

Arkeol. os. 154/24.6.2003

M

JOROINEN KANAVA

**Kivikautisen asuinpaikan ja punamultahaudan kaivaus
9.7. – 10.9.2002**

Eeva-Liisa Schulz 2003



MUSEOVIRASTO

ARKEOLOGIAN OSASTO

SISÄLTÖ

I ARKISTOTIEDOT	2
II JOHDANTO	3
Tutkimusten syyt ja tavoitteet	
Tutkimusten rahoitus, ajankohta ja työvoima	
III TUTKIMUSPAIKAN LÖYTÖ- ja TUTKIMUSHISTORIAA	4
IV TUTKIMUSPAIKAN SIJAINTI, TOPOGRAFIA ja KASVILLISUUS	5
V TUTKIMUSMENETELMÄT	6
Kaivausalueet ja -menetelmät (pintapöiminta, seulontapaikat, koeajat, alueet 1-5 ja koekuopat)	
Dokumentointi, löytöjen talteen otto ja luettelointi	
Ajoitusnäytteet	
Luut	
Maanäytteet	
VI TUTKIMUSTULOKSET	9
Maalajit, kulttuurikerros, rakenteet	
Löydöt	
Ajoittaminen	
Luuanalyysi	
Makrofossiilianalyysi	
VII LOPUKSI	13
VIII KARTTALUETTELO	14
IX NEGATIIVILUETTELO	17
X DIAPOSITIIVILUETTELO	21
KARTAT	24-107
KUVATAULUT	108-128
LIITTEET	
Luuanalyysi/Katariina Nurminen	
Makrofossiilianalyysi/Tanja Tenhunen	
Ajoitustulos/Helsingin yliopiston ajoituslaboratorio	

I ARKISTOTIEDOT

Joroinen Kanava, kivikautinen asuinpaikka ja punamultahauta

Kunta: Joroinen 171

Kylä: Häyriä 402

Tila 1: 7:207 Köppölä

Kiinteistötunnus: 17140200070207

Maanomistaja: Viljakainen, Pekka

os. Torstilantie 39

79600 Joroinen

Tila 2: 7:194 Hotakonaho; kaivaus ei koskenut tilan 2 alueella sijaitsevaa muinaisjäännöksen osaa

Kiinteistötunnus: 17140200070194

Maanomistaja: Joroisten kunta

79600 Joroinen

Peruskarttalehti (maastokartta) 3234 01 JOROINEN, Maanmittauslaitos 2000

Koordinaatit:

p = 6898 74

i = 3544 68

z = 88.56 - 91.27 m mpy.

Aikaisemmat tutkimukset: Tarkastus M. Huurre ja J.-P. Taavitsainen 1983, ei kertomusta

Tarkastus T. Karjalainen 1990, ei kertomusta

Tarkastus M. Huurre ja M. Koponen 1990, ei kertomusta

Inventointi T. Nurminen/Savonlinnan maakuntamuseo 1991, kertomus 1992

Tarkastus A. Bilund 1998, kertomus 1999

Aikaisemmat löydöt: KM 21995:1-16 saviastian paloja, piitä, kvartssia, palanutta luuta

KM 25632 palanutta savea

KM 26312:1-5 saviastian paloja, kvartssia, palanutta luuta

KM 26717:1-6 saviastian paloja

Vuoden 2002 löydöt:

KM 33288:1-4248, diar. 12.9.2002

II JOHDANTO

Tutkimusten syyt ja tavoitteet

Joroisten Kanavan kivistä asuinpaikan arkeologisiin tutkimuksiin ryhdyttiin kesällä 2002 koska valtatie 5 parantamissuunnitelmat välillä Joroinen - Varkaus olivat edenneet niin pitkälle, että uuden tien rakentamisen arveltiin alkavan pian, ja koska tien uusi linja ylittää asuinpaikan. Tien parannussuunnitelmat olivat olleet esillä jo liki kaksikymmentä vuotta. Alkuajoista lähtien oltiin myös selvillä siitä, että uusi tie tulisi ainakin sivuamaan asuinpaikkaa, ja suunnitelmien edetessä ilmeni, että asuinpaikka on luultua laajempi, ja että osa siitä tulisi jäämään uuden tien alle.

Alustavat selvitykset valtatie 5 parantamiseksi välillä Joroinen - Varkaus tehtiin jo vuonna 1985. Vuonna 1988 laadittiin pääsuuntaselvitys ja vuonna 1990 tieosuudesta laadittiin yleissuunnitelma, joka hyväksyttiin jatkosuunnittelun pohjaksi. Vuonna 1992 tiehallitus teki toimenpidepäätöksen, jonka mukaan valtatie 5 parannetaan koko tieosuudella uuteen paikkaan. Tiesuunnitelman laatiminen käynnistettiin vuonna 1994, mutta keskeytettiin kuitenkin pian ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ajaksi vuoteen 1997 saakka. Lopullinen tiesuunnitelma tehtiin vuosina 1999 - 2000. (Valtatie 5 parantaminen välillä Joroinen - Varkaus. Tiesuunnitelma. Tielaitos. Savo-Karjalan tiepiiri. 2000. Lisäksi mm. Mikkelin tiepiirin lausuntopyyntö 2542/23/1990/9.10.1990, Museoviraston lausunto 31.1.1991: 202/304/1990, Savonlinnan maakuntamuseon kirje LT-Kuopio Oy:lle 25.11.1999, Savo-Karjalan tiepiirin lausuntopyyntö 29.12.2000: 2089/1999/08, Museoviraston lausunnot 19.2.2001: 3/304/2001, 19.2.2001: 3/304/2001 ja Savo-Karjalan tiepiirin tilaus 18.3.2002: 2089/1999/08.)

Kanavan asuinpaikka tuli Museoviraston tietoon vuonna 1983, ja vuonna 1990 sen todettiin jatkuvan alkuperäisestä löytökohdasta länteen ainakin suunnitellulle tielinjalle saakka. Syksyllä 1998 todettiin asuinpaikan jatkuvan vielä tielinjastakin länteen. (Arkeologian osaston arkistossa: Löytöluettelot KM 21995, 25632, 26312 ja 26717, Mikkelin läänin kiinteät muinaisjäännökset, uusittu luettelo 1982, täydennetty 1983 ja 1984: Joroisten kiinteät esihistorialliset muinaisjäännökset, Etelä-Savon esihistorialliset suojelukohteet. Etelä-Savon seutukaavaliitto 1984, Joroisten inventointi 1991. Teija Nurminen 1992, Joroinen Kanava. Kivistä asuinpaikan tarkastus 1998. Antti Bilund 1999.)

Museoviraston vuosien 2001 ja 2002 lausunnoissa sanottiin, että muinaismuistolain (295/63) mukaan tiealueen kohdalle jäävällä osalla asuinpaikka-alueella tulee ennen tien rakentamisen aloittamista tehdä riittävät arkeologiset tutkimukset. Maastotutkimusten tarve niissä arvioitiin kahden kuukauden mittaiseksi. Kävimme tutkija Helena Taskisen kanssa tutustumassa paikkaan 14.5.2002. Lisäksi Helena Taskinen kävi paikan päällä vielä kesäkuussa (24.6.) Savo-Karjalan tiepiirin edustajien kanssa. Näiden käyntien perusteella tutkimustavoitteet määräytyivät lopullisesti. Tiealueen leveys asuinpaikan kohdalla osoittautui 60 metriksi (idästä länteen), mutta tutkittavan alueen pituus tielinjan suuntaisesti asuinpaikan eteläreunalta pohjoiseen ei pelkkien maastokäyntien perusteella selvinnyt. Metsässä tielinjalle osui ainakin yksi mahdollinen asumuspainanne, joka sijaitsi noin 30 m terassin (= asuinpaikan eteläreuna) ja 20 - 25 m ehjän alueen reunasta pohjoiseen. Koska tutkimusalue arvioitiin suureksi, päätettiin asuinpaikan laikuttamalla rikottu eteläreuna lukuisista löydöistä huolimatta jättää kaivaustutkimusten ulkopuolelle ja keskittyä tutkimaan ehjää aluetta metsän reunassa ja metsässä. Aluksi piti koekaivauksin kartoittaa asuinpaikan ehjänä säilyneen osan laajuutta tiealueella ja laajentaa tutkimuksia niiden tulosten perusteella siten, että lopuksi saavutettaisiin tiealueella olevasta asuinpaikan osasta mahdollisimman paljon tietoa ja riittävä otos luotettavan kuvan saamiseksi koko asuinpaikasta.

Tutkimusten rahoitus, ajankohta ja työvoima

Tiehallinnon Savo-Karjalan tiepiiri hyväksyi ja tilasi Museoviraston arkeologian osastolta hankkeeseen Vt 5 parantaminen välillä Joroinen - Varkaus liittyen, muinaismuistolain (295/63) mukaiset Joroisten Kanavan kivikautisen asuinpaikan tutkimukset ja myönsi niihin Museoviraston esittämät 105 426 euroa.

Tutkimukset suoritettiin allekirjoittaneen johdolla 9.7. - 10.9.2002 välisenä aikana. Lisäksi kaivauksiin osallistuivat apulaistutkija Nina Peltonen piirtäjänä, Mikko Suha tutkimusavustajana sekä Heini Hämäläinen, Sini Järnström, Jenny Katajisto, Eeva Keränen, Riikka Mustonen, Hanna Mäki, Kerkko Nordqvist, Heidi Pasanen, Mika Pekonen, Sanna Puttonen, Hanna Pölönen, Sami Raninen, Stephan Schulz, Henna Sinisalo ja Essi Tulonen kaivajina. Useimmat heistä opiskelivat joko Helsingin tai Turun yliopistossa arkeologiaa. Kustannusarvion mukainen määrä oli 10 kaivajaa, mutta vain 6 henkilöä sitoutui työhön koko ajaksi, ja henkilöstövajaus täytettiin muiden osalta eri mittaisina jaksoina (1,5 - 6 viikkoa).

III TUTKIMUSPAIKAN LÖYTÖ- ja TUTKIMUSHISTORIAA

Varkautelainen Martti Lamberg teki toukokuun lopulla vuonna 1983 Joroisiin valtatie 5 ja Varkauteen johtavan vanhan maantien välillä sijaitsevalle hiekkakankaalle korvasieniretken. Tuolloin hän löysi Kotkatharjun ja Kanavan välisen avohakkuualueen yhdestä äestysvaosta kahdesta eri kohdasta (etäisyys n. 15 m) runsaasti kampakeraamisia saviastian paloja. Käydessään kesällä 2002 tutustumassa Joroisten arkeologisiin kaivauksiin Lamberg kertoi näyttäneensä paloja Timo Jussilalle, joka oli tuolloin inventoimassa Pieksämäen muinaisjäännöksiä. Ilmeisesti tuon tapaamisen jälkeen löytäjälle selvisi lopullisesti löydön arvo ja merkitys. Joka tapauksessa saman vuoden syyskesällä tutkijat Matti Huurre ja Jussi-Pekka Taavitsainen kävivät tarkastamassa löytöpaikkaa ja toivat Lambergin löydöt Kansallismuseon kokoelmiin (KM 21995:1-16, pieni osa löydöistä Huurteen ja Taavitsaisen tekemiä). Verifikaatin ja löytöluettelon tietojen lisäksi tuosta tarkastuskäynnistä ei juuri muita lähteitä olekaan. Tarkastusmatkan jälkeen löytöpaikka on kuitenkin heti kirjattu Mikkelin läänin kiinteiden muinaisjäännösten luetteloon ja Etelä-Savon seutukaavaliiton Etelä-Savon esihistoriallisiin suojelukohteisiin (1984) kivikautisena asuinpaikkana. Sen laajuudeksi arvioitiin tuolloin noin 100 x 100 m. (Asuinpaikan korkeudeksi annettu 82,5 m mpy. on virheellinen.)

