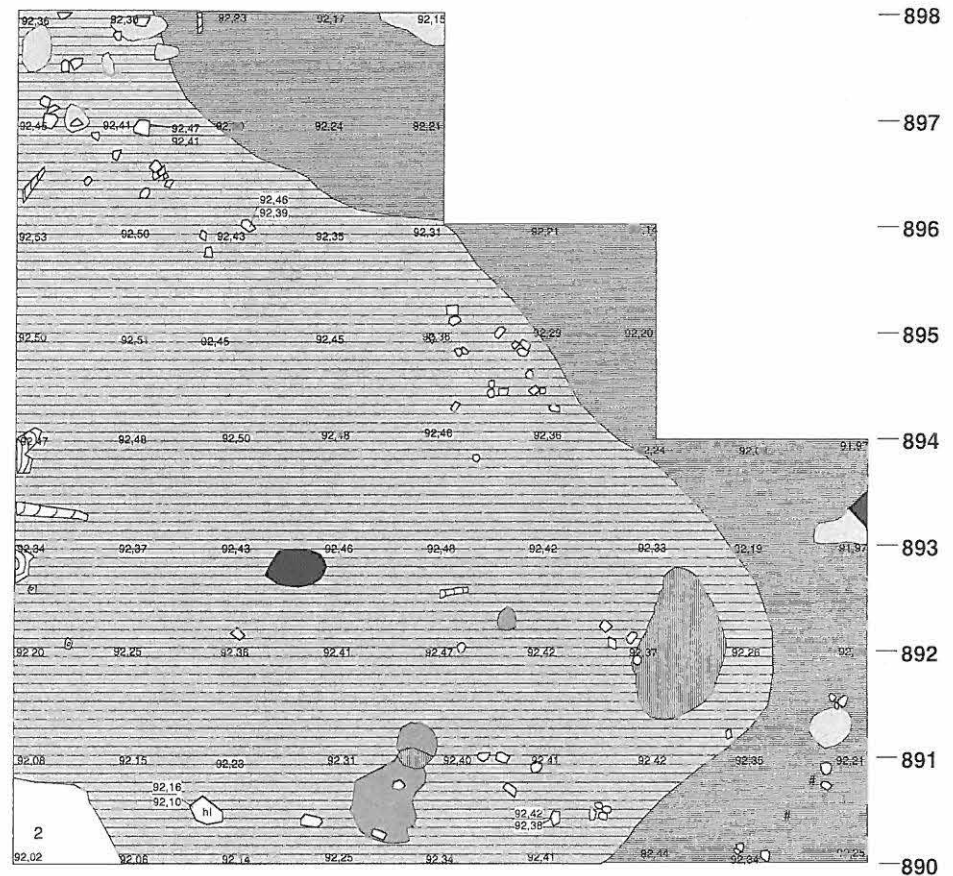
Mk 1:50            2 m

Korkeudet m mpy

Piirt. Katja Glasberg

Digit. Esa Mikkola

- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- harmaanruskea likamaa
- punertava likamaa
- punainen likamaa
- punainen likamaa + nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- musta hiilpitoinen nokimaa
- ruskea likamaa
- tumma ruskea likamaa
- # # hiiltä
- hi hioinlaaka KM 32554:1044
- kivi
- ◊ juuri



Neulapohjoinen

878    879    880    881    882    883    884    885    886

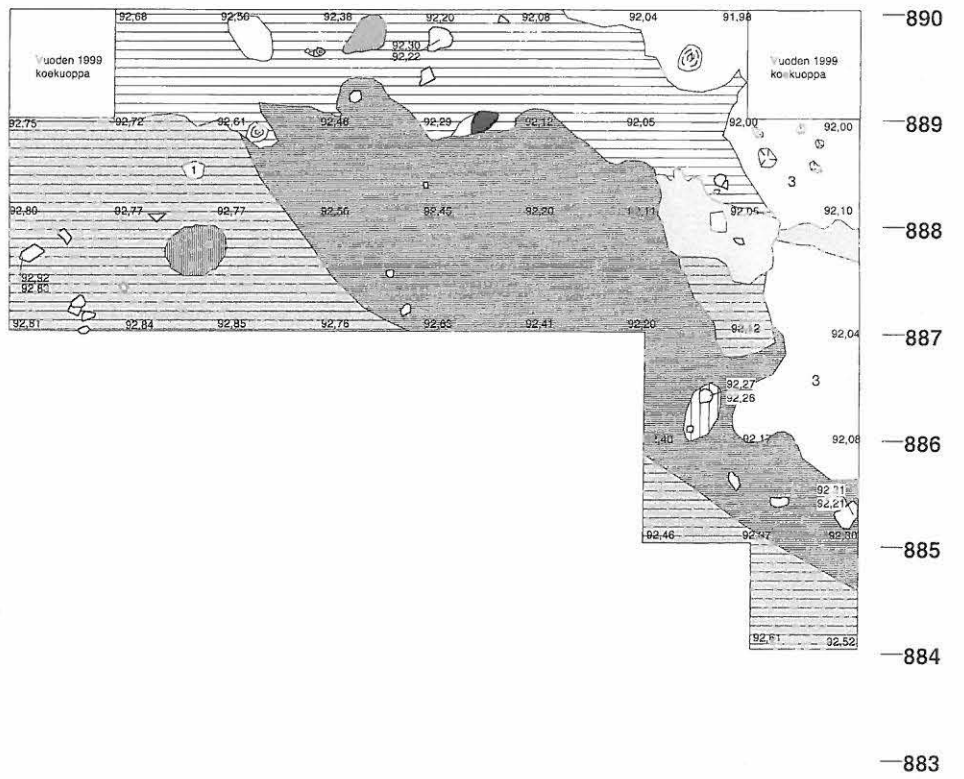
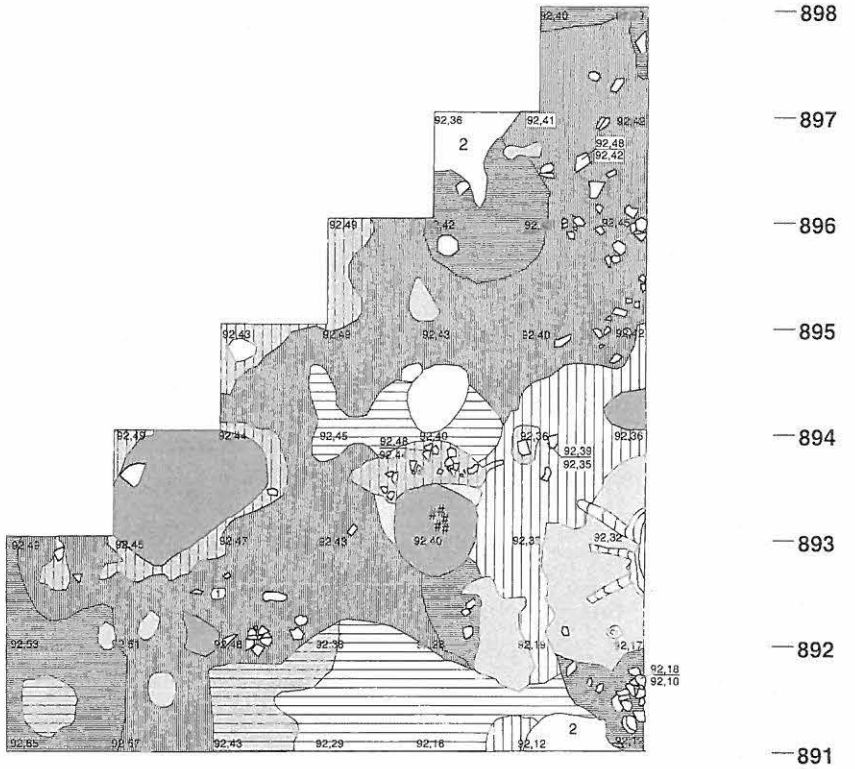
# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Alueet 3 (884-890/870-878)  
ja 4 (891-898/871-877)

Taso 4  
Mk 1:50  2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 1 humus
- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- tumma ruskea liikamaa
- ruskea liikamaa
- vaalean ruskea liikamaa
- punertava liikamaa
- punainen liikamaa
- tumma punainen liikamaa
- punainen liikamaa + nokimaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- musta hiilipitoinen nokimaa
- # # hiiltä
- juuren jättämä kolo
- kivi
- juuri



Neulapohjoinen

870    871    872    873    874    875    876    877    878



# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

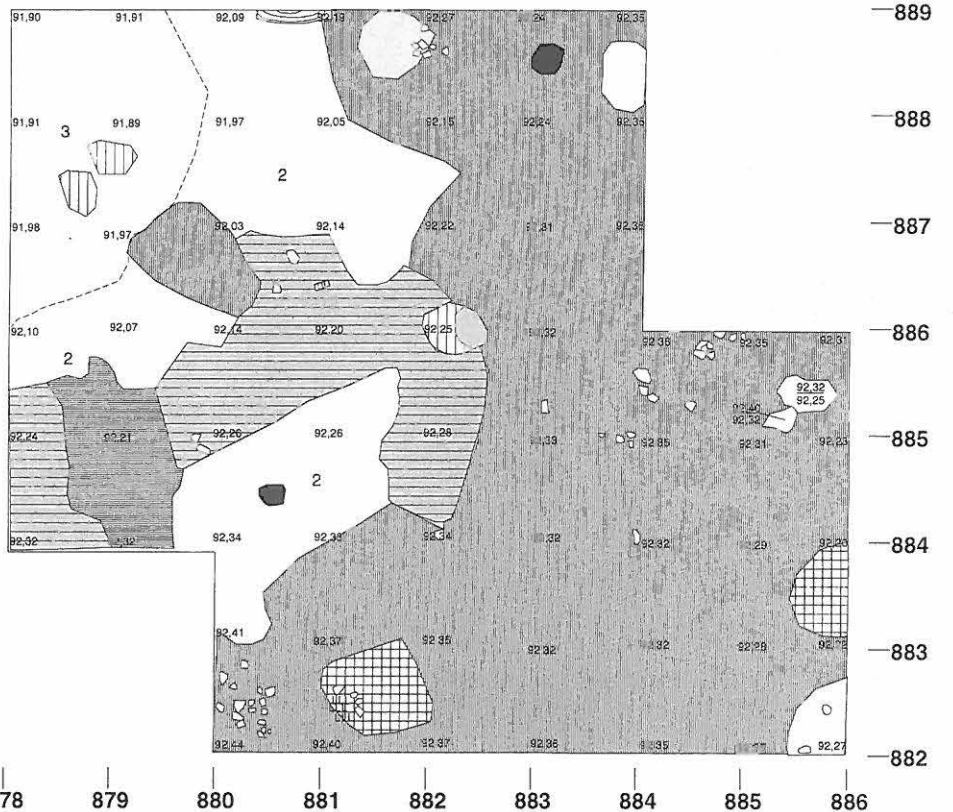
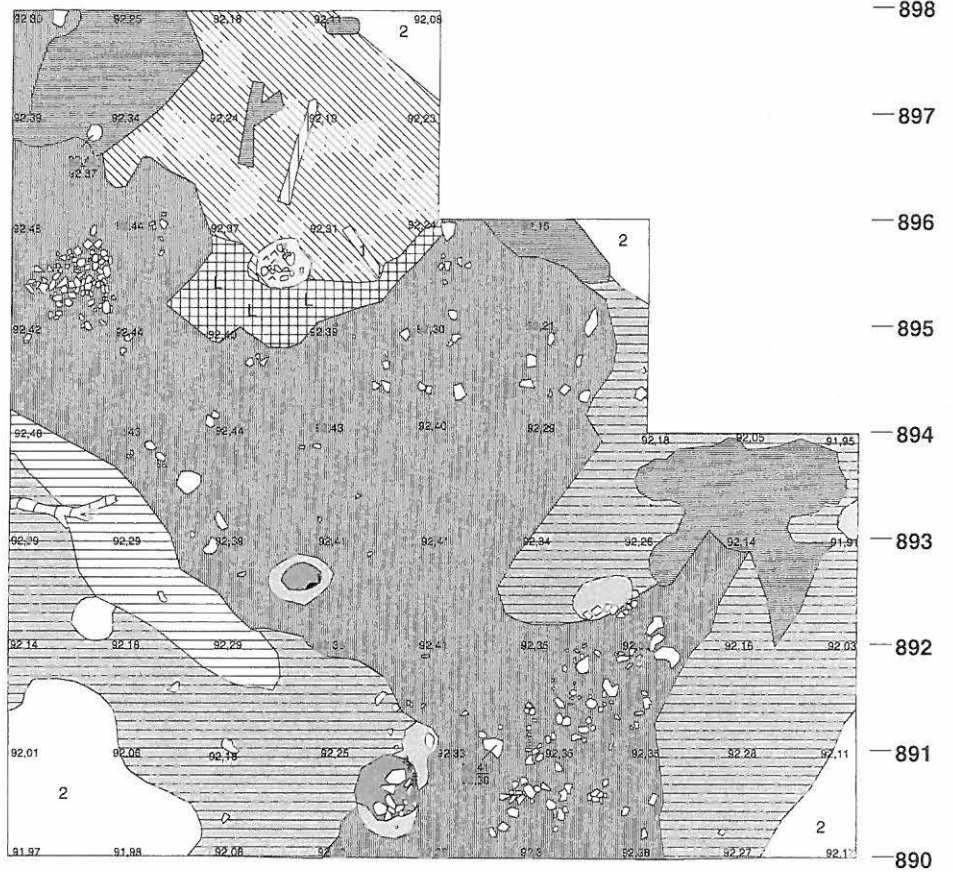
Alueet 1 (882-889/878-886)  
ja 2 (890-898/878-886)

Taso 5

Mk 1:50  2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. Esa Mikkola ja  
Katja Glasberg  
Digit. Esa Mikkola

- 1 turve/ humus/ lahopuu
- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- heikko ruskea likamaa
- ruskea likamaa
- tumma ruskea likamaa
- punertava likamaa
- punainen likamaa
- punainen likamaa + nokimaa
- harmaa likamaa
- harmaanruskea likamaa
- heikko nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- erittäin tumma, hillipitoinen nokimaa
- # # hiiltä
- kivimurskaa
- L L L palanutta luuta
- kivi
- juuri



# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Alueet 3 (884-890/870-878) ja

4 (891-898/871-877)

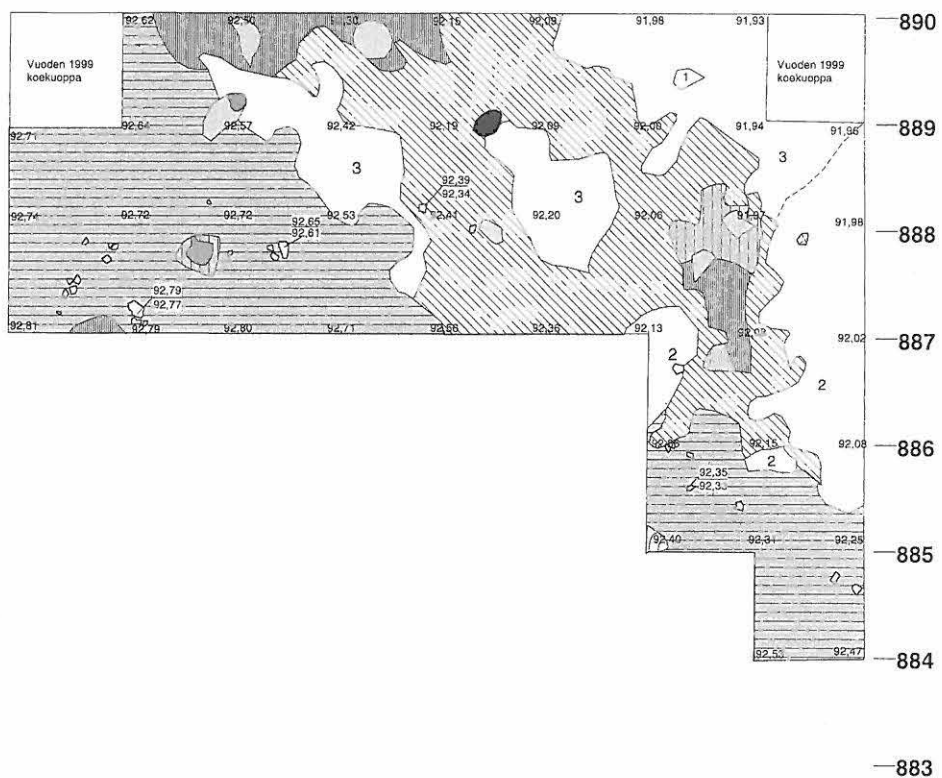
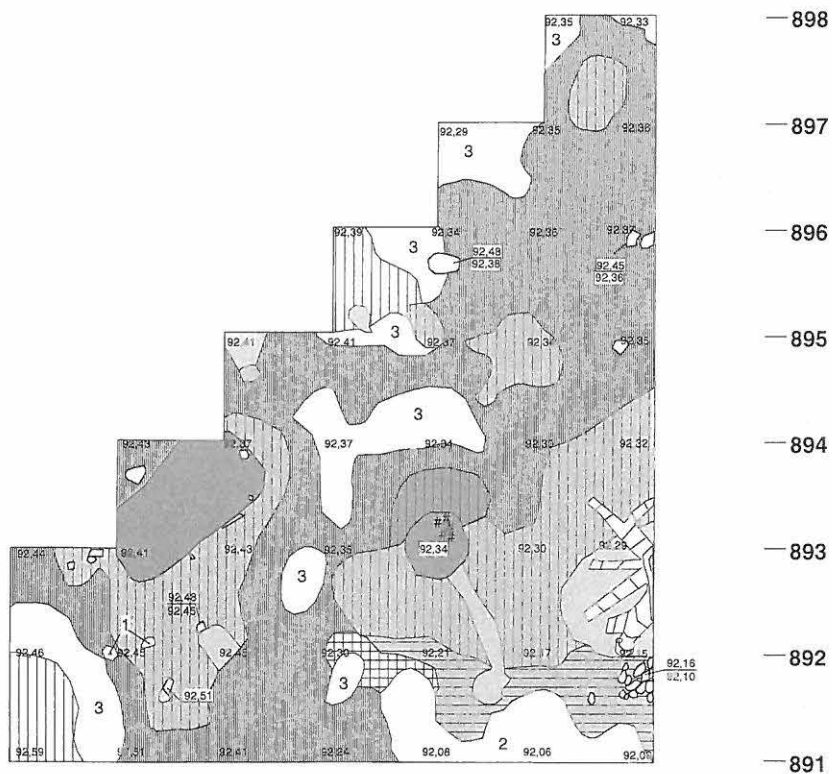
Taso 5 2 m

Mk 1:50 \_\_\_\_\_

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 1 humus
- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- tumma ruskea liikamaa
- ruskea liikamaa
- vaalean ruskea liikamaa
- harmaa liikamaa
- punertava liikamaa
- punainen liikamaa
- tumma punainen liikamaa
- erittäin tumma punainen liikamaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- musta hiilpitoinen nokimaa
- # # hiiltä
- juuren jättämä kolo
- kivi
- juuri



Neulapohjoinen

870      871      872      873      874      875      876      877      878

# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Alueet 1 (882-889/878-886)  
ja 2 (890-898/878-886)

Taso 6

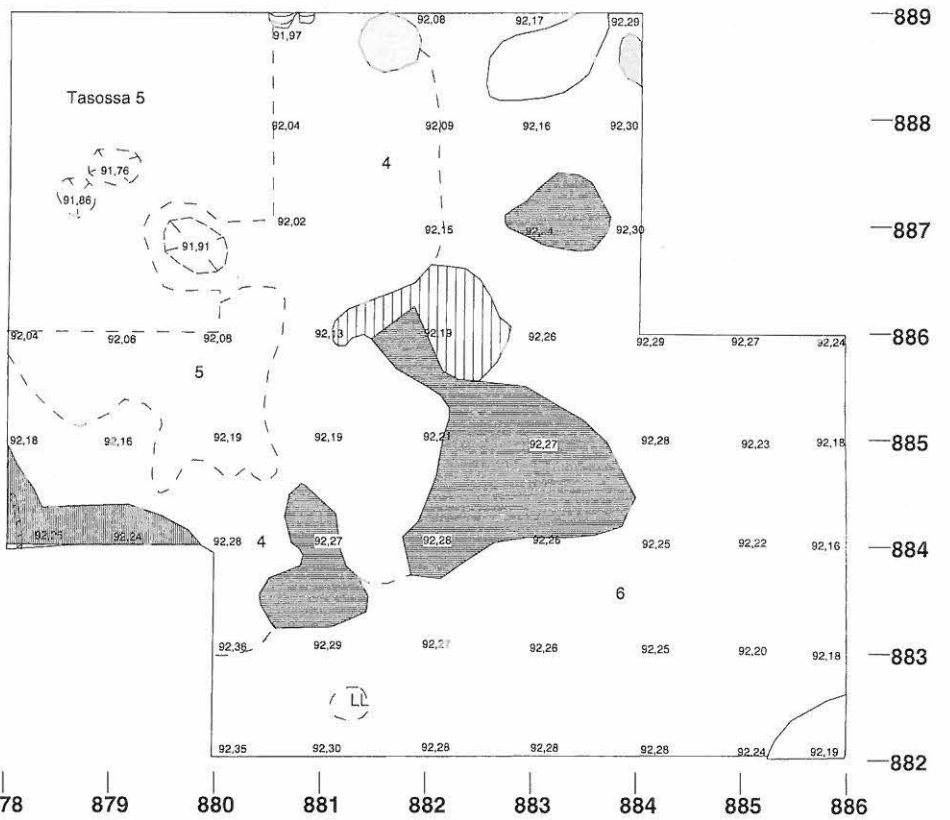
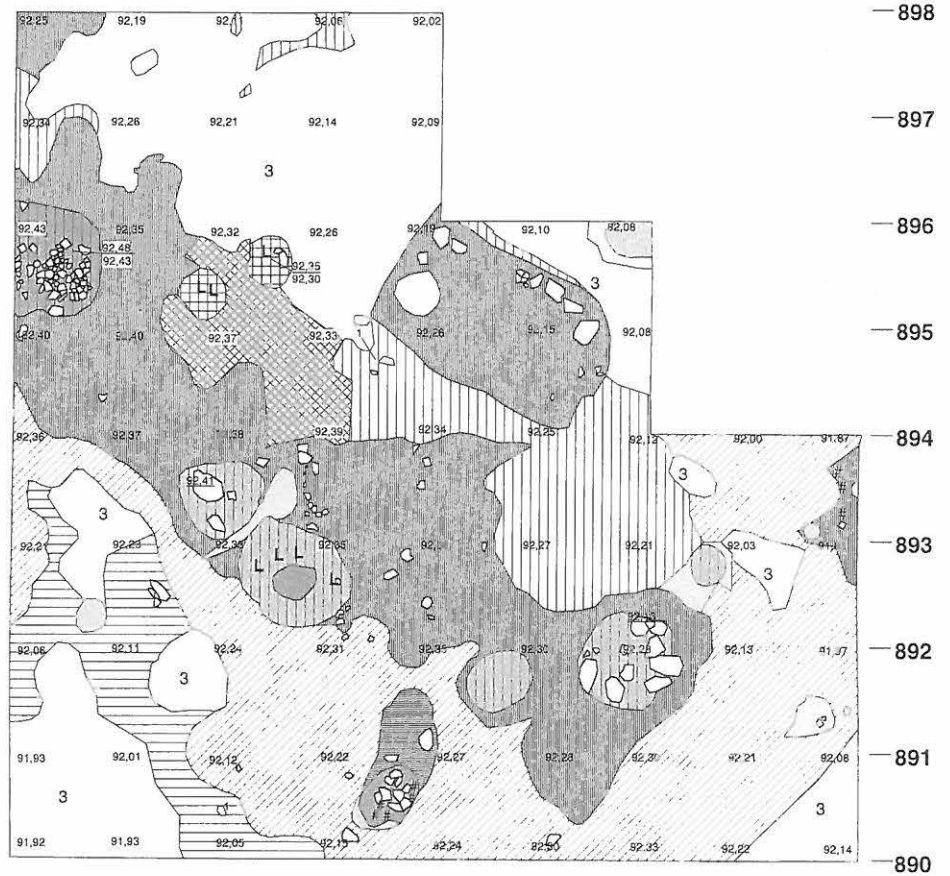
Mk 1:50  2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. Esa Mikkola ja  
Katja Glasberg  
Digit. Esa Mikkola

- 1 turve/ humus/ lahopuu
- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- 4 harmaanruskea hiesu
- 5 harmaa hieta
- 6 vaaleanruskea hiekka
- heikko ruskea likamaa
- ruskea likamaa
- heikko punainen likamaa
- punainen likamaa
- tumma punainen likamaa
- erittäin tumma punainen likamaa
- punainen likamaa + nokimaa
- heikko pun. lm + harmaa likamaa
- harmaa likamaa
- harmaanruskea likamaa
- harmaanpunertava likamaa + luuta
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- # # hiiltä
- L L L L palanutta luuta



Neulapohjoinen



878 879 880 881 882 883 884 885 886

# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Alueet 3 (884-890/870-878) ja  
4 (891-898/871-877)

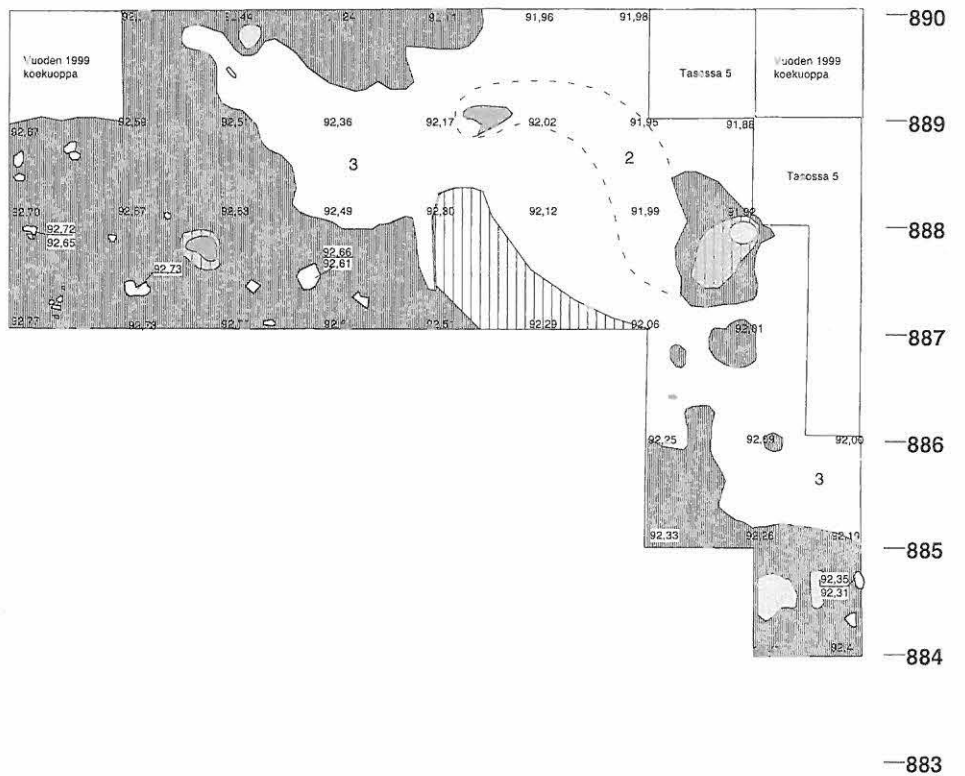
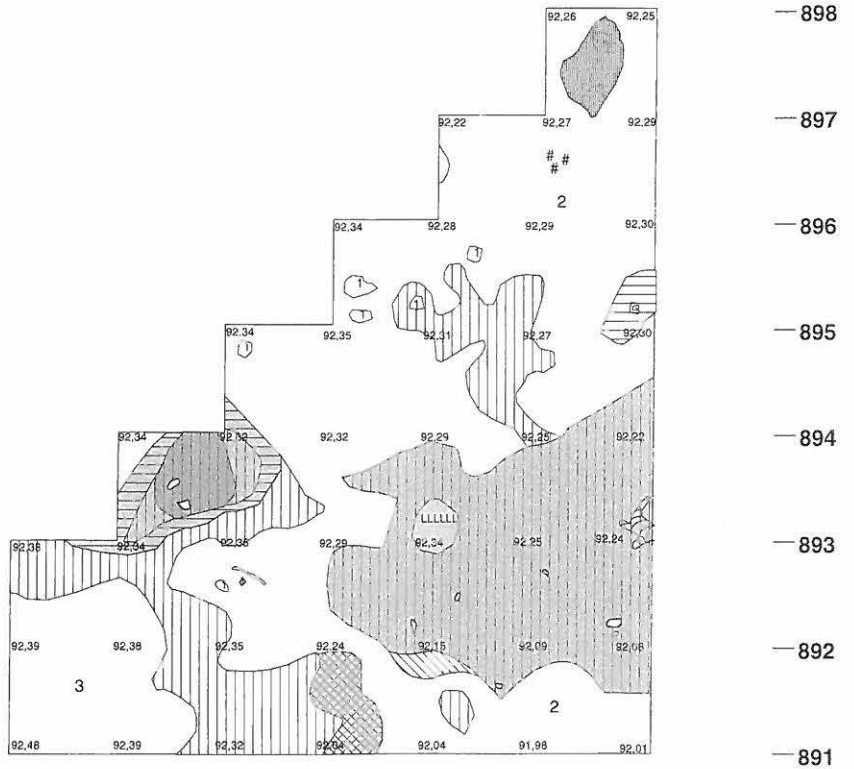
Taso 6

Mk 1:50  2 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 1 humus
- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- tumma ruskea likamaa
- vaalean ruskea likamaa
- harmaa likamaa
- punertava likamaa
- punainen likamaa
- tumma punainen likamaa
- erittäin tumma punainen likamaa
- harmaanpunertava likamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- # # hiiltä
- kivi
- juuri
- LLLLL palanutta luuta



Neulapohjoinen

882

870    871    872    873    874    875    876    877    878



**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

Alueet 1 (882-889/878-886)

ja 2 (890-898/878-886)

Taso 7

Mk 1:50  2 m

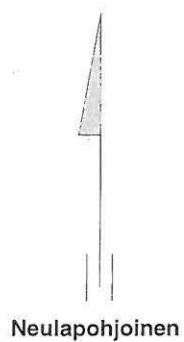
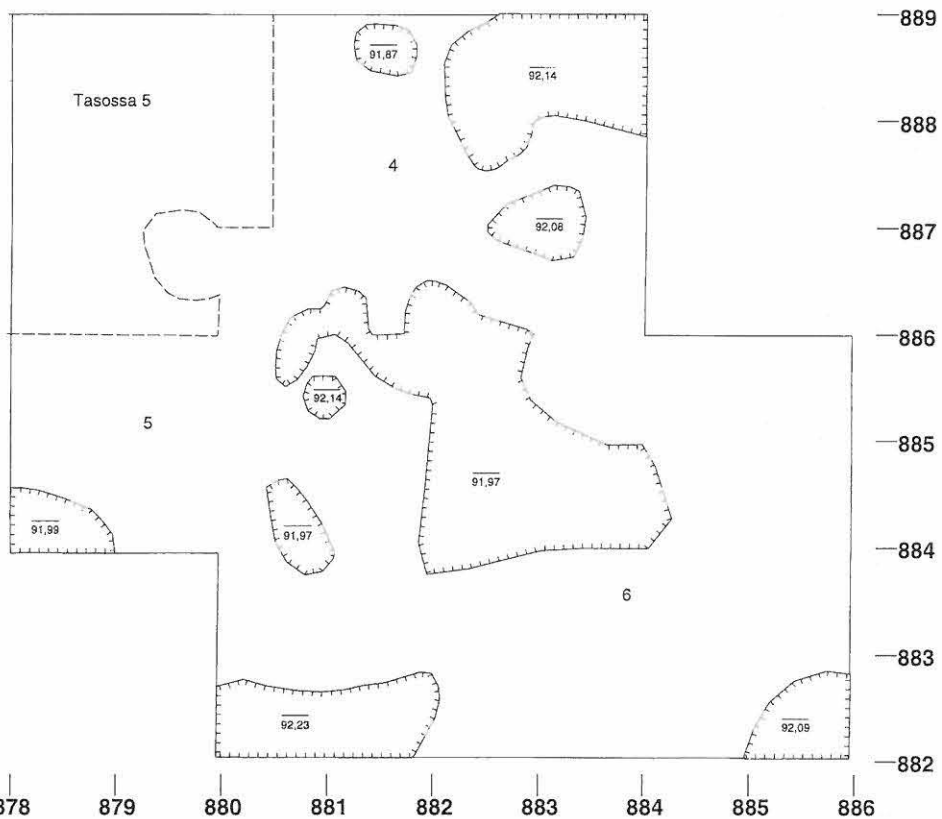
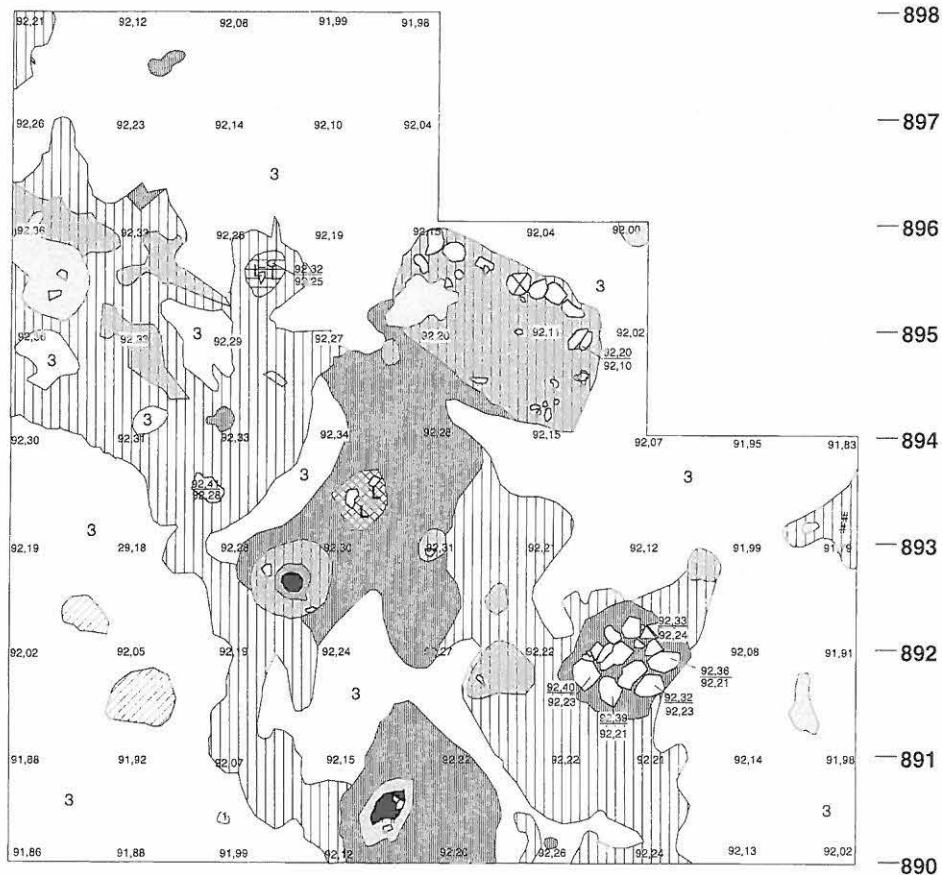
Korkeudet m mpy

Piirt. Esa Mikkola ja

Katja Glasberg

Digit. Esa Mikkola

- 1 turve/ humus/ lahopuu
- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- 4 harmaanruskea hiesu
- 5 harmaa hietta
- 6 vaaleanruskea hiekka
- punertava likamaa
- punainen likamaa
- tumma punainen likamaa
- musta hiilipitoinen likamaa
- punainen likamaa + nokimaa
- heikko pun. lm + harmaa likamaa
- harmaanruskea likamaa
- harmaanpunertava lm + luumurska
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- # # hiiltä
- L L L L palanutta luuta
- kaivettu kuopalle
- kivi
- juuri



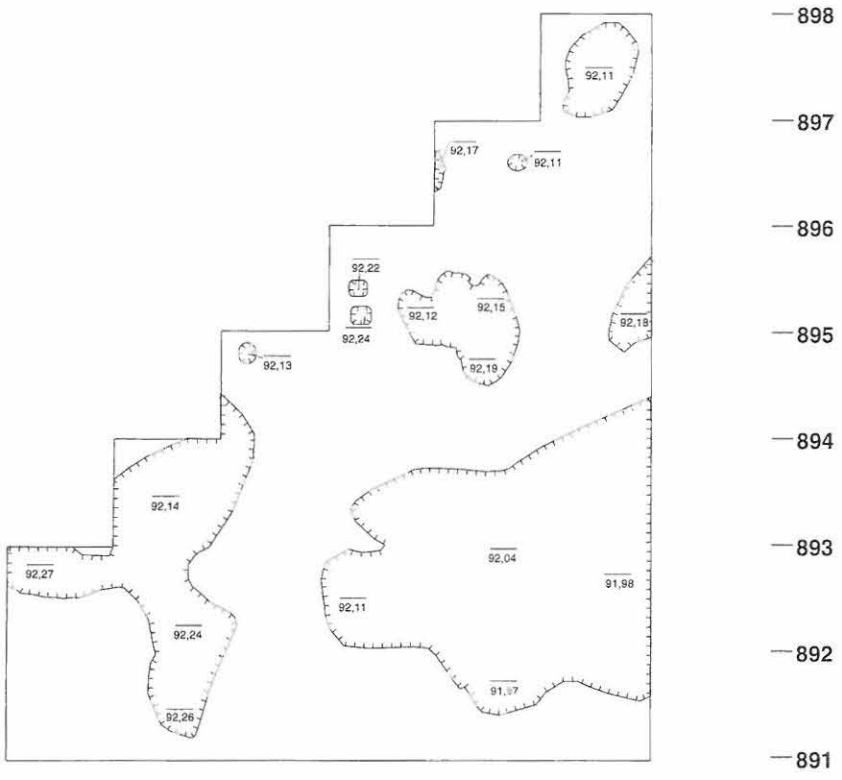
# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Alueet 3 (884-890/870-878)  
ja 4 (891-898/871-877)

Taso 7  
Mk 1:50  2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 1 humus
- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- tumma ruskea liikamaa
- vaalean ruskea liikamaa
- harmaa liikamaa
- punertava liikamaa
- punainen liikamaa
- tumma punainen liikamaa
- punamulta
- harmaanruskea liikamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- # # hiiltä
- kaivettu kuopalle
- kivi
- juuri



Neulapohjoinen

870 871 872 873 874 875 876 877 878

# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Alueet 1 (882-889/878-886)

ja 2 (890-898/878-886)

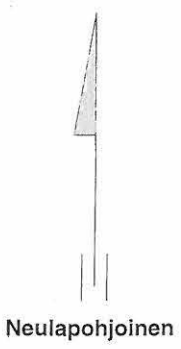
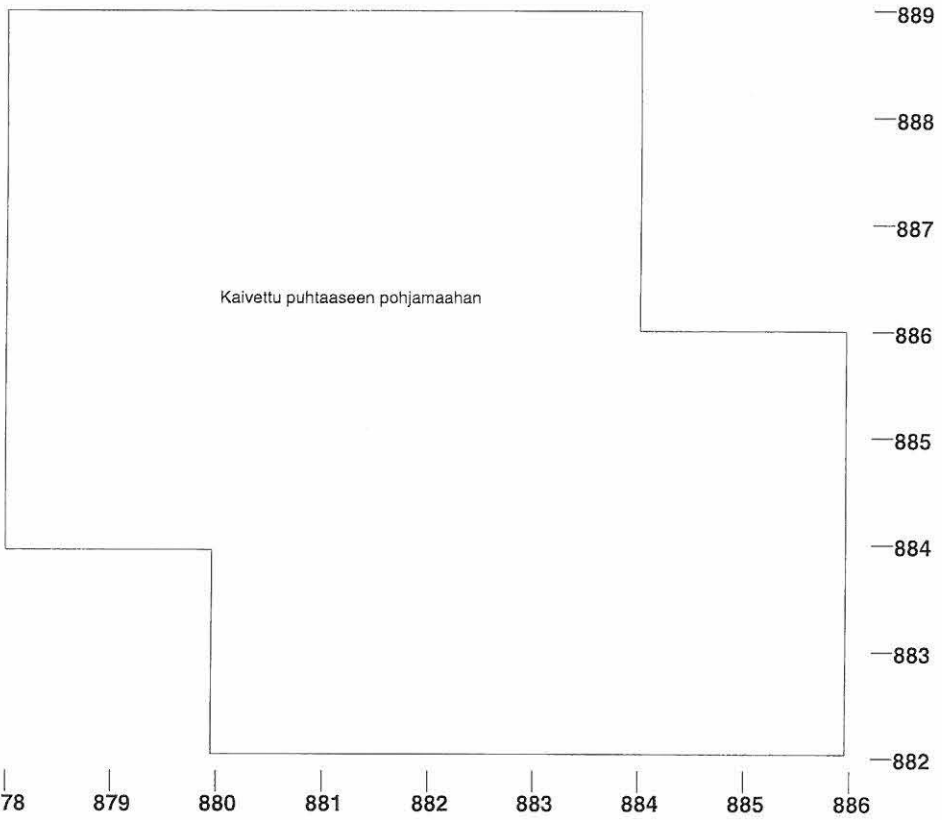
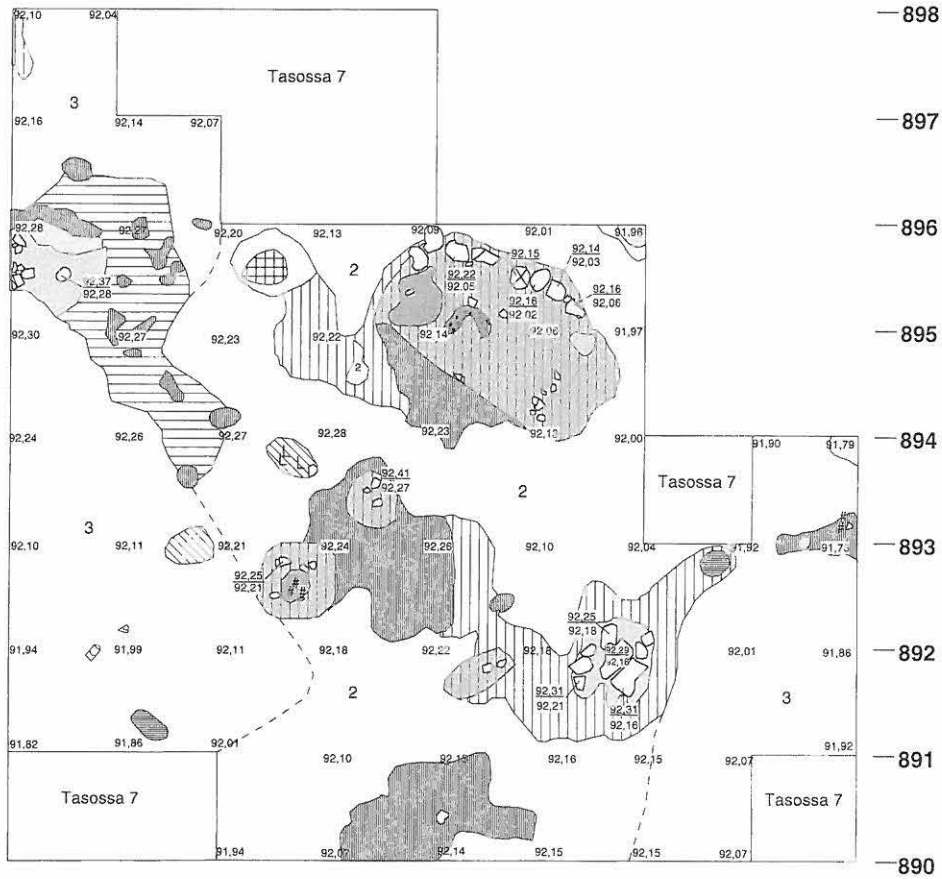
Taso 8

Mk 1:50  2 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- ||||| heikko ruskea likamaa
- ruskea likamaa
- ||||| punertava likamaa
- punainen likamaa
- tumma punainen likamaa
- ||||| punainen likamaa + nokimaa
- ||||| harmaa likamaa
- ||||| harmaanruskea likamaa
- keramiikkakeskittymä
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- ## hiiltä
- LLLL palanutta luuta
- kivi
- juuri



# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

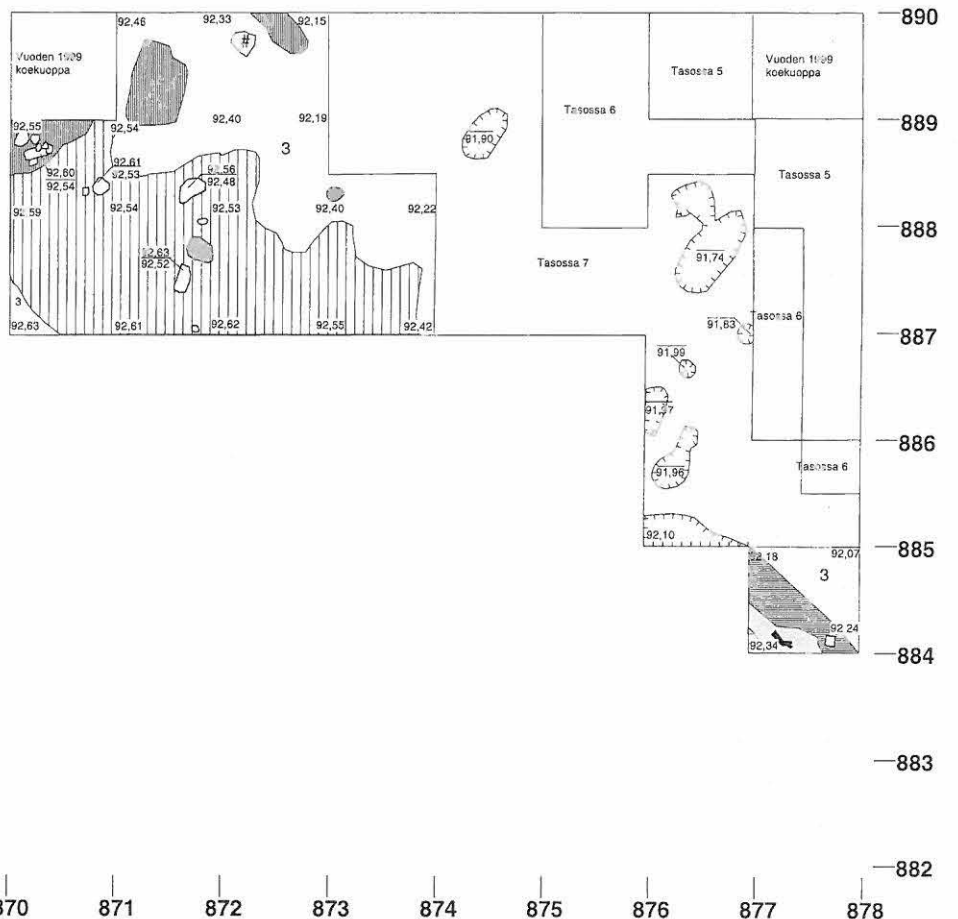
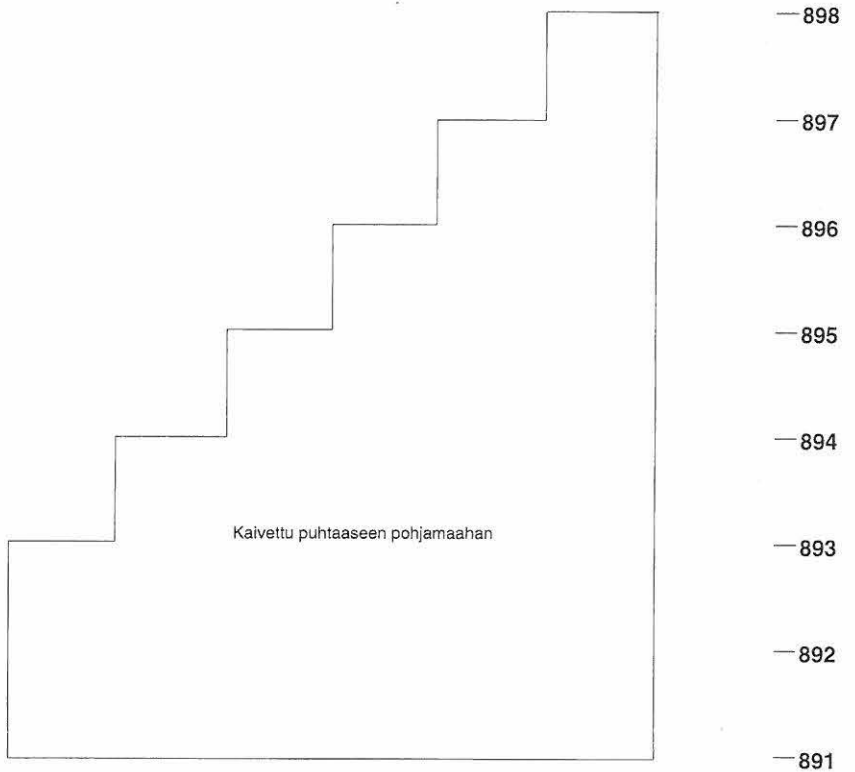
Alueet 3 (884-890/870-878)  
ja 4 (891-898/871-877)

Taso 8

Mk 1:50 2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. ja digit. Esa Mikkola

-  harmaa hiekka
-  ruskea likamaa
-  vaalean ruskea likamaa
-  punertava likamaa
-  punainen likamaa
-  punamulta
-  musta hiilpitoinen nokimaa/ puuhiili
-  nokimaa
-  tumma nokimaa
-  hiiltä
-  kaivettu kuopalle
-  kivi
-  juuri



Neulapohjoinen

# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Alueet 1 (882-889/878-886) ja  
2 (890-898/878-886)

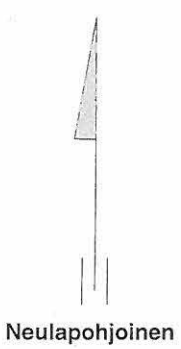
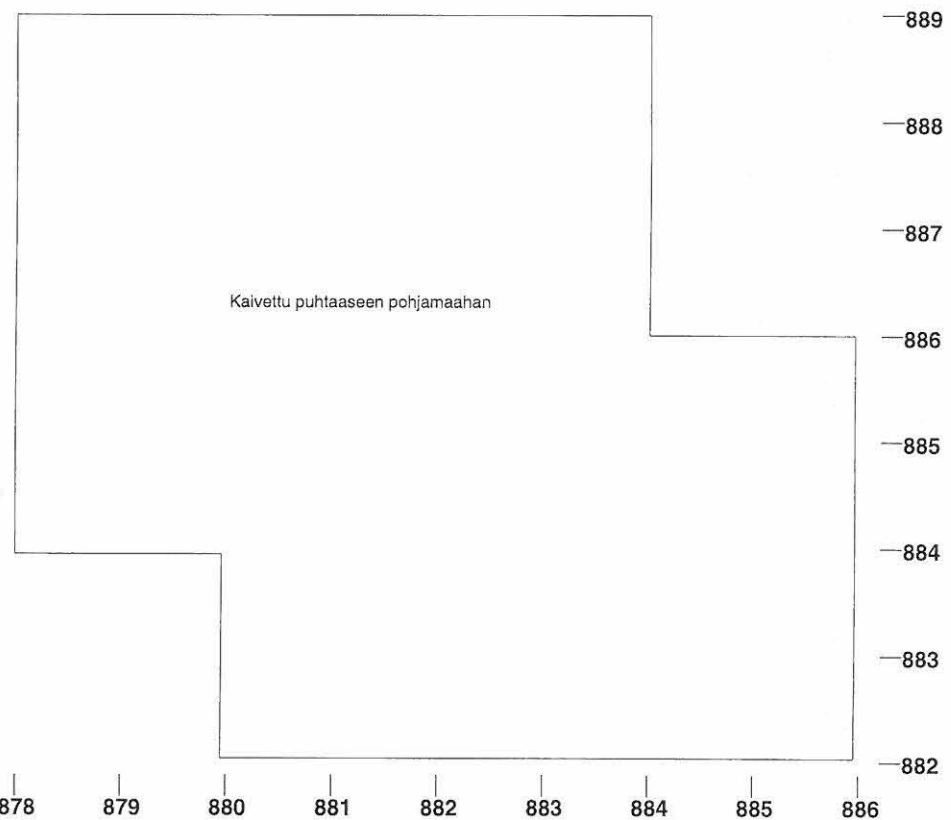
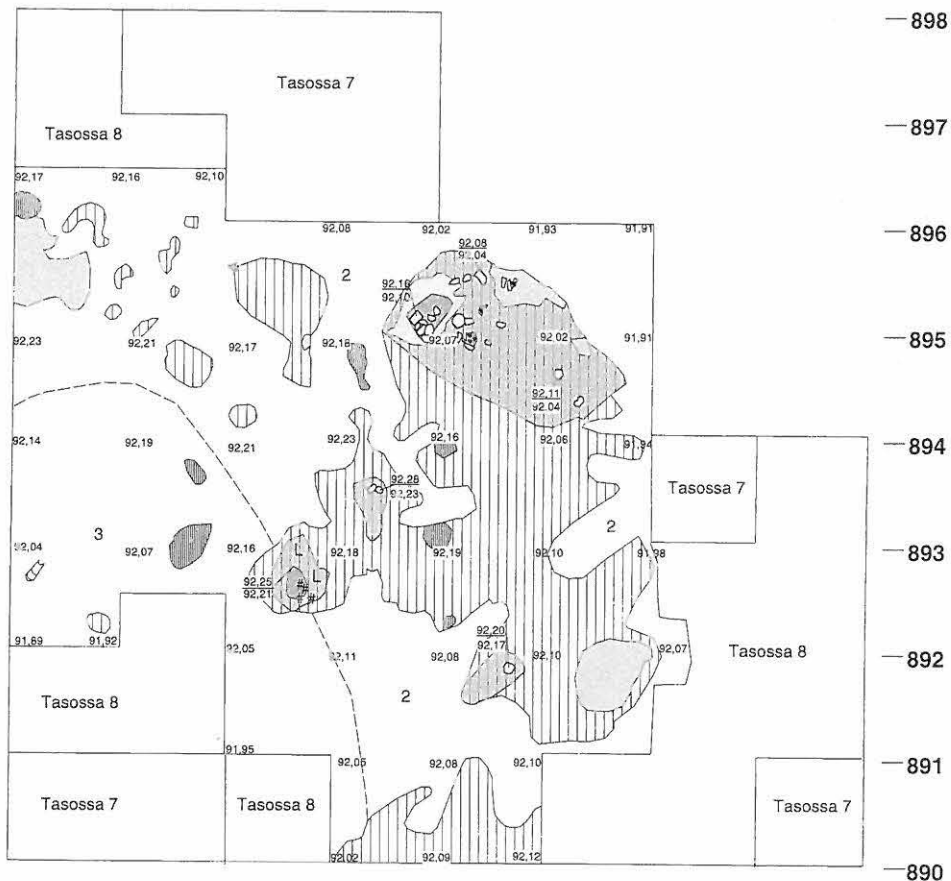
Taso 9

Mk 1:50 2 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- punertava likamaa
- punainen likamaa
- tumma punainen likamaa
- punainen likamaa + nokimaa
- keramiikkakeskittymä
- nokimaa
- tumma nokimaa
- # # hiiltä
- LLLL palanutta luuta
- kivi
- juuri





# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

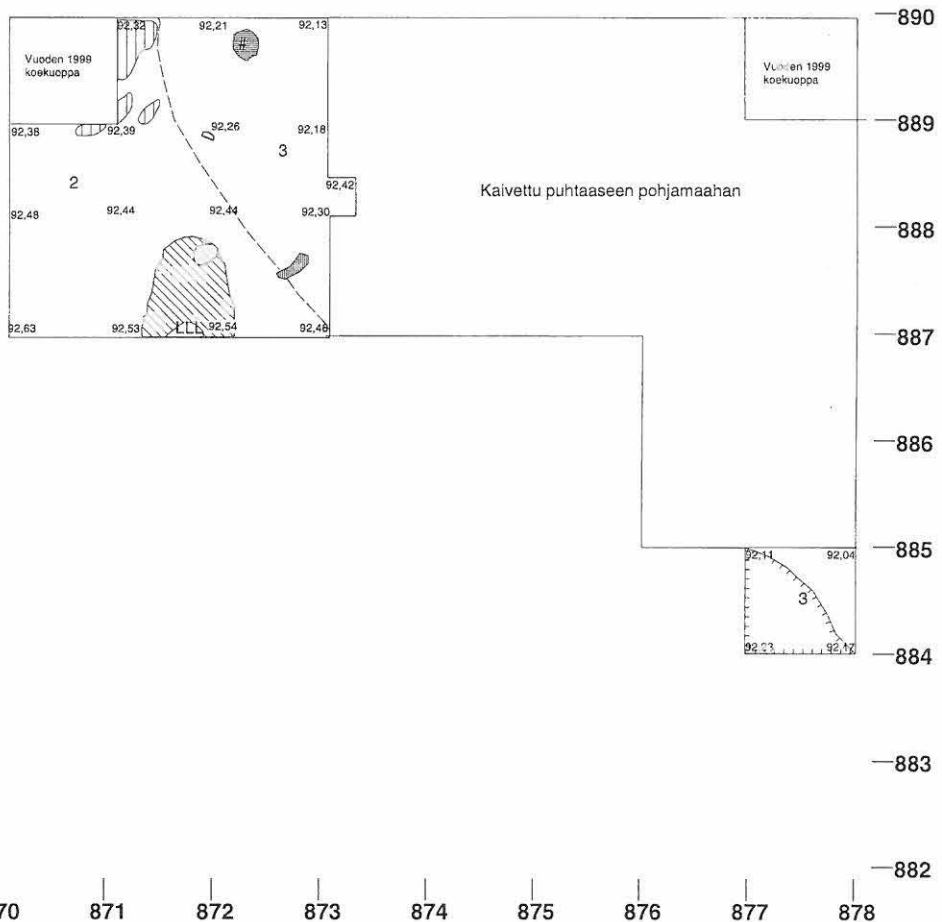
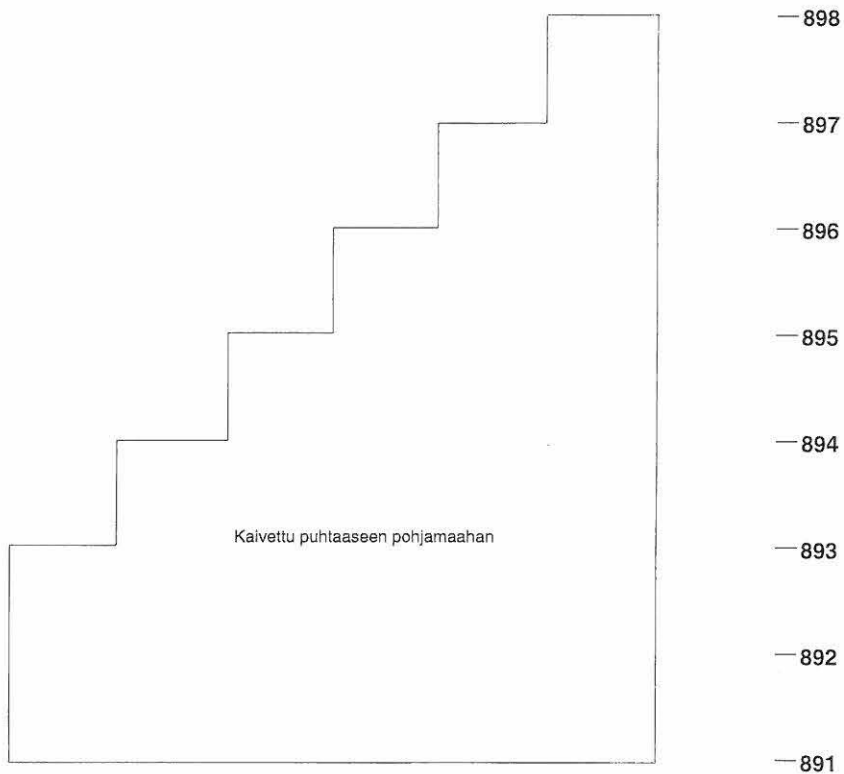
Alueet 3 (884-890/870-878)  
ja 4 (891-898/871-877)

Taso 9

Mk 1:50 

Korkeudet m mpy  
Piirt. ja digit. Esa Mikkola

-  harmaanruskea hiekka
-  harmaa hiekka
-  ruskea likamaa
-  punertava likamaa
-  punainen likamaa
-  harmaa likamaa
-  nokimaa
-  vaalea nokimaa
-  hiiltä
-  kaivettu kuopalle
- LLLL palanutta luuta
-  kivi



# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

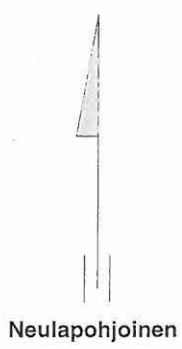
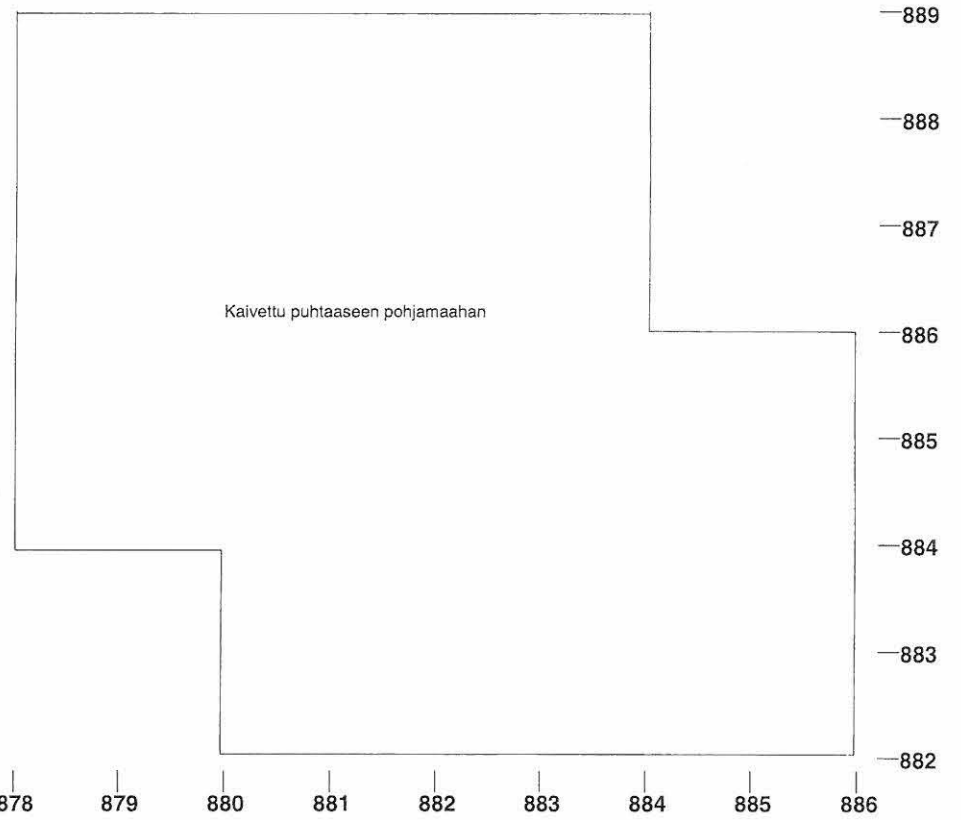
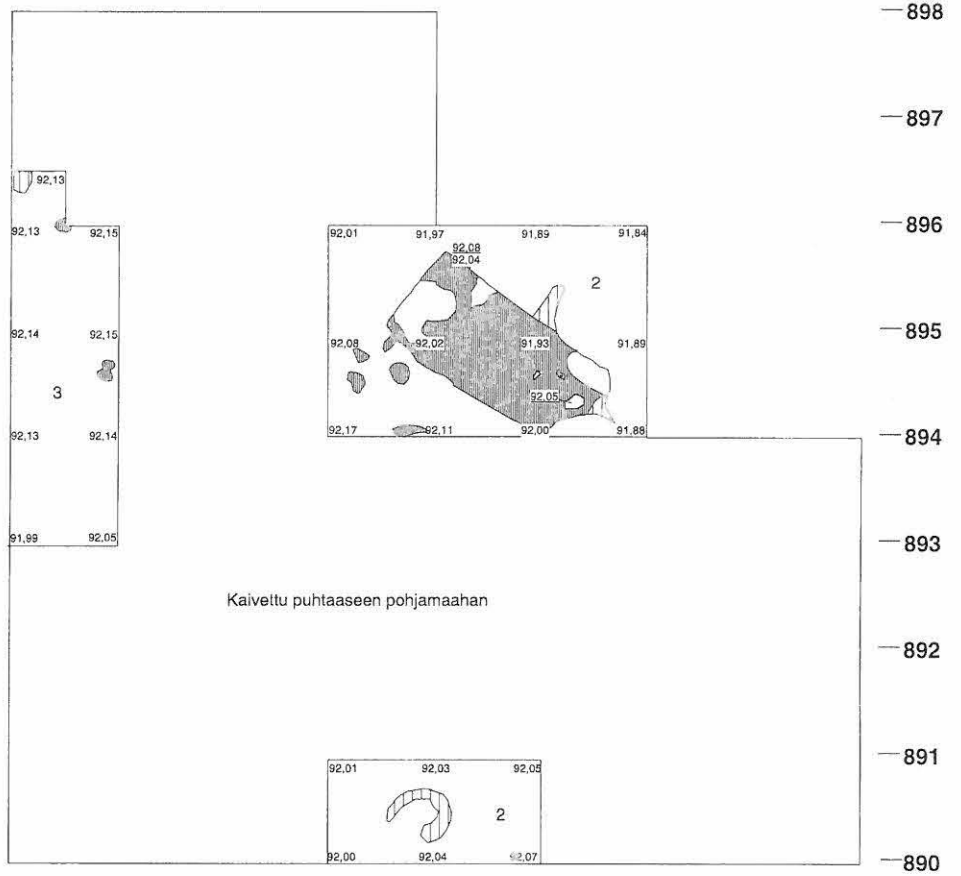
Alueet 1 (882-889/878-886)  
ja 2 (890-898/878-886)

Taso 10

Mk 1:50 2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- punertava likamaa
- punainen likamaa
- keramiikkakeskittymä
- vaalea nokimaa
- kivi



KANGASALA SARSA  
E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Alueet 1 (882-889/878-886)

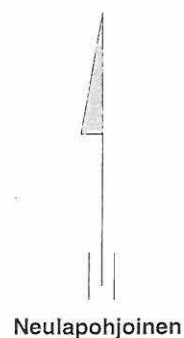
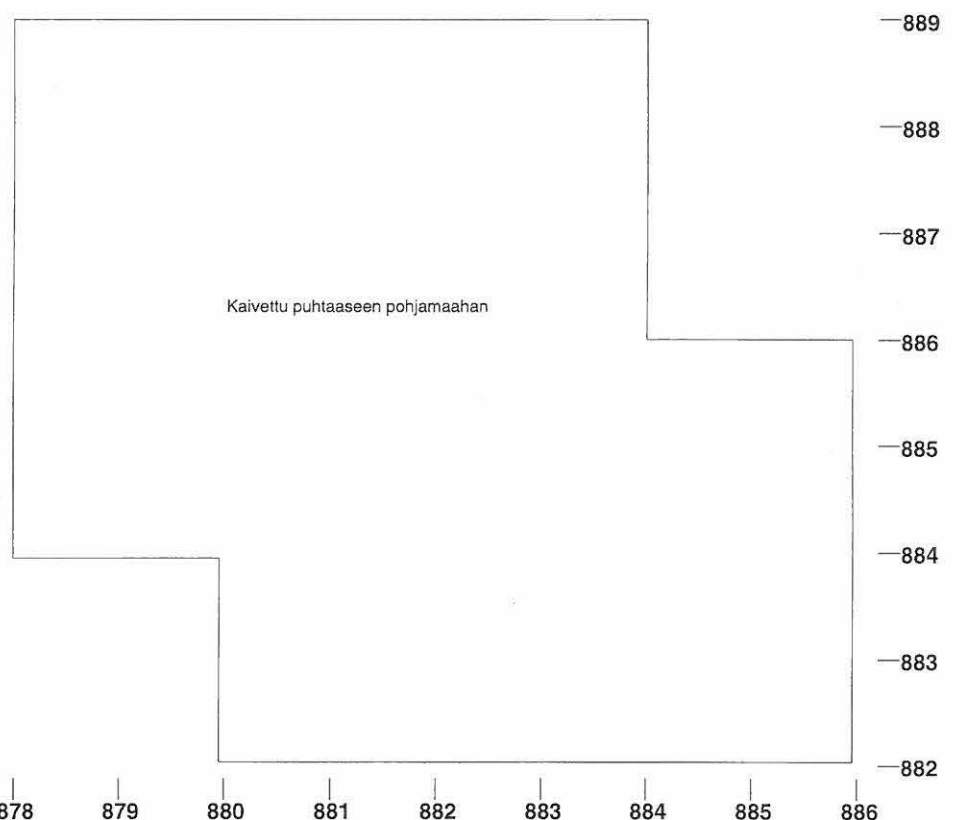
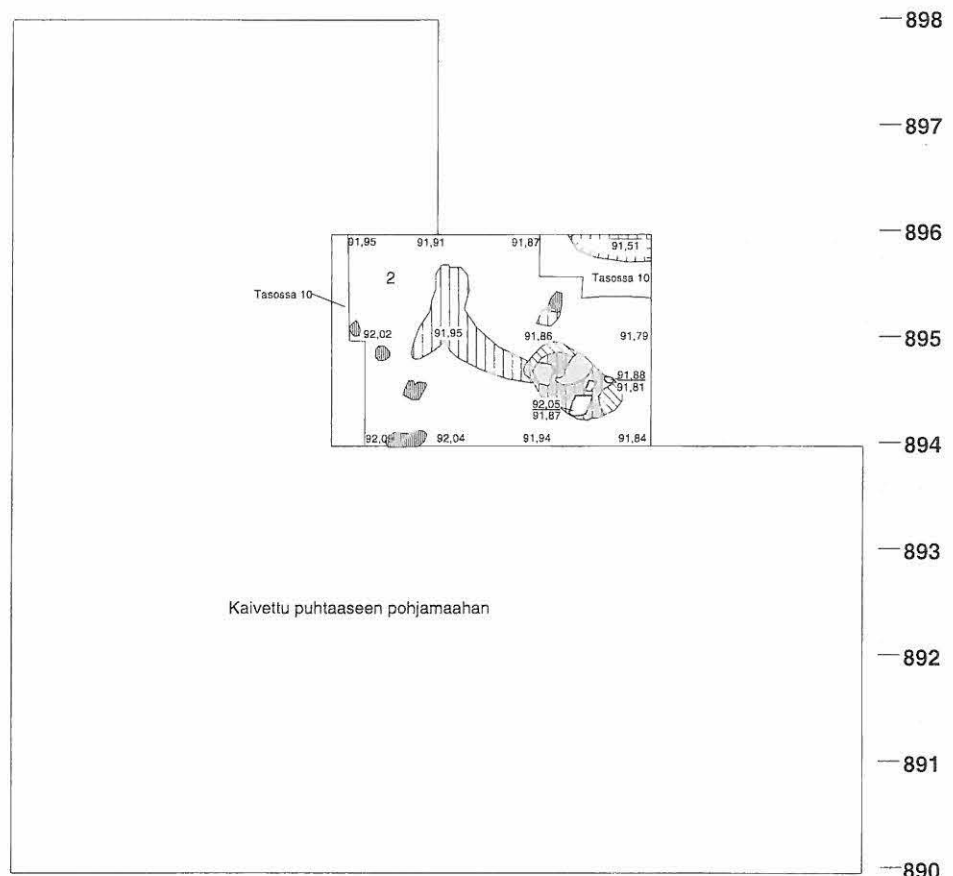
ja 2 (890-898/878-886)

Taso 11

Mk 1:50 2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 2 harmaanruskea hiekka
- harmaa likamaa
- punertava likamaa
- punainen likamaa
- tumma punainen likamaa
- nokimaa
- kaivettu kuopalle
- kivi



878    879    880    881    882    883    884    885    886

**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

Alueet 1 (882-889/878-886)

ja 2 (890-898/878-886)