Paikkaa kävi seuraavan kerran tarkastamassa kesällä 1990 Taisto Karjalainen, joka johti valtatie 5 uuden linjauksen inventointeja ja koekaivauksia välillä Mikkeli - Juva. Tuolloin hän löysi Kanavan asuinpaikalta kaksi palaneen saven kappaletta (KM 25632), joita hän arveli savi-idolin katkelmiksi. Paikan tarkastus on kirjattu niukkasanaisesti vain löytöluetteloon. Ilmeisesti täsmentynyt ja edennyt tiesuunnitelma aiheutti Matti Huurteen ja Martti Kopsen tarkastuskäynnin Kanavan asuinpaikalla saman vuoden syksyllä, jolloin he löysivät suunnitellulle tielinjalle tekemistään koekuopista kampakeramiikkaa ja kvartsi-iskoksia (KM 26312:4-5). Lisäksi aikaisemman löytöpaikan ja tielinjan väliltä, metsälaikutusalueelta, löytyi kampakeramiikkaa ja palanutta luuta (KM 26312:1-3). Tästäkin käyntikerrasta on tiedot kirjattu vain löytöluetteloon, josta kuitenkin selviää, että asuinpaikka-alue on luultua laajempi. Tuoreita tietoja Kanavan asuinpaikasta käytettiin Museovirastossa Mikkelin tiepiirille talvella 1991 annetussa lausunnossa yleissuunnitelmasta valtatie 5 rakentamiseksi moottoriväylänä välille Joroinen - Varkaus. Lausunnossa katsottiin, ettei kivikautisen asuinpaikan sijaitseminen tielinjalla ole este tien rakentamiselle, mikäli alueella sitä

ennen suoritetaan riittävät tutkimukset. Niiden kokonaislaajuutta ei kuitenkaan voitu määritellä ilman kuukauden mittaista koekaivausta, jollaista ehdotettiin suoritettavaksi mahdollisimman pian.

Teija Nurminen suoritti kesällä ja syksyllä 1991 Joroisten inventoinnin osana Savonlinnan maakuntamuseon *Etelä-Savon muinaisjäännösinventointi 2000 projektia*. Tuossa yhteydessä hän kävi myös Kanavan kivikautisella asuinpaikalla ja löysi paikkaa halkovalta metsätieltä, joka oli juuri äestetty niin, että maanpinta oli mennyt rikki, suuria kampakeramiikan kappaleita (KM 26717:1-6). Inventointikertomuksessa todetaan viitostien uuden linjauksen kulkevan asuinpaikan kautta.

Antti Bilund kirjoittaa tarkastuskertomuksessaan poikenneensa ohikulkumatkalla Kanavan asuinpaikalle syyskuun alussa vuonna 1998. Hän löysi sieltä asumuspainanteita, joita ei ole mainittu aikaisempien tarkastusten tai inventoinnin yhteydessä. Samalla hän totesi paikalla olevan myös uuden metsätien, jota ei näy kartoilla. Hänen mukaansa paikalla näyttäisi olevan jokseenkin selviä painanteita viisi. Itäisin niistä sijaitsee lähellä Kanavatien ja siitä etelään menevän peltotien (kartalla) risteystä, tämän lähistöllä on toinen, epäselvä painanne. Muut neljä painannetta sijaitsevat lännempänä, uudesta metsätiestä lounaaseen ja länteen. Havaitsemistaan painanteista hän piti kahta varmana asumuspainanteena, ja muita kolmea todennäköisinä.

Ilmeisesti tietämättömänä Bilundin havainnoista Martti Koponen Savonlinnan maakuntamuseosta ilmoitti vuoden 1999 lopulla LT-Kuopio Oy:n Joroisten Kanavan kivikautisen asuinpaikan mitä todennäköisemmin ulottuvan uudelle tielinjalle. Koponen suositteli neuvottelemaan tutkimuksista Museoviraston kanssa, vaikka olikin maakuntamuseon nimissä valmis koekuopin selvittämään mahdollisen kiinteän muinaisjäännöksen olemassaolon tielinjauksella.

IV TUTKIMUSPAIKAN SIJAINTI, TOPOGRAFIA ja KASVILLISUUS

Kanavan asuinpaikka sijaitsee Joroisten kirkosta 2,1 km koilliseen, nykyisen valtatie 5 itäpuolella, valtatieltä erkanevalta Kanavatieltä etelään ja Kanavasta pohjoiseen. Asuinpaikka-alue on Kanavaa kohti heikosti viettävää hiekkakangasta jyrkkäreunaisen terassin päällä. Asuinpaikan takana, Kanavatien pohjoispuolella kohoaa Kotkatharju, jossa on suuria maa-aineksen ottokohtia uudella tielinjalla ja sen tuntumassa.

Terassin reunan, joka on myös asuinpaikan eteläreuna, syntyminen on leikannut osan asuinpaikasta pois. Se muodostui vasta 1800-luvun puolivälin jälkeen. Joroisissa laskettiin viljelystarkoituksissa useita järviä 1800-luvulla. Valvatuksen, joka sijaitsee Kanavan asuinpaikalta noin 2 km luoteeseen, laskemista suunniteltiin jo aikaisemmin, mutta vuonna 1855 laskukysymys herätettiin uudestaan henkiin. Vuonna 1861 työ oli niin pitkällä, että Valvatuksen pinta alkoi laskea, hallitsemattomasti tosin. Vedet syöksyivät Torstilan omistajan Tuomas Teittisen kaivauttamaa ojaa (= Kanava) myöten Joroisselkään. Vesi pehmitti vähitellen hienon hiekan kanavan varsilla ja ne sortuivat. Oja "ei enää ole kanavan näköinen, vaan monta tuhatta kynnärää leveä virta, johon on sortunut kasvavia ruispeltoja ja muita viljelyksiä, sekä melkoinen niittyala, ja vielä kasvavaa metsää...", samoin värjäri Grönrosin torppa meni menojaan. Järvenpinta laski liki 6 m seuraavana vuonna tehdyn mittauksen perusteella, mutta E. G. Palménin mukaan vain noin 3,5 m. Otavan Isossa Tietosanakirjassa sanotaan toimenpiteen tuottaneen vesijättömaata noin 1000 ha. Kanavaa myöten liukeni ja levittyi veden syövyttämää hiekkaa laajalti, mm. Joroisissa sijaitseva Varkauden lentokenttä on perustettu tällaiselle maalle Joroisselästä luoteeseen. (E. G. Palmén 1902: Äldre och

nyare sjöfällningar och sjöfällningsförsök i Finland. *Fennia* 20:7; N. K. Grotenfelt 1931: *Joroinen I. Muistojulkaisu pitäjän 300-vuotisjuhlaan 19⁶/₈31. Warkaus.*)

Muinaisjäännösaluetta halkovat pelto- ja metsätiet. Niistä kaksi johtaa etelään kompostointikaatopaikalle, joka sijaitsee asuinpaikan ja Kanavan välissä, välittömästi tielinjan itäpuolella. Terassin jyrkän reunan syntyminen, teiden ja kompostointikaatopaikan tekemisen, käytön ja laajenemisen lisäksi asuinpaikkaa on rikottu laikuttamalla metsää ja terassin reunaa, jossa kulkee myös jo paikoin umpeen kasvanut metsätie. Tuolla metsätiellä ja laikutusjäljissä, jotka ovat erikokoisia ja joita on myös terassin jyrkässä rinteessä, näimme tutkija Helena Taskisen kanssa 14.5.2002 paljon löytöjä, joita ei kuitenkaan tuolloin otettu talteen.

Alueelta on havaintoja kivi-kautisesta asuinpaikasta noin 350 m pitkältä, miltei itälänsisuuntaiselta ja keskimäärin 50 m leveältä alueelta, joka ulottuu uudesta tielinjasta yli 200 m itään ja 100 m länteen Kanavatien ja terassin reunan välissä. Alueella pitäisi olla ainakin viisi asumuspainannetta, mutta kaikkia en pystynyt paikallistamaan. Varmoksi asumuspainanteiksi tunnistin kaksi, joista toinen (tark. 1998 no 2) sijaitsee tielinjalla. Kaikkein selkein painanne (tark. 1998 no 3) on edellisestä runsaat 10 m länsiluoteeseen (reunasta reunaan) ja 6 m tiealueen reunasta länteen.

Paikka on hiekkakangasta, jolla kasvaa mäntyvaltainen sekametsä. Tielinjan kohdalla metsän ja terassin avoimemman ja rikotun reunan välissä kasvoi tiheä nuori kuusikko. Aluskasvillisuutena on metsässä sammalten ja varpujen lisäksi heiniä, vanamoita, metsätähtiä, lillukoita, ketunleipiä, kieloja ja oravanmarjoja. Metsän reunasta etelään, vanhan metsätien tuntumassa ja rikotulla alueella kasvoi heiniä, maitohorsmaa ja vadelpensaita. Kangaskorte aluskasvillisuutena leimaa koko paikkaa. Sen kovat ja sitkeät maavarret ovat levittäytyneet kaikkialle ja ulottuvat kiusallisen syväälle.

V TUTKIMUSMENETELMÄT

Kaivausalueet ja -menetelmät (pintapoiminta, seulontapaikat, koeojat, alueet 1 - 5 ja koekuopat)

Tutustuessamme tutkimuskohteeseen Helena Taskisen kanssa 14.5.2002 totesimme sen suureksi ja eteläreunaltaan osittain tuhoutuneeksi. Vaikka löytöjä näytti olevan tavattoman paljon rikotuilla kohdilla, päätettiin tutkimuksissa keskittyä ehjään alueeseen ja jättää rikotut alueet varsinaisen kaivamisen ulkopuolelle. Niillä piti tehdä vain pintapoimintaa löytöalueen koko laajuuden kartoittamiseksi. Pintapoiminnan jälkeen rikotuille paikoille oli tarkoitus tuoda varsinaisilta kaivausalueilta kaivettu maa ja käyttää niitä maan seulontaan. Rikotuista kohdista tehtiin havaintoja löydöistä koko tiealueen leveydeltä ja sen ulkopuoleltakin, etenkin länteen. Siellä löytöjä riitti harvakseltaan sinne saakka, missä Kanava mutkan tehtyään tulee kaikkein lähimmäksi terassin reunaa ja sen päällä poluksi muuttunutta metsätietä. Löytöjä oli myös jyrkän rinteiden laikutusjäljissä, mutta niitä kerättiin etupäässä vain tiealueen kohdalta ja seulontapaikkojen alta. Seulontapaikalta 1, joka sijaitsi lähellä terassin reunaa tiealueen itälaidalla, tehtiin vähiten löytöjä. Eniten löytöjä kerättiin seulontapaikalta 2, joka vuorostaan sijaitsi lähellä tiealueen länsireunaa. Seulontapaikalla 2 havaittiin niin runsaasti löytöjä myös rikotun pinnan alla, että se kaivettiin rivakasti pohjaan. Löydöt saivat vain summittaiset koordinaatit, ja alueen keskeltä löytyneet nokimaakuoppa valokuvattiin. Seulontapaikalla 3, joka sijaitsi edellisestä vähän itään, toimitettiin samalla lailla, mutta pienemmällä alueella, ja sieltä löytyneet pikkukiveys dokumentoitiin valokuvaamalla. Metsässä seulottiin suoraan turvekerroksen päälle kaivausalueista pohjoiseen. Myöhemmin kaivamisen edetessä ja alueiden valmistuessa seulominen tapahtui pohjaan kaivetuilla alueilla.

Tutkittavan alueen lopullisen koon selville saamiseksi päätettiin aluksi kartoittaa tilannetta koekaivauksena, jonka päälinjaksi valittiin tulevan tien keskilinja. Tien keskilinjan Savo-Karjalan tiepiiri oli paaluttanut meille valmiiksi 20 m:n välein. Peruspaaluksi valittiin paalu PL 4540 ML, Z=91.02 (korkeus paalun päästä). Koeojaksi 1 nimettiin se metrin levyinen koeoja, joka tehtiin tien keskilinjalle etelästä pohjoiseen (4542-4570/1000). Koeojaksi 2 nimettiin vuorostaan se metrin levyinen ja 60 m pitkä koeoja, joka vedettiin edellisen poikki, ja joka kulki ehjän alueen reunassa tiealueen laidasta laitaa (4546/970-1030). Koeojassa 1 oli yksi ja koeojassa 2 kaksi kahden metrin mittaista katkosta linjalle sattuneiden puiden vuoksi. Lisäksi metsään, mahdolliseen asumuspainanteeseen, tehtiin metrin levyiset koeojat 3 ja 4 niin, että ne kuljivat osittain painanteen poikki ja ulottuivat sen keskusta (4562-4570/982 ja 4562/974-985). Koeojien tulosten ja löytöjen perusteella tehtiin koeojien ympärille tai viereen tasokaivausalueita. Ne saivat juoksevan numeron (alueet 1 - 5) siinä järjestyksessä kuin niitä avattiin. Kaivausalueet muotoutuivat puuston ja maaston mukaan. Lisäksi kaivausalueiden ulkopuolella tiealueella kaivettiin 25 koekuoppaa suunnilleen 10 metrin verkostolla maaston ja puuston salliessa. Koska uudesta valtatiestä 5 ei vielä ollut lopullista rakentamispäätöstä, ei maan lunastuksia oltu myöskään tehty, eikä rakennuttajan toimesta puustoa oltu voitu poistaa tielinjalta. Koekuoppia tehtiin tiealueella kaivausalueista pohjoiseen niin pitkälle, että voitiin todeta löytöjen ja muiden muinaisjäänöksestä kertovien merkkien loppuneen. Koekuoppien koko oli 50 x 50 cm, syvyys vaihteli löytö- ja/tai kulttuurikerroksen mukaan. Sen lisäksi, että ne merkittiin yleiskartoille, dokumentoitiin ne vain sanallisesti, ja muutaman kuopan kaivamista kuvattiin.