Taso 12

Mk 1:50  2 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. Esa Mikkola

2 harmaanruskea hiekka

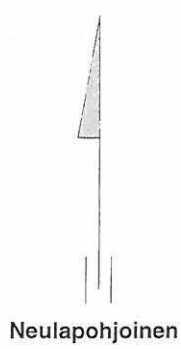
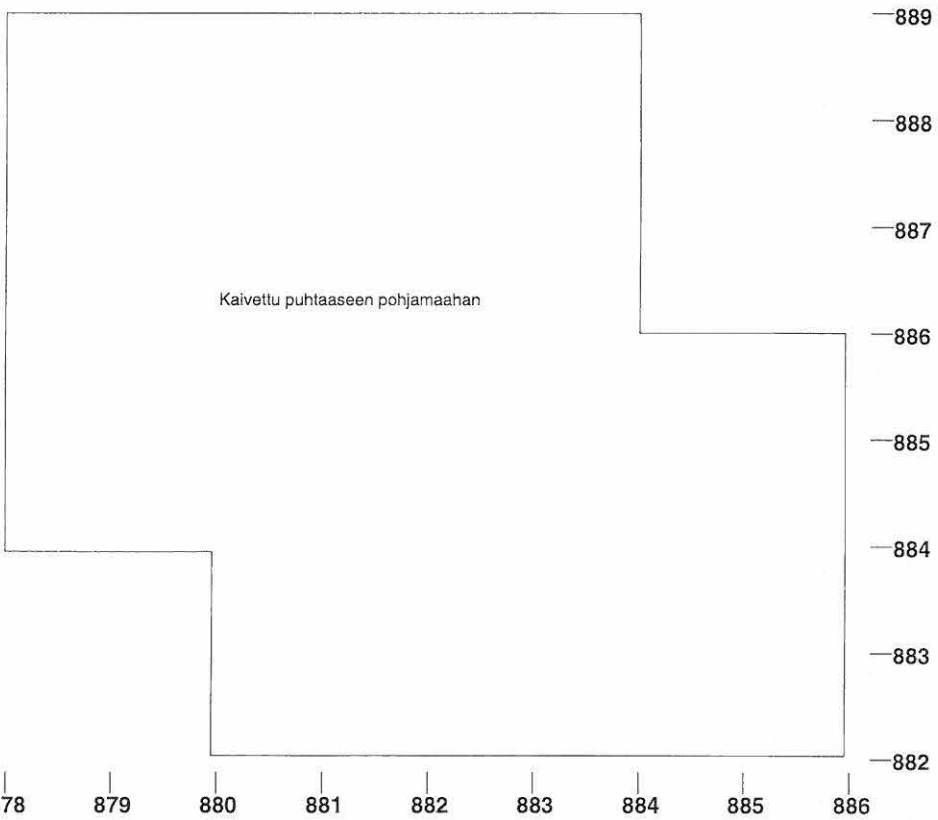
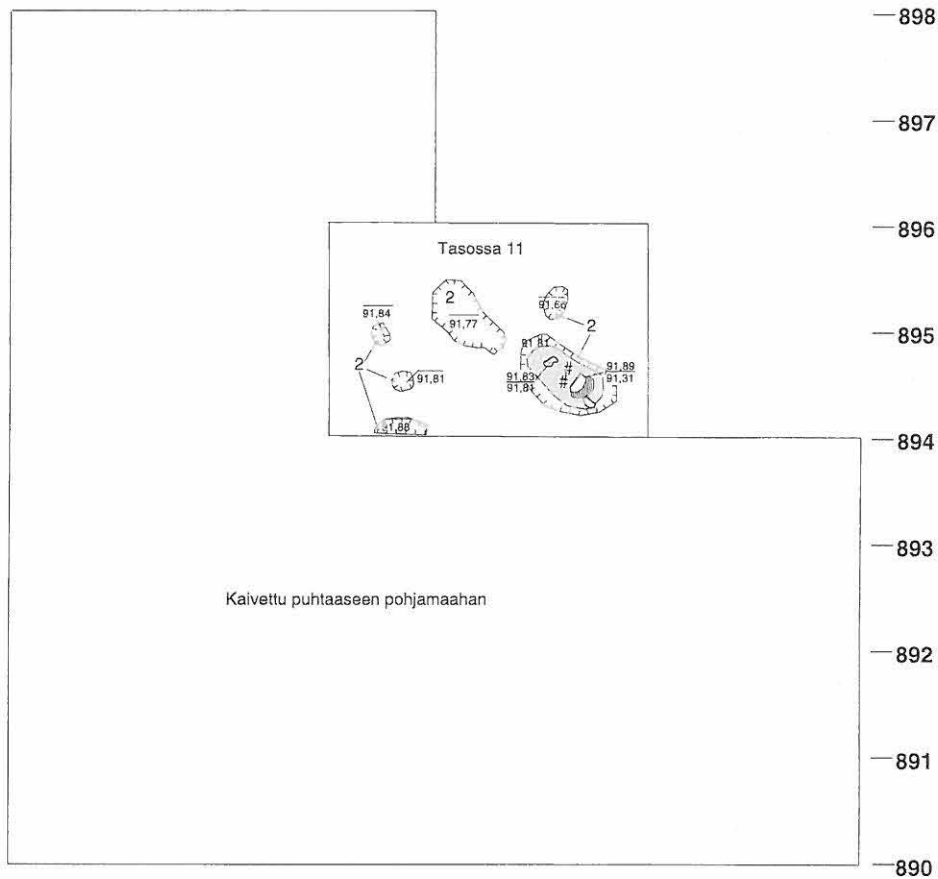
punainen likamaa

# # hiiltä

nokimaa

kaivettu kuopalle

kivi



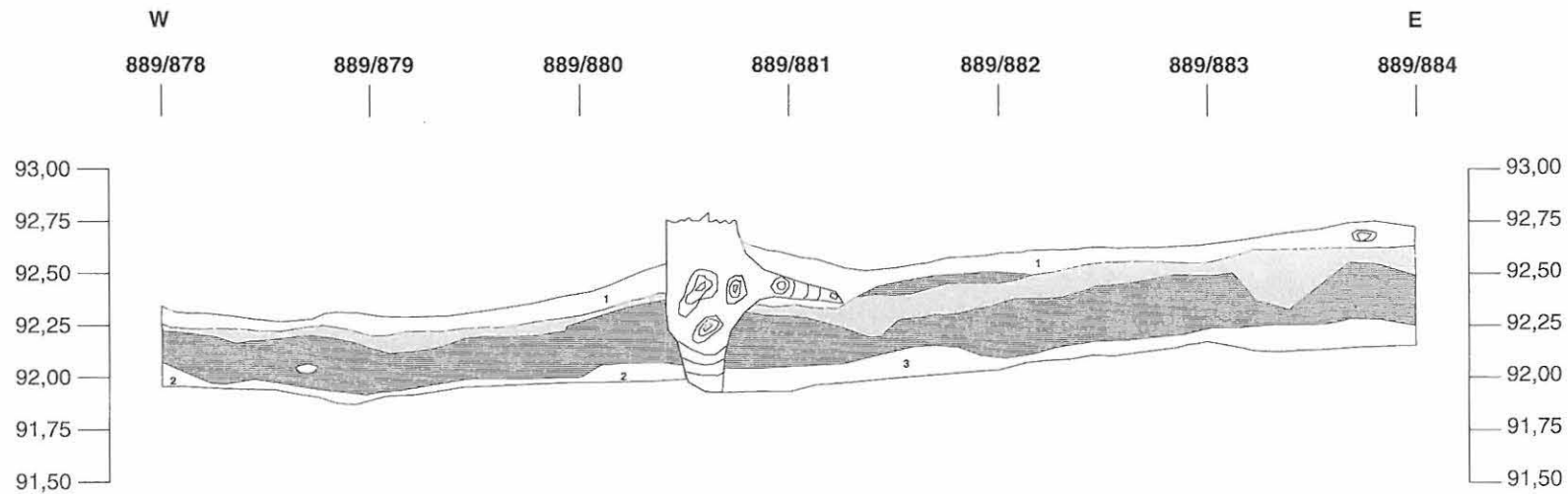
**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

Kaivausalueen 1  
pohjoisprofiili 889/878-884  
Mk 1:25 1 m

Korkeudet metreinä mpy  
Piirt. Hanna Palonen ja Nina Peltonen  
Digit. Esa Mikkola

- 1 turve/ humus
- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- nokimaa
- ruskea likamaa

- kivi
- kanto ja juuria





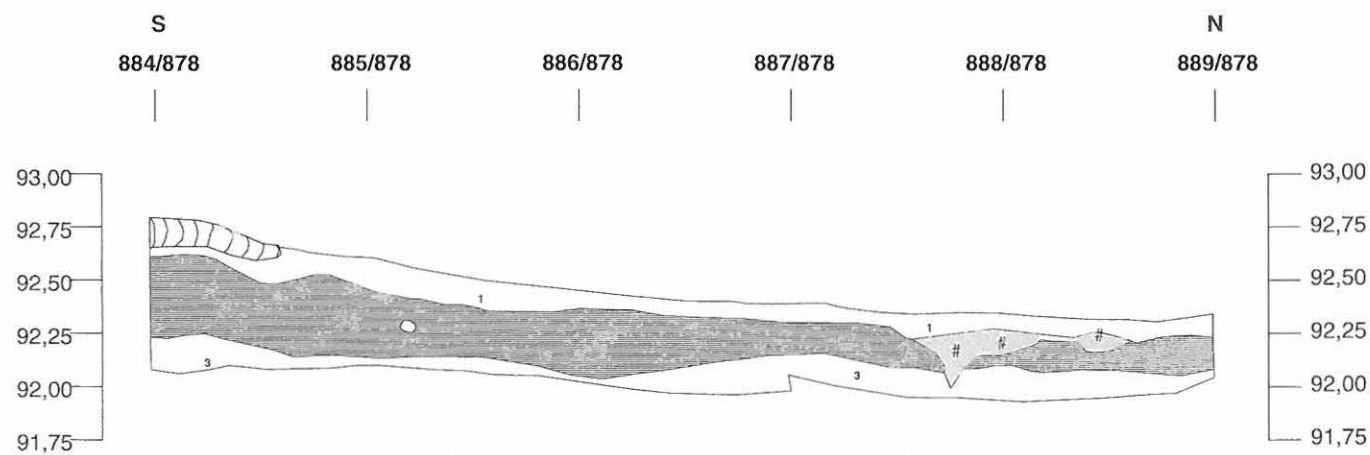
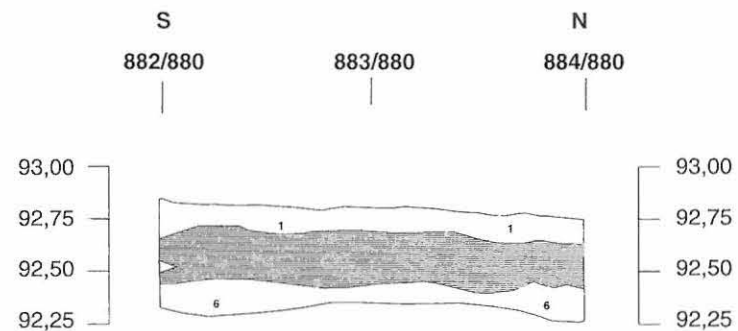
### KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Kaivausalueen 1 länsiprofiilit  
882-884/880 ja 884-889/878

Mk 1:25 1 m

















Korkeudet metreinä m mpy  
Piirt. Hanna Palonen ja Nina Peltonen  
Digit. Esa Mikkola

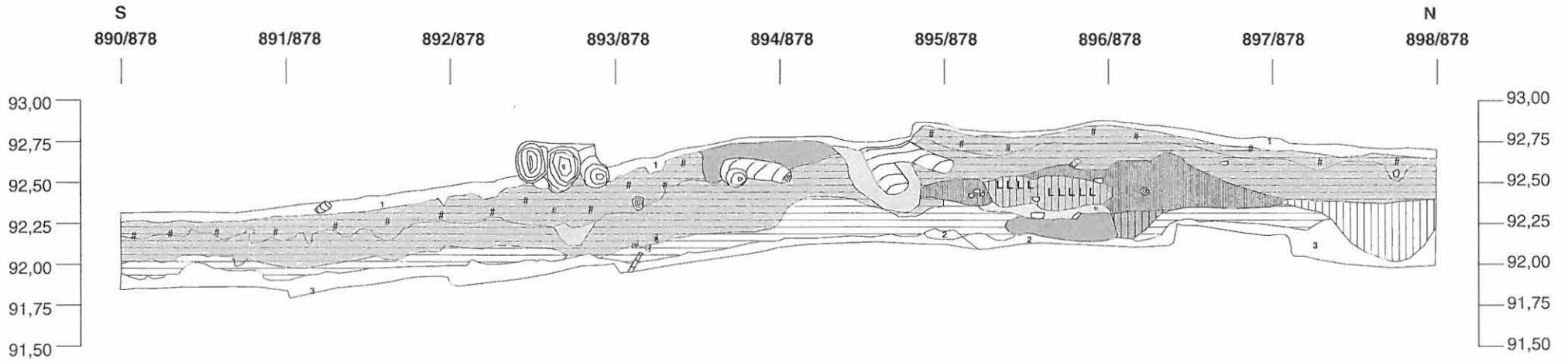
- 1 turve/ humus
- 3 harmaa hiekka
- 6 vaaleanruskea hiekka
- ruskea likamaa
- nokimaa
- # # hiiltä
- kivi
- juuri



**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

Kaivausalueen 2  
länsiprofiili 890-898/878  
Mk 1:25 1 m  
Korkeudet metreinä mpy  
Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- |   |                                    |   |                                 |   |                            |
|---|------------------------------------|---|---------------------------------|---|----------------------------|
|  1 | turve/ humus                       |  | nokimaa                         |  | punainen likamaa + nokimaa |
|  2 | harmaanruskea hiekka               |  | tumma nokimaa                   |  | kivi                       |
|  3 | harmaa hiekka                      |  | punertava likamaa               |  | kantoja ja juuria          |
|  # | tumma ruskea likamaa, jossa hiiltä |  | punainen likamaa                |  | palanutta luuta            |
|    | tumma ruskea likamaa               |  | tumma punainen likamaa          |   |                            |
|    | vaaleanruskea likamaa              |  | erittäin tumma punainen likamaa |   |                            |



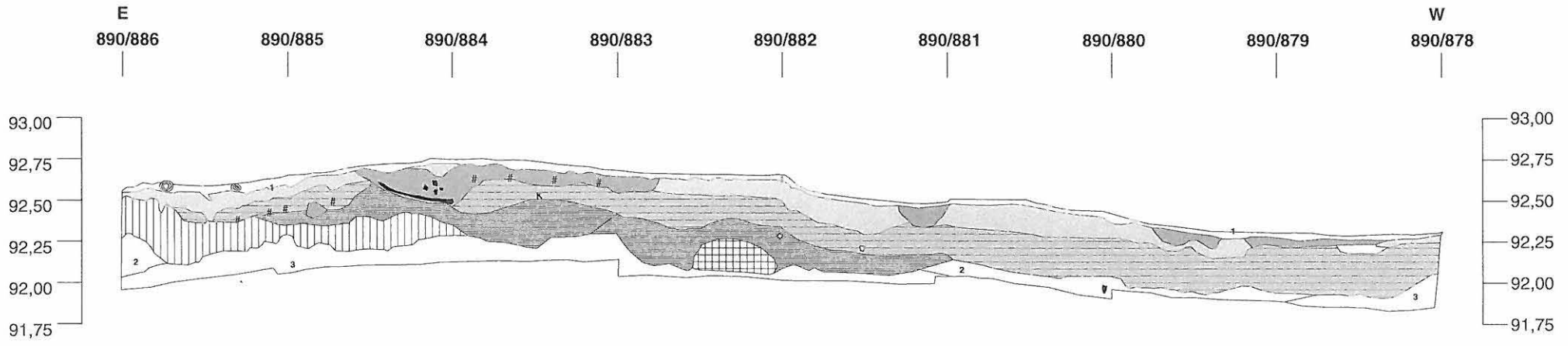
**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

Kaivausalueen 2  
 eteläprofiili 890/886-878

Mk 1:25 1 m

Korkeudet metreinä mpy  
 Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>1 turve/ humus</p> <p>2 harmaanruskea hiekka</p> <p>3 harmaa hiekka</p> <p># tumma ruskea likamaa, jossa hiiltä</p> <p>tumma ruskea likamaa</p> <p>ruskea likamaa</p> | <p>vaalea nokimaa</p> <p>nokimaa</p> <p>tumma nokimaa</p> <p>punertava likamaa</p> <p>harmaanruskea likamaa</p> | <p>musta hiilipit. nokimaa/ hiiliraita</p> <p>kivi (kvartsi)</p> <p>kantoja ja juuria</p> <p>K keramiikkaa</p> |
|--|---|--|

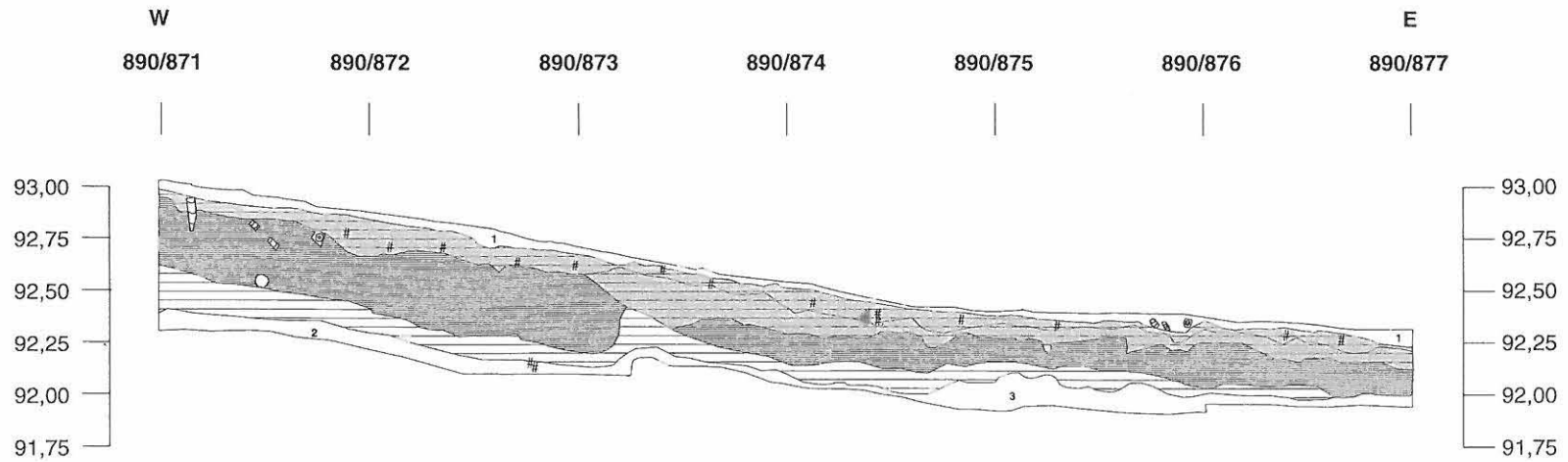


**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

Kaivausalueen 3  
pohjoisprofiili 890/871-877  
Mk 1:25 1 m

Korkeudet metreinä mpy  
Piirt. ja digit. Esa Mikkola

- 1 turve/ humus
  - 2 harmaanruskea hiekka
  - 3 harmaa hiekka
  - # tumma ruskea likamaa, jossa hiiltä
  - # tumma ruskea likamaa
  - # ruskea likamaa
- ||| vaaleanruskea likamaa
  - kivi
  - ⊗ juuria

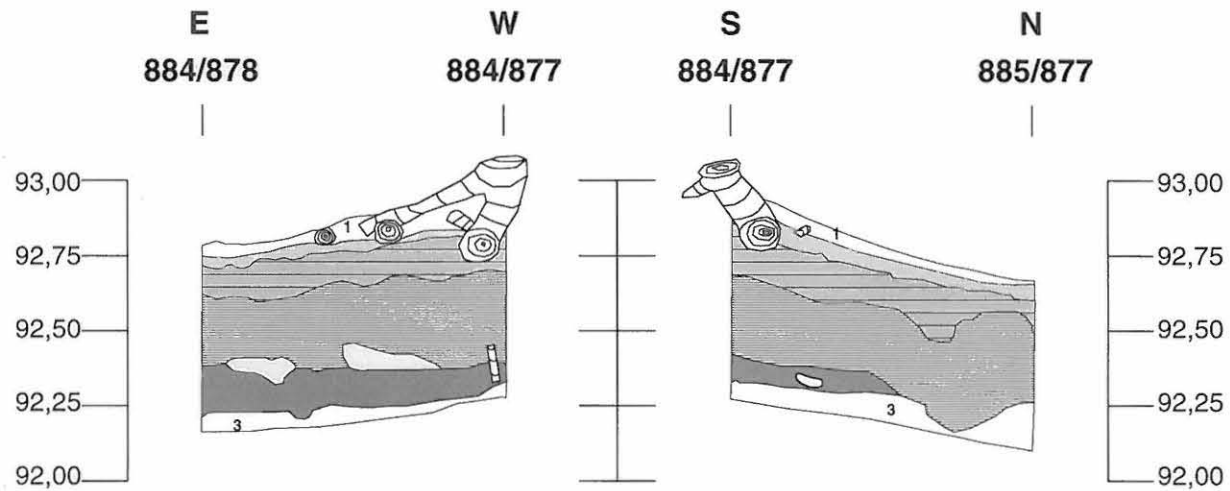
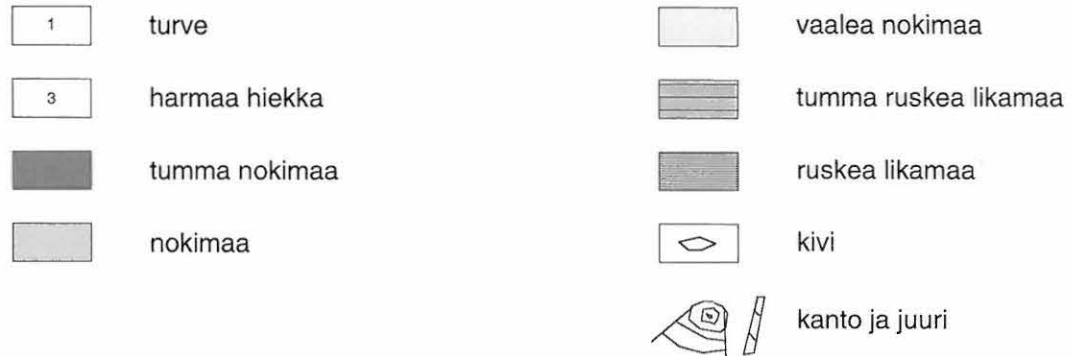


**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

Profiilit 884/878-877 ja  
 884-885/877

Mk 1:25 1 m

Korkeudet metreinä mpy  
 Piirt. ja digit. Esa Mikkola



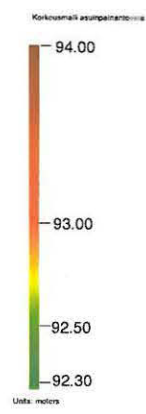


# KANGASALA SARSA E.-L. Schulz 2001

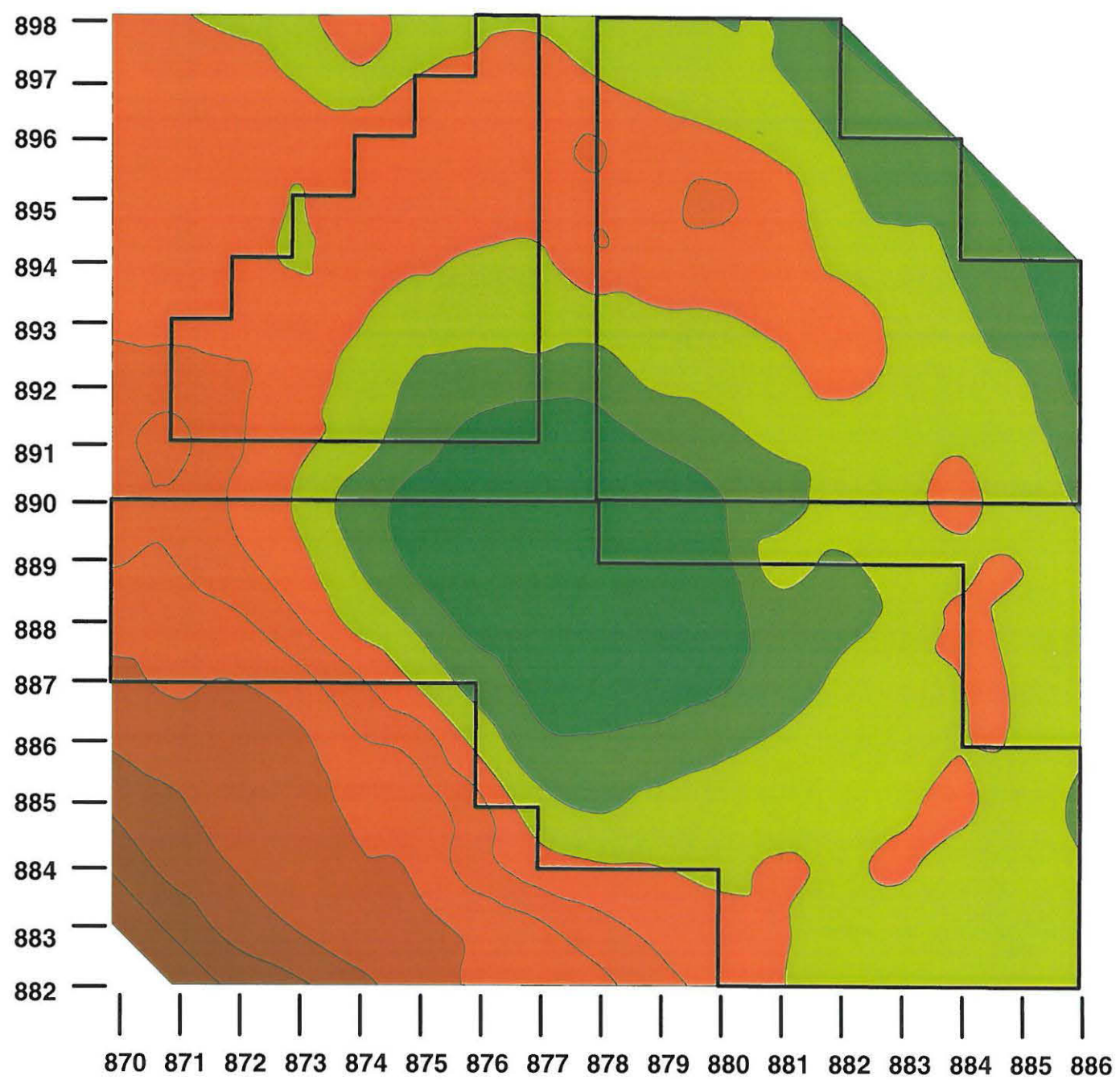
Asuinpainanne ja  
vuosien 2000 ja 2001  
kaivausalueiden rajat

Mk 1:100 2 m

Kuvankäsittely  
Esa Mikkola



Neulapohjoinen



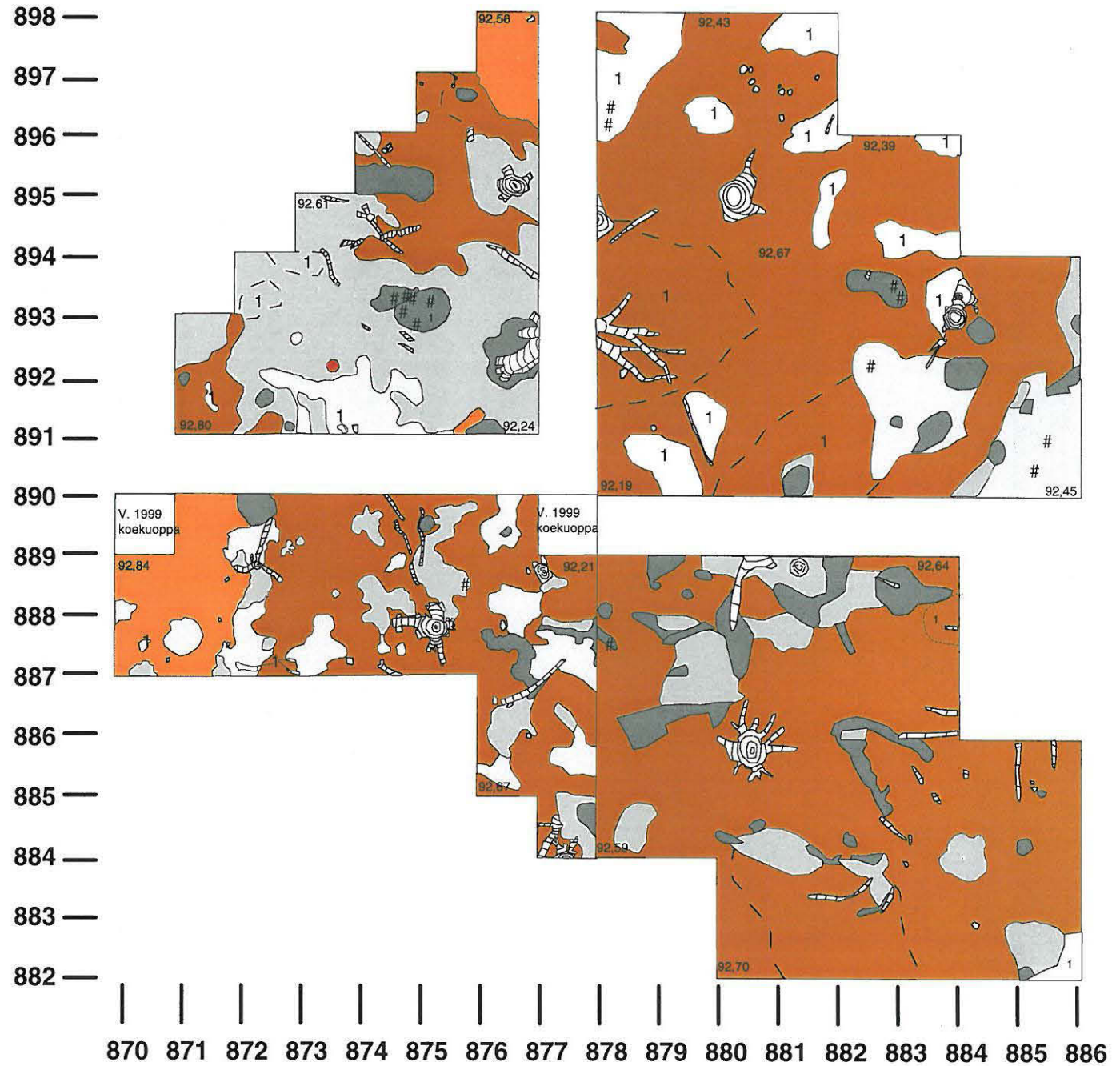
# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Taso 1

Mk 1:100  2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. Esa Mikkola ja  
Katja Glasberg

- 1 humus
- ruskea likamaa
- tumma ruskea likamaa
- punainen likamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- # # hiiltä
- kivi
- juuri

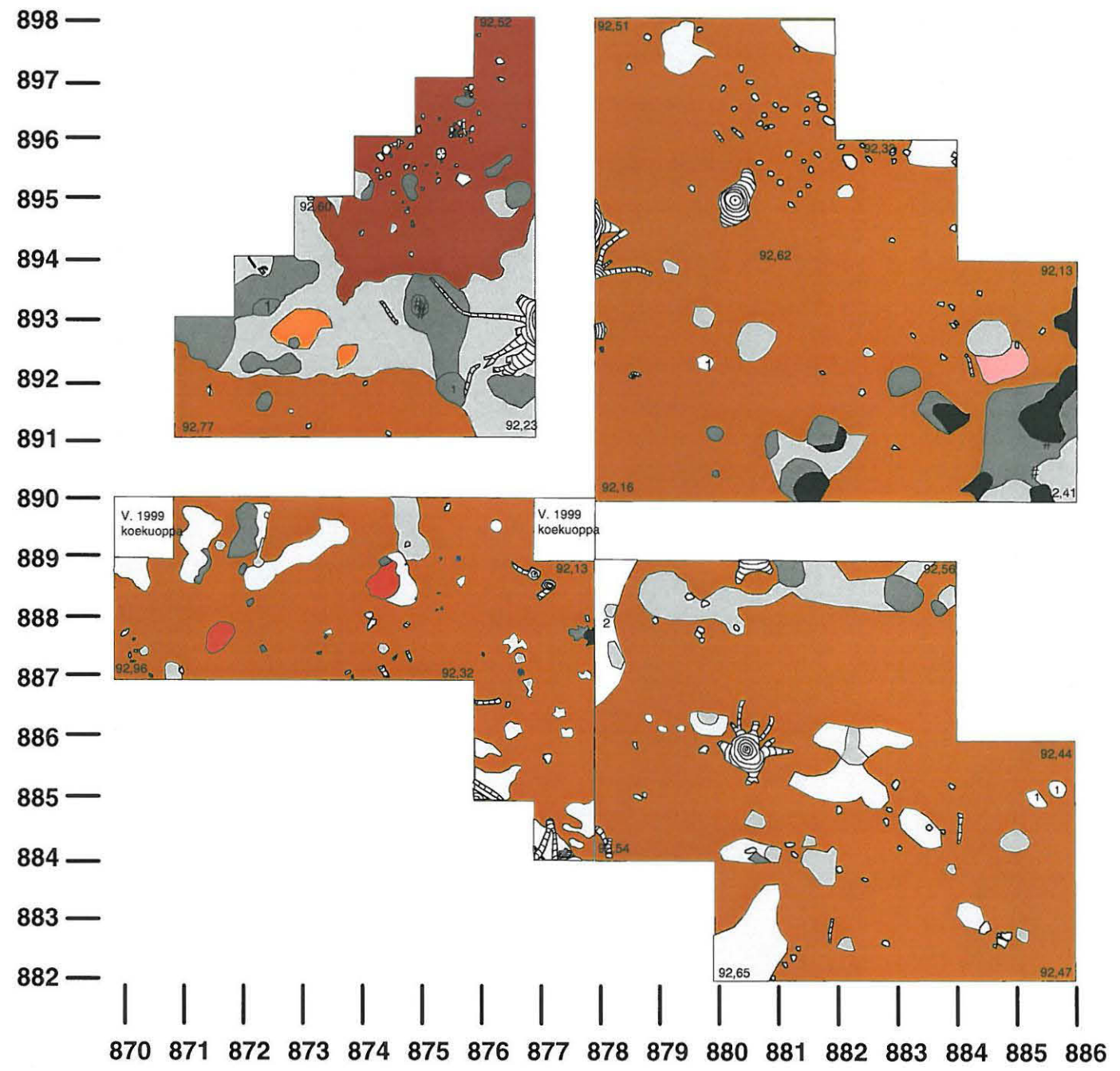
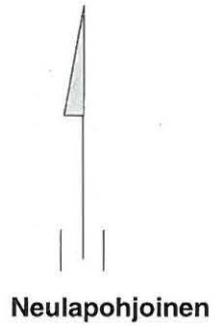




# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Taso 2  
Mk 1:100  2 m  
Korkeudet m mpy  
Piirt. Esa Mikkola ja  
Katja Glasberg

- 1 humus
- 2 harmaanruskea hiekka
- ruskea likamaa
- tumma ruskea likamaa
- punertava likamaa
- punainen likamaa
- tumma punainen likamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- musta hiilipitoinen nokimaa
- # # hiiltä
- keramiikkaa
- kivi
- juuri



# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

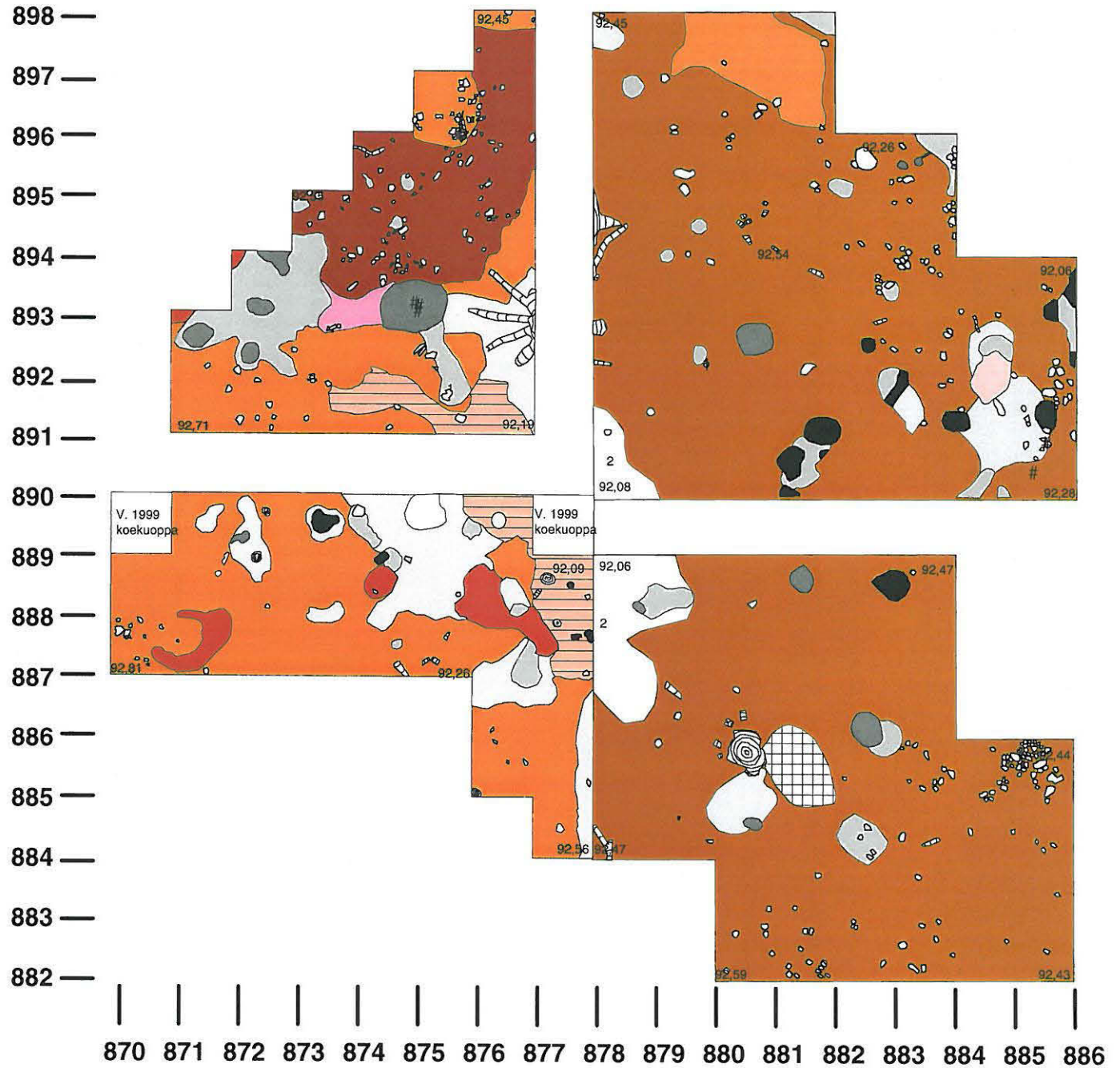
Taso 3

Mk 1:100 2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. Esa Mikkola ja  
Katja Glasberg

- 1 humus
- 2 harmaanruskea hiekka
- vaalean ruskea likamaa
- ruskea likamaa
- tumma ruskea likamaa
- punertava likamaa
- punainen likamaa
- tumma punainen likamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- musta hiilipitoinen nokimaa
- punainen likamaa + nokimaa
- harmaanruskea likamaa
- hiiltä
- kivi
- juuri

Neulapohjainen





**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

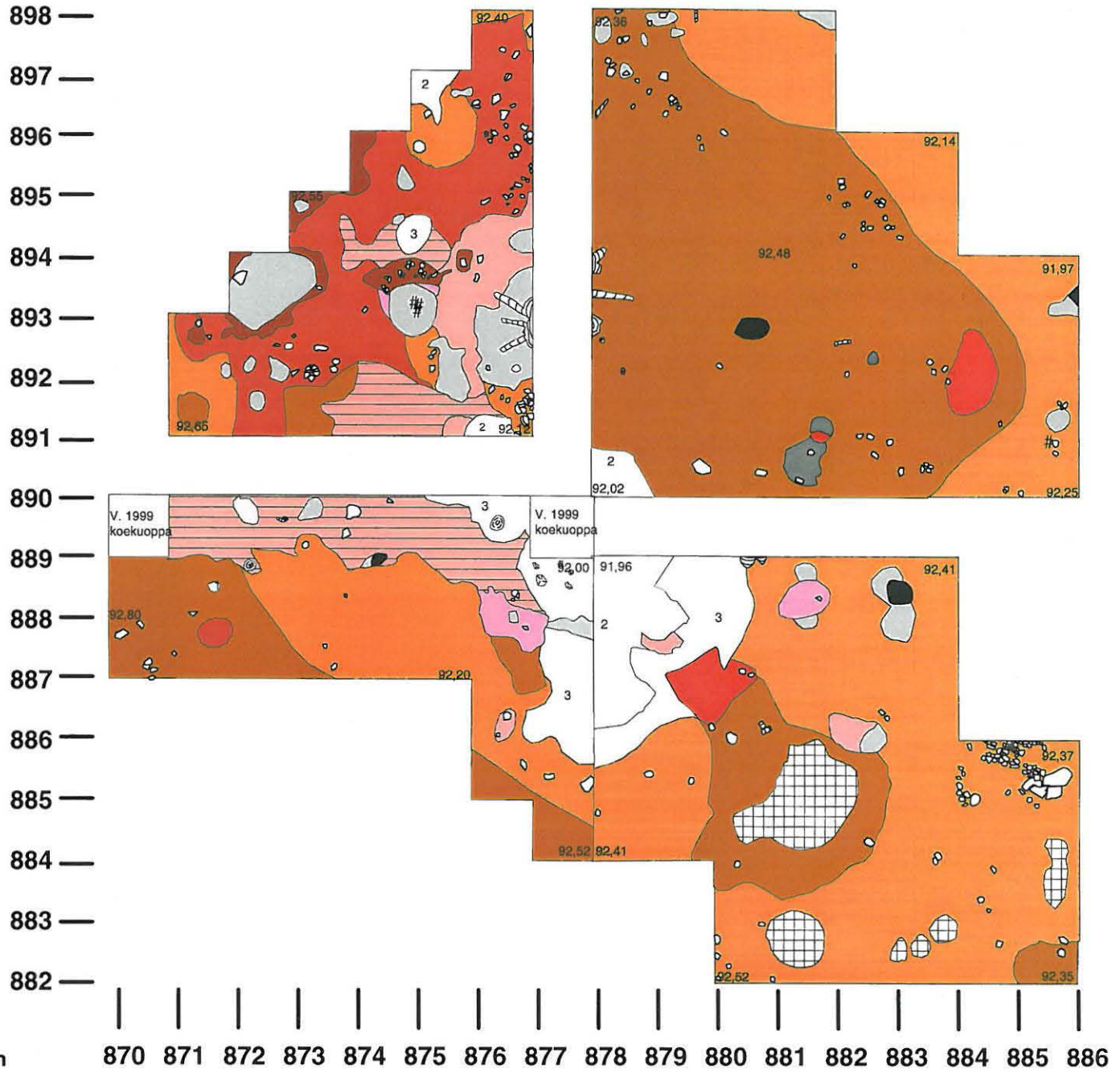
Taso 4

Mk 1:100 2 m

Korkeudet m mpy  
 Piirt. Esa Mikkola ja  
 Katja Glasberg

- 1 humus
- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- vaalean ruskea likamaa
- ruskea likamaa
- tumma ruskea likamaa
- punertava likamaa
- punainen likamaa
- tumma punainen likamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- musta hiilpitoinen nokimaa
- punainen likamaa + nokimaa
- harmaanruskea likamaa
- hiiltä
- kivi
- juuri

Neulapohjoinen





# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

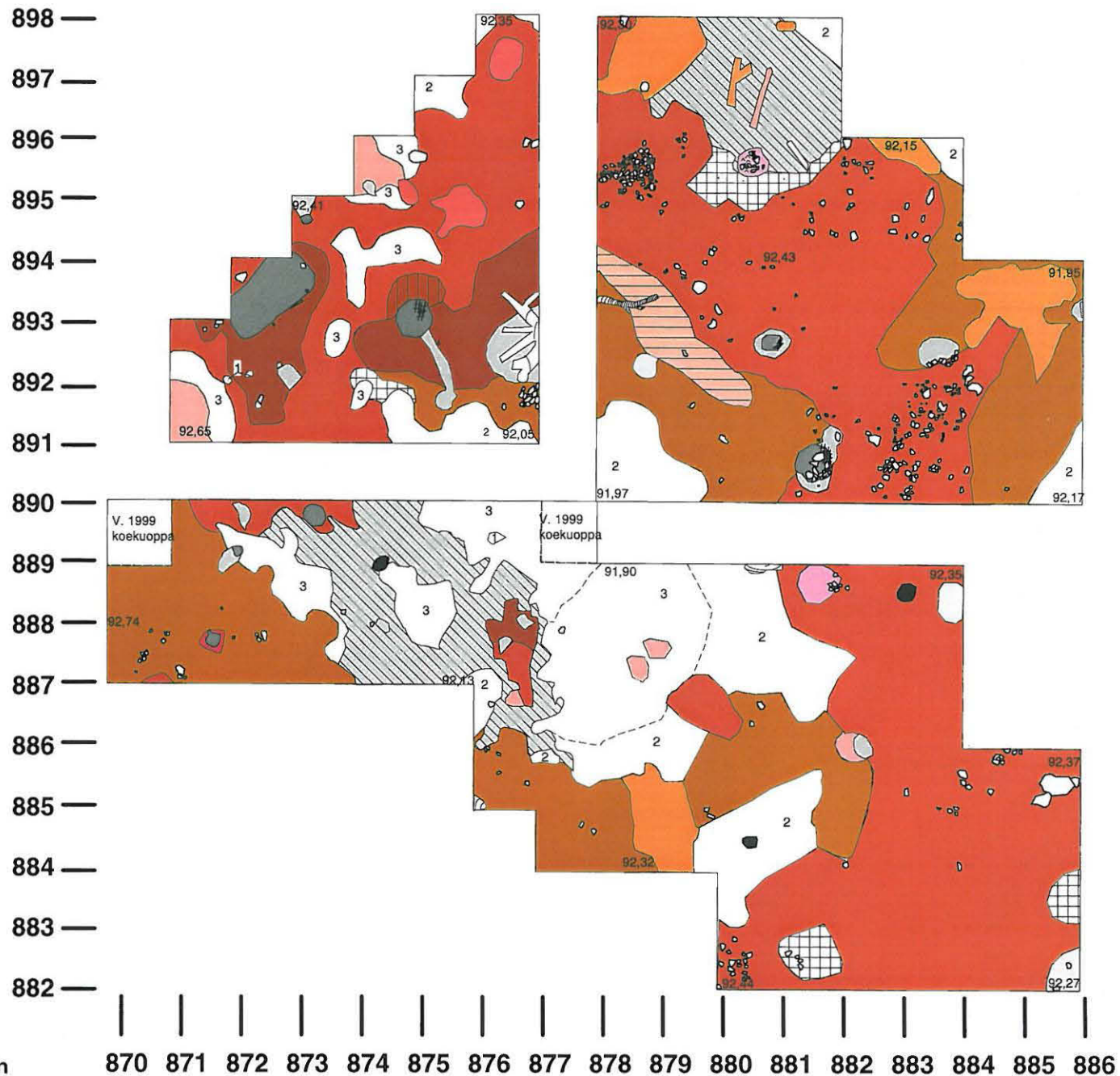
Taso 5

Mk 1:100 2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. Esa Mikkola ja  
Katja Glasberg

- 1 humus
- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- ▨ vaalean ruskea likamaa
- ▨ ruskea likamaa
- ▨ tumma ruskea likamaa
- ▨ punertava likamaa
- ▨ punainen likamaa
- ▨ tumma punainen likamaa
- ▨ erittäin tumma punainen likamaa
- ▨ vaalea nokimaa
- ▨ nokimaa
- ▨ tumma nokimaa
- ▨ musta hiilpitoinen nokimaa
- ▨ punainen likamaa + nokimaa
- ▨ harmaa likamaa
- ▨ harmaanruskea likamaa
- ## hiiltä
- ▨ kivi
- ▨ juuri

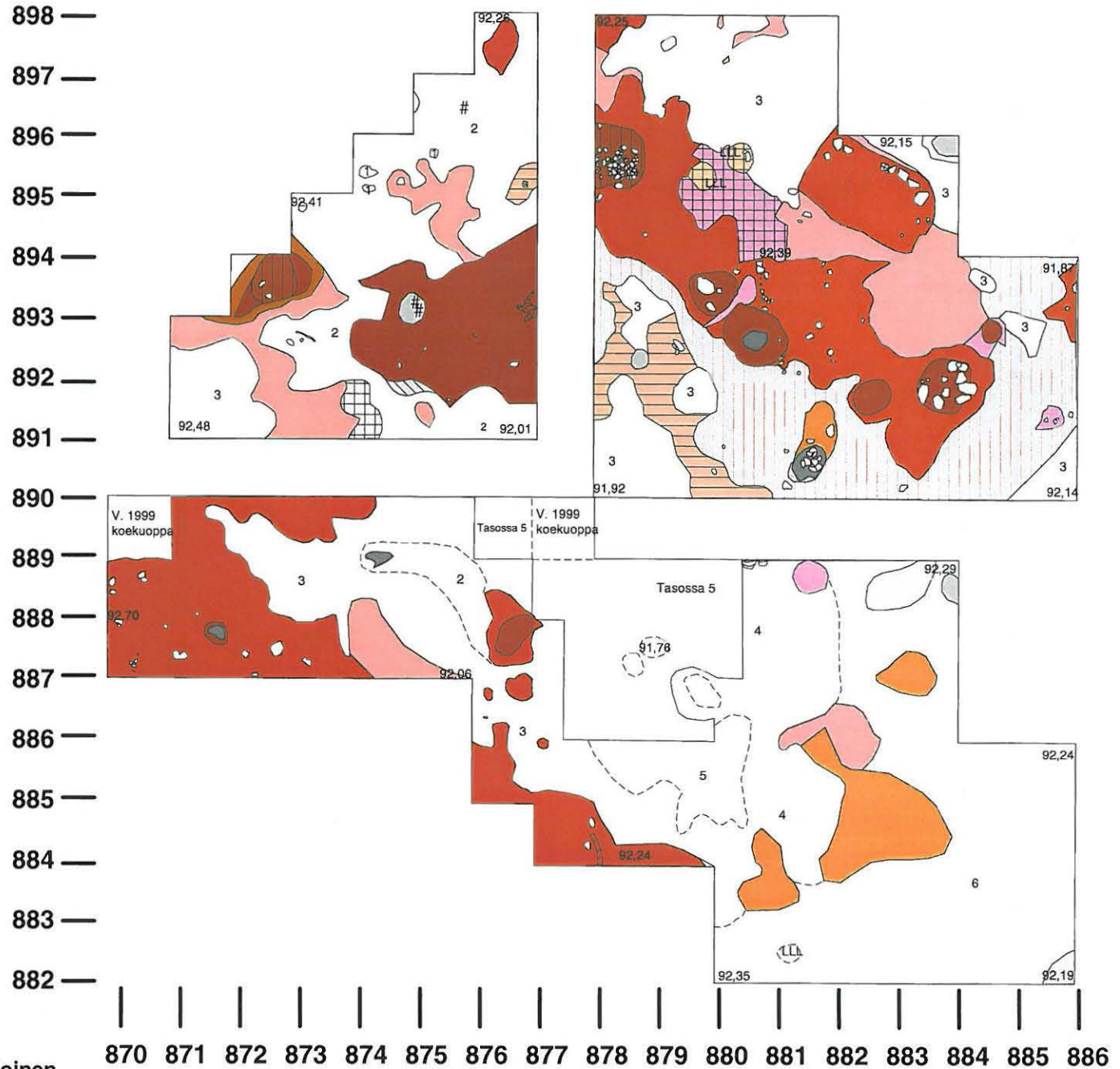
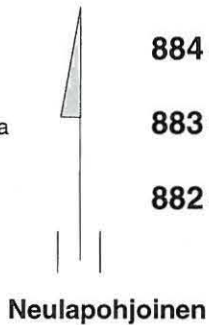
Neulapohjoinen



# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Taso 6  
Mk 1:100  2 m  
Korkeudet m mpy  
Piirt. Esa Mikkola ja  
Katja Glasberg

- |   |                                 |     |                 |
|---|---------------------------------|-----|-----------------|
| 1 | humus                           | □   | kivi            |
| 2 | harmaanruskea hiekka            | □   | juuri           |
| 3 | harmaa hiekka                   | # # | hiiltä          |
| 4 | harmaanruskea hiesu             | LLL | palanutta luuta |
| 5 | harmaa hieta                    |     |                 |
| 6 | vaaleanruskea hieta             |     |                 |
|   | vaalean ruskea likamaa          |     |                 |
|   | ruskea likamaa                  |     |                 |
|   | tumma ruskea likamaa            |     |                 |
|   | punertava likamaa               |     |                 |
|   | punainen likamaa                |     |                 |
|   | tumma punainen likamaa          |     |                 |
|   | erittäin tumma punainen likamaa |     |                 |
|   | vaalea nokimaa                  |     |                 |
|   | nokimaa                         |     |                 |
|   | tumma nokimaa                   |     |                 |
|   | punainen likamaa + nokimaa      |     |                 |
|   | heikko pun lm + harmaa likamaa  |     |                 |
|   | harmaa likamaa                  |     |                 |
|   | harmaanruskea likamaa           |     |                 |
|   | punertava harmaa likamaa        |     |                 |





# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Taso 7

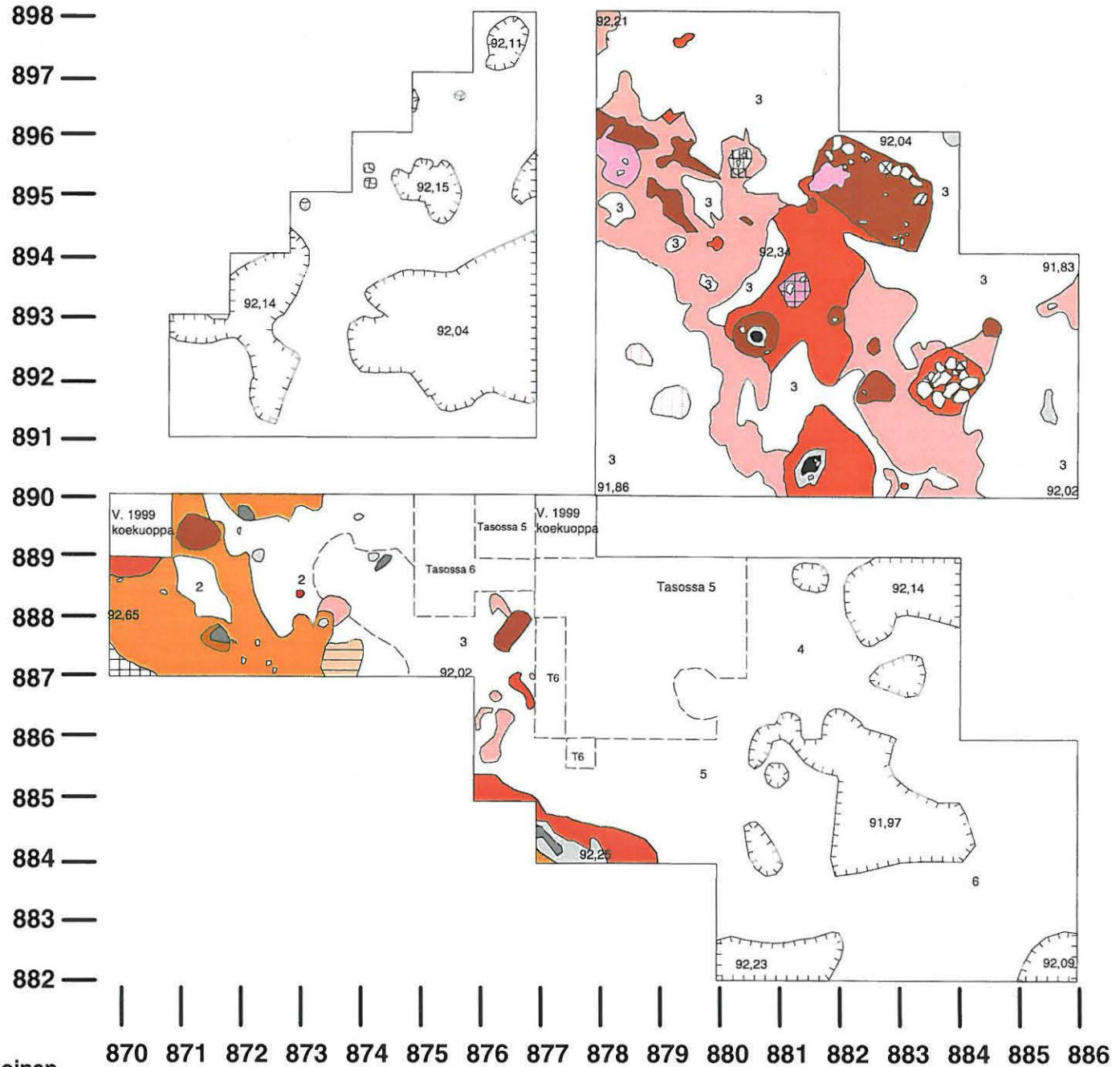
Mk 1:100  2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. Esa Mikkola ja  
Katja Glasberg

- |   |                                |     |                 |
|---|--------------------------------|-----|-----------------|
| 1 | humus                          | □   | kivi            |
| 2 | harmaanruskea hiekka           | ◡   | juuri           |
| 3 | harmaa hiekka                  | # # | hiiltä          |
| 4 | harmaanruskea hiesu            | LLL | palanutta luuta |
| 5 | harmaa hieta                   |     |                 |
| 6 | vaaleanruskea hieta            |     |                 |
|   | vaalean ruskea likamaa         |     |                 |
|   | ruskea likamaa                 |     |                 |
|   | tumma ruskea likamaa           |     |                 |
|   | punertava likamaa              |     |                 |
|   | punainen likamaa               |     |                 |
|   | tumma punainen likamaa         |     |                 |
|   | punamulta                      |     |                 |
|   | vaalea nokimaa                 |     |                 |
|   | nokimaa                        |     |                 |
|   | tumma nokimaa                  |     |                 |
|   | tumma hiilpitoinen nokimaa     |     |                 |
|   | punainen likamaa + nokimaa     |     |                 |
|   | heikko pun lm + harmaa likamaa |     |                 |
|   | harmaa likamaa                 |     |                 |
|   | harmaanruskea likamaa          |     |                 |
|   | punertava harmaa likamaa       |     |                 |



Neulapohjoinen



# KANGASALA SARSA E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

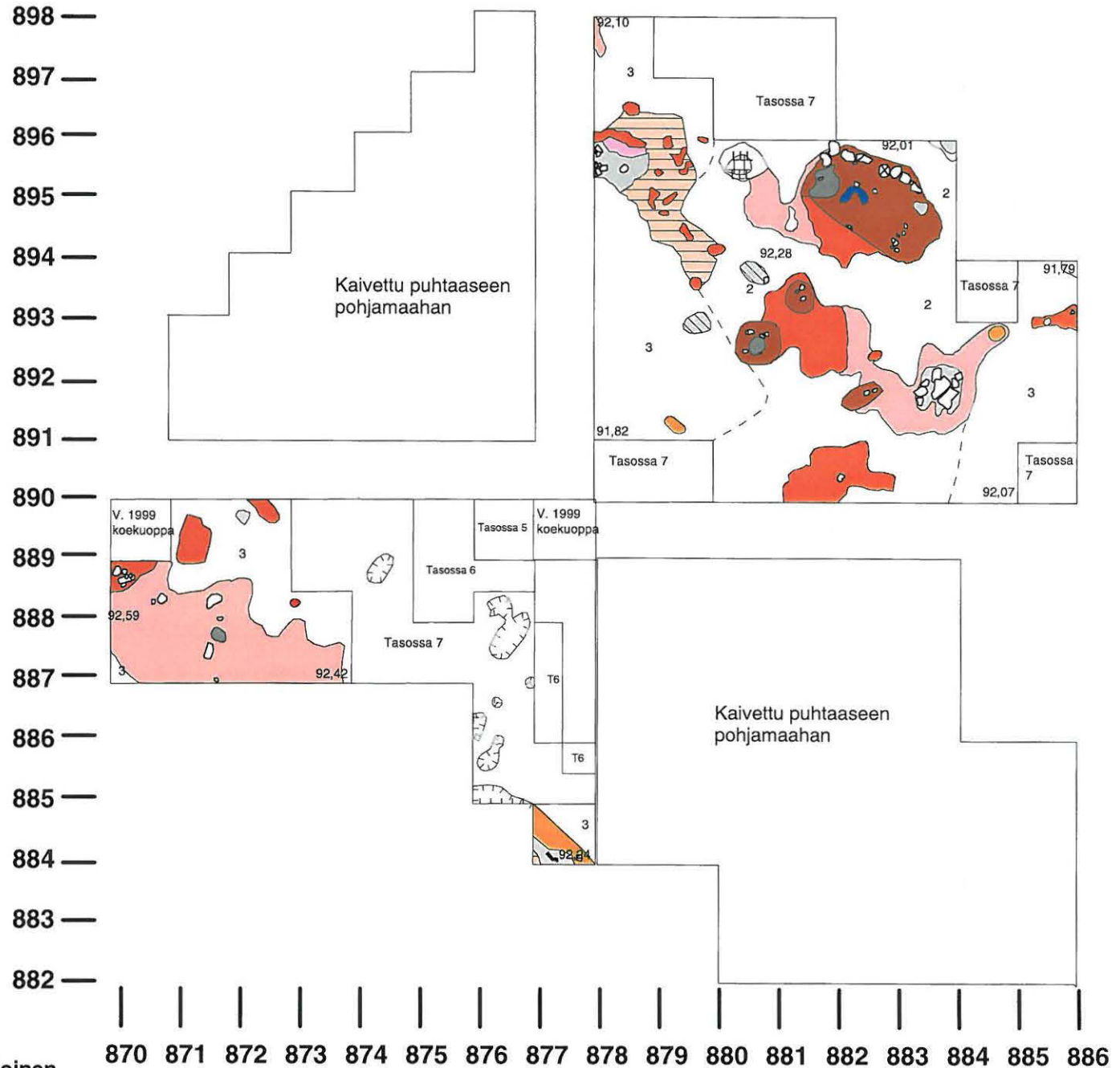
Taso 8

Mk 1:100 2 m

Korkeudet m mpy  
Piirt. Esa Mikkola ja  
Katja Glasberg

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | harmaanruskea hiekka        |
|  | harmaa hiekka               |
|  | vaalean ruskea likamaa      |
|  | ruskea likamaa              |
|  | keramiikkaa                 |
|  | punertava likamaa           |
|  | punainen likamaa            |
|  | tumma punainen likamaa      |
|  | punamulta                   |
|  | vaalea nokimaa              |
|  | nokimaa                     |
|  | tumma nokimaa               |
|  | tumma hiilipitoinen nokimaa |
|  | punainen likamaa + nokimaa  |
|  | harmaa likamaa              |
|  | harmaanruskea likamaa       |
|  | kivi                        |
|  | juuri                       |
|  | hiiltä                      |
|  | palanutta luuta             |

Neulapohjoinen



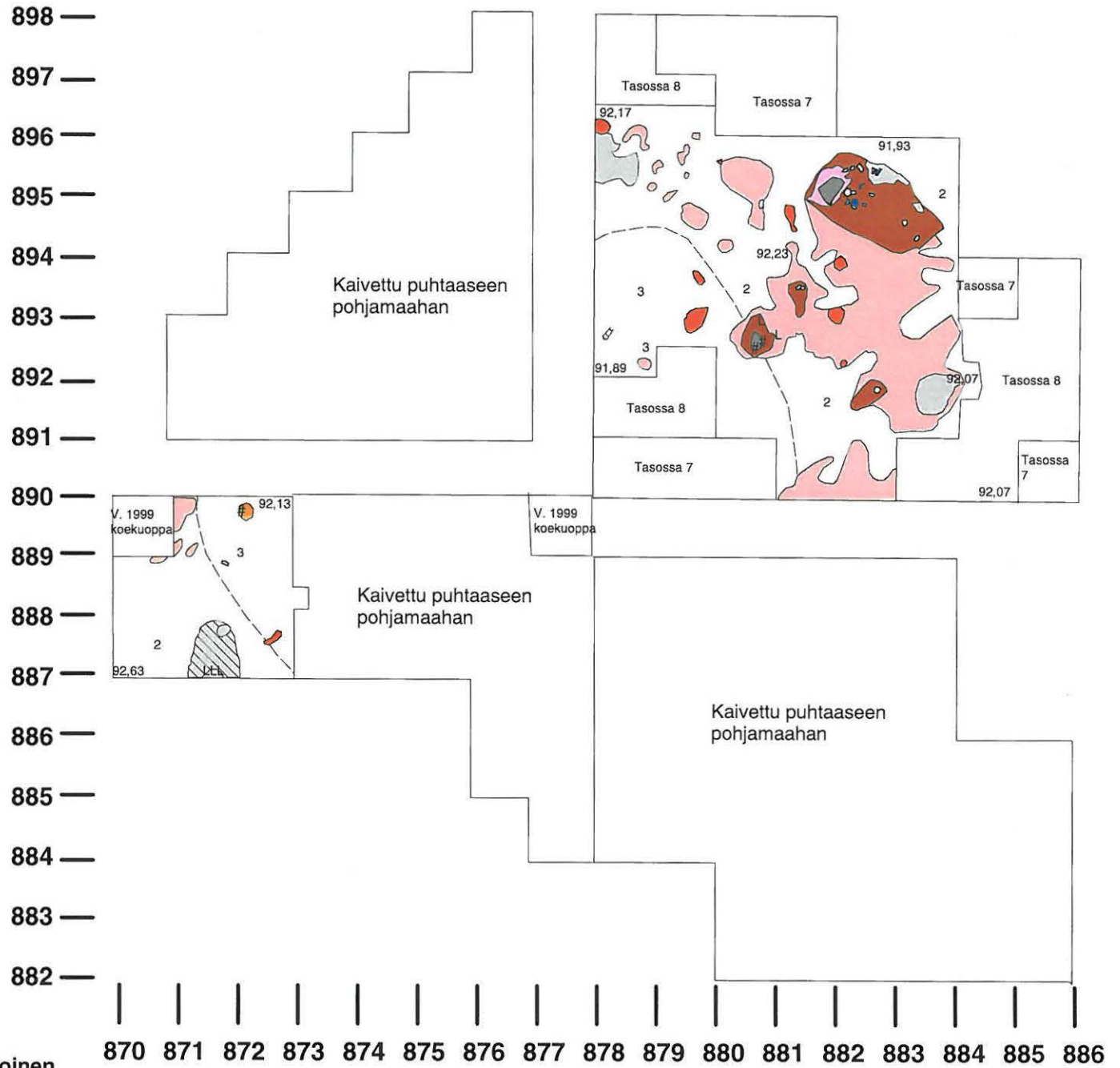
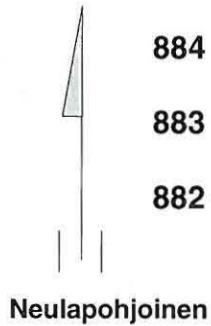
**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001**

Taso 9

Mk 1:100 2 m

Korkeudet m mpy  
 Piirt. Esa Mikkola ja  
 Katja Glasberg

- 2 harmaanruskea hiekka
- 3 harmaa hiekka
- ruskea likamaa
- keramiikkaa
- punertava likamaa
- punainen likamaa
- tumma punainen likamaa
- vaalea nokimaa
- nokimaa
- tumma nokimaa
- punainen likamaa + nokimaa
- harmaa likamaa
- kivi
- juuri
- # # hiiltä
- LLL palanutta luuta

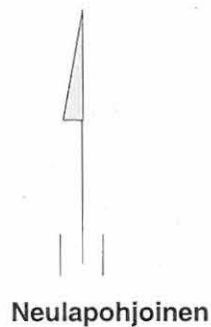
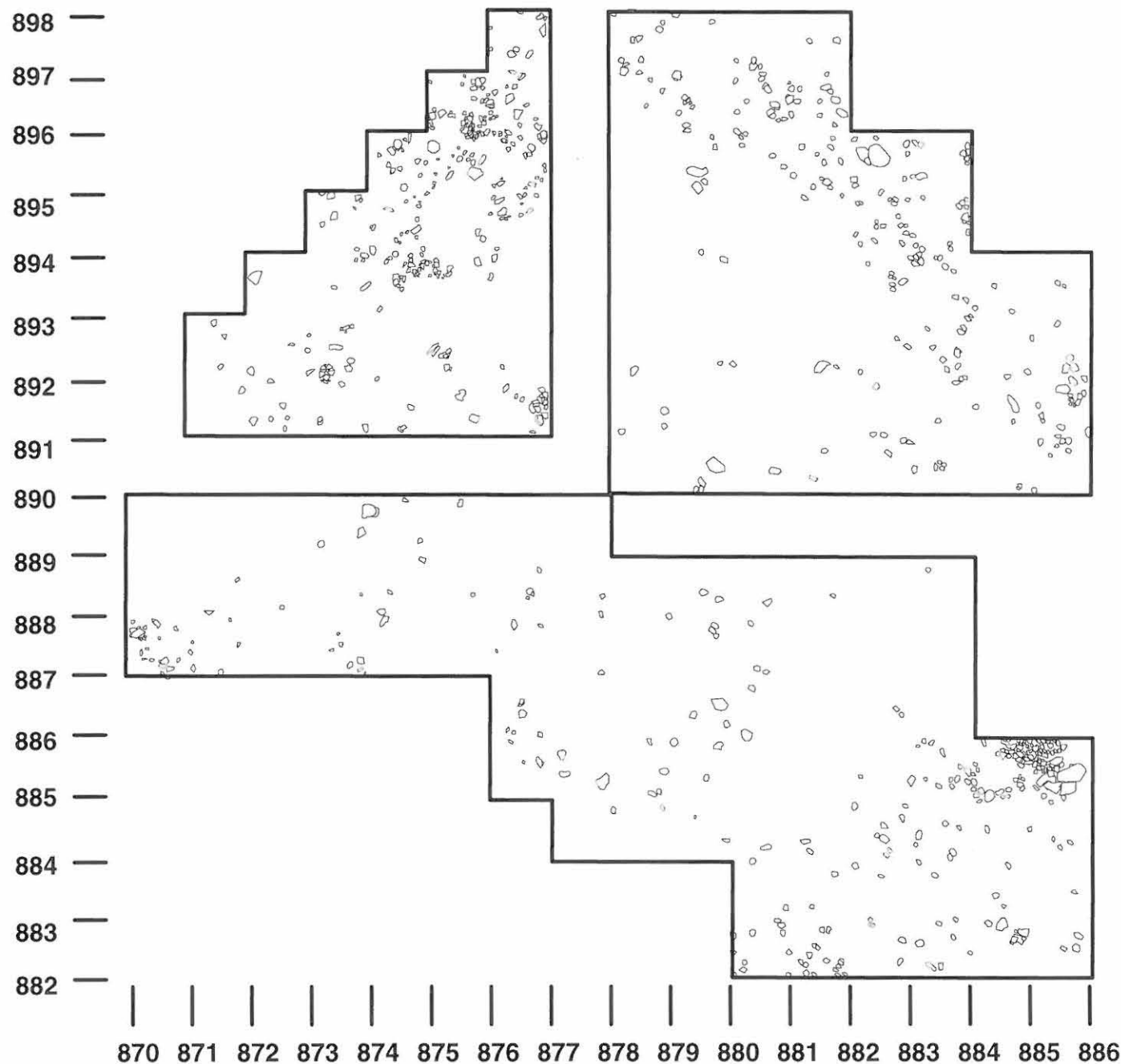


KANGASALA SARSA  
E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Kivien levintä tasot 1-4