Dokumentointi, löytöjen talteen otto ja luettelointi

Kaivauksen peruspaaluksi oli valittu tiepiirin paalu 4540, jonka korkeus tunnettiin. X-linja noudatteli tiepiirin koordinaatteja ja y-linja sai fiktiivisen arvon 1000. Kaivauksen koordinaatisto kasvoi pohjoiseen ja itään, ja mittaukset tehtiin ruutujen lounaisnurkista. Peruspaalusta korkeus siirrettiin useisiin apupisteisiin, jotka olivat kaivausalueiden lähellä olevia tukevia kantoja. Kaikki korkeusluvut muutettiin välittömästi absoluuttisiksi korkeuksiksi. Pinta- ja tasovaaitukset tehtiin metrin välein. Kaivausalueilta turvekerros poistettiin lapioilla ja kasattiin tilaajan toivomuksesta kaivetusta ja seulotusta maasta erikseen. Turve- ja humuskerros oli kerros 0, ja sen alta paljastui taso 1, sitten oli kerros 1 ja taso 2 jne. Kaivamiseen käytettiin yleensä vain lastoja. Alueita, joissa löytöjä oli vähän ja maa vain vähän tai ei lainkaan värjäätynyttä, ryhdyttiin kaivamaan kerralla pohjaan, ja silloin käytettiin myös lapioita. Kaivettu maa seulottiin yleensä aina. Koeojista piirrettiin toinen pitkä profiili (mk 1:50) ja vain erityistapauksissa myös tasoja (mk 1:50), tasot vaaittiin aina. Kuivana ja aurinkoisena kesänä piirtämistä ja valokuvausta varten tasot jouduttiin kostuttamaan vesisumuttimilla ja varjostamaan muovipressuilla. Kaivaminen pyrittiin tekemään 5 cm paksuina kerroksina, siinä kuitenkin aina onnistumatta. Siksi koeojien laajennukset kaivausalueiksi aiheuttivat usein sekä kerrosten että tasojen yhteen sovittelua ja kerrospaksuuden asteittaista muuttamista. Koeojien ja tasokaivausalueiden yhtensovittamisen vaikeus pehmeässä hiekassa näkyy myös tasokartoilla, joissa on usein koeojien muotoisia maalajien rajoja. Yleiskartat (mk 1:1000 ja 1:400) on piirretty Savo-Karjalan tiepiirin digitaalista suunnitelmakarttaa pohjana käyttäen. Tasokartat kentällä piirsi aina apulaistutkija Nina Peltonen, profiileja myös tutkimusavustaja Mikko Suha. Karttojen puhtaaksi piirtämisen digitoimalla ja MapInfo-ohjelmaa apuna käyttäen on tehnyt Nina Peltonen.

Löydöt talletettiin neliömetrin suuruisista ruuduista kerroksittain. Vain massatavarasta poikenneet erityiset löydöt (esim. meripihka-, kivi-, pii- ja kvartsisiesineet, keramiikkakeskittymät jne.) saivat tarkat koordinaatit. Löydöt olen luetteloanut MsAccess-pohjaisella löytöluettelo-ohjelmalla muuten alueittain ja kerroksittain, mutta käytännön syistä meripihka- ja luu löydöt ovat erillisinä

kokonaisuuksina. Meripihkalöydöille piti antaa pää- ja alanumerot ennen konservointia ja luut analysoitiin ennen löytöluettelon lopullista valmistumista. Meripihkalöydöt on konservoinut konservaattori Sanna Niemi-Pynttari, ja työhön varattiin kuukausi.

Olen suorittanut erilaisia kyselyjä löytötietokannasta, ja niillä saanut numeerisia vastauksia löytömääristä esim. alueittain, ruuduittain, kerroksittain, lajeittain jne. Ne erilaiset löytökartat, joita Nina Peltonen on laatinut samasta tietokannasta MapInfo- ja Exell-ohjelmia apuna käyttäen, valaisevat samaa asiaa visuaalisesti.

Ajoitusnäytteet

Puuhiiltä kaivaukselta löydettiin vain vähän, ja selvistä kivikautisista yhteyksistä vielä vähemmän. Alueen 3 liesikiveyksestä sitä kuitenkin saatiin talteen riittävästi, samoin seulontapaikka 2 mustasta nokimaakuopasta. Purupihkaa, jonka ajoittaminen on mahdollista, löytyi useita kappaleita. Mutta koska osa keramiikasta sisältää runsaasti karstaa tai tököttiä, ei puuhiiliä tai purupihkaa toimitettu ajoitukseen. Keramiikasta tehtäviä AMS -ajoituksia varten olen raaputtanut (14.2.2003) puhtaalla metalliterällä 1,5 ml:n Eppendorf-putkiin näytteitä toimitettaviksi Helsingin yliopiston ajoituslaboratorioon. Alueelta 5 löytyneen vesilintuaiheisen saviastian reunapaloista (KM 33288:3091-3094) irrotin karstaa (paikka-ainetta) reunan päältä, astian sisä- ja ulkopinnalta, ja niistä kaksi näytettä on toimitettu ajoitukseen (näytteet 2 ja 3). Kolmas ajoitettavaksi tarkoitettu näyte (näyte 1) on irrotettu alueelta 1 löytyneen reunapalan (KM 33288:318) sisäpinnalta. Pala on koristeltu kampaleimoin ja kuopin, ja erityisesti sen reunan päällä ja sisäpinnalla oli paksult karstaa.

Luut

Eläinten luita ja hampaita, joista osa vaikuttaa vain heikosti tai ei lainkaan palaneilta, löydettiin kaikilta kaivausalueilta, suhteellisesti eniten alueelta 5. Osteologista analyysiä tekemään palkattiin opiskelija Katariina Nurminen, joka valmistelee pro gradutyötä kivikautisista kalanluista. Analyysin tekemiseen varattiin kolme viikkoa. Analyysin tuloksiin palataan myöhemmin.

Maanäytteet

Maanäytteitä makrofossiilisia kasvinjäännetutkimuksia varten otettiin vähän, koska kiinteitä rakenteitakin oli vähän, ja koska kulttuurikerros useimmilla alueilla oli vain heikosti värjäätynyttä tai voimakkaan väriset alueet olivat pienialaisia ja matalia. Maanäytteitä otettiin alueen 3 liesikiveyksestä ($x=4550,20-60$, $y=1002,40-80$, $z=90,40-37$ ja $x=4550,50-60$, $y=1002,20-70$, $z=90,30-34$) ja seulontapaikan 2 mustasta nokimaakuopasta (musta nokimaaläikkä, Ø 70 cm, $x=4536,30-70$, $y=978,50-979$, $z=88.74-86$). Makrofossiilianalyysin tekee tutkija Tanja Tenhunen Museoviraston arkeologian osastolta. Analyysin tekoon varattiin yhteensä kaksi viikkoa aikaa.

VI TUTKIMUSTULOKSET

Maalajit, kulttuurikerros, rakenteet

Maaperä asuinpaikalla on kivetöntä, hienoa, paikoin hyvin pehmeää hiekkaa. Pelkästään eri alueiden ja koeojien profiileja tarkastelemalla huomaa nopeasti kuinka heikosti värjääntynyt löytö- ja kulttuurikerros oli suurimassa osassa tutkimusalueella. Ohuehkon turve- ja humuskerroksen alta tuli vastaan yleensä humuksensekainen huuhtoutumiskerros, sitten kerros vaaleanruskeaa likamaata ja lopuksi puhdas vaalea hiekka. Vaaleanruskean likamaakerroksen paksuus oli tavallisesti 10 - 30 cm, ja koeojan 1 pohjoispäässä ja koeojan 2 itäpäässä se oli ohuimmillaan. Koeojan 1 eteläpäässä sitä oli yli puolimetriä kohdassa, jossa oli noin 2,5 m pitkä vanha, luultavasti asuinpaikan aikainen kaivanto tai kuoppa. Kuopan eteläpään yläosassa oli tummanruskeaa nokimaata ja pohjoispäässä alimmaisena oranssinkeltaista ja keltaista likamaata. Samalla kohdalla oli erityisesti kerroksessa 2 ja tasossa 3 ollut runsaasti pieniä piilastuja ja hiiliä. Koeojassa 2 oli haudan kohdalla puhtaan pohjahiekan päällä punamultaa, siitä vähän itään huuhtoutumiskerroksen alla ohuelti punaruskeaa likamaata ja lähellä kohtaa, missä koeojat 1 ja 2 leikkasivat toisiaan tummanruskeaa nokimaata. Alueen 3 pohjoisprofiilissa näkyy myös vähän enemmän värejä: muutama suhteellisen ohut ja lyhyt viiru ruskeaa ja noensekaista ruskeaa likamaata. Koeojien 3 ja 4 sekä alueen 5 profiileista vuorostaan näkee, että mahdollisen asumuspainanteen kohdalla maa oli värikkäämpää kuin muualla. Punamultaa oli paikoitellen muuallakin kuin haudassa: alueen 1 luoteiskulmassa tasosta 5 alkaen, samoin alueella 5. Punaista ja ruskeaa likamaata sekä nokimaajälkiä oli kaikilla alueilla, ja tasot saattoivat olla hyvin kirjavat.

Tasossa 6 tulivat lieden ensimmäiset kivet näkyviin alueen 3 pohjoisosassa. Paikalle muodostui pyöreähkö likamaajälki, jonka itälaidalla oli myös hiili- ja nokimaata. Likamaa-alueen keskellä oli iso kivi ja reunoilla harvakseltaan pienempiä. Seuraavassa tasossa lieden pyöreä muoto korostui, ja kivien sekä hiili- ja nokimaan määrä kasvoi. Tasossa 8 liesi oli laajimmillaan, ja tasosta 9 alkaen se alkoi pienentyä vaikka sen väri voimistui tasoon 10 saakka. Tasossa 11 syvimmälle ulottuneiden kivien välit olivat jo nokimaan täplittämää puhdasta ja melko hienoa pohjahiekkaa. Tasossa 6 esiin tullut iso kivi saatettiin poistaa vasta tason 10 jälkeen. Vaikka osa muistakin kivistä oli melko kookkaita, oli "keskuskivi" selvästi suurin. Osa kivistä oli voimakkaasti palaneita, ja ne hajosivat soraksi. Liesikiveyksestä tehtiin vain vähän löytöjä: kvartsia, piitä ja luita. Kuriositeettina voidaan mainita, että kerroksessa 6 paljastui aivan lieden länsireunan tuntumasta vanha kairausreikä (\varnothing n. 5 cm), joka oli monta metriä syvä, mutta joka onneksi vähitellen tukkeutui kaivamisen yhteydessä. Ilmeisesti kyseessä oli tielinjan maaperätutkimuksiin liittynyt kairaus.