Mk 1:100 

Kuvankäsittely  
Esa Mikkola



Neulapohjoinen



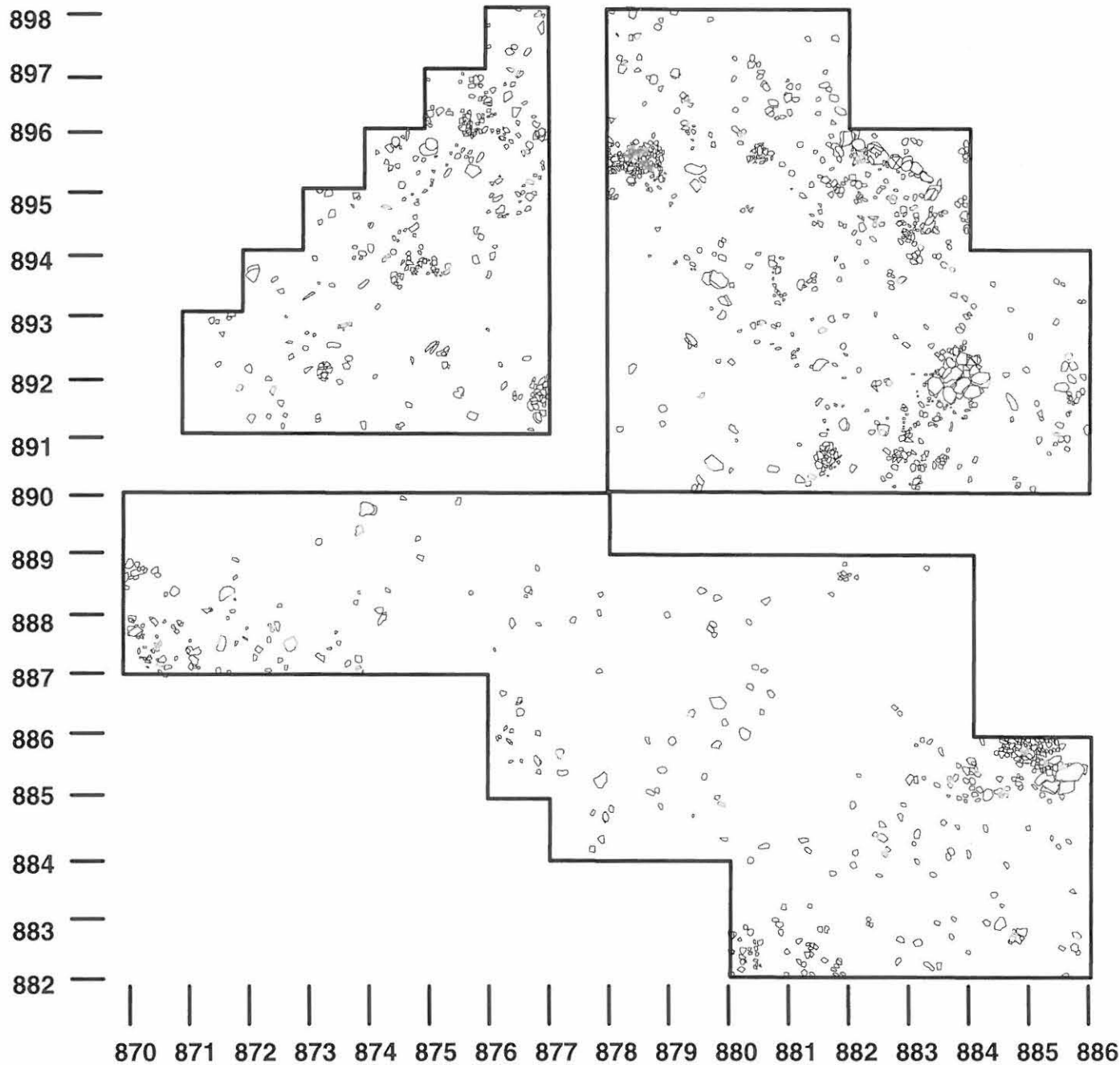
KANGASALA SARSA  
E.-L. SCHULZ 2000 ja 2001

Kivien levintä tasot 1-12

Mk 1:100

2 m

Kuvankäsittely  
Esa Mikkola



Neulapohjoinen

**KANGASALA SARSA**  
E.-L. SCHULZ 1999, 2000 ja 2001

Palaneen luun, keramiikan,  
kvartsi-iskosten ja kivilaji-iskosten  
sekä -esineiden levintä  
kerroksissa 1-12

Mk 1:100 

Kuvankäsittely  
Esa Mikkola

Ympyräkaavio - levintä painon mukaan  
Grammaa

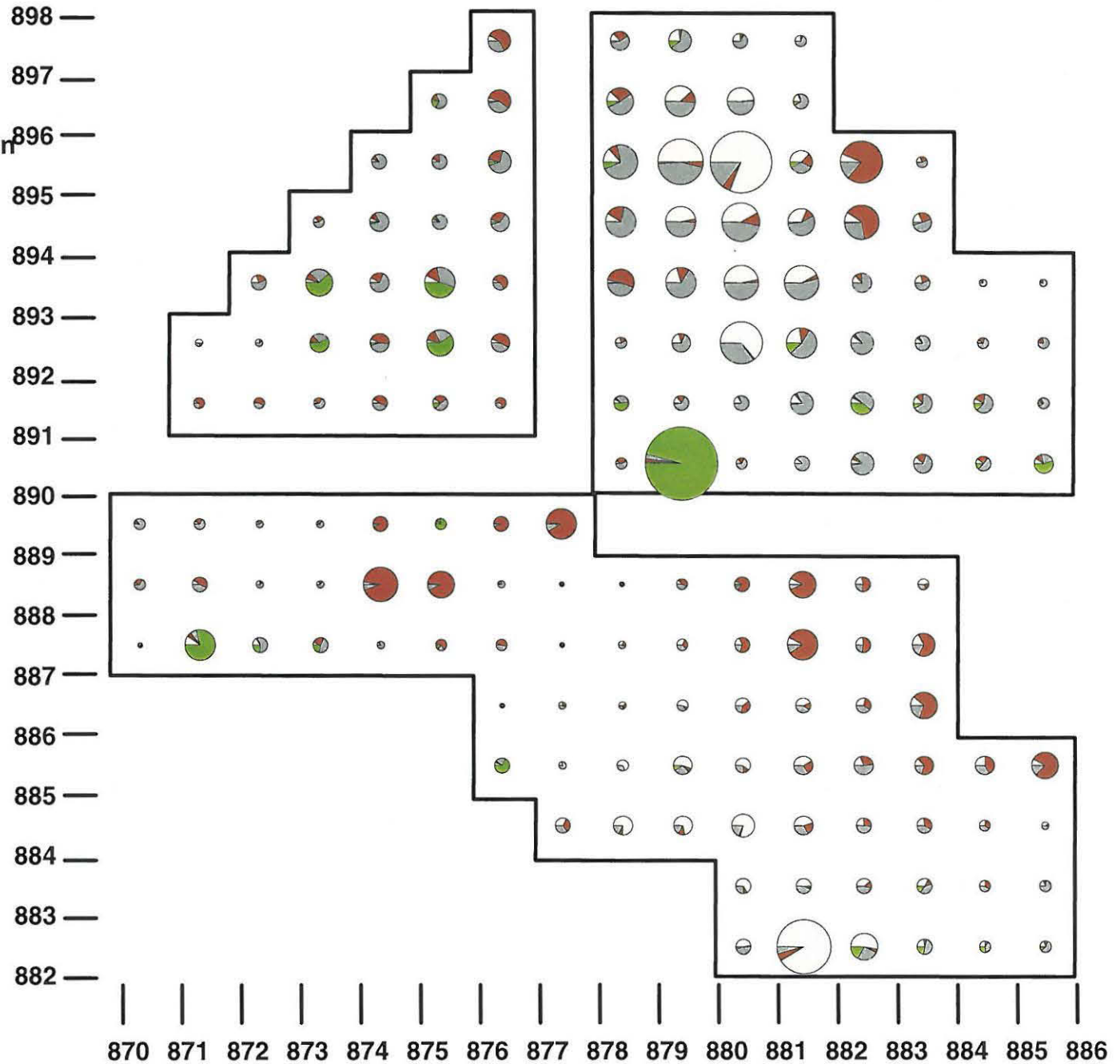


4 900  
2 450  
490

-  Palanut luu
-  Keramiikka
-  Kvartsi-iskokset
-  Kivilaji-iskokset ja -esineet



Neulapohjoinen



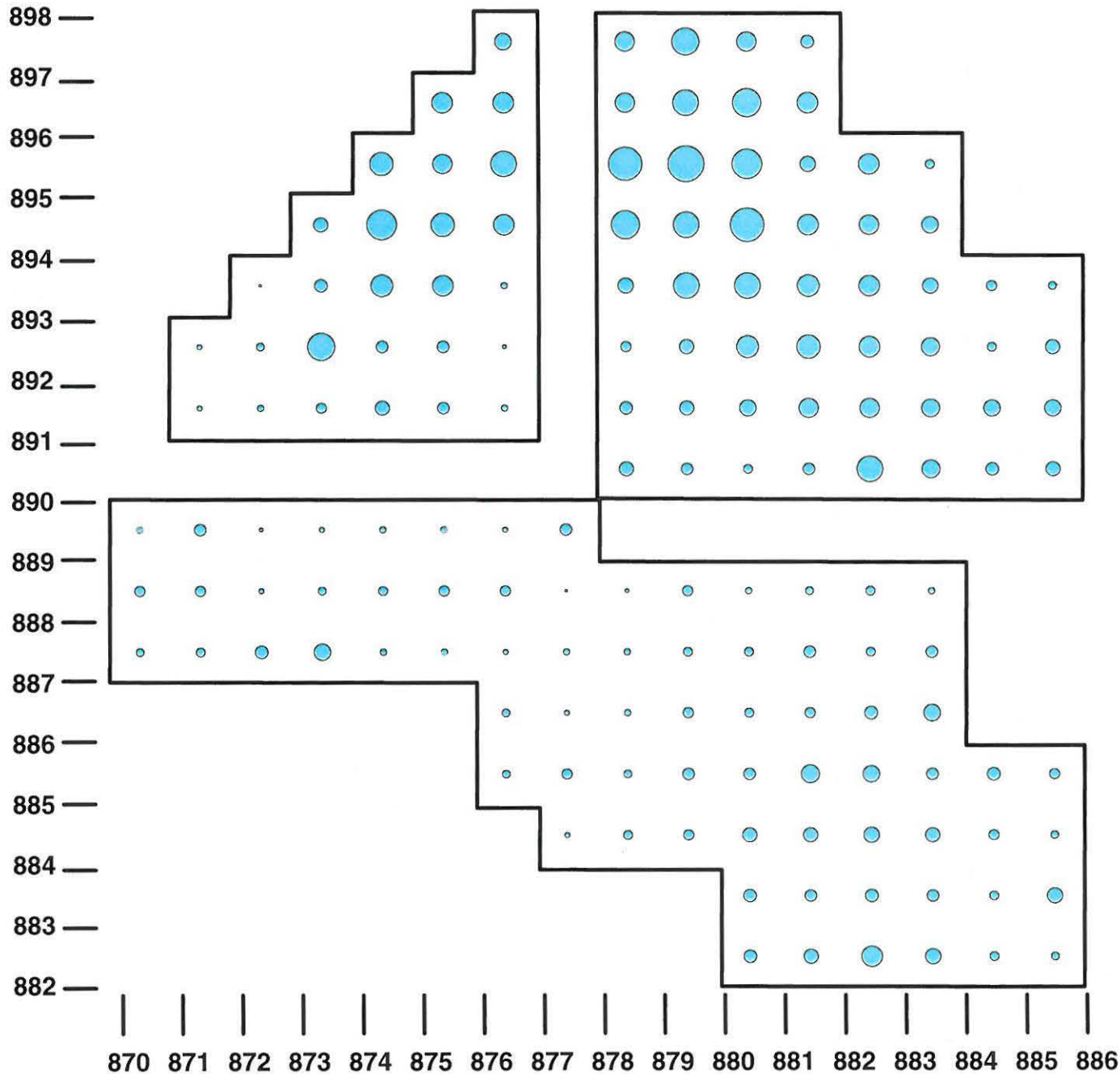
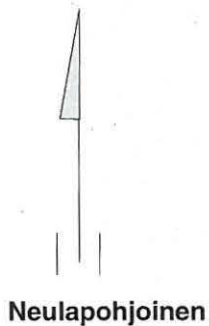
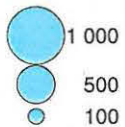
**KANGASALA SARSA**  
E.-L. SCHULZ 1999, 2000 ja 2001

Kvartsi-iskosten, -esineiden ja  
-ydinten levintä kerroksissa 1-4

Mk 1:100 

Kuvankäsittely  
Esa Mikkola

Grammaa



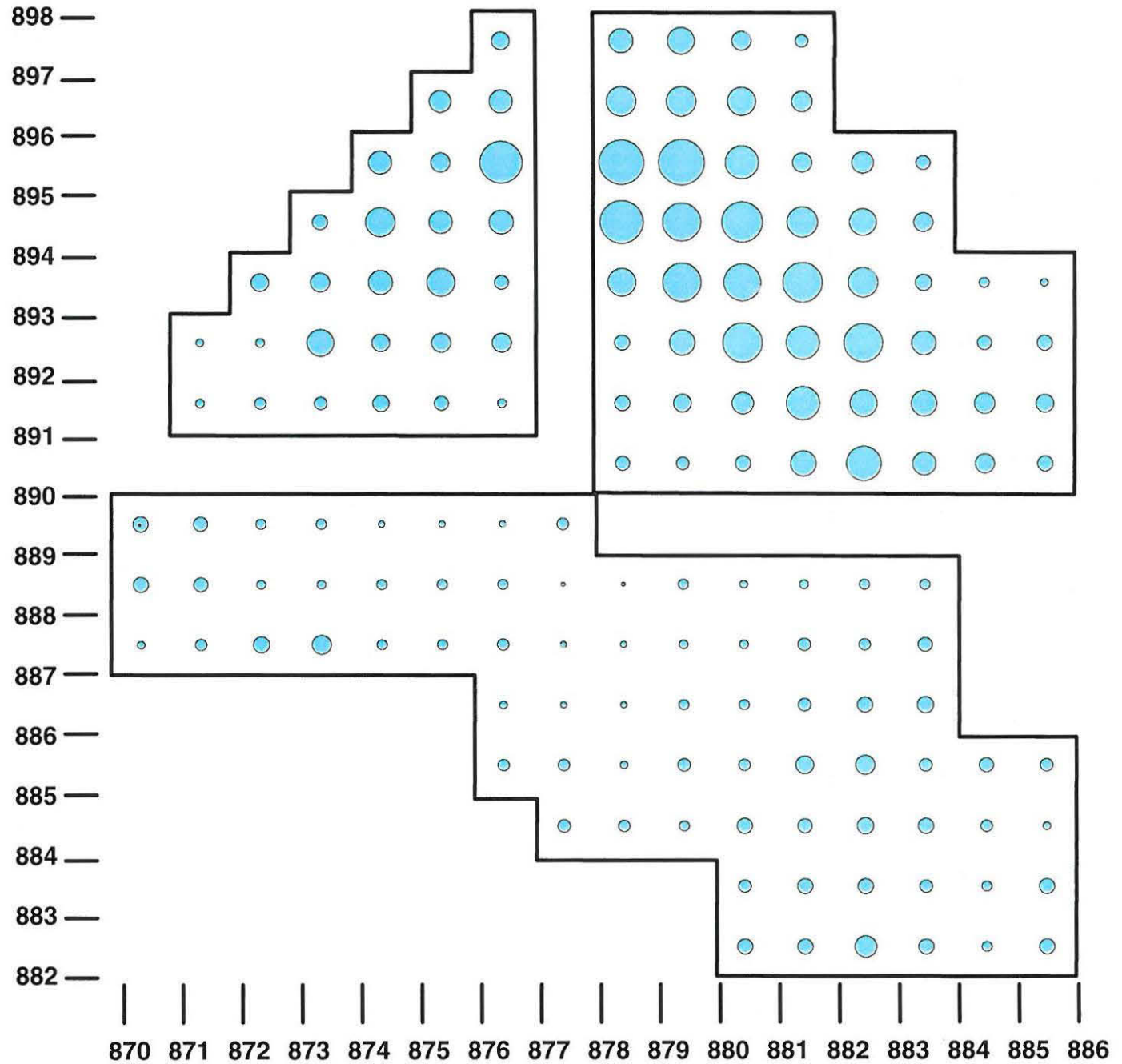
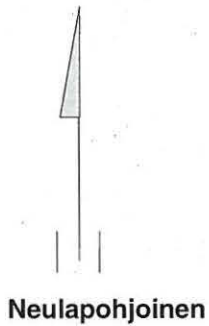
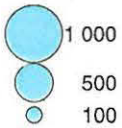
**KANGASALA SARSA**  
E.-L. SCHULZ 1999, 2000 ja 2001

Kvartsi-iskosten, -esineiden ja  
-ydinten levintä kerroksissa 1-12

Mk 1:100 

Kuvankäsittely  
Esa Mikkola

Grammaa

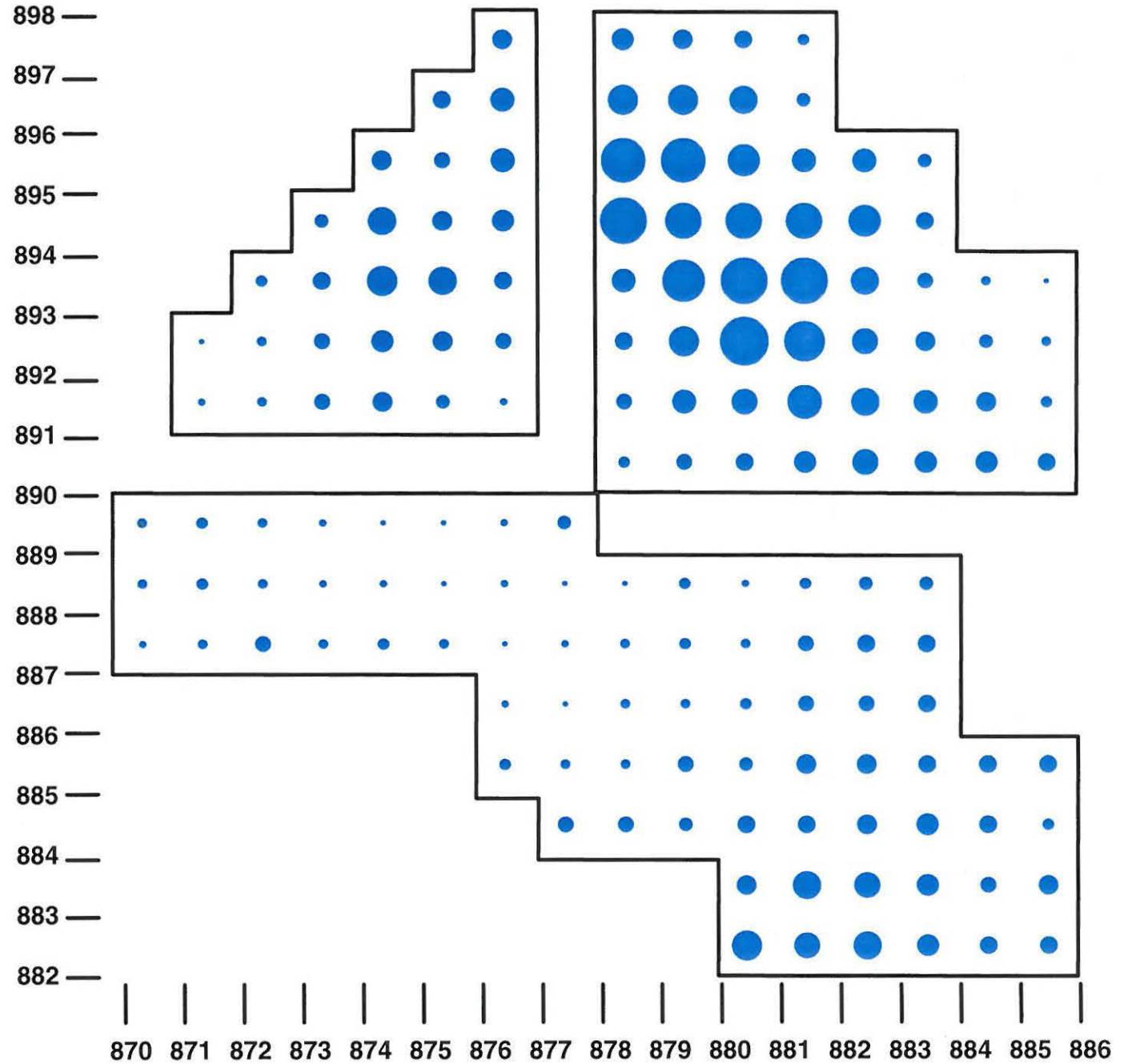
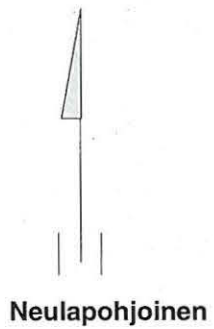
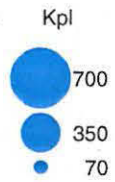


**KANGASALA SARSA**  
E.-L. SCHULZ 1999, 2000 ja 2001

**Kvartsi-iskosten, -esineiden ja  
-ydinten levintä kerroksissa 1-12**

**Mk 1:100** 

**Kuvankäsittely**  
**Esa Mikkola**





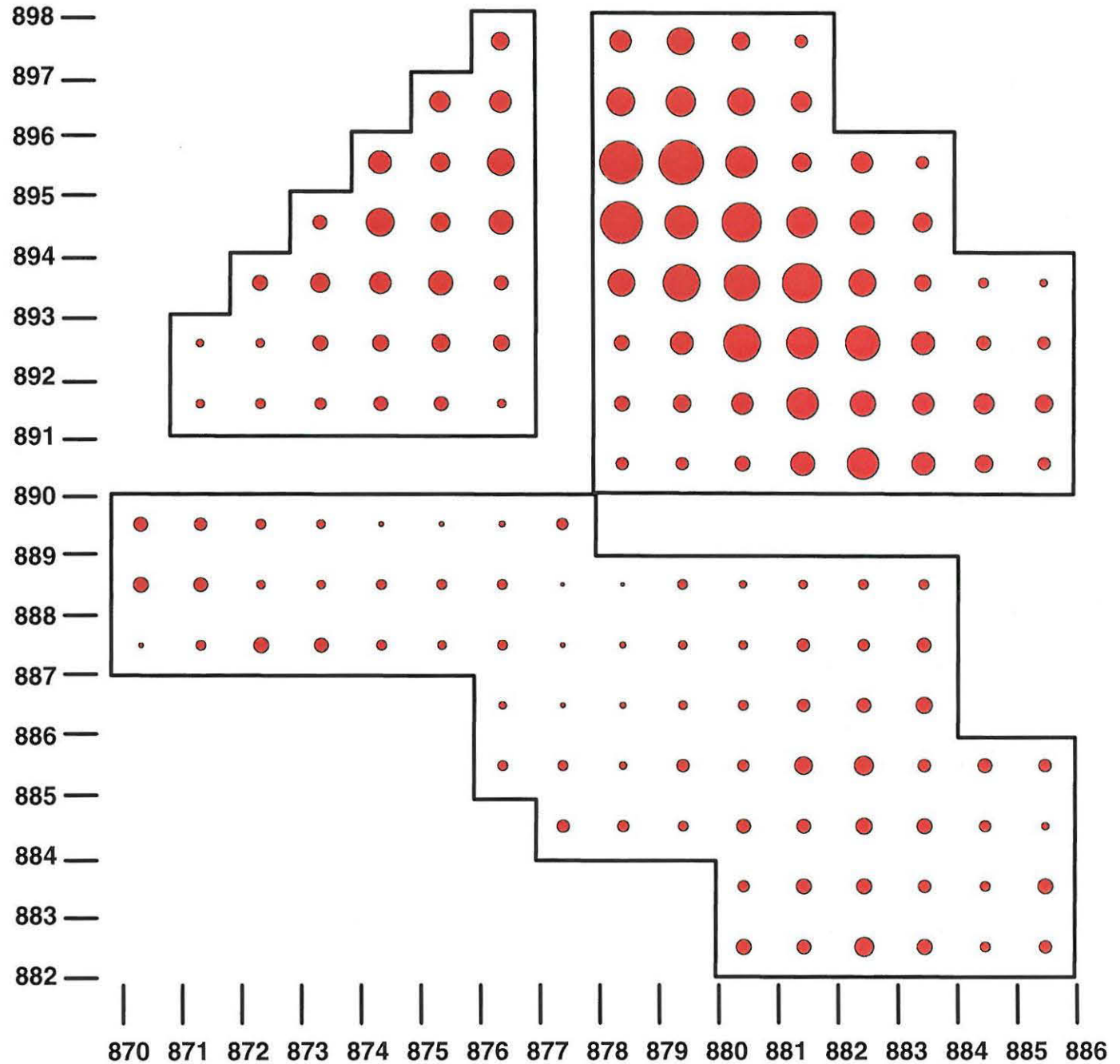
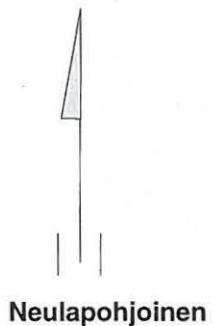
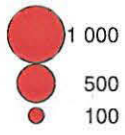
KANGASALA SARSA  
E.-L. SCHULZ 1999, 2000 ja 2001

Kvartsi-iskosten levintä  
kerroksissa 1-12

Mk 1:100 

Kuvankäsittely  
Esa Mikkola

Grammaa





**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 1999, 2000 ja 2001**

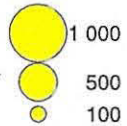
**Palaneen luun levintä**  
**kerroksissa 1-4**

**Mk 1:100**

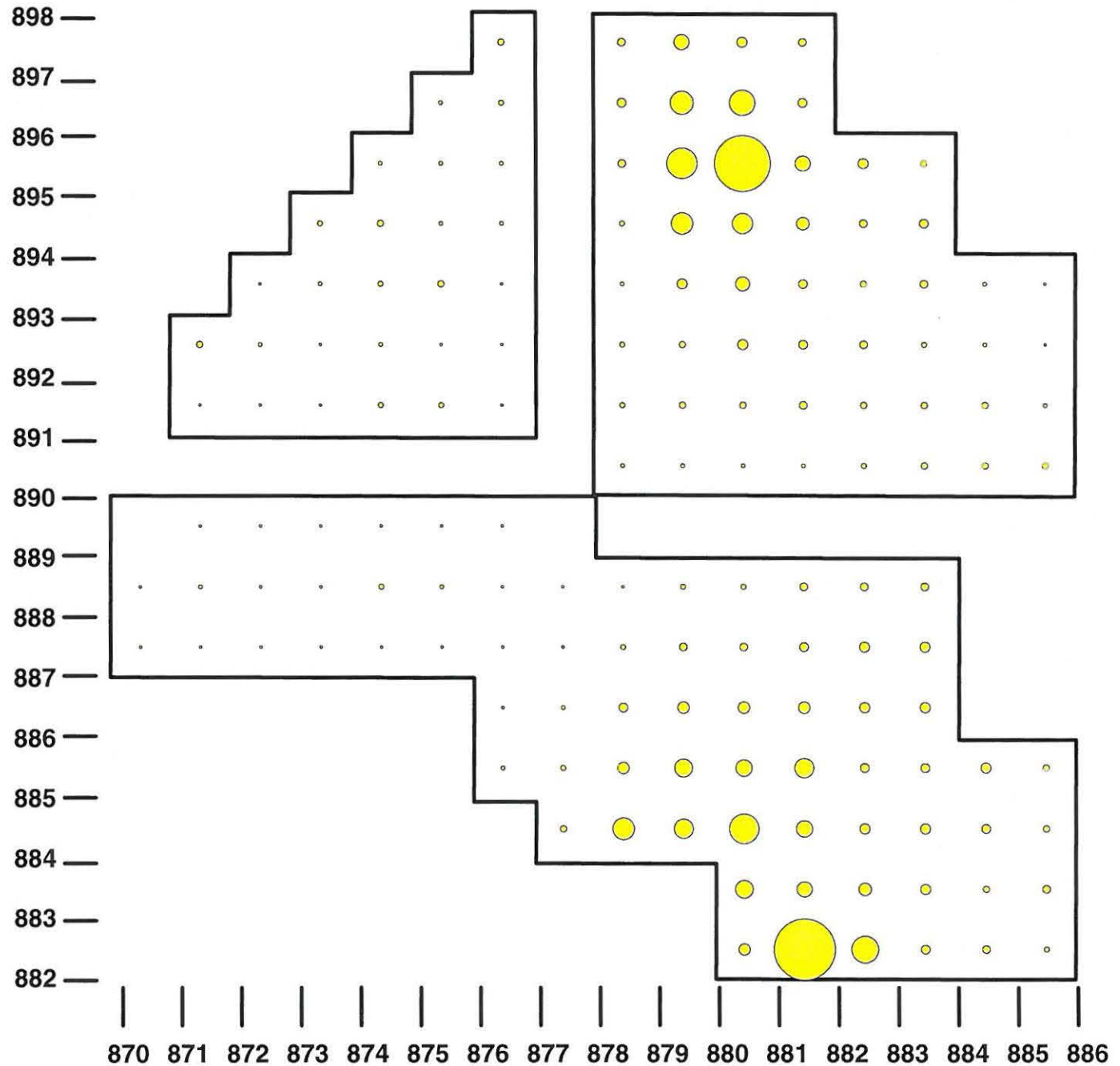
2 m

**Kuvankäsittely**  
**Esa Mikkola**

Grammaa



Neulapohjoinen

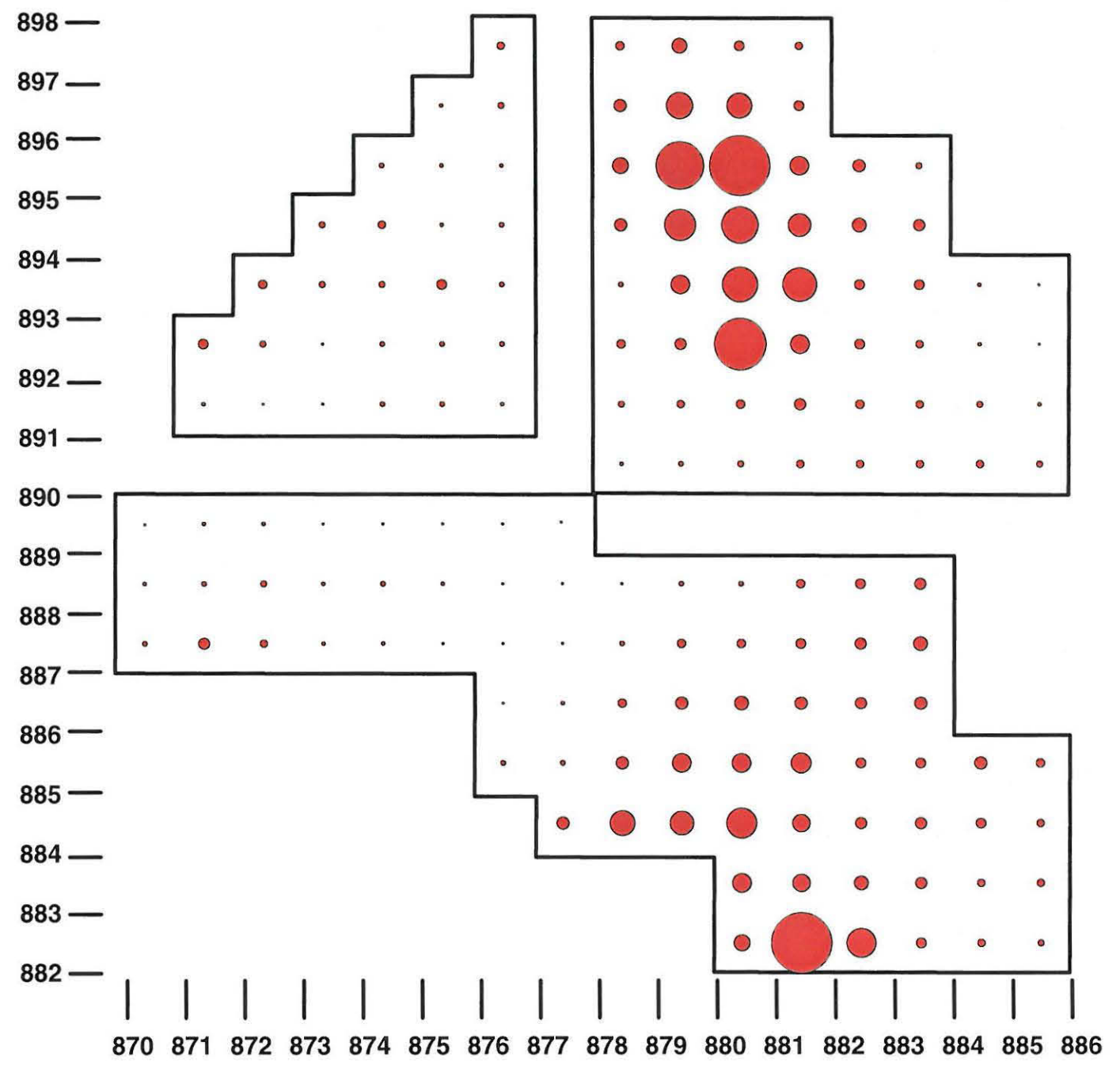
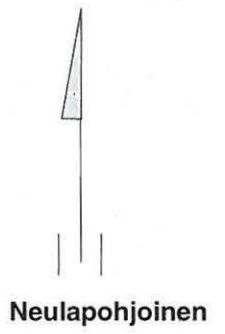
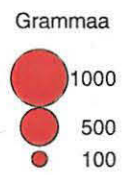


KANGASALA SARSA  
E.-L. SCHULZ 1999, 2000 ja 2001

Palaneen luun levintä  
kerroksissa 1-12

Mk 1:100  2 m

Kuvankäsittely  
Esa Mikkola



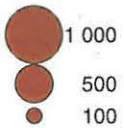
**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 1999, 2000 ja 2001**

**Keramiikan levintä**  
**kerroksissa 1-4**

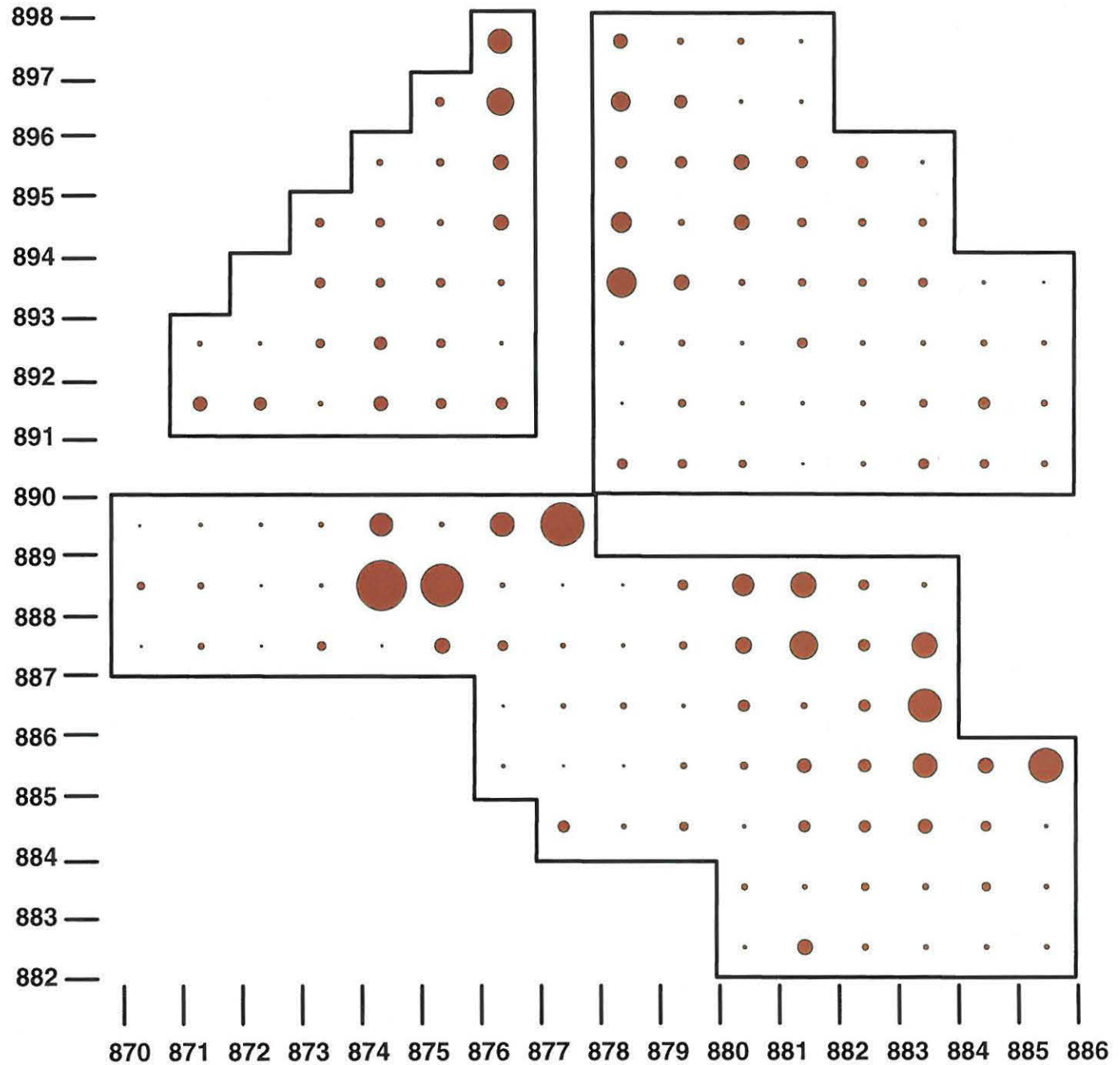
**Mk 1:100** 

**Kuvankäsittely**  
**Esa Mikkola**

Grammaa



Neulapohjoinen



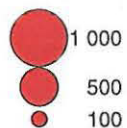
**KANGASALA SARSA**  
E.-L. SCHULZ 1999, 2000 ja 2001