Hauta paljastui koeojan 2 melko löytököyhää osuutta kerralla pohjaan kaivettaessa. Aluksi puhtaasta maasta tuli esiin muutama punamultalaikku, ja tason ja profiilin puhdistuksen yhteydessä ensimmäinen pieni meripihkahelmi (KM 33288:1). Koeojaa laajennettiin sitten niin, että paikalla mahdollisesti sijaitseva hauta, josta koeojassa näkyi pieni osa, varmasti tulisi ympäristöineen kokonaan esiin (alue 4). Koeojan ympäristö kaivettiin rivakasti punamullan tasoon ja yritettiin saada eri aikaan kaivetut kohdat täsmäämään mahdollisimman nopeasti toisiaan. Koeojassa punamulta alkoi suunnilleen kerroksessa 6, ja se dokumentoitiin kahtena melko pienenä laikkuna ruudussa 4546/992 tasoon 7. Laajennetulta alueelta se on piirretty ensikerran tasoon 9, koska vasta silloin koko alue oli samassa tasossa. Aikaisemmin sitä dokumentoitiin vain valokuvaamalla. Punamulta-alueen ympäristö oli muuten puhdasta, hienoa hiekkaa, mutta sen luoteis- ja pohjoispuolella oli mustaa nokimaata. Punamulta muodosti 45 cm leveän ja 95 cm pitkän luodekaakkosuuntaisen katkelmallisen nauhan. Tasossa 10 punamullan muoto oli muuttunut ja sitä

ympäröi selvästi erottunut pyöreähkö tai soikea ruskean hiekan alue (110 x 140 cm). Punamulta muodosti nyt suorakaiteen mallisen ytimen (20 x 35 cm) jota ympäröi pienemmät punamulta- tai nokimaalaukset. Tasossa 11 ruskean hiekan alue punamullan ympärillä oli vaalentunut ja jakautunut kahtia niin, että vain isommassa oli punamultaa ja nokilaikkuja. Tasossa 12 paikalla oli enää muutama tummanharmaa nokijälki. Vaikka punamultaa oli vain suhteellisen pienellä alueella ja melko ohuelti (20 - 30 cm), eikä kunnan hautakuviota pystytty hahmottamaan, oli kyseessä kiistatta hauta. Haudan kerroksesta 8 löytyi 2 meripihkahelmeä (KM 33288:2-3), kaksi meripihkariipusta, 15 meripihkahelmeä ja 2 meripihkafragmenttia (KM 33288:4-28) kerroksesta 9 ja kaksi meripihkahelmeä (KM 33288: 29-30) kerroksesta 10. Ruuduista, joissa hauta sijaitsi, löytyi lisäksi vähän saviastian paloja, kvartseja, vuolukiveä, palaneita luita, punamultanokareita ja piitä. Meripihkan tapaan hauta-anteina voidaan kuitenkin pitää vain piiveistä ja pii-iskoksia, jotka löytyivät punamullasta (KM 33288:1549, 1555-1556, kerros 9).

Alueen 5 matalasta painanteesta kaivettiin kahta neljännestä koeojien laajennuksina. Löytöjen levinneisyyden ja kulttuurikerroksen värjäytymien perusteella se mielestäni on asumuspainanne. Se on luodekaakkosuuntainen, hieman soikea ja matala (10 x 8,5 x 0,23-0,4 m). Liesiä tai oviaukkoa siitä ei löydetty, mutta on muistettava, että kaksi neljännestä on vielä tutkimatta.

Musta nokimaakuoppa paljastui syvältä hiekan alta seulontapaikalta 2. Muodoltaan se oli pyöreä (Ø n. 70 cm), suppilomainen. Se oli hiilien ja noen mustaksi värjäämä, eikä se sisältänyt lainkaan kiviä. Syvyyttä sillä oli kymmeniä senttejä. Siitä löytyi runsaasti saviastian paloja, ja ne olivat noen ja hiilien mustamia tai mustaksi palaneita. Kuopan funktio ei selvinnyt kaivettaessa, eikä negatiivinen makrofossiilianalyysin tuloskaan auta kuopan merkityksen selvittämisessä.

Löydöt

Ylivoimaisesti eniten löydettiin saviastian paloja (23 628 kpl = 44 kg 533 g), joita oli useita keskittymiä kaikkialla, mm. koeojan 2 länsipäästä paljastunut ensimmäinen keskittymä aiheutti laajennuksen alueeksi 1. Samalla oli mahdollista kaivaa seulontapaikan 2 lähellä, josta oli paljon erilaisia saviastian paloja. Eniten keramiikkaa löytyi alueelta 1, myös alueelta 5 sitä tuli runsaasti. Siellä se näyttää keskittävän asumuspainanteen reunoille ja vallien tuntumaan. Alueelta 2 (ja 4) saviastian paloja löytyi tasaisesti kaikkialta, mutta pienempiä määriä kuin edellä mainituilta alueilta. Alueella 3 oli paljon ruutuja, joissa keramiikkaa oli vain vähän, mutta sinnekin muodostui kolme keskittymää, joista yhdessä saviastian palat olivat poikkeuksellisen huonokuntoisia ja pieniä kooltaan. Koeoja 2 oli melkein keramiikaton, koeojassa 1 saviastian paloja oli sitä vastoin runsaammin. Koekuopista löytyi eniten keramiikkaa kuopasta 4555/990. Keramiikka-aineisto on monipuolisesti ja taitavasti koristeltua sekä niin hyväkuntoista, että kämmenen kokoiset palat eivät ole harvinaisia. Erityisesti on mainittava lintukoristeiset palat, joita on ainakin kahdesta astiasta. Alueelta 5 löytyi suurehkon astian reunapaloja (KM 33288:3091-3094), jotka arkistonhoitaja Leena Ruonavaara liimasi yhteen ja valokuvaaja Markku Haverinen kuvasi Museoviraston vuoden 2002 vuosikertomuksen kanteen. Kaksi muuta lintuaiheista, hieman pelkistetymmin koristeltua palaa saattavat olla samasta astiasta, vaikka ne löydettiinkin alueelta 1 ja seulontapaikalta 2.

Kappalemääräisesti seuraavaksi eniten löydettiin palaneiden luiden paloja (9228), mutta ne painavat vain 558,7 g. Niistä ylivoimaisesti suurin osa on peräisin alueelta 5 (5738 kpl, 296,2 g). Muiden alueiden osalta painon ja kappalemäärän mukaiset löytökartat antavat toisistaan poikkeavan kuvan, painon mukaan tasaisin levinneisyys on alueella 1, josta niitä kuitenkin on kappalemääräisesti vähemmän kuin alueilla 2 ja 3. Luulöytöihin palataan luuanalyysin yhteydessä. Alueelta 5 löydettiin myös muutama luuesineen pala, joista kaksi on mahdollisesti riipusten tai helmien paloja, loput ovat

niin pieniä katkelmia, ettei esineen alkuperää voi tunnistaa. Osa luuesineistä paljastui vasta luuanalyysin yhteydessä.

Kappalemäärän mukaan kolmanneksi suurin ja painon mukaan toiseksi suurin aineisto on kvartsit, joita löytyi 6526 kpl eli 13 kg 328 g. Eniten löytyi tavallisia iskoksia (6451 kpl, 7478 g) ja raaka-ainekappaleita (15 kpl, 4948 g), joukossa on myös muutama ydin ja 41 esinettä, joista suurin osa on kaapimia. Sekä kappalemäärän että painon mukaan tarkasteltuna kvartseja löytyi eniten alueilta 5 ja 3, kvartsiesineet keskittyvät samoille alueille.

Piitä löytyi myös runsaasti (4744 kpl, 1966 g). Joukossa on nuolenkärkiä (9 kpl) ja sellaisten katkelmia (21 kpl), kaapimia, veitsiä, naskaleita, jne. (esineitä yhteensä 125), jopa pari ydintä. Suurin osa iskoksista on pienen pieniä lastuja. Aineiston väri vaihtelee, mm. jotkut nuolenkärjet ovat kauniin punaisia, jotkut palat vaikuttavat palaneilta. Vaikka piitä löytyi kaikkialta, on piilöytöjen painopistealueet selvästi alueen 3 kaakkois- ja pohjoisosissa, koeojan 1 eteläpäässä ja alueen 5 eteläosassa. Alueelta 2 löytyi 3 ehjää nuolenkärkeä ja 5 katkelmaa, alueelta 3 vastaavat luvut ovat 2 ja 6, alueelta 5 ne ovat 2 ja 10, koeojasta 1 löytyi yksi nuolenkärki, samoin seulontapaikalta 2. Muiden esineiden levinneisyys on melko tasainen, tosin alueen 3 pohjois- ja alueen 5 eteläosaan painottuen.

Edellisiin verrattaessa kiviesineitä ja kivilaji-iskoksia löytyi vähän, vain 99 kpl (2581 g) (määrä sisältää myös kolme alueelta 5 löytynyttä minimaalista helmeä, joiden materiaalista ei ole täyttä varmuutta. Osa esineistä on muita koruja tai sellaisten katkelmia (2 liuskerengasta, 2 riipusta), suurin osa on hiottujen työkalujen paloja (kirveistä ja taltoista), osa teelmiä ja osa hioimia. Liuskerenkaat löytyivät alueelta 3 ja 5, liuskeriipukset alueelta 1 ja 5. Muuten kivilajilöytöjä tehtiin kaikilta alueilta, eniten alueen 3 pohjoisosasta ja alueelta 5 painanteen vallien sisäpuolelta.

Palanutta savea ja saviesineiden katkelmia löytyi yhteensä 29 kpl. Esineiden joukossa on 4 savinappia alueelta 5 sekä 6 idolin katkelmaa samalta alueelta. Lisäksi alueilta 1, 2 ja 3 on yksi varma idolin katkelma kustakin. Luultavasti palaneen saven paloista kaikki tai ainakin suurin osa on idolin katkelmia. Alueelta 2 löytyi erikoinen saviesineen, luultavimmin idolin katkelma (KM 33288:1437). Se on tyvestä katkennut kolmion muotoinen, lähinnä pyrstömäinen kappale tai korvake, ja siinä on syviä kampaleimoja.

Meripihkalöydöistä suurin osa löytyi punamultahaudasta, mutta niitä tuli myös muualta. Alueelta 1 löytyi suuren ja litteän, hieman kalamaisen korun paloja (KM 33288:32). Samalta alueelta löytyi lisäksi yksi pieni, palanut pala. Alueelta 2 löytyi melko huonokuntoinen riipus (KM 33288:33), alueelta 3 riipuksen katkelma sekä 3 pientä palaa, alueelta 5 löytyi suurikokoinen mustaksi palanut helmi (KM 33288:37) sekä kolme riipuksen katkelmaa ja 10 pientä palaa.

Lisäksi löydettiin punamultanokareita, jotka ovat joko pelkkää punamultaa tai kappaleita, joihin on palanut yhteen savea ja punamultaa, sekä astioiden savimassan sekoitteeseen tarvittujen asbestin ja vuolukiven kappaleita. Liittyvätkö alueelta 5 löytyneet grafiitin palatkin jotenkin saviastioiden valmistukseen, en tiedä. Alueelta löytyi nimittäin muutamista lähekkäisistä ruuduista eri kerroksista yhteensä 11 grafiitin palaa, joista lähtee väriä kuin lyijykynästä. Suomen grafiittiesiintyvät keskittyvät Savoan, ja Joroista lähimmät lienevät Leppävirralla, mutta esiintymiä on ainakin myös Ristiinassa, Mäntyharjulla ja Kuopion lähellä.

Ajoittaminen

Asuinpaikan ajoittaminen tuntuu helpolta, koska suurin osa löydöistä kuuluu tyyppillisen kampakeramiikan piiriin (3900-3400 e.Kr.), ja koska ne ovat mitä tyyppillisimpiä lajinsa edustajia. Niin meripihka- ja liuskeriipukset kuin liuskerenkaatkin ja piinuolenkärjet sopivat oppikirjamaisesti kuvaan, samoin punamultahauta. Tyyppillisen kampakeramiikan tavanomaisen koristelun lisäksi esiintyy astian paloissa todella taidokkaita, monipuolisia ja jopa harvinaisia koristekuoseja, myös astian reunojen koristelu ja muotoilu vaihtelee monin tavoin. Pääosin koristeaiheet on sommiteltu kuopista ja kampaleimoista, jotka yleensä ovat melko leveitä ja voimakkaita. Aineistossa on myös paloja, joiden koristelu on hennompaa, lisäksi esiintyy mm. rengaspainanteita. Osaa keramiikasta voitaneen pitää myös itäisen kuoppakeramiikan piiriin kuuluvana. Keramiikan ajoitus täsmentyy kunhan radiohiiliajoitusten tulos saadaan. Tätä kirjoittaessani tulokset eivät vielä ole käytettävissä, koska näytteet on lähetetty Ajoituslaboratorioon vasta 15.4.2003. Tulos liitetään myöhemmin tähän kertomukseen.

Monissa astianpaloissa on asbestia savimassan sekoiteaineena kivimurskan ja hiekan lisäksi, mutta niissä asbesti on samanlaisina suurina kimpaleina kuten myös sekoiteaineena käytetty vuolukivi (savimassasta asbestia ja vuolukiveä on toisinaan paljaalla silmällä vaikea erottaa toisistaan). Keramiikkalöytöihin kuuluu kuitenkin myös toisenlaista asbestikeramiikkaa, ja se poikkeaa tyystin tyyppillisestä kampakeramiikasta. Siinä asbesti näyttäisi olevan savimassan ainoa sekoite. Massa on hienoa ja asbesti on jauhettu/murskattu ohuiksi kuiduiksi tai tikuiksi. Astian palat ovat yleensä vaaleita, useimmiten punertavia, hiukan "metallinhoitoisia", sileäpintaisia ja kosketeltaessa hieman saippuamaisia. Palat ovat useimmiten vailla koristeita, ohut seinämäisiä ja hauraita. Tuollaisia paloja löytyi eniten alueelta 5, asumuspainanteen keskustan tuntumasta. On todennäköistä, että tämä asbestikeramiikka on nuorempaa kuin asuinpaikan keramiikka-aineisto yleensä, mutta mihin ryhmään se kuuluu, en vielä osaa sanoa, mahdollisesti kyse on Pöljän tai Jysmän keramiikasta (3100-1900 e.Kr). Koska näissä saviastian paloissa ei ollut karstaa, radiohiiliajoitusta ei voi saada.

Luanalyysi

Luanalyysi on tämän kertomuksen liitteenä. Kuten edellä on mainittu, luun paloja löytyi yli 9000 kpl, mutta vain vajaat 600 g. Siten analyysin tekijän maininta aineiston pirstoutuneisuudesta ja kuluneisuudesta ei ihmetytä. Mihin erityisesti alueilla 1 ja 2 mahdollisesti veden kuluttamisesta johtunut aineiston heikko kunto liittyy, ei ole ainakaan toistaiseksi tiedossani. Valvatuksen purkautuminen ja veden tulvinta Kanavan rannoilla 1800-luvulla tuskin tulee kysymykseen, sillä se oli kestoaltaan vain päiviä eikä kenties ulottunut edes alueiden 1 ja 2 korkeudelle vaikka söikin asuinpaikan reunoja. Mahdollisesti vain paikallisena ilmiönä ongelma ei ratkea myöskään Saimaan rannansiirtymiskronologian avulla. Joka tapauksessa kehnosta aineistosta pystyttiin tekemään 701 määritystä, joista syntyi mielenkiintoinen tulos.

Sen lisäksi, että alue 5 erottuu löydettyjen luiden kokonaismäärän osalta muista alueista, se erottuu myös tunnistettujen luufragmenttien ja eläinlajien määrässä. Alueen 5 lajisto on kaikkein monipuolisin. Koko aineiston nisäkäslajistosta alueelta 5 puuttuvat vain hylkeiden ja oravan luut, kaloista ei mitään. Toinen seikka, mihin analyysin tuloksessa huomio kiinnittyy, on linnun luiden puuttuminen ja kalanluiden runsaus (537 määritystä, nisäkkäistä vain 164). Kaloista made viittaa talvikalastukseen ja siten myös talviseen oleskeluun asuinpaikalla.

Makrofossiilianalyysi

Ainakaan toistaiseksi, kun analyysin lopullinen tulos ei ole käytettävissäni, näytteiden tutkiminen ei ole tuottanut tulosta eli makrofossiilisia kasvinjäänteitä ei ole löytynyt. Syitä en ryhdy ainakaan toistaiseksi arvailemaan. Ehkä analyysin tekijä tuntee syyt "löydöttömyyteen" paremmin. Tanja Tenhusen raportti analyysistä liitetään myöhemmin tähän kertomukseen.

VII LOPUKSI

Museoviraston Savo-Karjalan tiepiirille antamien lausuntojen mukainen yleistavoite Kanavan asuinpaikan tutkimuksille oli suorittaa riittävät arkeologiset kaivaukset ennen tien rakentamista. Muinaisjäännöksen laajuutta saati tiealueelle osuvan asuinpaikan osan suuruutta ei kuitenkaan entuudestaan tunnettu. Koska tutkimusalue osoittautui luultua suuremmaksi, löydöiltään hyvin runsaaksi ja merkittäväksi, riittäviä arkeologisia tutkimuksia ei kahden kuukauden kenttätyöjakson aikana saavutettu. Sen sijaan kaivausta edeltäneiden käyntien aikana paikan päällä tarkentuneet tavoitteet saavutettiin ainakin siltä osin, että asuinpaikan tiealueelle jäävän osuuden koko, luonne ja erityisarvo saatiin selville, samoin pystyttiin kartoittamaan jatkotutkimusten tarve. Pelkästään keskeisimmän alueen (alueiden 1, 2, 4/hauta, 3 ja 5 välissä koeojasta 1 länteen ja asumuspainanteen loppuun kaivaminen eli alueen 5 laajentaminen) tutkiminen vaatii vielä 500 m²:n kaivamista.

Kanavan asuinpaikalla kaivettiin noin 350 m² koekuopat ja seulontapaikat mukaan lukien (kaivausalueet 328 m²), kaikkiaan tutkimukset kattoivat noin 4800 m². Asuinpaikkakerrosten alta löydettiin yksi hauta ja matala painanne, joka tutkittiin osittain, varmistui asumuspainanteeksi. Muita kiinteitä rakenteita oli vähän, mutta löytöjä, erityisesti saviastian paloja, runsaasti. Monet uudenlaiset tai aikaisemmista poikkeavat (pikkuhelmet) tai harvoin löydettävät esinemuodot ja -variaatiot (lintukoristeinen keramiikka, outo idolin katkelma, savinapit) tai muut löydöt, kuten mateen luut, sekä joidenkin löytöryhmien, kuten purupihkan ja majavan hampaiden, runsaus tai makrofossiilisten kasvinjäänteiden puuttuminen maanäytteistä herättävät kysymyksiä, joiden selvittäminen pitäisi asettaa yhdeksi jatkotutkimusten tavoitteeksi kaivausten jatkamisen ohella. Toivottavasti ainakin osa nyt vastausta vaille jääneistä kysymyksistä saa lisävalaistusta jatkokaivausten aineistosta. Kun kevään ja kesän 2003 kaivaukset on saatu päätökseen ja tien tekeminen alkanut, uuden aineiston käsittelyn yhteydessä on syytä palata vielä vuoden 2002 aineistoon ja tuloksiin laajentamalla ja syventämällä niiden esittelyä. Lopullinen yhteenveto tai kokonaiskatsaus tutkimuksista ja niiden tuloksista on mahdollinen vasta vuoden 2003 kaivausten tutkimusraportin laatimisen yhteydessä.

Helsingissä 6.5.2003

Eeva-Liisa Schulz
Tutkija, FM

VIII KARTTALUETTELO

<i>Kartta</i>	<i>Mittakaava</i>	<i>Koko</i>	<i>Sivu</i>
Peruskartan 3234 01 JOROINEN ote	1: 20 000	A4	25
Yleiskartta	1: 1000	A3	26
Yleiskartta	1: 400	A3	27
Alue 1:			
Pinta- ja pohjavaaituskartta, kaivausalue 1 (4540-4549/970-980)	1: 50	A3	28
Vaaituskartta, kaivausalue 1, taso 1	1: 100	A4	29
Taso 2, kaivausalue 1	1: 50	A3	30
Taso 3, kaivausalue 1	1: 50	A3	31
Taso 4, kaivausalue 1	1: 50	A3	32
Taso 5, kaivausalue 1	1: 50	A3	33
Taso 6, kaivausalue 1	1: 50	A3	34
Taso 7, kaivausalue 1	1: 50	A3	35
Taso 8, kaivausalue 1	1: 50	A3	36
Kaivausalueen 1 pohjoisprofiili (4549/970-975) ja länsiprofiili (4540-4549/970)	1: 50	A4	37
Alue 2:			
Pinta- ja pohjavaaituskartta, kaivausalueet 2 (4543-4549/982-990) ja 4 (4544-4549/990-994)	1: 50	A3	38
Vaaituskartta, kaivausalueet 2 ja 4, taso1	1: 50	A3	39
Taso 2, kaivausalueet 2 ja 4	1: 50	A3	40
Taso 3, kaivausalueet 2 ja 4	1: 50	A3	41
Taso 4, kaivausalueet 2 ja 4	1: 50	A3	42
Taso 5, kaivausalueet 2 ja 4	1: 50	A3	43
Tasot 6-7, kaivausalueet 2 ja 4	1: 50	A3	44
Tasot 9-10, kaivausalueet 2 ja 4	1: 50	A3	45
Tasot 11-12, kaivausalueet 2 ja 4	1: 50	A3	46
Taso 13, kaivausalueet 2 ja 4	1: 50	A4	47
Kaivausalueiden 2 ja 4 pohjoisprofiili (4549/982-990 ja 4549/992-994)	1: 50	A4	48
Alue 3:			
Pinta- ja pohjavaaituskartta, kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)	1: 50	A3	49
Vaaituskartta, kaivausalue 3, taso 1	1: 100	A4	50
Taso 2, kaivausalue 3	1: 50	A3	51
Taso 3, kaivausalue 3	1: 50	A3	52
Taso 4, kaivausalue 3	1: 50	A3	53
Taso 5, kaivausalue 3	1: 50	A3	54
Taso 6, kaivausalue 3	1: 50	A3	55
Taso 7, kaivausalue 3	1: 50	A3	56
Taso 8, kaivausalue 3	1: 50	A3	57
Taso 9, kaivausalue 3	1: 50	A3	58
Taso 10, kaivausalue 3	1: 50	A3	59
Taso 11, kaivausalue 3	1: 100	A4	60
Tasot 7-11, kaivausalue 3, liesikiveys	1: 25	A3	61
Kaivausalueen 3 itäprofiili (4549-4541/1010) ja			

pohjoisprofiili (4547/1002-1010)	1: 50	A4	62
Alue 5:			
Pinta- ja pohjavaaituskartta, kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)	1: 50	A3	63
Vaaituskartta, kaivausalue 5, taso 1	1: 100	A4	64
Taso 2, kaivausalue 5	1: 50	A3	65
Taso 3, kaivausalue 5	1: 50	A3	66
Taso 4, kaivausalue 5	1: 50	A3	67
Taso 5, kaivausalue 5	1: 50	A3	68
Taso 6, kaivausalue 5	1: 50	A3	69
Taso 7, kaivausalue 5	1: 50	A3	70
Taso 8, kaivausalue 5	1: 50	A3	71
Taso 9, kaivausalue 5	1: 50	A3	72
Taso 10, kaivausalue 5	1: 100	A4	73
Kaivausalueen 5 länsiprofiili (4557-4563/982)	1: 50	A4	74
Kaivausalueen 5 eteläprofiili (4562/986-974)	1: 50	A4	75
Koeojan 4 pohjoisprofiili (4563/978-982)	1: 50	A4	76
Koeoja 1:			
Pinta- ja pohjavaaituskartta, koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)	1: 50	A3	77
Vaaituskartta, koeoja 1, taso 1	1: 100	A4	78
Taso 2, koeoja 1	1: 100	A4	79
Taso 3, koeoja 1	1: 100	A4	80
Taso 4, koeoja 1	1: 100	A4	81
Taso 5, koeoja 1	1: 50	A4	82
Taso 6, koeoja 1	1: 50	A4	83
Taso 7, koeoja 1	1: 50	A4	84
Taso 8, koeoja 1	1: 50	A4	85
Taso 9, koeoja 1	1: 50	A4	86
Taso 10, koeoja 1	1:50	A4	87
Koeojan 1 länsiprofiili (4550-4570/1000)	1: 50	A4	88
Koeoja 2:			
Pinta- ja pohjavaaituskartta (4546-4547/994-1000), vaaituskartta (4546-4547/994-1000), taso 1 ja taso 2, koeoja 2 (4546-4547/994-1000)	1: 50	A4	89
Tasot 3 ja 4, koeoja 2 (4546-4547/994-1000)	1:50	A4	90
Pohjoisprofiili (4547/975-980 ja 4547/990-1000)	1: 50	A4	91
Pinta- ja pohjavaaituskartta (4546-4547/1012-1030) ja vaaituskartta (4546-4547/1012-1030)	1: 100	A4	92
Taso 2, koeoja 2 (4546-4547/1012-1030)	1: 100	A4	93
Koeojan 2 pohjoisprofiili (4547/1012-1030)	1: 50	A3	94
Löytökartat:			
Meripihkan levinneisyys kappalemäärän mukaan	1: 250	A4	95
Korulöytöjen levinneisyys kaivausalueilla kappalemäärän mukaan	1: 250	A4	96
Keramiikan levinneisyys kaivausalueilla painon mukaan	1: 250	A4	97
Keramiikan levinneisyys kaivausalueilla kappalemäärän mukaan	1: 250	A4	98