Saviastian palojen levintä  
kerroksissa 1-12

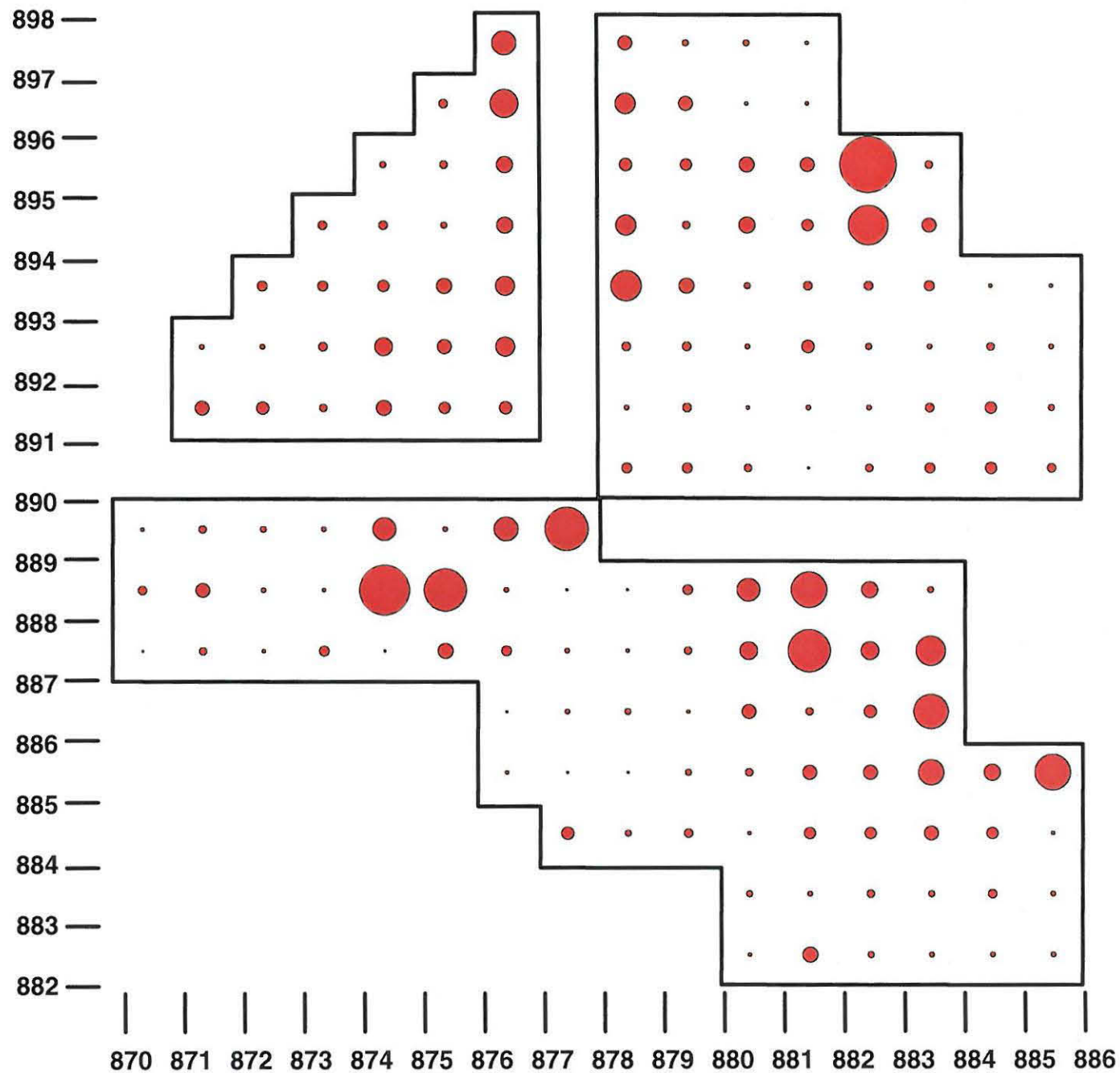
Mk 1:100  2 m

Kuvankäsittely  
Esa Mikkola

Grammaa



Neulapohjoinen



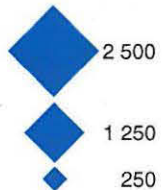
**KANGASALA SARSA**  
**E.-L. SCHULZ 1999, 2000 ja 2001**

**Kivilaji-iskosten ja -esineiden**  
**levintä kerroksissa 1-12**

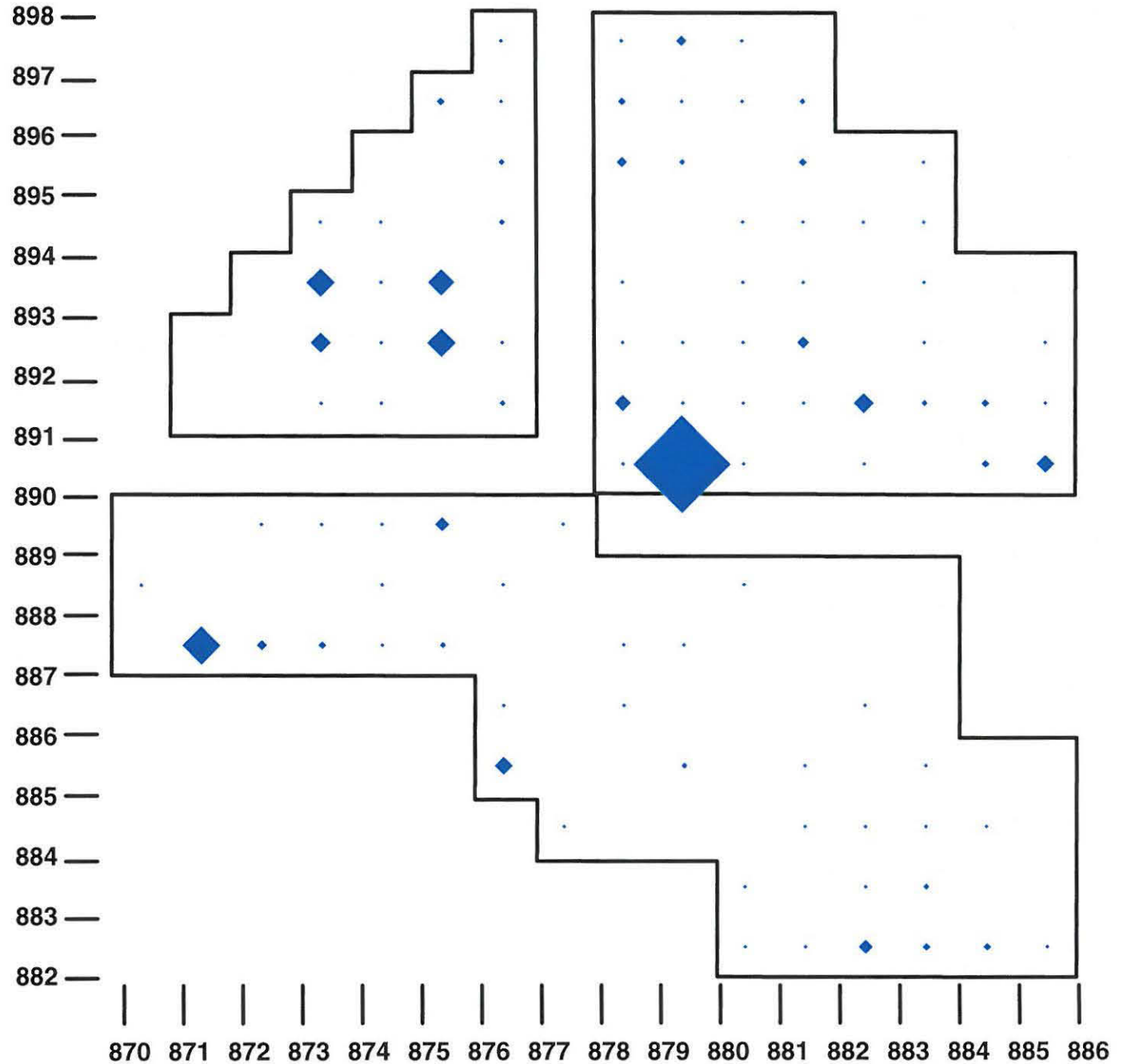
**Mk 1:100** 

**Kuvankäsittely**  
**Esa Mikkola**

Grammaa



Neulapohjoinen







118769

118768

1. PAJOKAAMA SARSA ALUEESTA PELLON YLI KÄTI POHTIOLANSEN ETELÄKANNOKSTA.



118770

2. YLEISKUVA MAINTTEESTA SUURIN KUUSIEN VÄLISIN, LUOTEESTA.



118771

3. SAMAN ETELÄSTÄ, TERASSIN RANAN ALAPUOLELLA POHTIOLANSI.



ASUMUSPAINANTEEN KAAKKOISNELJÄNNES



4. PAIHANTEEPA KAAKKOISNELJÄNNES LUSTEESTA, TASO 1. 118777



6. KAAKKOISNELJÄNNES LUSTEESTA, TASO 4. 118824



5. KAAKKOISNELJÄNNES LÄNNESTÄ, TASO 2. 118782



7. KAAKKOISNELJÄNNES LÄNNESTÄ, TASO 5. 118847



8. KAAKKISNELJÄMÄS KAAKISTA, TASO 2.

118785



9. KAAKKISNELJÄMÄS KAAKISTA, TASO 4.

118827



10. KAAKKISNELJÄMÄKSEEN 2. KERRASTA KAIVETTAVA, KAAKISTA.

118780



11. KAARKOISNELJÄRPEKSEN 3. KERRÄSTÄ KAIVETAAN.

118802



12. KAARKOISNELJÄRPEKSEN 4. KERRÄSTÄ KAIVETAAN.

118813



13. KAARKOISNELJÄRPEKSEN 5. KERRÄSTÄ KAIVETAAN.

118835



118820

14. LUUKESKITTYMÄ RUUDUSSA 882/881, 4. KR.S.



118838

15. LUUKESKITTYMÄ RUUDUSSA 882/881, 5. KR.S.



118841

16. LUUKESKITTYMÄN RIVAREET JA SEN ALTA PALJASTUNEET KIVET RUUDUSSA 882/881, TASA S.





17. KESKITTYMINEN LUUTA ÄMPÖRIIN POHJAN PÄILLÄ JA SIVULIISI OLEVASTA TIETTYNÄSSÄSSÄ.

118821



18. LUUKESKITTYMINEN LUUTA SIVULIISI.

118839



19. KIVEYS RUOJUN 882/880 KIHNESTÄ, TÄSÖ S.

118842





20. RUUDUT 886-888 / 878-883 LÄNNESTÄ, TULO 2. 118787



21. NOKIPAAJÄLKI RUUDUJEN 888 / 882-883 KAAKOSTA, TULO 4. 118829



22. HILJI-JA NOKIPAAJÄLKI RUUDUJEN 888 / 882-883 LÄNNESTÄ, TULO 5. 118844



23. PIKKUKIVET RINDUSSA 888/881-882 KÄHÄLTÄ, KAS 5. 118831



24. KIVET RINDUSSA 888/881-882 MÄHÖISELTÄ, TULO 5. 118853



25. RINDUT 884-888/878-882 IOSTÄ, TULO 4. 118830



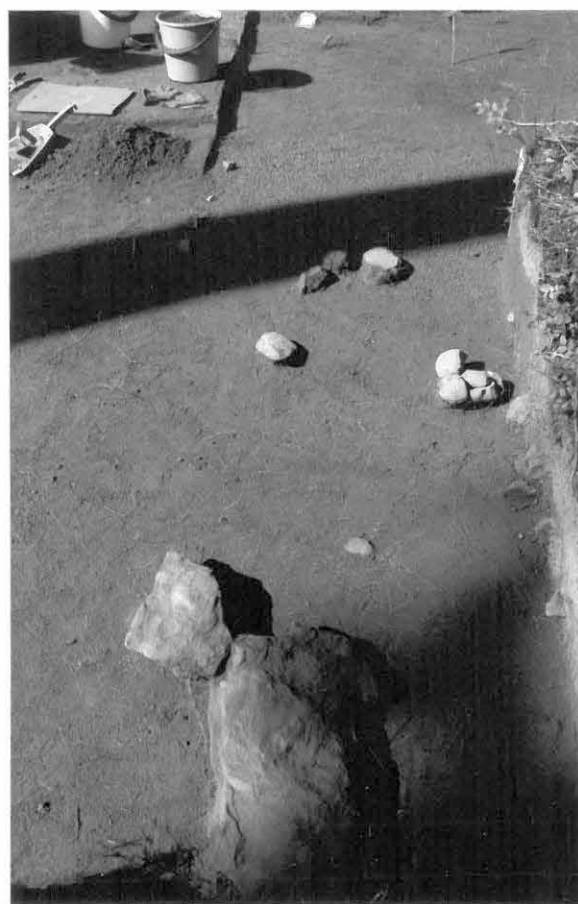
118799

26. KIVETYS KAARKUISNEWÄJNEKSEÄ RUUVUISSA 885/884-885 IOSTA, TASO 3.



118809

27. KIVETYS RUUVUISSA 885/884-885 IOSTA, TASO 4.



118803

28. KAARKUISNEWÄJNEKSEJ 3. KERRAN KAIVETAAN.



29. KIVET KAAKKINHEIJÄKSEEN RUOJISSA 885/884-885  
ETELÄTÄ, Tso J. 118801



30. KIVET KAAKKINHEIJÄKSEEN RUOJISSA 885/884-885  
ETELÄTÄ, Tso 4. 118811



31. KIVET RUOJISSA 885/884-885 ETELÄTÄ, KAS S. 118833



32. PÄHJISMAKSI 886/884-886 118860





33. LÄSSIMÄIFILI, 884 - 886 / 878.

118863



34. LÄSSIMÄIFILI, 886 - 889 / 878.

118862



35. LÄSSIMÄIFILI, 882 - 884 / 880.

118861



36. MÄHJÖISMAIFILI, 889 / 878 - 884

118864



ASUMUSPAINANTEEN KOILLISNELJÄNNE



37. KOILLISNELJÄNNE KOPPAASTA, Taso 2.

118788



39. KOILLISNELJÄNNE KOPPAASTA, Taso 1.

118773



38. KOILLISNELJÄNNE KOPPAASTA, Taso 3.

118814



40. KOILLISNELJÄNNE KOPPAASTA, Taso 4.

118851



41. PAIHATIEHEN KOILLISREIJÄN KAAKOSTA, TASE 1.

118778



42. KOILLISREIJÄN KAAKOSTA, TASE 3.

118816



43. KOILLISREIJÄN IDÄSTÄ, TASE 4.

118853



44. PAINANTEEN KALLISNEUJANNEEN LUOTEESTA, TASE 1.

118775



45. KALLISNEUJANNEEN LUOTEESTA, TASE 2.

118791



46. KALLISNEUJANNEEN LUOTEESTA, TASE 3.

118813



47. KALLISNEUJANNEEN LUOTEESTA, TASE 4.

118854





48. KULLISNEUJANKSEN 2. KERRASTA KAIVETAAN.

118805



49. SAMA.

118806



50. SAMA.

118807



S1. KILLISHELVINNES POUHISESTA, TANSO 2,  
RUVOUT 890-894 / 887-885.

118793



S2. KILLISHELVINNES POUHISESTA, TANSO 2,  
RUVOUT 890-895 / 882-885.

118818





53. KULLISNEUJUNNES POHJISESTA, TASE 3, RUUDUT  
890-893/884-885.

118754



54. KULLISNEUJUNNES POHJISESTA, TASE 3, RUUDUT  
890-893/884-885.

118817



55. KULLISNEUJUNNES GICLÄSTÄ, TASE 4, RUUDUT  
894-897/878-881.

118856



56. KILLISNELJÄRPES LÄNNESTÄ, TASO 2,  
RUUJUT 890-891 / 878-885.

118790



57. KILLISNELJÄRPES TÄS-SSÄ 4, RUUJUT  
890-892 / 878-885 LÄNNESTÄ. ETU-  
ALALLA HIOMALAAKA RUUJUSSA 890 / 879.

118850

Koillisneljännes



122593

1. Taso 5 luoteesta.



122594

2. Taso 5 idästä.



122603

3. Taso 6 luoteesta.



122604

4. Taso 6 idästä.





122613

5. Taso 7 luoteesta.



122614

6. Taso 7 kaakosta.



122616

7. Taso 7 etelästä.



122617

8. Ruudun 893/879 tasosta 7 poistettu alasinkivi.



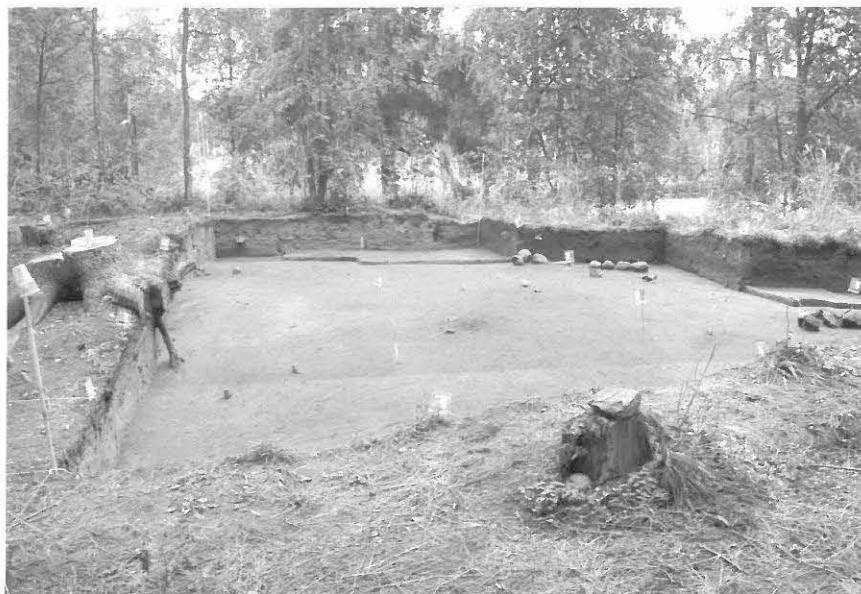
122628

9. Taso 8 luoteesta.



122625

10. Taso 8 itäkaakosta.



122627

11. Taso 8 etelästä.





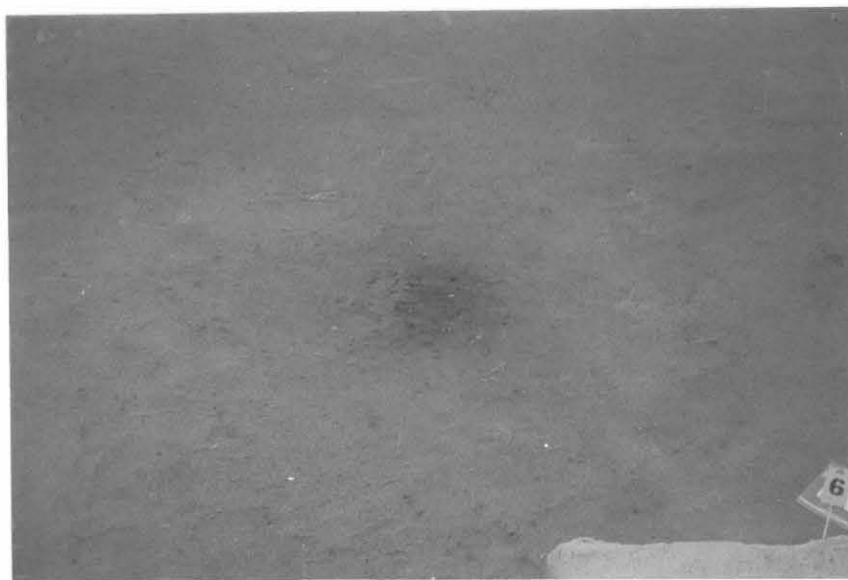
12. Taso 9 luoteesta.

122638



13. Taso 9 kaakosta.

122641



14. Nokimaajälki tasossa 9 lännestä, ruutu 892/880.

122640



122587

15. Koillisneljännes , taso 5 luoteesta.



122590

17. Pyöreä nokimaa ja kiveys etelästä, ruutu 890/881, taso 5.



122599

16. Koillisneljännes, tulisija lännestä, ruutu 895/878, taso 6.

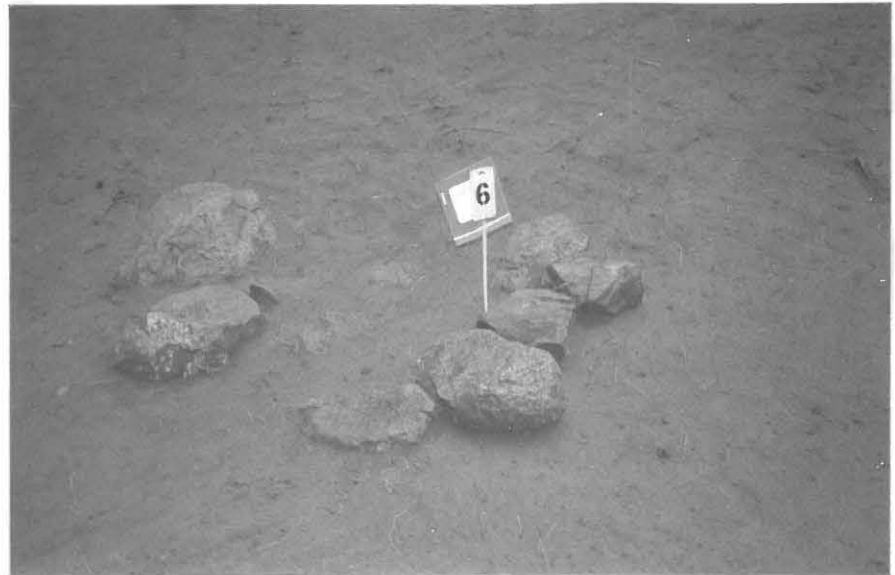


122623

18. Tulisija lännestä, ruutu 895/878, taso 8.



122591  
19. Kiveys koillisesta, ruudut 890-892/  
881-884, taso 5.



122601  
20. Neliömäinen kiveys kaakosta, ruudut 891-892/ 883-884, taso 6.



122610  
21. Neliömäinen kiveys etelästä, ruudut 891-892/883-884, taso 7.



122622  
22. Koillisneljännes, neliömäinen kiveys etelästä, ruudut 891-892/  
883-884, taso 8.



122600

23. Suorakaiteen muotoinen avoin kiveys kaakosta, ruudut 894-895/882-883, taso 6.



122611

24. Suorakaiteen muotoinen avoin kiveys kaakosta, ruudut 894-895/882-883, taso 7.



122624

25. Suorakaiteen muotoinen avoin kiveys kaakosta, ruudut 894-895/882-883, taso 8.



122636

26. Suorakaiteen muotoinen avoin kiveys kaakosta, ruudut 894-895/882-883, taso 9.





27. Ruudut 894-895/881-883, taso 9, lounaasta.

122639



28. Suorakaiteen muotoinen avoin kiveys, ruudut 894-895/882-883, taso 9, luoteesta.

122637



29. Ruudut 893-894/881-883 tasossa 10 lännestä.

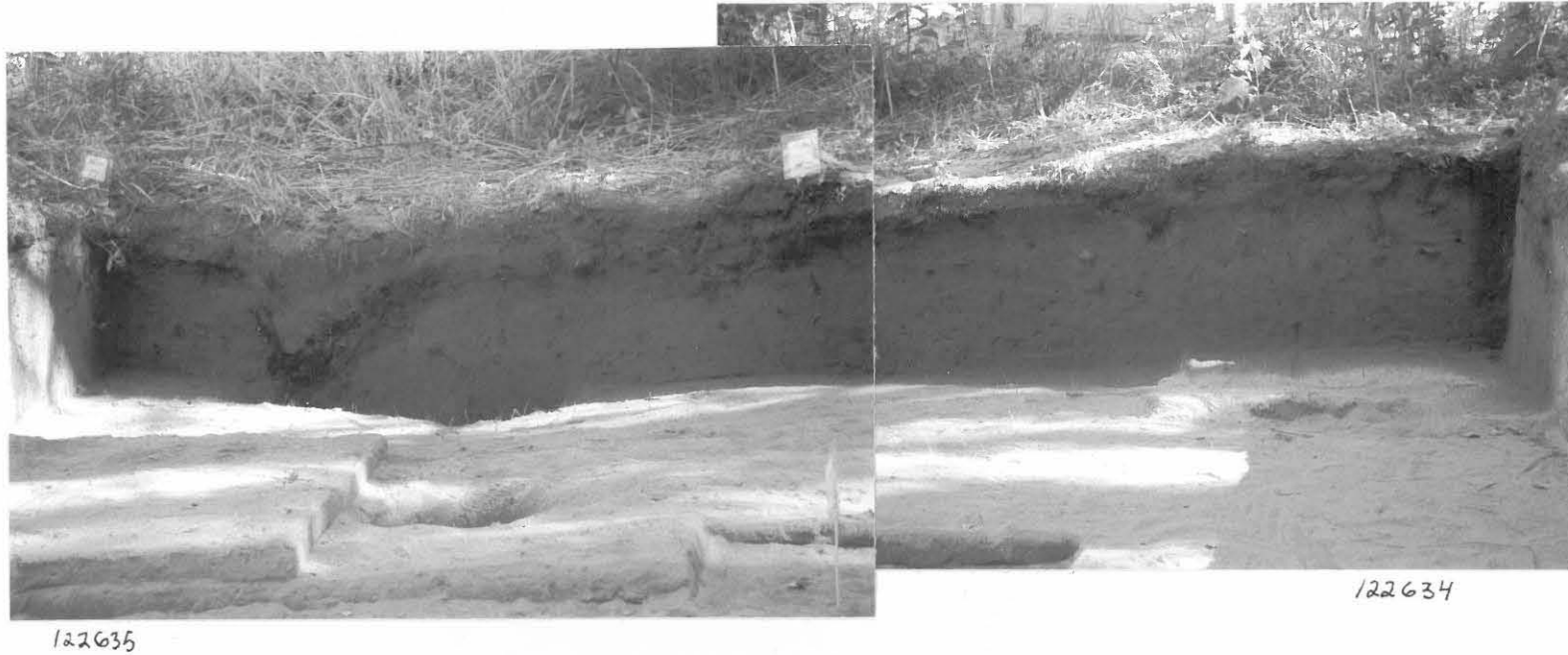
122652



30. Keramiikkakeskittymä pohjoisesta ruudussa 895/882, 9 krs.

122633





31-32. Itäprofiili 892-890/886 ja 894-892/886 lännestä.



122630

33. Ruutu 892/ 884, tasosta 8 lähtien osittain pohjaan kaivettu likamaajälki ja sen poikittaisprofiili idästä.

Luoteisneljännes



122629

34. Turpeen ja humuksen poiston jälkeen etelästä.



122642

35. Taso 1 etelästä.



122653

36. Taso 2 etelästä.



37. Taso 3 etelästä.

122655



38. Taso 4 etelästä.

122662



39. Taso 6 etelästä.

122677



40. Taso 3 koillisesta.

122656



41. Taso 4 koillisesta.

122660



42. Taso 5 koillisesta.

122672



43. Taso 6 koillisesta.

122675





44. Taso 4 lounaasta.

122661



45. Taso 5 lounaasta.

122670



46. Taso 6 lounaasta.

122676





122663

47. Kiveys ruudussa 891/876 tasossa 4 lännestä.



122671

48. Kiveys ruudussa 891/ 876 tasossa 5 lännestä.

Lounaisneljännes



122585

49. Turpeen ja humuksen poiston jälkeen koillisesta.



122606

50. Taso 2 koillisesta.



122608

52. Ruudut 887-889/870-877 tasossa 2 idästä.



122607

51. Ruudut 884/887, 885-889/876-877 tasossa 2 pohjoisesta.



53. Taso 3 koillisesta.

122621



54. Ruudut 887-889/870-877.

122620



55. Ruudut 884/887, 885-889/876-877 tasossa 3 pohjoisesta

122619



56. Taso 4 itäkaakosta. Aamuauringon valossa.

122632



122643

57. Taso 5 pohjoisesta.



122654

58. Taso 6 pohjoisesta.



122657

59. Taso 7 pohjoisesta.





60. Ruudut 887-889/ 870-875 tasossa 7 idästä.

122658



61. Ruudut 887-889/ 870-875 tasossa 8 idästä.  
Vesisateessa.

122664





122659

62. Hiiltynyttä puuta ja nokimaata ruudassa 884/877 tasossa 8, pohjoisesta.



122673

63. Eteläprofiili 884/877-878 pohjoisesta.



122674

64. Länsiprofiili 884-885/877 idästä.



122678

65. Kaivausalue peitettynä pohjoisluoteesta.



122679

66. Kaivausalue peitettynä etelästä.

## Kangasalan Sarsan muinaisjäännösalueen erillisten löytöalueiden nimet ja numerointi

Koskimies 1971		Nurminen 1994		Muinaisjäännösrekisteri		Lavento 2001	
nro	nimi	nro alue	nimi	nro nimi	osan nimi	kohdenro karttanro	nimi
1	Nuorto, Lentola 1	3 A	Nuorto, Lentola	3 Huutijärvi	a Lentola 1		1 Lentola 1
2	Huutijärvi, Autio-Lunden	3 B	Huutijärvi, Autio-Lunden	3 Huutijärvi	b Autio-Lunden	136. 3b	2 Huutijärvi Autio-Lunden
3	Huutijärvi, Elomaa	3 C	Huutijärvi, Elomaa	3 Huutijärvi	c Elomaa		3 Elomaa
4	Vääksy, Vääksyn mylly						4 Vääksyn mylly
5	Huutijärvi, Sepänjärvi II	3 D	Huutijärvi, Sepänjärvi II	3 Huutijärvi	d Sepänjärvi II	137. 3d	5 Huutijärvi Sepänjärvi II
6	Vääksy, Sepänjärvi I	6	Vääksy, Sepänjärvi 1	6 Sepänjärvi 1		145. 6	6 Vääksy Sepänjärvi I
7	Vääksy, Pohtio I	4 A	Vääksy, Pohtio I	4 Pohtiolampi ja Tiilitehdas	Pohtio I	138. 4a	7 Vääksy Pohtio I
8 - 10	Vääksy, Pohtio IV-II	4 B	Vääksy, Pohtio II-IV	4 Pohtiolampi ja Tiilitehdas	Pohtio II	139. 4b	10 Vääksy Pohtio II
				4 Pohtiolampi ja Tiilitehdas	Pohtio III	140. 4b	9 Vääksy Pohtio III
				4 Pohtiolampi ja Tiilitehdas	Pohtio IV	141. 4b	8 Vääksy Pohtio IV
11 - 1	Vääksy, Tiilitehdas I-III	4 C	Vääksy, Tiilitehdas I-III	4 Pohtiolampi ja Tiilitehdas	Tiilitehdas I	142. 4c	13 Vääksy Tiilitehdas I
				4 Pohtiolampi ja Tiilitehdas	Tiilitehdas II	143. 4c	12 Vääksy Tiilitehdas II
				4 Pohtiolampi ja Tiilitehdas	Tiilitehdas III	144. 4c	11 Vääksy Tiilitehdas III
14	Nuorto, Sarsan suo I	9	Nuorto, Sarsansuo I	9 Sarsansuo 1			14 Sarsansuo 1
15	Vääksy, Vääksyn vanha puimala	5	Vääksy, Vääksyn vanha puimala	5 Vääksy			15 Vääksyn vanha puimala
16	Nuorto, Huutola	3 E	Nuorto, Huutola	3 Huutijärvi	e Huutola		16 Huutola
17	Nuorto, Lentola 3	7	Nuorto, Lentola 1	7 Lentola 3			17 Lentola 3
18	Nuorto, Lentola 2 (Pitkäjärvi)	8	Nuorto, Lentola 2	8 Lentola 2			18 Lentola 2 (Pitkäjärvi)
19	Nuorto, Sarsan suo 4	19	Nuorto, Sarsan suo 4	19 Sarsansuo 4			19 Sarsansuo 4
20	Nuorto, Sarsan suo 2 ja 3	20	Nuorto, Sarsan suo 2 ja 3	20 Sarsansuo 2 ja 3			20 Sarsansuo 2 and 3
		21	Huutijärvi, Hakapelto			146. 4d	21 Vääksy Pohtiolampi
		33	Vääksy, Lepistöntyry	33 Lepistöntyry			

HELSINGIN YLIOPISTON  
AJOITUSLABORATORIO  
PL 11, (Snellmaninkatu 3)  
00014 Helsingin yliopisto  
Puh. 191 23436

19. 02. 2001

LIITE

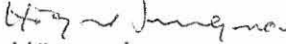
Museovirasto  
Arkeologian osasto

### AJOITUSTULOKSIA

Lab. no.	Näyte	$\delta^{13}\text{C}$	Ikä (BP)
Hel-4489	KM 32190:25 Laitila, Untamala	- 25.0	900 $\pm$ 100
Hel-4490	Kangasala Sarsa; 888/883, 6 krs	- 26.1	4810 $\pm$ 90
Hel-4491	Nokia, Siuro Siuro 1, hiilinäyte 19	- 24.9	1510 $\pm$ 70
Hel-4493	Siuro 3, hiilinäyte 26	- 24.9	1960 $\pm$ 80
Hel-4494	Siuro 4, hiilinäyte 27	- 25.3	2080 $\pm$ 70
Hel-4497	Turku, Hillamäki Alue A, ruutu 502/201/3, no 318	- 25.0	1990 $\pm$ 100

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

Helsingissä 12.2.2001

  
Högne Jungner

## KANGASALA Sarsa KM 32554/ E.-L. Schulz 2000

Peruskartta 214102 KANGASALA x=681561, y=250679, z=92,3–92,9

Luuanalyysi 15. 10. 2001 Kristiina Mannermaa

Aineisto on laaja mutta melko huonosti säilynyt. Yhteensä **1510** luufragmenttia olivat määritettävissä. Alla olevassa taulukossa on esitetty lajit ja fragmenttimäärät (NISP) ja vähimmäisyksilömäärä (MNI).