Kiviesineiden ja kivilaji-iskosten levinneisyys kaivausalueilla painon mukaan	1: 250	A4	99
Kiviesineiden ja kivilaji-iskosten levinneisyys kaivausalueilla kappalemäärän mukaan	1: 250	A4	100
Piikivien levinneisyys kaivausalueilla painon mukaan	1: 250	A4	101
Piikivien levinneisyys kaivausalueilla kappalemäärän mukaan	1: 250	A4	102
Kvartsien levinneisyys kaivausalueilla painon mukaan	1: 250	A4	103
Kvartsien levinneisyys kaivausalueilla kappalemäärän mukaan	1: 250	A4	104
Pii- ja kvartsiesineiden levinneisyys kaivaus- alueilla kappalemäärän mukaan	1: 250	A4	105
Palaneiden luiden levinneisyys kaivausalueilla painon mukaan	1: 250	A4	106
Palaneiden luiden levinneisyys kaivausalueilla kappalemäärän mukaan	1: 250	A4	107

IX NEGATIIVILUETTELO

Kuvaaja Eeva-Liisa Schulz

- 124 972 Yleiskuva koeojasta 2 ennen kaivamista idästä.
 124 973 Sama lännestä.
 124 974 Yleiskuva asuinpaikan eteläreunasta terassin päällä Kanavasta pohjoiseen. Kuvattu länsilounaasta.
 124 975 Koeojaa 1 uuden tielinjan keskilinjalla kaivetaan. Pohjoisesta.
 124 976 Uuden tielinja keskilinjaa (koeoja 1) kauempaa pohjoisesta asuinpaikalle ja kompostointialueelle johtavalta hiekkatieltä.
 124 977 Yleiskuva pohjoisesta mahdollisen asumuspainanteen alueelta eli koeojien 3 ja 4 kaivauspaikalta.
 124 978 Sama lounaasta.
 124 979 Koeojan 2 länsipään ruutu 4546/970, joka laajennettiin tasokaivausalueeksi 1 siinä kerroksesta 1 alkaen paljastuneen keramiikkakeskittymän vuoksi. Kuvattu lännestä.
 124 980 Em. keramiikkakeskittymä lähempää.
 124 981 Sama vielä hiukan lähempää.
 124 982 Palomaakuoppa seulontapaikka 2:n keskellä ($x = n. 4536$, $y = n. 977$). Koillisesta.
 124 983 Sama lännestä.
 124 984 Seulontapaikka 2:n kaivausalue koillisesta. Alueen laidalla Mikko Suha ja Nina Peltonen.
 124 985 Nina Peltonen ja Mikko Suha kaivavat seulontapaikka 2:lla. Luoteesta.
 124 986 Liuskerengas etelästä koeojan 2 keskiosassa ruudussa 4546/1004, 2. krs. Myöhemmin paikka laajeni tasokaivausalueeksi 3.
 124 987 Sama hieman kauempaa.
 124 988 Koeojat 3 ja 4 asumuspainanteen alueella tasossa 3 kaakosta.
 124 989 Työkuva lounaasta: alueella 1 kaivetaan kerrosta 2.
 124 990 Alueen 1 taso 3 valmiiksi kaivettuna ja puhdistettuna, piirtämistä ja valokuvaamista varten kastelu vielä kesken. Kaakosta. Kuvassa Nina Peltonen ja Mikko Suha.
 124 991 Alue 1 kaakosta tasossa 3.
 124 992 Koeoja 1 pohjoisesta tasossa 4.
 124 993 Koeojan 1 ruudut 4550-4558/1000 pohjoisesta tasossa 4.
 124 994 Sama etelästä.
 124 995 Työkuva kaakosta: alueelta 3 poistetaan turvekerrosta aamulla 31.7.2002.
 124 996 Vesilintuaiheista keramiikkaa koeojan 4 ruudun 4562/976 kerroksessa 3. Luoteesta. Paikka laajennettiin myöhemmin pohjoiseen tasokaivausalueeksi 5.
 124 997 Sama pohjoisesta.
 124 998 Sama hieman lähempää.
 124 999 Sama vielä hieman lähempää.
 125 000 Työkuva: Stephan Schulz poistaa em. keramiikkaa. Lounaasta.
 125 001 Sama vähän kauempaa.
 125 002 Sama etelästä.
 125 003 Koeoja 3 (4562-4570/982) ja osa koeojasta 4 etelästä tasossa 4.
 125 004 Koeoja 4 (4562/974-985) idästä tasossa 4.
 125 005 Koeojan 4 länsipää (4562/974-981) idästä.
 125 006 Punamultajäljet etelästä koeojan 2 ruudussa 4546/992 syvyydessä 37-43 cm maanpinnalta. Paikkaa laajennettiin sittemmin alueeksi 4 = hauta.
 125 007 Alue 1 kaakosta tasossa 4.
 125 008 Alueen 1 pohjoisosa ja koeojan 2 jäljellä olevaa länsipäätä lännestä tasossa 4.

- 125 009 Alue 1 luoteesta tasossa 4.
125 010 Työkuva idästä: alueen 3 kerrosta 1 kaivetaan. Taustalla häämöttävät alueet 4 ja 2.
125 011 Sama kauempaa.
125 012 Koeoja 1 (ruudut 4550-4554/1000) pohjoisesta tasossa 5.
125 013 Sama etelästä.
125 014 Työkuva etelästä: koeojaa 3 kaivetaan tasoon 5.
125 015 Työkuva idästä: koeojaa 4 ja 3 kaivetaan tasoon 5.
125 016 Koeoja 3 etelästä tasossa 5.
125 017 Koeoja 4 idästä tasossa 5.
125 018 Sama lännestä.
125 019 Punamultaläikkä lounaasta koeojan 4 ruudussa 4562/979 tasossa 5.
125 020 Sama etelästä.
125 021 Pienten rantakivien keskittymä etelästä seulontapaikka 3:ssa.
125 022 Sama sen jälkeen kun yksi kerros kiviä poistettu.
125 023 Alue 1 vinosti kaakosta tasossa 5.
125 024 Sama kaakosta.
125 025 Alue 1:n pohjoisosa ja koeojan 2 länsipää lännestä tasossa 5.
125 026 Alue 1 vinosti luoteesta tasossa 5.
125 027 Punamultaläikkä ruudussa 4547/970 etelästä alueella 1 tasossa 5.
125 028 Sama kaakosta.
125 029 Pienten rantakivien keskittymä etelästä sen jälkeen kun toinen kivikerros poistettu seulontapaikka 3:ssa.

125 030 Alue 2 kaakosta tasossa 3.
125 031 Sama lounaasta.
125 032 Sama lännestä.
125 033 Sama koillisesta.
125 034 Haudan punamultaläikät alueella 4 idästä tasoissa 7 - 8.
125 035 Sama pohjoisesta.
125 036 Sama lähempää.
125 037 Sama etelästä.
125 038 Sama lähempää.
125 039 Koeoja 4 idästä tasossa 6.
125 040 Koeoja 3 etelästä tasossa 6.
125 041 Koeoja 4 lännestä tasossa 6.
125 042 Koeojan 4 ruudun 4562/979 punamultaläikkä etelästä tasossa 6.
125 043 Asumuspainanteen aluetta yleiskuvana pohjoisesta, etualalla koeoja 3 tasossa 6.
125 044 Koeoja 3 pohjoisesta tasossa 6.
125 045 Alue 3 kaakosta tasossa 3.
125 046 Sama idästä.
125 047 Sama luoteesta.
125 048 Koeoja 1 (ruudut 4550-4554/1000) etelästä tasossa 6.
125 049 Sama pohjoisesta.
125 050 Alue 1 kaakosta tasossa 6.
125 051 Sama etelästä.
125 052 Punamultaläikkä ruudussa 4547/970 etelästä alueella 1 tasossa 6.
125 053 Alue 1:n pohjoisosa ja koeojan 2 länsipää lännestä tasossa 6.
125 054 Sama luoteesta.
125 055 Sama pohjoisesta.
125 056 Työkuva kaakosta: alueen 3 kerrosta 3 kaivetaan.
125 057 Haudan punamultaa ja piiveitsi idästä alueella 4 ruudun 4547/992 kerroksessa 8.

- 125 058 Työkuva idästä: Heidi Pasanen kaivaa punamultahautaa alueella 4.
 125 059 Työkuva lounaasta: Kerkko Nordqvist ja Heidi Pasanen kaivavat punamultahautaa alueella 4.
 125 060 Työkuva lounaasta: Sanna Puttonen ja Heidi Pasanen kaivavat punamultahautaa alueella 4.
 125 061 Punamultahauta luoteesta alueella 4 tasossa 9 (aamu 13.8.2002).
 125 062 Sama lännestä.
 125 063 Sama etelästä.
 125 064 Sama kaakosta.
 125 065 Sama idästä.
 125 066 Sama idästä vähän lähempää.
 125 067 Haudan punamultaa ja meripihkariipus, kaksi helmeä ja pii-iskos siinä kerroksessa 9.
 125 068 Sama lähempää.
 125 069 Punamullan rippeitä etelästä koeojan 4 ruudun 4562/979 tasossa 7.
 125 070 Alueen 4 haudan punamultaa, meripihkarengasriipus ja pii-iskos siinä kerroksessa 9.
 125 071 Alue 2 luoteesta tasossa 5.
 125 072 Sama kaakosta.
 125 073 Alueen 4 punamultahauta idästä tasossa 10.
 125 074 Sama kaakosta.
 125 075 Sama pohjoisesta.
 125 076 Sama vähän lähempää.
 125 077 Punamultaa etelästä koeojan 4 pohjoisprofiilissa 4563/979-980.
 125 078 Alue 3 kaakosta tasossa 5.
 125 079 Sama idästä.
 125 080 Alueen 3 länsiosa etelästä tasossa 5.
 125 081 Alue 3 luoteesta tasossa 5.
 125 082 Työkuva lounaasta: Sanna Puttonen ja Hanna Mäki kaivavat alueen 4 punamultahaudan kerrosta 10.
 125 083 Työkuva lännestä: alueen 2 kerrosta 5 kaivetaan.
 125 084 Työkuva: Sini Järnström kaivaa koekuoppaa 4555/970.
 125 085 Työkuva: Kerkko Nordqvist kaivaa koekuoppaa 4555/980.
 125 086 Alueen 3 itäosa etelästä tasossa 5.
 125 087 Alueen 4 punamultahauta idästä tasossa 11.
 125 088 Sama etelästä.
 125 089 Sama luoteesta.
 125 090 Sama lähempää.
 125 091 Alue 3 kaakosta tasossa 6.
 125091d Sama.
 125 092 Alueen 4 punamultahauta idästä tasossa 12 (pohjataso).
 125 093 Sama luoteesta.
 125 094 Nokimaajälki ruudussa 4543/1004 etelästä alueella 3 tasossa 7.
 125 095 Nokimaa- ja hiilijälkiä lännestä alueella 3 (ruudut 4543-4545/1000-1004) tasossa 7.
 125 096 Sama pohjoisesta.
 125 097 Alueen 3 ruudut 4541/1007-1009 pohjoisesta tasossa 7.
 125 098 Alueen 3 ruudut 4542-4545/1001-1002 lännestä tasossa 8.
 125 099 Koeojan 1 ruudut 4552-4554/1000 pohjoisesta tasossa 8.
 125 100 Koeojan 1 ruudut 4553-4554/1000 ylhäältä lännestä tasossa 8.
 125 101 Sama, mutta tasossa 9.
 125 102 Sama.
 125 103 Alueen 5 eli asumuspainanteen luoteisneljännes kaakosta tasossa 3.