	NISP	MNI
<i>Lepus timidus</i> (metsäjänis)	2	1
<i>Sciurus vulgaris</i> (orava)	2	1
<i>Castor fiber</i> (majava)	15	1
<i>Castor fiber?</i> (majava?)	3	-
Canidae sp. (koiraeläimet)	1	-
<i>Canis familiaris</i> (koira)	2	1
<i>Canis familiaris?</i> (koira?)	2	-
<i>Vulpes vulpes</i> (kettu)	1	1
<i>Vulpes vulpes?</i> (kettu?)	1	-
<i>Ursus arctos</i> (karhu)	2	1
<i>Martes martes</i> (näätä)	30	1
<i>Lutra lutra</i> (saukko)	2	1
<i>Alces alces</i> (hirvi)	217	2
<i>Rangifer tarandus</i> (metsäpeura)	2	1
<i>Rangifer tarandus?</i> (metsäpeura?)	2	-
<i>Alces alces/Rangifer tarandus</i> (hirvi/peura)	16	-
Ruminantia (märehtijät)	53	-
Artiodactyla (sorkkaeläimet)	3	-
Mammalia (mesomammalia)		
(keskikokoiset nisäkkäät)	24	-
Mammalia (megamammalia) (suuret nisäkkäät)	56	-
Mammalia (nisäkkäät)	17	-
<i>Gavia</i> sp. (kuikkalintu)	7	1
<i>Gavia</i> sp. ( <i>Gavia arctica?</i> ) (kuikka?)	1	-
<i>Podiceps</i> sp. (uikkulintu)	1	1
Anatidae sp. (sorsalintu)	3	-
<i>Aquila chrysaetos/Haliaeetus albicilla</i>		



(maakotka/merikotka)	1	1
Accipitridae sp. (petolintu)	2	-
<i>Lagopus lagopus</i> (riekko)	2	1
<i>Lagopus lagopus?</i> (riekko?)	1	-
<i>Tetrao urogallus</i> (metso)	1	1
<i>Tetrao tetrrix/Lagopus lagopus</i> (teeri/riekko)	1	-
<i>Tetrao</i> sp. (teeri/metso)	1	-
Aves indet. (linnut)	13	-
<i>Esox lucius</i> (hauki)	432	41
Cyprinidae (särkikalat)	46	4
<i>Perca fluviatilis</i> (ahven)	43	8
<i>Stizostedion lucioperca</i> (kuha)	28	3
<i>Perca fluviatilis/Stizostedion lucioperca</i> (ahven/kuha)	2	-
<i>Esox lucius/Stizostedion lucioperca</i> (hauki/kuha)	7	-
Teleostei (luukalat)	465	-
<b>Yhteensä</b>	<b>1510</b>	<b>72</b>

Kuten lajilista osoittaa, Sarsassa hyödynnettiin ympäristön eläimistöä varsin monipuolisesti. Tunnistettu nisäkäslajisto sopii hyvin sisämaan metsäympäristöön. Tunnistetut linnut kuuluvat tyypillisesti metsässä, soilla tai sisämaan järvissä pesiviin lajeihin.

Nisäkkäistä hirvi on fragmenttimääräisesti parhaiten edustettuna. Hirvestä määritin eniten sormien ja varpaiden luita, mikä on tyypillistä palaneessa luuaineistossa (tämä johtuu lähinnä siitä, että sormiluita on ruhossa paljon, ne säilyvät suhteellisen hyvin ja on helppo tunnistaa suhteessa muihin luuston osiin). Hirven luita määritettiin kalloa lukuun ottamatta kaikista ruumiinosista. Hirven luiden anatominen jakauma näkyy liitteenä olevissa kuvissa. Hirven luiden joukossa on kaksi samaa oikean puolen malleolare-luun palasta (=surkastunut <sup>fibula eli polveluu</sup> tibia eli sääriluu), joten aineistossa on vähintään kaksi hirviyksilöä.

Metsäpeurasta tunnistin varmuudella kaksi luun palasta. Aineistossa on jonkun märehitjän (Ruminantia) hampaankiilteen kappaleita. Ainakin osa näistä kuuluu

hirvelle vaikka niitä ei voi määrittää lajilleen. Tässä tapauksessa osa kiilteen palasista voi kuulua myös metsäpeuralle. Sorkkaeläinten (Artiodactyla) luiksi määritetyt kappaleet kuulunevat niinkään hirvelle tai metsäpeuralle. (Yksikään aineistossa havaitsevani sorkkaeläimen luunpalanen ei erityisesti muistuttanut nautaa, joka sinänsä saattaisi esiintyä jo pronssikaudella.)

Turkiseläimistä tunnistin majavan, karhun, näädän, ketun ja saukon. Toinen karhun luu on kämmenluun tai jalkapöydänluun irrallinen epifyysi eli luun pää. Tällä yksilöllä luutuminen on vielä kesken eli se on nuori. Myös majavan luista yksi lantion (pelvis) kappale kuuluu luustoltaan keskenkasvuiselle eläimelle. Saukosta määritin kaksi häntänikamaa. Yleensä lajimääritys selkänikamista on hankalaa, mutta tässä tapauksessa luut voi luotettavalla varmuudella tunnistaa saukon luiksi.

Lintulajeista määritin riekon ja metson. Mukana on myös kuikan tai kaakkurin (*Gavia* sp.) luita sekä jonkun uikkulinnun luu. Yksi kuikkalinnun luu kuuluu kokonsa perusteella kuikalle. Tunnistin myös yhden maakotkan tai merikotkan kynsiluun sekä kaksi jonkun petolinnun luuta (varpaasta ja siivestä). Kaiken kaikkiaan aineistossa on 34 linnunluuta.

Kalanluut muodostavat enemmistön kaikista tunnistetuista luista. Hauki on aineistossa erittäin runsas, vähimmäisyksilömäärä on oikean alaleuan etuosan perusteella laskettuna jopa 41. Ahventa, kuhaa ja särkikaloja on aineistossa myös runsaasti, mutta niiden määrä ei ole lähelläkään hauesta tunnistettujen luiden määrää. Kun hauki on näin runsas, se on selvästi ollut tärkeä laji asuinpaikan elinkeinoissa (eikä kerro vain hauen luiden hyvästä säilyvyydestä ja tunnistettavuudesta).

Aineistossa on kahdeksan luuesineen katkelmaa (882/881/ krs 4, 883/883/krs 3, 883/884/krs 5, 884/882/krs 2 (2 kpl), 884/882/krs 4, 884/883/krs 3, 894/882/krs 3 ja 897/881/krs 3) ja kaksi mahdollisesti työstettyä luunpalasta (882/880/krs 2 ja 882/881/krs 3). Mahdollisia leikkuujälkiä on yhdessätoista palasessa. Näistä kaksi

kuuluu hirvelle: toinen on jalkapöydänluun (metatarsus) kappale (882/881/krs5) ja toinen sormen tai varpaan luun (phalanx) kappale (882/882/krs 3). Neljä fragmenttia voitiin määrittää kuuluvaksi jollekin suurelle nisäkkäälle (891/882/krs 3, 897/879/krs 2, 895/883/krs 2 ja 892/880/krs 4) ja loput viisi nisäkkäälle (882/881/krs 4, 882/883/krs 3, 885/883/krs 5, 895/880/krs 3 ja 895/880/krs 2). Hampaanjälkiä tai mahdollisia hampaanjälkiä on yhdessä suurelle nisäkkäälle kuuluvassa palasessa (896/879/krs 3), yhdessä hauen alaeuan luussa (895/882/krs2), sekä viidessä tarkemmin tunnistamattoman nisäkkään luun palasessa (882/881/krs 3, 895/880/krs 4 (2 kpl), 895/880/krs 4 ja 897/880/krs 1).

Vähimmäisyksilömäärien perusteella asuinpaikan luut kuuluvat vähintään yhdelletoista nisäkkäälle, viidelle linnulle ja 56:lle kalalle. Asuinpaikan käyttöajankohdasta ei aineiston perusteella saada suoria todisteita, mutta joitakin päätelmiä voidaan tiettyjen lajien perusteella tehdä. Kuikkalintu ja uikkulintu viittaavat asuinpaikan käyttöön ainakin kesäkaudella (ja/tai keväällä ja syksyllä). Turkiseläinten runsas määrä saattaa viitata talvipyyntiin, sillä karva on silloin (suunnilleen syystalvesta kevättalveen) parhaimmillaan (Ekman 1910). Näätää pyydettiin todennäköisesti nimenomaan turkin vuoksi (Trolle-Lassen 1987). Myös oravaa lienee pyydetty lähinnä turkin vuoksi. Sen sijaan esimerkiksi karhusta, majavasta ja saukosta lienee käytetty sekä turkki että lihat (Trolle-Lassen 1987, Ekman 1910).

Tekstissä mainitut lähteet:

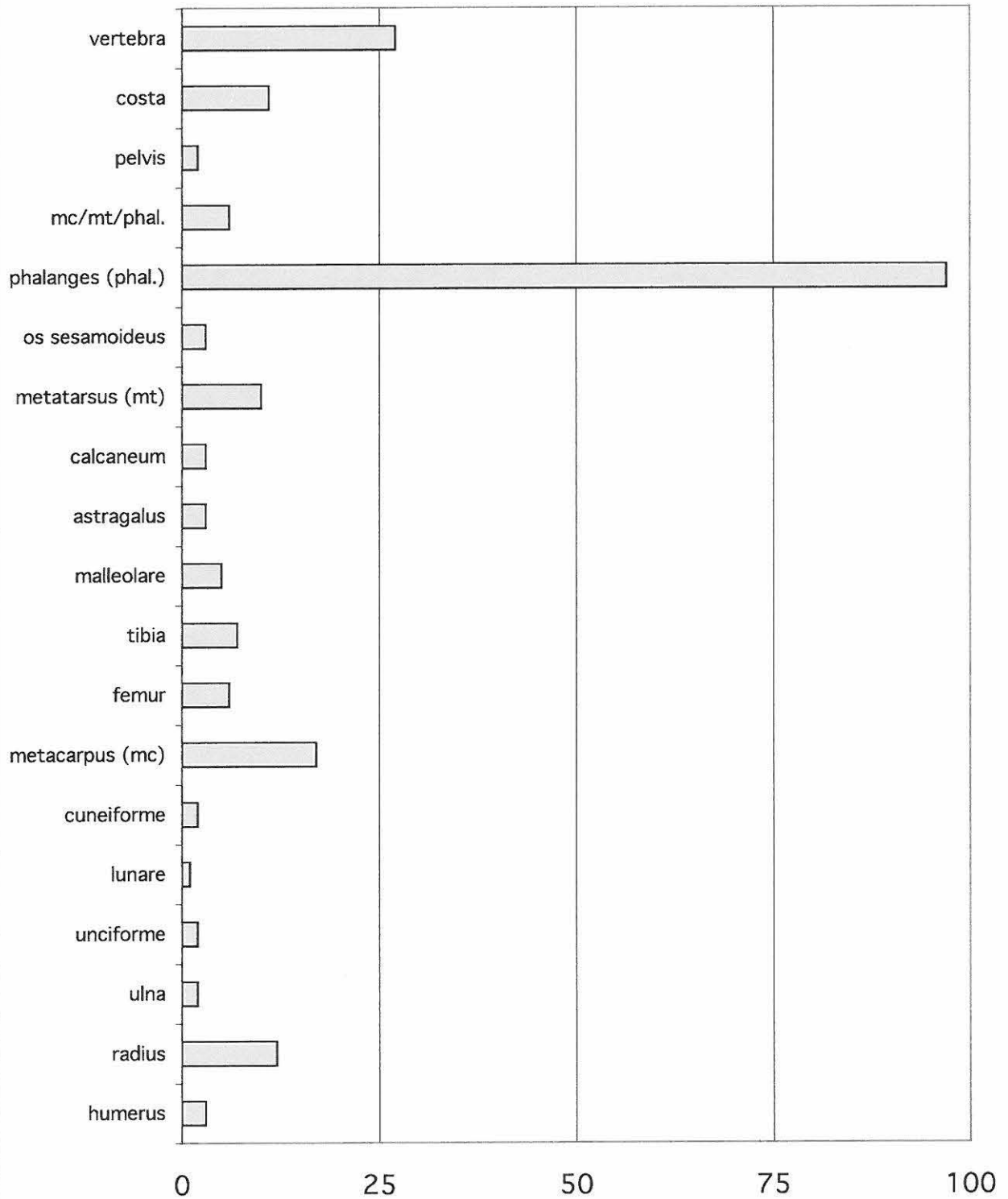
Ekman, S. 1910. Norrlands jakt och fiske. Uppsala, 481 s.

Trolle-Lassen, T. 1987. Human exploitation of fur animals in Mesolithic Denmark – a case study. *Archaeozoologia*, vol. 12, 85-102.

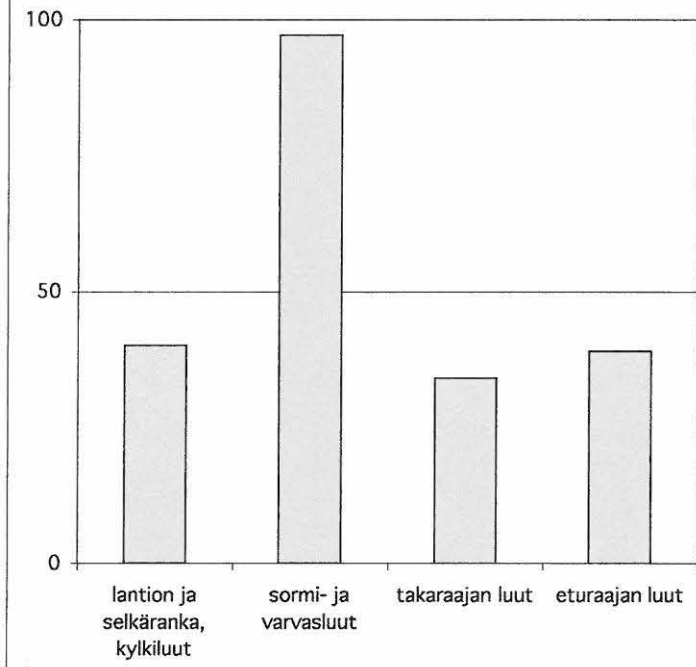
Helsingissä 15. 10. 2001

Kristiina Mannermaa

Kangasala Sarsa 2000  
Hirven (*Alces alces*) anatominen jakauma



Kangasala Sarsa 2000  
Hirven (*Alces alces*) anatominen jakauma





## KANGASALA Sarsa KM 32554/ E.-L. Schulz 2000

Luuanalyysi 15. 10. 2001 Kristiina Mannermaa

\*=vähimmäisyksilömäärän (MNI) laskemiseen soveltuva fragmentti

x=882 y=880, krs 1 KM 32554 :12	1	phal III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	vertebra fr.	Alces alces
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
x=882 y=880, krs 2 :15	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	dentale dex. ant. fr.* fr. indet. TYÖSTETTY	Esox lucius
x=882 y=880, krs 3 :10	1	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
	2	phal. III/IV/mc/mt III-IV dist. fr.	Alces alces
	1	os sesamoideus fr.	Alces alces
	1	vertebra lumb. fr.	Martes martes
	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Esox lucius
	1	dentale fr.	Perca fluviatilis
	1	vertebra fr.	Teleostei
	8	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x =882 y= 880, krs 5 :12	1	unciforme fr. (carpus)	Alces alces
	1	radius dex. dist. fr.*	Sciurus vulgaris
	2	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	maxillare dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
x= 882 y=880, krs 6 :14	1	dentale fr.	Esox lucius
x=882 y=880 feature :16	-		
x=882 y= 881, krs 1 :19	1	cleithrum fr.	Esox lucius

x=882 y= 881, krs 2 :26	1	malleolare sin. fr.	Alces alces
	1	malleolare dex. fr.	Alces alces
	2	costa prox. fr.	Alces alces
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	3	dentale fr.	Esox lucius
	1	os phar. inf. ant. fr.*	Cyprinidae sp.
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=882 y=881, krs 3 :33	1	tibia dex. dist. fr.	Alces alces
	1	mt/mc III/IV dist. fr.	Alces alces
	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
		fr. indet. TYÖSTETTY?	Mammalia
		fr. indet. HAMPAAJÄLKIÄ	Mammalia
	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
	1	articulare sin. fr.	Esox lucius
	1	cleithrum sin. fr.*	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Esox lucius
	1	maxillare sin. fr.	Perca fluviatilis
x=882 y=881, krs 4 :36		fr. indet. LEIKKUJÄLKIÄ?	Mammalia
x=882 y=881, krs 4 :36	1	tibia dex. dist. fr.	Alces alces
	1	radius prox. fr.	Alces alces
	1	lunare dex. fr. (carpus)	Alces alces
	1	mc/mt III-IV/phal. I/IV 1/ 2 fr.	Alces alces
	1	vertebra caud. fr.	Alces alces
	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Alces alces
	1	costa prox. fr.	Alces alces
	1	vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
		1 LUUESINEEN KATKELMA?	Mammalia
	x=882 y=881, krs 4 :36	1	humerus sin. dist. fr.
1		malleolare sin. fr. LIIMATTU	Alces alces
1		mc/mt III-IV dist. fr.	Alces alces
1		phal. III/IV 2 prox. fr.	Alces alces
1		phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
1		phal. III/IV 1 / 2 dist. fr.	Alces alces
1		tibia sin. dist. fr.	Alces alces
1		pelvis, acetabulum sin. fr.	Martes martes
3		vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
2		costa/vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
3		vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
			“
x=882 y=881 krs 5 :38		1	tibia sin. dist. (epiph.) fr.

	1	radius prox. fr.	Alces alces
	1	cuneiforme sin. fr.	Alces alces
	1	mt III-IV diaph. fr.	Alces alces
	1	mc/mt III-IV diaph. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 1 prox. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 3 prox. fr.	Alces alces
	1	vertebra fr.	Alces alces
	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (mesomammalia)
x=882 y=881, krs 5 :38	1	femur dex. dist. fr.	Alces alces
	2	femur dist. fr.	Alces alces
	1	mt III-IV dist. fr.	Alces alces
	1	mt III-IV dex. prox. fr.	Alces alces
		LEIKKUJÄLKIÄ	
	2	tibia dex. prox. fr.	Alces alces
	5	vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr..	Mammalia (megamammalia)
	1	pelvis, ischium epiph. fr.	Castor fiber
	1	costa fr.	Castor fiber
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=882 y=881 krs 6 :41	1	radius dex. prox. fr.	Alces alces
	1	femur sin. dist. fr.	Alces alces
	1	mc/mt III-IV dist. fr.	Alces alces
x=882 y=881 feature :43	1	vertebra thor. fr.	Alces alces
x=882 y=882, krs 1 :48	1	articulare dex. fr.*	Perca fluviatilis
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=882 y=882, krs 2 :54	1	tibia dex. dist. fr.	Alces alces
	1	cranium/mandibula fr.	Castor fiber?
	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
	2	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	cleithrum sin. fr.*	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Esox lucius
	1	os suspensorum fr.	Cyprinidae sp.
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=882 y=882 krs 34 :66	1	humerus sin. dist. fr.	Alces alces
	1	radius prox. fr.	Alces alces
	1	radius sin. prox. fr.	Alces alces
	1	unciforme fr. (carpus)	Alces alces

	1	mc III-IV sin. prox. fr.	Alces alces
	1	mc/mt III-IV dist. fr.	Alces alces
	3	phal. III/IV 1 prox. fr.	Alces alces
	3	phal. III/IV 2 prox. fr.	Alces alces
	6	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
		LEIKKUJÄLKIÄ?	
	2	vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
	3	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	costa fr.	Mammalia (megamammalia)
x=882 y=882, krs 4	1	mc/mt III-IV dist. fr.	Alces alces
59	1	dentale sin. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=882 y=882, krs 5	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
68	1	mc/mt III-IV dist. 1/ 2	Alces alces
x=882 y=882 krs 6	-		
70			
x=882 y=883, krs 1	2	vertebra fr.	Teleostei
75	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=882 y=883, krs 2	1	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
79	1	dig. II, phal. 1 dex. prox. fr.*	Lagopus lagopus
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	quadratum dex. fr.	Perca fluviatilis
	1	dentale sin. ant. fr.	Perca fluviatilis
	1	articulare dex. fr.*	Cyprinidae sp.
	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=882 y=883, krs 3	1	dens, subst. adam. fr.	Alces alces
86	1	phal III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
		fr. indet. LEIKKUJÄLKI?	(Mammalia)
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
	1	quadratum fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Perca fluviatilis
	1	vertebra fr.	Perca fluviatilis
	1	basioccipitale fr.*	Cyprinidae sp.
	1	scapula fr.	Cyprinidae sp.



	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=882 y=883, krs 4 :90	-		
x=882 y=883, krs 5 :92	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Cyprinidae sp.
x=882 y=883 krs 6 :95	1	vertebra fr.	Cyprinidae sp.
	1	vertebra fr.	Teleostei
	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=882 y=884 krs 2 :99	1	phal. II/V 2 prox. fr.	Alces alces
	3	dentale fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Perca fluviatilis
	1	epihyale dex. fr.*	Perca fluviatilis
	1	hyomandibulare sin. fr.	Cyprinidae sp.
	1	coracoideum dex. fr.	Cyprinidae sp.
	2	scapula fr.	Cyprinidae sp.
	2	vertebra fr.	Teleostei
	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=882 y=884, krs 3 :103	1	costa prox. fr.	Alces alces
	1	costa prox. fr.	Castor fiber
	1	tarsometatarsus diaph. fr.	Aves
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	vertebra fr.	Perca fluviatilis
	1	articulare sin. ant. fr.*	Cyprinidae sp.
	1	articulare dex. ant. fr.*	Cyprinidae sp.
	2	scapula fr.	Cyprinidae sp.
	9	vertebra fr.	Teleostei
	19	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=882 y=884, krs 4 :105	1	radius dex. prox. fr.	Alces alces
	1	radius sin. prox. fr.	Canidae sp. (Vulpes vulpes)
	1	humerus sin. dist. fr.	Aves
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=882 y=884, krs 5 :112	2	vertebra fr.	Teleostei
x=882 y=884 krs 6 :114	3	vertebra fr.	Teleostei
x=882 y=885 krs 1 :115	-		



x=882 y=885 krs 3 :127	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	cranium, crista sagittalis fr.	Castor fiber
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	2	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius
x=882 y=885 krs 4 :129	1	vertebra thor. fr.	Castor fiber
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=882 y=885 krs 5 :132	1	naviculare dex. fr.	Castor fiber
x=882 y=885 krs 6 :134	1	mc III-IV dist. fr.	Alces alces
	1	articulare dex. fr.*	Cyprinidae sp.
	1	hyomandibulare sin. fr.	Cyprinidae sp.
x=882 y=885 feature :136	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
x=883 y=880 krs 1 :140	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dens fr.	Esox lucius
	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=883 y=880, krs 2 :145	1	vertebra thor. fr.	Alces alces
	1	vertebra fr.	Alces alces
	1	vertebra caud. fr.	Castor fiber
	1	cranium, cond. occipitalis sin. fr.*	Martes martes
	1	maxillare sin. fr.	Martes martes
	1	atlas fr.	Martes martes
	1	costa prox. fr.	Martes martes
	3	dens fr.	Esox lucius
x=883 y=880, krs 3 :148	1	phal. II/V 2 dist. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 2 prox. fr.	Alces alces
	1	maxillare dex. fr.	Martes martes
	1	ulna sin. dist. fr.*	Martes martes
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
x=883 y=880, krs 4 :153	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	scapula dex., fossa articulare fr.*	Martes martes
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei

x=883 y=880 krs 5 :155	1	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=883 y=880 krs 6 :157	-		
x=883 y=881 krs 1 :161	1	carpometacarpus dex. prox. fr.*	Gavia sp.
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=883 y=881 krs 2 :164	1	pelvis, ilium dex. fr.	Martes martes
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	articulare dex. fr.*	Esox lucius
	1	maxillare dex. ant. fr.*	Esox lucius
x=883 y=881 krs 3 :168	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	articulare dex. fr.*	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=883 y=881 krs 4 :171	1	vertebra caud. fr.	Martes martes
	1	articulare sin. fr.*	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=883 y=881 krs 5 :174	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=883 y=881 krs 6 :176	-		
x=883 y=882 krs 1 :181	1	cranium, nasale fr.	Martes martes
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	3	dentale fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius
	1	articulare sin fr.*	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	dentale sin. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	maxillare sin.*	Perca fluviatilis
	1	keratohyale dex. fr.	Perca fluviatilis
	4	vertebra fr.	Teleostei
9	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei	
x=883 y=882 krs 2 :185	1	radius dex. dist. fr.	Alces alces
	1	carpometacarpus dex. prox. fr.*	Tetrao tetrix/Lagopus lagopus
	1	carpometacarpus dex. prox. fr.*	Lagopus lagopus?
	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius

	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.*	Esox lucius
	1	articulare sin. fr.*	Esox lucius
	4	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=882 y=883 krs 3 3 2 190	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	dig II phal 1 dex. prox. fr.*	Lagopus lagopus
	1	os phar. inf. sin. fr.	Cyprinidae sp.
	1	scapula fr.	Cyprinidae sp.
	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=883 y=882 krs 4 192	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
x=883 y=882 krs 5 196	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	articulare sin. fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=883 y=882 krs 6 198	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
x=883 y=883 krs 1 204	1	dens fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	os phar. inf. fr.	Cyprinidae sp.
	4	vertebra fr.	Teleostei
	7	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=883 y=883 krs 2 207	1	dens fr.	Ruminantia
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius
	1	cleithrum dex. fr.	Esox lucius
	1	articulare sin. fr.	Esox lucius
	1	articulare sin. fr.*	Cyprinidae sp.
	1	hyomandibulare dex. fr.*	Cyprinidae sp.
	1	basipterygium sin. fr.	Cyprinidae sp.
	4	vertebra fr.	Teleostei
	3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=883 y=883 krs 3 213	1	vertebra, corp. vert.epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	dig. III phal 1 sin. fr.	Aves sp.

	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	hyomandibulare dex. fr.* LUUESINEEN KATKELMA	Cyprinidae sp. Mammalia
x=883 y=883 krs 4 216	1	mc/mt/phal. III/IV 1 /2 dist. fr.	Alces alces
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Esox lucius
x=883 y=883 krs 5 218	2	palatinum fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=883 y=883 krs 6 220	1	vertebra fr.	Teleostei
x=883 y=884 krs 1 222	2	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	2	palatinum fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius
	1	dentale sin. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	3	vertebra fr.	Teleostei
	14	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=883 y=884 krs 2 225	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	maxillare dex. fr.*	Perca fluviatilis
	1	quadratum sin. fr.*	Perca fluviatilis
x=883 y=884 krs 4 236	1	dentale, dens fr.	Esox lucius
x=883 y=884 krs 5 238	1	dens, subst.adam. fr.	Ruminantia
	2	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	maxillare dex. fr.	Cyprinidae sp.
	2	vertebra fr.	Teleostei
		LUUESINEEN KATKELMA	Mammalia
x=883 y=884 krs 6 240	-		
x=883 y=885 krs 1 243	1	dens fr.	Esox lucius
	1	quadratum sin. fr.	Perca fluviatilis
	1	os phar. inf. fr.	Cyprinidae sp.
	4	vertebra fr.	Teleostei
	5	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei



x=883 y=885 krs 2 <del>247</del> 247	1	os sesamoideus	Rangifer tarandus?
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	articulare dex. fr.*	Perca fluviatilis
x=883 y=885 krs 3 <del>257</del> 257	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	2	vertebra fr.	Teleostei
x=883 y=885 krs 4 <del>256</del> 256	1	humerus sin. dist. fr.	Gavia sp.?
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Cyprinidae sp.
	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=884 y=878 krs 1 <del>260</del>	-		
x=884 y=878 krs 2 <del>263</del> 263	1	costa/vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	vomer fr.	Esox lucius
x=884 y=878 krs 3 <del>266</del> 266	1	dentale fr.	Esox lucius
x=884 y=878 krs 4 <del>270</del>	1	malleolare dex. fr.	Alces alces
	1	vertebra fr.	Alces alces
	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	vertebra caud. fr.	Martes martes
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Perca fluviatilis
	2	vertebra fr.	Teleostei
	8	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=884 y=878 krs 5 <del>273</del> 273	1	dentale dex. fr.	Esox lucius
	1	lepidotrichia fr.	Teleostei
x=884 y=878 krs 6 <del>276</del> 276	1	radius dist. fr.	Alces alces
x=884 y=878 feature <del>277</del> 277	1	humerus dist. fr.	Alces alces
x=884 y=879 krs 1 <del>280</del> 280	-		
x=884 y=879 krs 2 <del>285</del> 285	1	phal III/IV 1/ 2 dist. fr.	Alces alces
	1	costa/vertebra fr.	Alces alces
	1	dens, subst. adam. fr.	Alces alces
	1	tarsometatarsus sin. diaph. fr.	Gavia sp.



	1	femur prox. (caput femori) fr.	Aves
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	quadratum sin. fr.*	Esox lucius
x=884 y=879 krs 3 <del>287</del> 287	1	radius sin. dist. fr.	Alces alces
	1	dentale dex. fr.	Esox lucius
x=884 y=879 krs 4 5. <del>290</del> 290	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	dentale, dens fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.*	Esox lucius
x=884 y=879 krs 6 <del>293</del> 292	1	vertebra fr.	Alces alces
	1	dens, subst. adam. fr.	Alces alces
x=884 y=879 feature <del>293</del> 293	-		
x=884 y=880 krs 1 <del>297</del> 297 <del>298</del>	1	costa/vertebra fr.	Alces alces
	1	vertebra caud. fr.	Martes martes
	1	costa prox. fr.	Martes martes
	1	dens fr.	Esox lucius
x=884 y=880 krs 2 <del>300</del> 303	3	vertebra, corp. vert. fr.	Martes martes
	1	vertebra caud., corp. vert. fr.	Martes martes
	1	vertebra, corp. vert. fr.	Aves
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	quadratum dex. fr.*	Perca fluviatilis
	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=884 y=880 krs 3 <del>305</del> 306	1	phal. III/IV 3 prox. fr.	Alces alces
	3	vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	costa prox. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	axis, proc. odont. fr.*	Martes martes
	1	dentale, dens fr.	Esox lucius
	1	cleithrum fr.	Esox lucius
x=884 y=880 krs 4 <del>308</del> 309 <del>310</del>	1	phal. II/V 1 prox. fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	1	costa/vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	os phar. inf. fr.	Cyprinidae sp.
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=884 y=880 krs 5 <del>311</del> 312	1	costa fr.	Mammalia (megamammalia)
x=884 y=880 krs 6 <del>313</del> 315	-		

x=884 y=880	feature	-		
	<del>328</del> 316			
x=884 y=881	krs 1	1	phal. III/IV 3 prox. fr.	Alces alces
	<del>329</del> 330	1	phal. 3 prox. fr.	Accipitridae sp.
		1	dentale fr.	Esox lucius
		1	vomer fr.	Esox lucius
x=884 y=881	krs 2	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
	<del>330</del> 330	1	ulna dex., inc. sem. prox. fr.*	Martes martes
		1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (mesomammalia)
		1	quadratum sin. fr.	Esox lucius
		1	vertebra fr.	Teleostei
		4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=884 y=881	krs 3	1	vertebra fr.	Esox lucius
	<del>333</del> 335			
x=884 y=881	krs 4	1	vertebra fr.	Alces alces
	<del>334</del> 338	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
		1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
		1	vomer fr.	Esox lucius
		1	vertebra fr.	Teleostei
		2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=884 y=881	krs 5	1	phal. indet. dist. fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	<del>339</del> 340			
x=884 y=881	krs 6	-		
	<del>341</del> 342			
x=884 y=881	krs 1	1	dentale fr.	Esox lucius
	<del>343</del> 344	1	vertebra fr.	Teleostei
	<del>344</del>			
x=884 y=882	krs 2	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	<del>350</del> 357	1	dentale fr.	Esox lucius
		2	parasphenoideum fr.	Esox lucius
		1	quadratum sin. fr.	Esox lucius
		1	parasphenoideum fr.	Perca fluviatilis
		2	vertebra fr.	Teleostei
		3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
			2 LUUESINEEN KATKELMAA	Mammalia
x=884 y=882	krs 3	1	phal II/V 1 prox. fr.	Alces alces
	<del>353</del> 355	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
x=884 y=882	krs 4	1	radius dex. prox. fr.	Alces alces
	<del>356</del> 359	1	costa prox. fr.	Castor fiber

	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
		LUUESINEEN KATKELMA	
x=884 y=882 krs 5 <del>363</del> 363	1	maxillare dex. fr.	Esox lucius
x=884 y=883 krs 1 <del>367</del> 367	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=884 y=883 krs 2 <del>373</del> 373	1	phal. 2 prox. fr.	Martes martes
	1	coracoideum dex. dist. fr.	Aves
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	5	vertebra fr.	Teleostei
	13	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=884 y=883 krs 3 :373	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
x=884 y=883 krs 3 <del>237</del> 237	2	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	3	dentale fr.	Esox lucius
	1	articulare dex. fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	2	maxillare sin. fr.*	Perca fluviatilis
	4	vertebra fr.	Teleostei
	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
		LUUESINEEN KATKELMA	Mammalia
x=884 y=883 krs 4 :382	-		
x=884 y=883 krs 5 :385	1	malleolare sin. fr.	Alces alces
	1	vomer fr.	Esox lucius
x=884 y=883 krs 6 :387	-		
x=884 y=883 feature :390	-		
x=884 y=884 krs 1 :393	-		
x=884 y=884 krs 2 :397	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	2	dens fr.	Esox lucius
	1	articulare sin. fr.	Esox lucius