- 125 104 Alueen 3 ruudut 4541-4544/1007-1009 etelästä tasossa 8.
- 125 105 Koeojan 1 länsiprofili 4553-4555/1000 idästä.
- 125 106 Alueen 5 eli asumuspainanteen kaakkoisneljännes koillisesta tasossa 3.
- 125 107 Sama etelästä.
- 125 108 Alueen 5 eli asumuspainanteen luoteisneljännes länsilounaasta tasossa 4.
- 125 109 Punamultaa lännestä alueen 5 luoteisneljänneksen ruudussa 4564/976 tasossa 4.
- 125 110 Alueen 5 eli asumuspainanteen luoteisneljännes luoteesta tasossa 4.
- 125 111 Sama punamultaläikkä kuin edellä etelästä.
- 125 112 Alueen 3 lisäruutujen itäpää vinosti itäkaakosta tasossa 3.
- 125 113 Alueen 3 lisäruutujen länsipää vinosti lounaasta tasossa 3.
- 125 114 Työkuva idästä: Hanna Pölönen kaivaa alueen 5 luoteisneljänneestä tasoon 5.
- 125 115 Työkuva idästä: Jenny Katajisto ja Eeva Keränen kaivavat alueen 5 luoteis-neljänneestä tasoon 5.
- 125 116 Aihe kuten edellä, kuvakulma eri.
- 125 117 Työkuva: Nina Peltonen valmistelee alueen 5 kaakkoisneljänneksen tason 4 piirtämistä.
- 125 118 Alueen 5 luoteisneljännes etelästä tasossa 5.
- 125 119 Sama lounaasta. Samalla myös työkuva, josta ilmenee valokuvauksen apuvälineet.
- 125 120 Sama luoteesta. Samalla myös työkuva, josta ilmenee valokuvauksen apuvälineet.
- 125 121 Alueen 5 kaakkoisneljännes pohjoisesta tasossa 5.
- 125 122 Sama lännestä.
- 125 123 Sama pohjoisesta. Taustalla kaivetaan luoteisneljänneksen kerrosta 5.
- 125 124 Työkuva kaakosta: alueen 5 luoteisneljänneksen kerrosta 5 kaivetaan.
- 125 125 Työkuva: Henna Sinisalo seuloo.
- 125 126 Alueen 5 luoteisneljännes kaakosta tasossa 6.
- 125 127 Sama etelästä.
- 125 128 Sama lännestä.
- 125 129 Heikkoa punamultaa ja nokea lännestä alueen 5 luoteisneljänneksen ruuduissa 4568/977-978 tasossa 6.
- 125 130 Alueen 3 lisäruutujen länsipää (ruudut 4546-4551/1001-1002) etelästä tasossa 5.
- 125 131 Alueen 3 lisäruutujen itäpää (ruudut 4547-4548/1001-1009) vinosti itäkaakosta tasossa 5.
- 125 132 Alueen 5 luoteisneljännes itäkaakosta tasossa 7.
- 125 133 Sama etelästä.
- 125 134 Sama lännestä.
- 125 135 Heikkoa punamultaa ja nokea lännestä alueen 5 luoteisneljänneksen ruuduissa 4565-4566/975-976 tasossa 7.
- 125 136 Heikkoa punamultaa ja nokea lännestä alueen 5 luoteisneljänneksen ruuduissa 4568/977-978 tasossa 7.
- 125 137 Puoliympyrän muotoinen kiveys idästä alueen 3 ruuduissa 4549-4550/1001-1002 tasossa 6.
- 125 138 Sama etelästä.
- 125 139 Alueen 5 kaakkoisneljännes pohjoisesta tasossa 7.
- 125 140 Sama lännestä.
- 125 141 Nokimaata muuten puhtaassa pohjamaassa lännestä alueen 5 kaakkoisneljänneksen ruutujen 4558-4559/983-984 tasossa 7.
- 125 142 Liesikiveys idästä alueen 3 ruutujen 4549-4550/1001-1002 tasossa 7.
- 125 143 Sama luoteesta.
- 125 144 Sama ylhäältä idästä, mutta nyt tasossa 8.
- 125 145 Sama pohjoisesta.

- 125 146 Sama lännestä.
- 125 147 Työkuva: Nina Peltonen em. liesikiveyksen tasoa 8.
- 125 148 Sama.
- 125 149 Liesikiveys pohjoisesta alueen 3 ruutujen 4549-4550/1001-1002 tasossa 9.
- 125 150 Sama vähän kauempaa.
- 125 151 Sama idästä.
- 125 152 Sama etelästä.
- 125 153 Sama idästä, mutta tasossa 10.
- 125 154 Sama pohjoisesta.
- 125 155 Sama lännestä.
- 125 156 Sama etelästä.
- 125 157 Sama idästä, mutta tasossa 11.
- 125 158 Sama pohjoisesta.
- 125 159 Sama lännestä.
- 125 160 Sama etelästä.
- 125 161 Työkuva itäkoillisesta: kaivausalueiden reunat peitettiin hiekalla, ja kuvassa kärrätään hiekkaa alueelle 1.
- 125 162 Työkuva luoteesta: alueen 1 reunoja peitetään.
- 125 163 Työkuva lännestä: Hanna Pölönen peittämässä koeoja 2 länsipään reunoja.
- 125 164 Alueen 5 reunat peitetty ja merkitty maastoon oranssilla nauhalla.
- 125 165 Samaa aluetta ja tilannetta eri kuvakulmasta.
- 125 166 Alueen 2 peittäminen ja merkitseminen vielä kesken.
- 125 167 Kaivauksen työkalukontti.
- 125 168 Yleiskuvia asuinpaikasta kuvattuna etelästä ja kaakosta kompostointialueelta ja sen reunoilta.
- 125 169 Yleiskuvia asuinpaikasta kuvattuna etelästä ja kaakosta kompostointialueelta ja sen reunoilta.
- 125 170 Yleiskuvia asuinpaikasta kuvattuna etelästä ja kaakosta kompostointialueelta ja sen reunoilta.
- 125 171 Yleiskuvia asuinpaikasta kuvattuna etelästä ja kaakosta kompostointialueelta ja sen reunoilta.
- 125 172 Yleiskuvia asuinpaikasta kuvattuna etelästä ja kaakosta kompostointialueelta ja sen reunoilta.
- 125 173 Yleiskuvia asuinpaikasta kuvattuna etelästä ja kaakosta kompostointialueelta ja sen reunoilta.

X DIAPOSITIIVILUETTELO

Kuvaaja Eeva-Liisa Schulz

- 50155 Yleiskuvia asuinpaikasta kuvattuna kaakosta kompostointialueen takaa.
- 50156 Yleiskuvia asuinpaikasta kuvattuna kaakosta kompostointialueelta.
- 50157 Yleiskuva asuinpaikalta etelään kohti em. kompostointialuetta.
- 50158 Yleiskuva asuinpaikan eteläreunasta terassin päällä Kanavasta pohjoiseen. Kuvattu länsilounaasta.
- 50159 Yleiskuva koeojasta 2 ennen kaivamista lännestä.
- 50160 Sama idästä.
- 50161 Uuden tielinja keskilinjaa (koeoja 1) pohjoisesta asuinpaikalle ja kompostointialueelle johtavalta hiekkatieltä kuvattuna.

- 50162 Koeojaa 1 uuden tielinjan keskilinjalla kaivetaan. Pohjoisesta.
50163 Koeoja 1 pohjoisesta tasossa 4.
50164 Sama etelästä.
50165 Koeoja 1 (ruudut 4550-4554/1000) etelästä tasossa 5.
50166 Sama tasossa 6.
50167 Koeojan 1 ruudut 4552-4554/1000 pohjoisesta tasossa 8.
50168 Koeojan 1 ruudut 4553-4554/1000 pohjoisesta tasossa 9.
50169 Koeojan 1 länsiprofilili 4553-4555/1000 idästä.
50170 Keramiikkakeskittymä lännestä koeojan 2 länsipäässä, ruudussa 4546/970 kerroksessa 1. Koeojan länsipää laajennettiin alueeksi 1.
50171 Työkuva lounaasta: alueella 1 kaivetaan kerrosta 2.
50172 Alue 1 kaakosta tasossa 3.
50173 Sama tasossa 4.
50174 Alueen 1 pohjoisosa ja koeojan 2 jäljellä olevaa länsipäättä lännestä tasossa 4.
50175 Alue 1 kaakosta tasossa 5.
50176 Alue 1:n pohjoisosa ja koeojan 2 länsipää lännestä tasossa 5.
50177 Punamultaläikkä ruudussa 4547/970 etelästä alueella 1 tasossa 5.
50178 Alue 1 kaakosta tasossa 6.
50179 Alue 1:n pohjoisosa ja koeojan 2 länsipää lännestä tasossa 6.
50180 Punamultaläikkä ruudussa 4547/970 etelästä alueella 1 tasossa 6.
50181 Alue 2 lännestä tasossa 3.
50182 Sama kaakosta.
50183 Alue 2 luoteesta tasossa 5.
50184 Sama kaakosta.
50185 Työkuva lännestä: alueen 2 kerrosta 5 kaivetaan.
50186 Punamultajäljet etelästä koeojan 2 ruudussa 4546/992, syvyys 37-43 cm. Koska paikalta löytyi 2 meripihkahelmeä, alue laajennettiin tasokaivaukseksi (alue 4=hauta).
50187 Heikko hautakuvio ja sen punamultaläikät alueella 4 etelästä tasoissa 7 - 8.
50188 Sama lähempää.
50189 Sama idästä.
50190 Haudan punamultaa ja piiveitsi idästä alueella 4 ruudun 4547/992 kerroksessa 8.
50191 Työkuva lounaasta: Sanna Puttonen ja Heidi Pasanen kaivavat punamultahautaa alueella 4.
50192 Työkuva idästä: Heidi Pasanen kaivaa punamultahautaa alueella 4.
50193 Punamultahauta etelästä alueella 4 tasossa 9.
50194 Sama kaakosta.
50195 Sama luoteesta.
50196 Haudan punamultaa, meripihkariipus, 2 meripihkahelmeä ja pii-iskos kerroksessa 9 (alue 4).
50197 Haudan punamultaa, meripihkarengasriipus ja pii-iskos kerroksessa 9 (alue 4).
50198 Alueen 4 punamultahauta idästä tasossa 10.
50199 Sama pohjoisesta.
50200 Työkuva lounaasta: Sanna Puttonen ja Hanna Mäki kaivavat alueen 4 punamultahaudan kerrosta 10.
50201 Alueen 4 punamultahauta luoteesta tasossa 11.
50202 Sama lähempää.
50203 Alueen 4 punamultahauta idästä tasossa 12 (pohjataso).
50204 Liuserengas etelästä koeojan 2 keskiosassa ruudussa 4546/1004, 2. krs. Myöhemmin paikka laajennettiin alueeksi 3.
50205 Työkuva kaakosta: alueelta 3 poistetaan turvekerrosta aamulla 31.7.2002.

- 50206 Työkuva idästä: alueen 3 kerrosta 1 kaivetaan. Taustalla alueet 4 ja 2.
50207 Alue 3 idästä tasossa 3.
50208 Sama luoteesta.
50209 Sama idästä tasossa 5.
50210 Sama luoteesta.
50211 Alueen 3 itäosa etelästä tasossa 5.
50212 Nokimaa- ja hiilijälkiä lännestä alueella 3 (ruudut 4543-4545/1000-1004) tasossa 7.
50213 Nokimaa jälki ruudussa 4543/1004 etelästä alueella 3 tasossa 7.
50214 Alueen 3 ruudut 4542-4545/1001-1002 lännestä tasossa 8.
50215 Alueen 3 ruudut 4541-4544/1007-1009 etelästä tasossa 8.
50216 Alueen 3 lisäruutujen itäpää vinosti itäkaakosta tasossa 3.
50217 Alueen 3 lisäruutujen länsipää vinosti lounaasta tasossa 3.
50218 Puoliympyrän muotoinen kiveys idästä alueen 3 ruuduissa 4549-4550/1001-1002 tasossa 6.
50219 Liesikiveys idästä alueen 3 ruutujen 4549-4550/1001-1002 tasossa 7.
50220 Sama ylhäältä idästä, mutta nyt tasossa 8.
50221 Sama pohjoisesta.
50222 Työkuva: Nina Peltonen piirtää em. lieden tasoa 8.
50223 Liesikiveys idästä alueen 3 ruutujen 4549-4550/1001-1002 tasossa 9.
50224 Sama pohjoisesta.
50225 Sama idästä, mutta tasossa 10.
50226 Sama pohjoisesta.
50227 Sama idästä, mutta tasossa 11.
50228 Sama pohjoisesta.
50229 Yleiskuva pohjoisesta asumuspainanteen alueelta eli koeojien 3 ja 4, myöhemmin alueen 5, kaivauspaikalta.
50230 Koeojat 3 ja 4 asumuspainanteen alueella tasossa 3 kaakosta.
50231 Koeoja 3 (4562-4570/982) ja osa koeojasta 4 etelästä tasossa 4.
50232 Koeoja 4 (4562/974-985) idästä tasossa 4.
50233 Koeoja 3 etelästä tasossa 5.
50234 Koeoja 4 idästä tasossa 5.
50235 Koeoja 3 pohjoisesta tasossa 6.
50236 Vesilintuaiheista keramiikkaa pohjoisesta koeojan 4 ruudun 4562/976 kerroksessa 3.. Paikka laajennettiin myöhemmin pohjoiseen tasokaivausalueeksi 5,
50237 Työkuva etelästä: Stephan Schulz poistaa em. keramiikkaa.
50238 Punamultaläikkä etelästä koeojan 4 ruudussa 4562/979 tasossa 5.
50239 Sama tasossa 6.
50240 Punamullan rippeitä tasossa 7.
50241 Punamultaa etelästä koeojan 4 pohjoisprofiilissa 4563/979-980.
50242 Alueen 5 eli asumuspainanteen luoteisneljännes kaakosta tasossa 3.
50243 Työkuva kaakosta: alueen 5 luoteisneljänneistä kaivetaan.
50244 Työkuva kaakosta: Eeva Keränen kaivaa alueen 5 luoteisneljänneistä.
50245 Työkuva idästä: Jenny Katajisto kaivaa alueen 5 luoteisneljänneistä, takana Eeva Keränen.
50246 Työkuva: Nina Peltonen valmistelee aluetta 5 valokuvasta ja piirtämistä varten.
50247 Työkuva lounaasta: valokuvaukseen tarvittavan varjostuksen käyttöä alueella 5.
50248 Alueen 5 kaakkoisneljännes etelästä tasossa 3.
50249 Sama koillisesta.
50250 Alueen 5 kaakkoisneljännes etelästä tasossa 5.
50251 Sama pohjoisesta.