	1	vertebra fr.	Teleostei
	6	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=884 y=884 krs 3 :402	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	dentale fr.	Esox lucius
x=884 y=884 krs 4 :406	1	femur supradist. fr.LIIMATTU	Alces alces
	2	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Perca fluviatilis
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=884 y=884 krs 5 :409	1	palatinum fr.	Esox lucius
x=884 y=884 krs 6 :412	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=884 y=885 krs 1 :414	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=884 y=885 krs 2 :417	1	phal. III/IV 1/ 2 dist. fr.	Rangifer tarandus
	1	mt/mc III-IV dist. fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	2	vertebra fr.	Teleostei
x=884 y=885 krs 3 :421	-		
x=884 y=885 krs 4 :423	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	tarsometatarsus diaph. fr.	Gavia sp.
x=884 y=885 krs 5 :425	-		
x=884 y=885 krs 6 :427	-		
x=885 y=878 krs 1 :429	-		
x=885 y=878 krs 2 :432	-		
x=885 y=878 krs 3 :435	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	3	dentale fr.	Esox lucius
x=885 y=878 krs 4 :437	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
x=885 y=878 krs 5 :440	1	vertebra fr.	Teleostei



x=885 y=879 krs 1 :444	-		
x=885 y=879 krs 2 :449	1	mt III/IV dist. fr.	Alces alces
	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	maxillare sin. fr.	Esox lucius
	1	articulare dex. fr.*	Esox lucius
x=885 y=879 krs 3 :453	1	phal. 1 dist. fr.	Sciurus vulgaris
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	2	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=885 y=879 krs 4 :455	1	vertebra, corp. vert. fr.	Martes martes
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dentale sin. fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=885 y=879 krs 5 :458	1	vertebra fr.	Alces alces
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.*	Esox lucius
	1	maxillare dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius
x=885 y=879 krs 6 :461	-		
x=885 y=880 krs 1 :465	-		
x=885 y=880 krs 2 :469	1	articulare sin. fr.*	Esox lucius
x=885 y=880 krs 3 :473	1	dentale fr.	Esox lucius
x=885 y=880 krs 3 kannon alta :476	1	mc/mt III-IV dist. fr.	Artiodactyla
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
x=885 y=880 krs 4 kanto :480	-		
x=885 y=880 krs 4 :480	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=885 y=880 krs 5 :486	-		



x=885 y=880 krs 6 :488	-		
x=885 y=881 krs 0 :490	-		
x=885 y=881 krs 1 :495	1	vertebra fr.	Alces alces
	1	costa prox. fr.	Alces alces
	1	humerus sin. prox. fr.*	Gavia sp. (Gavia arctica?)
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
x=885 y=881 krs 2 :502	1	cranium, cond. occipit. dex. fr.*	Martes martes
x=885 y=881 krs 3 :505	1	ulna dex. dist. fr.*	Alces alces
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Esox lucius
x=885 y=881 krs 4 :509	1	calcaneum sin. fr.	Alces alces
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=885 y=881 krs 5 :512	1	maxillare dex. fr.	Stizostedion lucioperca
	1	articulare dex. fr.*	Cyprinidae sp.
x=885 y=881 krs 6 :516	1	phal. III/IV 3 prox. fr.	Alces alces
	1	maxillare dex. fr.*	Stizostedion lucioperca
	1	vertebra fr.	Stizostedion lucioperca
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=885 y=882 krs 1 :519	-		
x=885 y=882 krs 2 :523	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
x=885 y=882 krs 3 :528	1	phal III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=885 y=882 krs 4 :532	1	vertebra fr.	Esox lucius
x=885 y=882 krs 5 :535	2	vertebra fr.	Teleostei
x=885 y=882 krs 6 :539	1	costa fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	dentale dex. ant. fr.*	Stizostedion lucioperca
	2	vertebra fr.	Teleostei
x=885 y=882 feature :541	-		

x=885 y=883 krs 1 :543	1	vertebra fr.	Teleostei
x=885 y=883 krs 2 :548	2	vertebra fr.	Teleostei
	1	lepidotrichia fr.	Teleostei
x=885 y=883 krs 3 :557	1	phal. tarsi dist. fr.	Accipitridae sp.
	1	quadratum dex.*	Esox lucius
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis/ Stizostedion lucioperca
	8	vertebra fr.	Teleostei
	5	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=885 y=883 krs 4 :558	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	cleithrum dex. fr.	Esox lucius
x=885 y=883 krs 5 :562	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	articulare dex. fr.	Esox lucius
	3	vertebra fr.	Teleostei
	3	costa/lepidotrichia fr. LEIKKUJÄLKIÄ?	Teleostei Mammalia
x=885 y=883 feature :563	-		
x=885 y=884 krs 1 :566	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=885 y=884 krs 2 :572	1	parasphenoideum fr.*	Stizostedion lucioperca
x=885 y=884 krs 3 :577	1	vertebra fr.	Castor fiber
	1	femur sin. supraprox. fr.	Podiceps sp.
	1	vertebra fr.	Aves
	4	dentale fr.	Esox lucius
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	cleithrum dex. fr.*	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Perca fluviatilis
	1	os phar. inf. sin. fr.*	Cyprinidae sp.
	1	lepidotrichia fr.	Cyprinidae sp.
	3	vertebra fr.	Teleostei
	3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei

x=885 y=884 krs 4 :583	1	phal. II/V 3 fr.	Artiodactyla
x=885 y=884 krs 5 :587	1	vertebra cerv. fr.	Aves
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	2	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=885 y=884 krs 6 :590	-		
x=885 y=885 krs 1 :582	-		
x=885 y=885 krs 2 :585	1	vertebra fr.	Teleostei
x=885 y=885 krs 3 :600	1	mc/mt III-IV dist. fr.	Alces alces
	1	mandibula dex. fr.	Castor fiber
	1	phal. 2 prox. fr.	Martes martes
	1	coracoid sin. dist. fr.	Tetrao urogallus
	1	costa fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	basipterygium dex. fr.*	Cyprinidae sp.
	3	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=885 y=885 krs 5 :618	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=885 y=885 krs 6 :616	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=886 y=878 krs 1 :619	1	vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
	2	dens fr.	Esox lucius
x=886 y=878 krs 2 :624	1	dig. II phal. 1 dist. fr.	Tetrao sp.?
	1	radius dex. prox. fr.	Aves
	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
x=886 y=878 krs 3 :628	1	dentale fr.	Esox lucius
x=886 y=878 krs 4 :633	2	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	dig. II phal. 1 prox. fr.	Aves
	1	dens fr.	Esox lucius/Stizostedion
			lucioperca
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei

x=886 y=878 krs 5 :636	-		
x=886 y=879 krs 1 :638	-		
x=886 y=879 krs 2 :641	-		
x=886 y=879 krs 3 :648	1	dens fr.	Ruminantia
	1		
	1	phal. 2	Martes martes
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
x=886 y=879 krs 4 :657	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	tarsometatarsus sin. dist., mt 1 fr.	Gavia sp.
x=886 y=879 krs 5 :652	1	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	1	ulna dex. prox. inc. sem. fr.	Martes martes
x=886 y=880 krs 1 :654	-		
x=886 y=880 krs 2 :658	-		
x=886 y=880 krs 3 :663	-		
x=886 y=880 krs 4 :671	1	os sesamoideus fr.	Alces alces
	1	vertebra fr.	Martes martes
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=886 y=880 krs 5 :674	1	vertebra caud., corp. vert. fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	dens fr.	Esox lucius
x=886 y=880 krs 6 :678	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
x=886 y=881 krs 1 :681	-		
x=886 y=881 krs 2 :686	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius
	1	articulare dex. fr.*	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
x=886 y=881 krs 3 :690	1	vertebra, corp. vert. fr.	Martes martes
x=886 y=881 krs 4 :693	1	mc/mt III-IV dist. fr.	Alces alces

	1	palatinum/vomer fr.	Esox lucius
	2	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=886 y=881 krs 5 :636	1	quadratum dex. fr.	Esox lucius
x=886 y=881 krs 6 :699	1	mc III sin. prox. fr.*	Canidae sp. (Vulpes vulpes?)
	1	maxillare dex. fr.*	Perca fluviatilis
x=886 y=881 feature :701	-		
x=886 y=882 krs 1 :705	-		
x=886 y=882 krs 2 :709	-		
x=886 y=882 krs 3 :713	-		
x=886 y=882 krs 4 :717	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	maxillare dex. fr.*	Perca fluviatilis
x=886 y=882 krs 5 :723	1	vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
x=886 y=882 krs 6 :727	-		
x=886 y=883 krs 1 :730	1	vertebra fr.	Teleostei
x=886 y=883 krs 2 :735	2	vertebra fr.	Alces alces
	1	costa prox. fr.	Alces alces
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	5	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=886 y=883 krs 3 :740	-		
x=886 y=883 krs 4 :745	-		
x=886 y=883 krs 5 :749	1	costa prox. fr.	Alces alces
x=886 y=883 krs 6 :752	-		
x=886 y=884 <sup>3</sup> profiili :754	-		
x=887 y=878 krs 1 :750	-		



x=887 y=878 krs 2 :762	-		
x=887 y=878 krs 3 :767	1	dentale fr.	Esox lucius
x=887 y=878 krs 4 :770	1	dentale, dens fr.	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
x=887 y=878 krs 5 :772	-		
x=887 y=879 krs 1 :777	-		
x=887 y=879 krs 2 :781	1	vertebra fr.	Teleostei
x=887 y=879 krs 3 :786	1	calcaneum sin., corp. calcanei fr.*	Lepus timidus
	1	vertebra caud. fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
x=887 y=879 krs 4 :790	-		
x=887 y=879 krs 5 :792	-		
x=887 y=879 feature :793	-		
x=887 y=880 krs 1 :795	-		
x=887 y=880 krs 2 :798	1	vertebra fr.	Teleostei
x=887 y=880 krs 3 :804	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
x=887 y=880 krs 4 :809	1	vertebra caud. corp. vert. fr. (liimattu yhteen x=887 y=881 krs 3 kanssa)	Lutra lutra
	1	cleithrum sin. fr.	Esox lucius
	1	entopterygium dex. fr.	Stizostedion lucioperca
x=887 y=880 krs 5 :813	-		
x=887 y=880 krs 6 :814	-		
x=887 y=881 krs 1 :817	-		
x=887 y=881 krs 2 :821	-		

x=887 y=881 krs 3 :827	(vertebra caud. fr. liimattu yhteen x=887 y=880 krs 4 kanssa)	(Lutra lutra)
	1 vertebra fr.	Esox lucius
	1 dentale fr.	Esox lucius
x=887 y=881 krs 4 :833	1 dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1 dentale fr.	Esox lucius
x=887 y=881 krs 5 :840	1 vertebra caud. fr.	Lutra lutra?
	1 vertebra fr.	Mammalia (mesomammalia)
x=887 y=881 krs 6 :842	1 astragalus sin. fr.	Alces alces
x=887 y=882 krs 1 :844	-	
x=887 y=882 krs 2 :849	1 dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1 dentale fr.	Esox lucius
x=887 y=882 krs 3 :853	1 cleithrum sin. fr.*	Esox lucius
	1 vertebra fr.	Teleostei
x=887 y=882 krs 4 :858	1 costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=887 y=882 krs 5 :864	-	
x=887 y=882 feature :865	-	
x=887 y=883 krs 2 :872	1 hyomandiulare sin. fr.*	Cyprinidae sp.
x=887 y=883 krs 3 :876	1 quadratum sin. fr.	Esox lucius
x=887 y=883 krs 4 :880	1 phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
	1 phal. III/IV 3 prox. fr.	Alces alces
	2 parasphenoideum fr.*	Esox lucius
	3 vertebra fr.	Teleostei
x=887 y=883 krs 5 :884	1 costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=887 y=883 krs 6 :888	1 calcaneum sin. dist. fr.	Lepus timidus
	1 carpometacarpus sin. prox. fr.	Anatidae sp.
	1 dentale fr.	Esox lucius
	1 costa/lepidotrichia fr.	Teleostei

x=888 y=878 krs 2 :896	-		
x=888 y=878 krs 3 :898	-		
x=888 y=879 krs 1 :903	-		
x=888 y=879 krs 2 :808	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=888 y=879 krs 3 :912	-		
x=888 y=879 krs 4 :815	-		
x=888 y=880 krs 1 :817	-		
x=888 y=880 krs 3 :925	1	astragalus fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV I dist. fr.	Alces alces
	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (mesomammalia)
x=888 y=880 krs 4 :932	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
x=888 y=880 krs 5 :938	-		
x=888 y=881 krs 2 :943	-		
x=888 y=881 krs 3 :947	-		
x=888 y=881 krs 4 :953	-		
x=888 y=881 krs 5 :961	-		
x=888 y=881 krs 6 :969	-		
x=888 y=882 krs 3 :975	1	dentale, dens fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Esox lucius
	1	dentale sin. ant. fr.*	Stizostedion lucioperca
x=888 y=882 krs 4 :984	1	vertebra fr.	Teleostei
x=888 y=882 krs 5 :990	1	dens, subst. adam. fr	Ruminantia
x=888 y=882 krs 6 :995	-		

x=888 y=882 feature :998	-		
x=888 y=883 krs 1 :1000			
x=888 y=883 krs 3 :1005	-		
x=888 y=883 krs 4 :1009	1	phal. II/V 2 (fr.)	Rangifer tarandus
x=888 y=883 krs 5 :1012	1	vertebra fr.	Teleostei
x=888 y=883 krs 6 :1015	-		
x=888 y=883 feature :1018	1	vertebra fr.	Teleostei
x=890 y=878 krs 1 :1020	-		
x=890 y=878 krs 2 :1024			
x=890 y=878 krs 3 :1031	2	dentale fr.	Esox lucius
x=890 y=879 krs 2 :1038			
x=890 y=879 krs 3 :1043	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
x=890 y=879 krs 4 :1050	2	dens, subst. adam fr.	Ruminantia
x=890 y=880 krs 2 :1057	1	mc/mt dist. fr.	Martes martes
x=890 y=880 krs 3 :1057	-		
x=890 y=880 krs 4 :1063	1 1	dens, subst. adam fr. vertebra fr.	Ruminantia Teleostei
x=890 y=881 krs 1 :1066	-		
x=890 y=881 krs 2 :1068	-		
x=890 y=881 krs 3 :1071	-		
x=890 y=881 krs 4 :1075	1	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
x=890 y=882 krs 1 :1076	-		
x=890 y=882 krs 2 :1079	-		

x=890 y=882 krs 3 :1083	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	articulare sin. fr.*	Esox lucius
x=890 y=882 krs 4 :1089	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	articulare sin. fr.*	Esox lucius
	1	os susp. fr.	Cyprinidae sp.
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=890 y=883 krs 1 :1092	-		
x=890 y=883 krs 2 :1095	-		
x=890 y=83 krs 3 :1100	1	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=890 y=883 krs 4 :1104	1	mc I dist. fr.	Ursus arctos
	1	dentale, dens. fr.	Esox lucius
x=890 y=884 krs 1 :1106	-		
x=890 y=884 krs 2 :1109	1	dig. II phal. 1 sin. prox. fr.	Aves
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	dentale/palatinum/vomer fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=890 y=884 krs 3 :1116	1	costa fr.	Teleostei
x=890 y=884 krs 4 :1122	1	cleithrum sin. fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.*	Esox lucius
	1	articulare dex. fr.*	Cyprinidae sp.
	4	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	2	diaph. indet. fr.	Aves
x=890 y=885 krs 2 :1126	-		
x=890 y=885 krs 3 :1130	1	vertebra fr.	Alces alces
	1	parasphenoideum fr.	Stizostedion lucioperca
	4	vertebra fr.	Teleostei
x=890 y=885 krs 4 :1136	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	vertebra fr.	Teleostei



x=891 y=878 krs 1 :1138	-		
x=891 y=878 krs 3 :1143	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
x=891 y=878 krs 4 :1147	-		
x=891 y=879 krs 1 :1149	-		
x=891 y=879 krs 2 :1152	2	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
x=891 y=879 krs 4 :1158	1	phal. 3 prox. fr.	Castor fiber?
	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=891 y=880 krs 3 :1167	-		
x=891 krs 880 krs 4 :1170	1	vertebra, proc. transv. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
x=891 y=881 krs 1 :1172	-		
x=891 y=881 krs 2 :1175	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=891 y=881 krs 3 :1178	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
x=891 y=881 krs 4 :1181	1	articulare dex. fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.*	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Esox lucius
x=891 y=882 krs 1 :1183	-		
x=891 y=882 krs 2 :1187	-		
x=891 y=882 krs 3 :1191		LEIKKUJÄLKIÄ?	Mammalia (megamammalia)
x=891 y=882 krs 4 :1195	1	femur sin. dist. fr.	Canis familiaris
	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia
x=891 y=883 krs 1 :1198			
x=891 y=883 krs 2 :1202	1	radius dex. prox. fr. (kuuluu yhteen x=891 y=883 krs 3 kanssa)	Alces alces

	2	dens fr.	Esox lucius
x=891 y=883 krs 3 :1206	1	radius dex. prox. fr. (ks. x=891 y=883 krs 2)	Alces alces
	2	dentale, dens fr.	Esox lucius
	2	vertebra fr.	Teleostei
x=891 y=883 krs 4 :1211	1	carpometacarpus dex. prox. fr.	Anatidae sp. (Mergus sp.?)
	2	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius
	1	articulare sin. fr.*	Perca fluviatilis
x=891 y=884 krs 2 :1216	1	praemaxillare dex. fr.	Esox lucius
	1	operculare dex. fr.*	Cyprinidae sp.
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=891 y=884 krs 3 :1220	-		
x=891 y=884 krs 4 :1225	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	parasphenpideum fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	cleithrum fr.	Esox lucius
	2	articulare fr.	Esox lucius
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	2	os phar. inf. fr.	Cyprinidae sp.
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=891 y=885 krs 1 :1227	-		
x=891 y=885 krs 2 :1229	-		
x=891 y=885 krs 3 :1234	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=891 y=885 krs 4 :1240	1	mc/mt dist. epiph. fr.	Ursus arctos
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=892 y=878 krs 3 :1245	1	mc/mt dist. fr.	Canidae sp.
	1	dentale fr.	Esox lucius
x=892 y=878 krs 4 1248			

x=892 y=879 krs 1 :1257	-		
x=892 y=879 krs 2 :1254	-		
x=892 y=879 krs 3 :1258	1	phal. III/IV 1 prox. fr.	Alces alces
x=892 y=879 krs 4 :1263	1	femur sin. dist. fr.	Alces alces
	1	phal. 1/ 2 dist. fr. excl. epiph.	Mammalia
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=892 y=880 krs 1 :1266	-		
x=892 y=880 krs 2 :1265	-		
x=892 y=880 krs 3 :1272	-		
x=892 y=881 krs 1 :1283	-		
x=892 y=880 krs 4 :1279	1	costa/vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
		LEIKKUJÄLKIÄ?	Mammalia (megamammalia)
	1	articulare sin. fr.*	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
x=892 y=881 krs 2 :1288	1	mc/mt dist. fr.	Castor fiber
x=892 y=881 krs 3 :1293	1	vertebra fr.	Teleostei
x=892 y=881 krs 4 :1298	-		
x=892 y=882 krs 1 :1300	1	phal. dist. fr.	Mammalia (mesomammalia)
x=892 y=882 krs 2 :1303	1	pelvis, acetabulum fr.	Alces alces
x=892 y=882 krs 3 :1307	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
x=892 y=882 krs 4 :1311	1	quadratum fr.	Esox lucius
x=892 y=883 krs 1 :1314	1	os phar. inf. dex. fr.	Cyprinidae sp.
x=892 y=883 krs 4 :1325	-		
x=892 y=884 krs 2 :1328	-		
x=892 y=884 krs 3 :1331	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius

	1	vertebra fr.	Teleostei
x=892 y=884 krs 4 :1336	-		
x=892 y=885 krs 1 :1338	-		
x=892 y=885 krs 2 :1342	-		
x=892 y=885 krs 3 :1346	1	vertebra fr.	Teleostei
x=892 y=885 krs 4 :1352	-		
x=893 y=978 krs 1 :1356	1	vertebra fr.	Teleostei
x=893 y=878 krs 2 :1361	-		
x=893 y=878 krs 3 :1367	1	vertebra fr.	Teleostei
x=893 y=878 krs 4 :1372	1	phal. 1 prox. fr.	Vulpes vulpes
	1	vertebra caud. fr. excl epiph.	Castor fiber
x=893 y=879 krs 1 :1375	-		
x=893 y=879 krs 2 :1380	-		
x=893 y=879 krs 3 :1389	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	maxillare sin. fr.	Esox lucius
x=893 y=879 krs 4 :1393	1	mc/mt III-IV dist. fr.	Alces alces
	1	dens fr.	Ruminantia
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	articulare fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
x=893 y=880 krs 1 :1397	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
x=893 y=880 krs 2 :1401	1	phal. III/IV 2 prox. fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
x=893 y=880 krs 3 :1404	1	costa prox. fr.	Castor fiber
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	maxillare dex. fr.*	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei

x=893 y=880 krs 4 :1409	1	phal. 3 prox. fr.	Castor fiber?
	1	unciforme dex. fr.	Castor fiber
	1	costa fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius/Stizostedion
			lucioperca
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=893 y=881 krs 1 :1412	-		
x=893 y=881 krs 2 :1414	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=893 y=881 krs 3 :1417	1	dentale, dens fr.	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=893 y=881 krs 4 :1423	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	palatinum fr.	Esox lucius
x=893 y=892 krs 1 :1426	-		
x=893 y=892 krs 3 :1435	-		
x=893 y=882 krs 4 :1439	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	quadratum sin. fr.*	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=893 y=883 krs 2 :1447	-		
x=893 y=883 krs 4 :1452	1	pelvis, ischium dex. fr.	Alces alces
	1	phal. 1 prox. fr.	Canidae sp. (Canis familiaris?)
	1	vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
x=893 y=884 krs 1 :1455	1	scapula dex. prox. fr.	Anatidae sp.
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=893 y=884 krs 2 :1458	-		
x=893 y=884 krs 3 :1460	1	scapholunare dex.*	Canis familiaris
x=893 y=884 krs 4 :1463	-		



x=893 y=885 krs 2 :1466	-		
x=893 y=885 krs 3 :1469	-		
x=893 y=885 krs 4 :1472	-		
x=894 y=878 krs 1 :1478	-		
x=894 y=878 krs 2 :1483	-		
x=894 y=878 krs 3 :1486	1	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
x=894 y=879 krs 4 :1489	-		
x=894 y=879 krs 1 :1493	-		
x=894 y=879 krs 3 :1486	1	malleolare sin. fr.	Alces alces
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=894 y=879 krs 4 :1520	2	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
	2	vertebra fr.	Alces alces
	1	os sesamoideus fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 2 prox. fr.	Alces alces
	1	phal. 2	Canis familiaris?
	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (megamammalia)
	2	dens fr.	Mammalia
	1	phal. 3 prox. fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	costa fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	dentale sin. (det.) fr.	Gavia sp.
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dentale fr.	Esox lucius
	2	palatinum fr.	Esox lucius
	1	articulare fr.	Esox lucius
	2	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	quadratum sin. fr.*	Esox lucius
4	vertebra fr.	Teleostei	
2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei	
x=894 y=880 krs 1 :1505	1	dentale fr.	Esox lucius

x=894 y=880 krs 2 1509	1	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
x=894 y=880 krs 3 1524	2	dens fr.	Ruminantia
	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia
x=894 y=880 krs 4 1520	1	phal III/IV 2 prox. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 2 dist/mc III-IV dist.fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 3 prox fr.	Alces alces
	1	vertebra thor. fr.	Alces alces
	1	vertebra cerv. fr.	Alces alces
	1	mc III-IV diaph. fr.	Alces alces
	1	mt III-IV diaph. fr.	Alces alces
	1	vomer fr.	Esox lucius
x=894 y=881 krs 1 1524	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
x=894 y=881 krs 2 1528	1	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	1	dentale, dens. fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius
	1	dentale sin. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	4	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=894 y=881 krs 3 1533	2	dens fr.	Ruminantia
	2	dens, subst.adam. fr.	Ruminantia
	1	quadratum sin. fr.*	Perca fluviatilis
	1	articulare dex. fr.*	Perca fluviatilis/ Stizostedion lucioperca
	1	hyomandibulare dex. fr.*	Cyprinidae sp.
	3	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=894 y=882 krs 2 1542	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
x=894 y=882 krs 3 1546	1	dentale fr. LUUESINEEN KATKELMA	Esox lucius
x=894 y=882 krs 4 1550	1	tarsometatarsus dex. dist. fr. (mt 1)	Gavia sp.
x=894 y=883 krs 1 1554	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius

x=894 y=881 krs 4 :1537	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	mt II sin. prox. fr.*	Castor fiber
	1	parasphenoideum fr.*	Esox lucius
	1	quadratum sin. fr.*	Esox lucius
	2	vertebra fr.	Teleostei
x=894 y=882 krs 1 :1539	1	phal. III/IV 3 prox. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 1 prox. fr.	Alces alces
	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia
x=894 y=883 krs 2 :1557	-		
x=894 y=883 krs 3 :1560	3	vertebra fr.	Teleostei
x=894 y=883 krs 4 :1563	1	phal. III/IV 1 prox. fr.	Alces alces
	1	vertebra fr.	Alces alces
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	maxillare fr.	Esox lucius
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=895 y=878 krs 2 :1573	1	vertebra fr.	Alces alces
	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
x=895 y=878 krs 1 :1567	2	vertebra fr.	Teleostei
	1	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=895 y=878 krs 3 1578	1	phal. II/III/IV/V 3 prox. fr.	Alces alces
	4	dentale fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
	1	cleithrum fr.	Esox lucius
	1	maxillare fr.	Esox lucius
	1	quadratum dex. fr.	Esox lucius
x=895 y=878 krs 4 :1583	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dentale sin. fr.	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	articulare dex. fr.	Esox lucius
x=895 y=879 krs 1 :1587	-		

x=895 y=879 krs 2 :1592	1	articulare sin. fr.*	Esox lucius
x=895 y=879 krs 3 :1597	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	mt/mc III-IV dist. fr.	Alces alces
	1	dens fr.	Mammalia
	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia
	1	maxillare dex. fr.*	Perca fluviatilis
x=895 y=880 krs 1 :1605	-		
x=895 y=880 krs 2 :1611		LEIKKUJÄLKI?	Mammalia (megamammalia)
x=895 y=880 krs 3 :1615	2	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 1 prox. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 2 prox. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 3 prox. fr.	Alces alces
	2	vertebra fr.	Alces alces
	1	mt/mc III-IV dist. fr.	Alces alces
	3	dens, radix dentis fr.	Ruminantia
	1	dens, subst. adam fr.	Ruminantia
	1	vertebra fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	1	fr. indet. LEIKKUJÄLKI?	Mammalia
	1	vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	costa fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
	1	phal. 3 fr.	Aquila crysaetos/ Haliaeetus albicilla
x=895 y=879 krs 4 :1601	3	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 3 prox. fr.	Alces alces
	3	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	dens, radix dentis fr.	Ruminantia
	1	vertebra fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
	2	costa prox. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	articulare sin. fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius/Stizostedion lucioperca
	1	vertebra fr.	Teleostei
	x=895 y=880 krs 4 :1619	1	mt III-IV dist. fr.



	1	mc III-IV dist. fr.	Alces alces
	3	phal. III/IV 1 /2 dist. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 1 prox fr.	Alces alces
	3	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
	2	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	vertebra lumb., proc. trans. fr.	Alces alces
	2	vertebra fr.	Alces alces
	1	astragalus fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	2	os sesamoideus	Alces alces/Rangifer tarandus
	1	ulna sin. dist. fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	1	malleolare sin. fr.	Rangifer tarandus?
	2	dens fr.	Ruminantia
	1	vertebra corp. vert. fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	costa fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia
	2	cranium fr.	Mammalia
		fr. indet. HAMPAAJÄLKI?	Mammalia
x=895 y=880 krs 4 11619	3	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 1 prox. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 2 prox. fr.	Alces alces
	2	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	phal. III/VI 1/2 dist. fr.	Alces alces
	1	mt III-IV dex. prox. fr.	Alces alces
	1	mc/mt III-IV/phal. III/IV 1 /2 fr.	Alces alces
	1	mc/mt III-IV dist. fr.	Alces alces
	1	cuneiforme sin. fr.	Alces alces
	1	vertebra fr.	Alces alces
	1	os sesamoideus	Alces alces/Rangifer tarandus
	1	phal. III/IV 3 prox. fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	1	phal. III/IV 1 /2 dist. fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	2	dens, radix dentis fr.	Ruminantia
		2 fr. indet. HAMPAAJÄLKIÄ	Mammalia (megamammalia)
		fr. indet. REIKÄ	Mammalia (megamammalia)
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=895 y=881 krs 1 11624	-		
x=895 y=881 krs 2 11629	1	calcaneum dex. fr.	Alces alces
	1	quadratum dex. fr.*	Perca fluviatilis
	1	costa/lepiditrichia fr.	Teleostei
	1	costa prox. fr.	Teleostei
x=895 y=881 krs 3 11633	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia



	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia
	2	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=895 y=881 krs 4 :1636	1	vertebra thor. fr.	Artiodactyla
	1	vertebra, corp. vert. epiph. fr.	Mammalia
	1	dens, radix dentis fr.	Mammalia
x=895 y=882 krs 1 :1640	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
x=895 y=882 krs 2 :1645	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	dentale fr HAMPAAJÄLKIÄ	Esox lucius
x=895 y=882 krs 3 :1650	-		
x=895 y=882 krs 4 :1655	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	costa fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	vomer/palatinum fr.	Esox lucius
x=895 y=883 krs 1 :1657	-		
x=895 y=883 krs 2 :1660		fr. indet. LEIKKUJÄLKIÄ?	Mammalia
x=895 y=883 krs 3 :1665	2	vertebra fr.	Teleostei
x=895 y=883 krs 4 :1669	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	2	vertebra fr.	Teleostei
x=896 y=878 krs 1 :1672	1	vertebra fr.	Teleostei
x=896 y=878 krs 2 :1677	1	dens fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=896 y=878 krs 3 :1683	1	phal. II/V 3 prox. fr.	Alces alces/Rangifer tarandus
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	quadratum fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius/Stizostedion lucioperca
x=896 y=878 krs 4 :1689	1	calcaneum dex. fr.	Alces alces
	1	articulare sin. fr.	Esox lucius
	2	vomer fr.	Esox lucius

	2	quadratum fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=896 y=879 krs 1 : 1694	1	dentale dex. ant. fr.*	Stizostedion lucioperca
	1	maxillare fr.	Stizostedion lucioperca
	1	os. phar. inf. sin. fr.	Cyprinidae sp.
x=896 y=879 krs 2 : 1700	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius
	1	quadratum dex. fr.	Esox lucius
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	os phar. inf. sin. fr.	Cyprinidae sp.
	2	vertebra fr.	Teleostei
x=896 y=879 krs 3 : 1704	1	phal. III/IV 1 /2 dist. fr.	Alces alces
	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (mesomammalia)
		fr indet. HAMPAAANJÄLKI?	Mammalia (megamammalia)
	1	vertebra fr.	Mammalia
		fr. indet. KOLO	Mammalia
	1	articulare dex. fr.*	Esox lucius
	1	articulare fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
	3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=896 y=880 krs 1 : 1713	-		
x=896 y=879 krs 4 : 1709	1	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
	2	phal. III/IV 1 prox. fr.	Alces alces
	1	dentale fr.	Esox lucius
	2	dens fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Esox lucius
	5	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=896 y=880 krs 2 : 1717	1	costa prox. fr.	Alces alces
	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	costa fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	vertebra fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	articulare dex. fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	dens fr.	Esox lucius/Stizostedion

			lucioperca
	1	dentale dex. ant. fr.*	Stizostedion lucioperca
	1	dentale fr.	Stizostedion lucioperca
	1	praemaxillare dex. fr.*	Stizostedion lucioperca
	1	articulare sin. fr.	Stizostedion lucioperca
	1	articulare dex. fr.	Stizostedion lucioperca
	3	vertebra fr.	Teleostei
	11	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=896 y=880 krs 3 :1720	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	maxillare dex. fr.*	Stizostedion lucioperca
	1	maxillare sin. fr.*	Stizostedion lucioperca
	2	praemaxillare sin. fr.*	Stizostedion lucioperca
	1	dens fr.	Stizostedion lucioperca
	1	quadratum dex. fr.*	Stizostedion lucioperca
x=896 y=880 krs 4 :1723	1	astragalus dex. fr.	Alces alces
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=896 y=881 krs 2 :1727	1	phal. III/IV 1 prox. fr.	Alces alces
	1	costa fr.	Mammalia (megamammalia)
	1	articulare dex. fr.	Esox lucius
	1	maxillare dex. fr.*	Stizostedion lucioperca
	1	vertebra fr.	Teleostei
x=896 y=881 krs 3 :1730	1	vertebra fr.	Teleostei
x=896 y=881 krs 4 :1733	1	vertebra fr.	Teleostei
x=897 y=878 krs 1 :1753	1	phal. III/IV 1 dist. fr.	Alces alces
x=897 y=878 krs 2 :1741	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	maxillare sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.*	Esox lucius/Stizostedion lucioperca
	1	dens fr.	Esox lucius/Stizostedion lucioperca
x=897 y=878 krs 3 :1747	2	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dentale fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.*	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Perca fluviatilis

	1	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=897 y=878 krs 4 :1757	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Esox lucius
x=897 y=879 krs 2 :1757	1	mc/mt III-IV diaph. fr. liimattu yhteen krs 3:n vastaavan kanssa fr. indet. LEIKKUJÄLKIÄ?	Alces alces Mammalia (megamammalia)
	1	quadratum dex. fr.	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Perca fluviatilis
	1	vertebra fr.	Teleostei
	3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=897 y=879 krs 3 :1761	2	mc/mt III-IV diaph. fr. toinen liimattu yhteen krs 2:n vastaavan kanssa	Alces alces
	1	phal. III/IV prox. fr.	Alces alces
	1	cleithrum fr.	Esox lucius
x=897 y=879 krs 4 :1767	1	mt III-IV diaph. fr.	Alces alces
	1	dens, subst. adam. fr.	Ruminantia
	1	dens, radix dentis fr.	Ruminantia
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	articulare sin. fr.	Esox lucius
	1	articulare dex. fr.*	Esox lucius
	2	palatinum fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	cleithrum sin. fr.	Esox lucius
	1	cleithrum fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Teleostei
	3	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=897 y=880 krs 1 :1767		fr. indet HAMPAAJÄLKIÄ?	Mammalia
	1	articulare dex. fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	Esox lucius
x=897 y=880 krs 2 :1772	1	phal. III/IV 2 dist. fr.	Alces alces
	1	phal. III/IV 2 prox. fr.	Alces alces
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius



	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	2	palatinum fr.	Esox lucius
	1	cleithrum dex. fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.	Esox lucius
	1	praemaxillare fr.	Stizostedion lucioperca
	1	praemaxillare dex. fr.	Stizostedion lucioperca
	1	vomer fr.*	Stizostedion lucioperca
	1	dentale sin. (dens) fr.	Stizostedion lucioperca
	1	quadratum dex. fr.	Stizostedion lucioperca
	1	maxillare dex. fr.	Cyprinidae sp.
	3	vertebra fr.	Cyprinidae sp.
	11	vertebra fr.	Teleostei
	3	costa prox. fr.	Teleostei
	12	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
x=897 y=880 krs 3 : 1775	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	costa prox. fr.	Teleostei
x=897 y=880 krs 4 : 1777	-		
x=897 y=881 krs 1 : 1780	1	phal. III/IV 2 prox. fr.	Alces alces
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	dentale sin. ant. fr.*	Stizostedion lucioperca
x=897 y=881 krs 2 : 1782	-		
x=897 y=881 krs 3 : 1786	1	costa prox. fr. LUUESINEEN KATKELMA	Alces alces
x=897 y=881 krs 4 : 1788	-		
Irtolöytö 11.8. : 1792	1	costa fr.	Mammalia (mesomammalia)
	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	quadratum dex. fr.*	Esox lucius
Irtolöytö 19.8. pellostä : 1794	-		



**Kangasala Sarsa 2000**

Tanja Tenhunen 2001

Kangasalan Sarsasta tutkittiin 12 makrofossiilimaanäytettä. Maanäytteet otettiin kontekstinäytteinä ja ne olivat kooltaan 2-4 litraa/näyte. Maanäytteet kellutettiin kyllästetyssä suolaliuoksessa ja orgaaninen aines kerättiin talteen 0.125 mm silmäkokoisella seulalla. Ennen tutkimusta maa-aines huuhdeltiin vesijohtovedellä. Hiiltyneet kasvijäänteet kuivattiin ja säilöttiin. Hiiltymättömiä kasvijäänteitä ei säilöty. Taulukkoon on merkattu orgaanisen maa-aineksen märkätaino (g) sekä hiilifragmenttien määrä ei laskennallisena arviona: \* niukasti, \*\*kohtalaisesti, \*\*\* runsaasti. Tummalla merkatut kasvijäänteet ovat hiiltyneitä. Kasvijäänteiden määrityksen tarkasti dosentti Terttu Lempiäinen.

**882.40 / 882, 3. krs.** (6 g)**virna (*Vicia sp.*) x 1**koivu (*Betula pendula/pubescens*) x 4

hiili\*\*

**884/884, 3.krs.** (48 g)koivu (*Betula pendula/pubescens*) x 9

hiili\*

**886/880, 3.krs.** (33 g)koivu (*Betula pendula/pubescens*) x 1

hiili\*\*

**888/878, 3.krs.** (102 g)koivu (*Betula pendula/pubescens*) x 12**käpysuomu (mänty) x 1**

hiili\*

kasvirooska

**888/883, <sup>3.krs</sup> nokimaanäyte,** (56 g)**kataja (*Juniperus communis*) x 3****käpysuomu (mänty) x 1****sianpuolukka ( *Arctostaphylos uva-ursi*) x 1****orvokki (*Viola canina col.*) x 1****silmu x 1****888/883, nokimaaläikkä, 6.krs,** (90 g)koivu (*Betula pendula/pubescens*) x 4

hiili\*\*

**890.40/884, 3.krs.** (20 g)koivu (*Betula pendula/pubescens*) x 1**määrittämätön x 3**

hiili\*

**888.30/882.90, nokimaa, 3.krs.** (270 g)**kataja (*Juniperus communis*) x 2**koivu (*Betula pendula/pubescens*) x 6**määrittämätön x 1****käpysuomu x 1**

hiili\*\*\*

**891/881.90, 3.krs.** (61 g)**kataja (*Juniperus communis*) x 3****leinikki (*Ranunculus sp.*) x 1****silmu x 6**

määrittämätön x 2

koivu (*Betula pendula/pubescens*) x 5

hiili\*\*\*

**892,70/880.60, 3.krs.** (96 g)koivu (*Betula pendula/pubescens*) x 3**määrittämätön x 1**

hiili\*\*

**895.90/883.90, 3.krs.** (40 g)koivu (*Betula pendula/pubescens*) x 1**männyn käpysuomu x 1**


määrittämätön x 2

hiili\*\*

kasvirooska

**896.50/878, 3 krs.** (42 g)**kataja (*Juniperus communis*)? X 1****männyn käpysuomu x 1**koivu (*Betula pendula/pubescens*) x 7

hiili\*\*



4.5.2001