- 50252 Alueen 5 kaakkoisneljännes pohjoisesta tasossa 7.
 50253 Nokimaata muuten puhtaassa pohjamaassa lännestä alueen 5 kaakkoisneljänneksen ruutujen 4558-4559/983-984 tasossa 7.
 50254 Alueen 5 luoteisneljännes luoteesta tasossa 4.
 50255 Sama länsilounaasta tasossa 4.
 50256 Sama luoteesta tasossa 5.
 50257 Sama etelästä.
 50258 Sama, mutta tasossa 6.
 50259 Sama lännestä.
 50260 Sama etelästä, mutta tasossa 7.
 50261 Sama lännestä.
 50262 Vähän punamultaa lännestä alueen 5 luoteisneljänneksen ruudussa 4564/976 tasossa 4.
 50263 Vähän punamultaa ja nokea lännestä alueen 5 luoteisneljänneksen ruuduissa 4568/977-978 tasossa 6.
 50264 Vähän punamultaa ja nokea lännestä alueen 5 luoteisneljänneksen ruuduissa 4565-4566/975-976 tasossa 7.
 50265 Vähän punamultaa ja nokea lännestä alueen 5 luoteisneljänneksen ruuduissa 4568/977-978 tasossa 7.
 50266 Työkuva: Sini Järnström kaivaa koekuoppaa 4555/970.
 50267 Työkuva: Kerkko Nordqvist kaivaa koekuoppaa 4555/980.
 50268 Nina Peltonen ja Mikko Suha kaivavat seulontapaikka 2:lla. Luoteesta.
 50269 Palomaakuoppa lännestä seulontapaikka 2:n keskellä (x = n. 4536, y = n. 977).
 50270 Pienten rantakivien keskittymä etelästä seulontapaikka 3:ssa.
 50271 Sama sen jälkeen kun yksi kerros kiviä poistettu.
 50272 Sama sen jälkeen kun toinen kivikerros poistettu.
 50273 Työkuva luoteesta: alueen 1 reunoja peitetään.
 50274 Työkuva lännestä: Hanna Pölönen peittämässä koeoja 2 länsipään reunoja.
 50275 Alueen 5 reunat peitetty ja merkitty maastoon Museoviraston oranssilla kuitunauhalla.

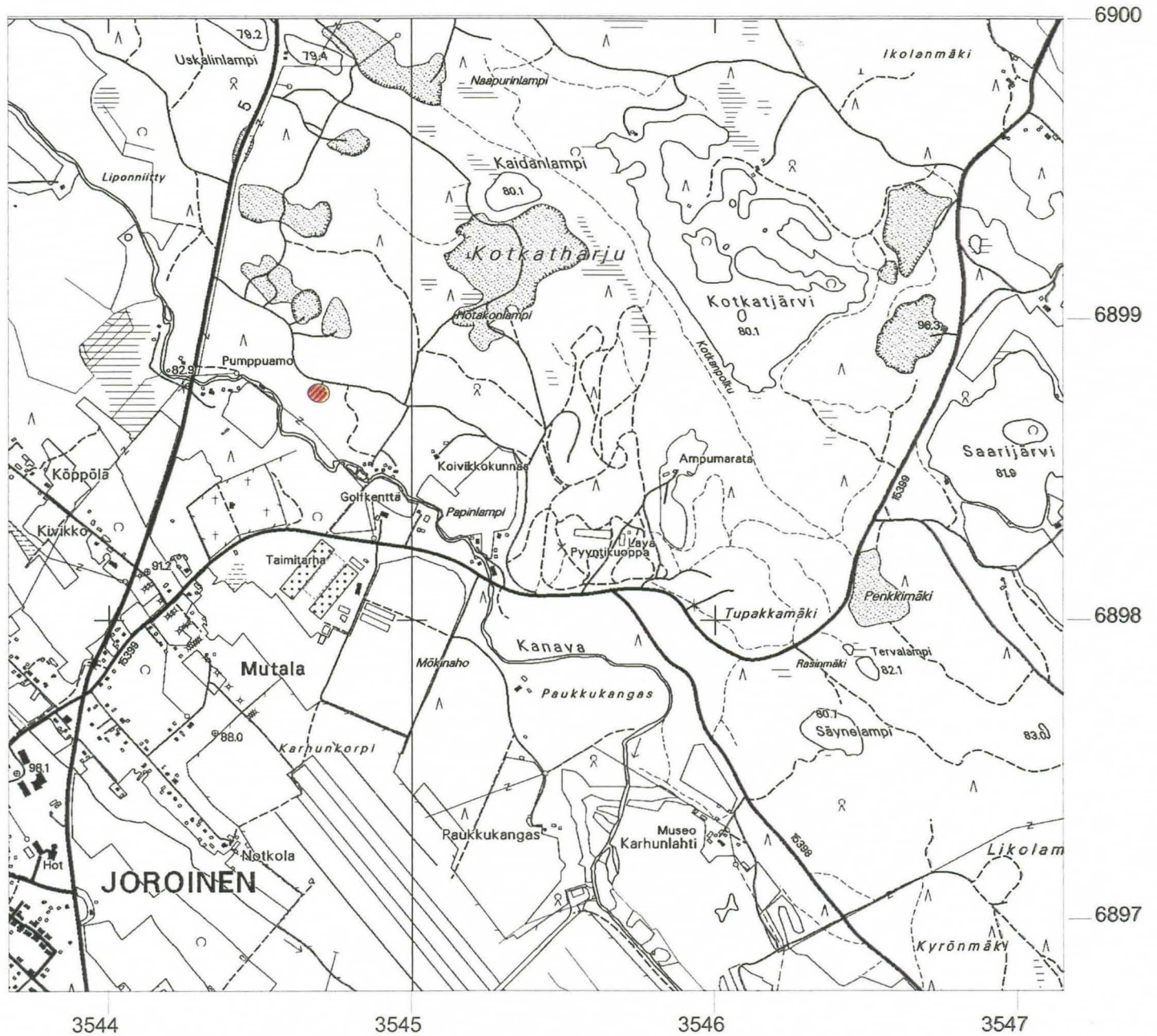
Esinekuvat, kuvaaja Markku Haverinen

- 50832 Saviastian reunapala (KM 33288: 3756).
 50833 Saviastian reunapala (KM 33288: 3688).
 50834 Saviastian reunapala (KM 33288: 3688).
 50835 Saviastian kylkipala (KM 33288: 3379 ja 3380).
 50836 Saviastian reunapala (KM 33288: 262).
 50837 Savi-idolin katkelma (KM 33288: 1437).
 50838 Savi-idolin katkelma (KM 33288: 1437). Kuvattu sivulta.
 50839 Savi-idolin katkelma (KM 33288: 1437). Kuvattu sivulta.
 50840 Savinappi, 2 kpl (KM 33288: 3017 ja KM 33288: 3181).
 50841 Liuskeriipus, 2 kpl (KM 33288: 441 ja 2701).
 50842 Saviastian kylkipala (KM 33288: 3799).
 50843 Saviastian kylkipala, 2 kpl (KM 33288: 3762 ja 3774).
 50844 Saviastian reunapala, 2 kpl (KM 33288: 3093 ja 3094).
 50845 Saviastian reunapala (KM 33288: 3421).
 50846 Liuskerengas, 2 kpl (KM 33288: 1906 ja 3076).
 50847 Saviastian kylkipala, 3 kpl (KM 33288: 3379 ja 3380).
 50848 Luuesine (KM 33288: 2964).
 50849 Nuolenkärki, 4 kpl, piitä (KM 33288: 955, 1922, 2180 ja 2544).

Peruskarttaote 1: 20 000

PK 3234 01 JOROINEN
Helsinki 2000

Kaivauspaikka merkitty punaisella

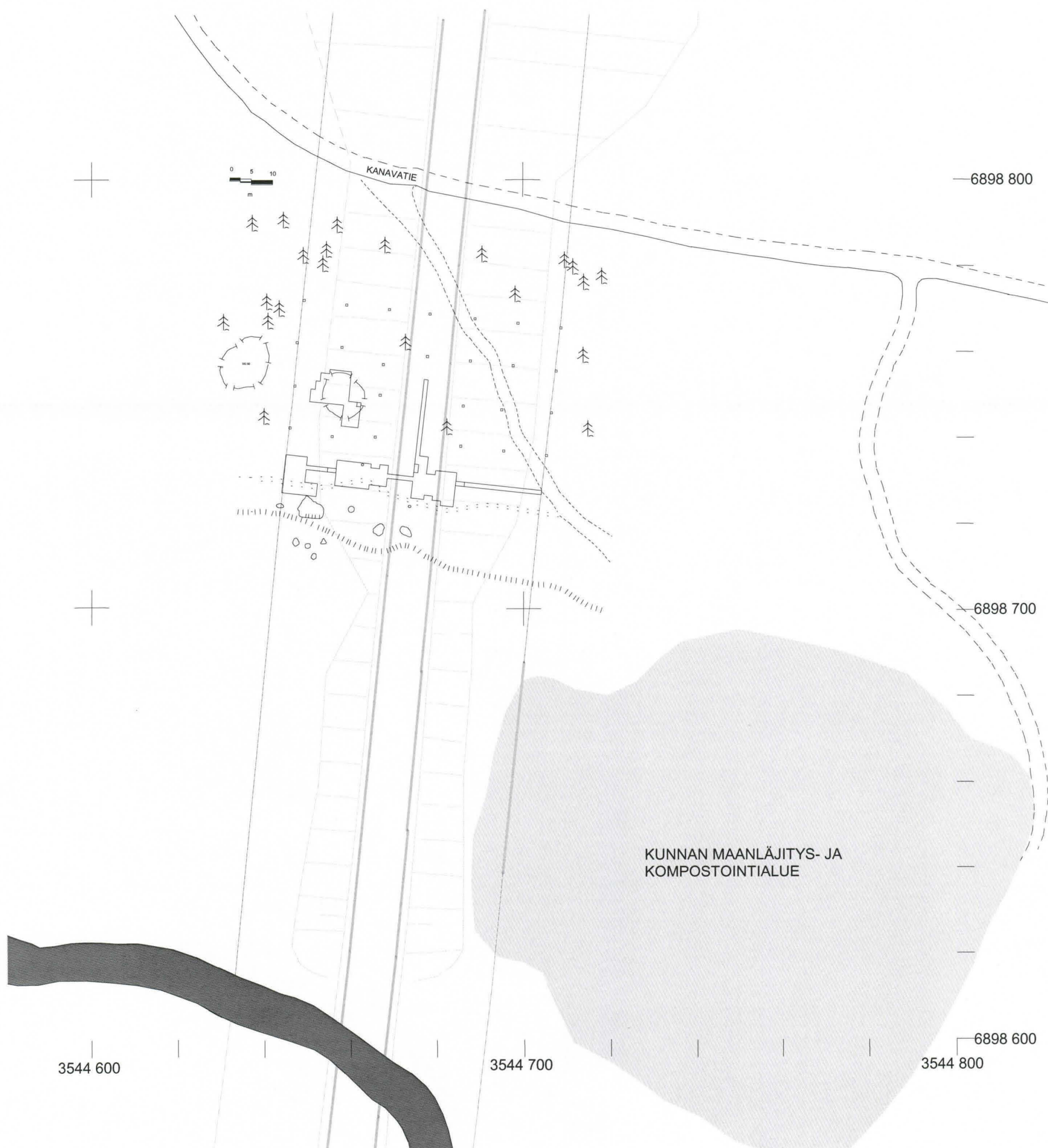
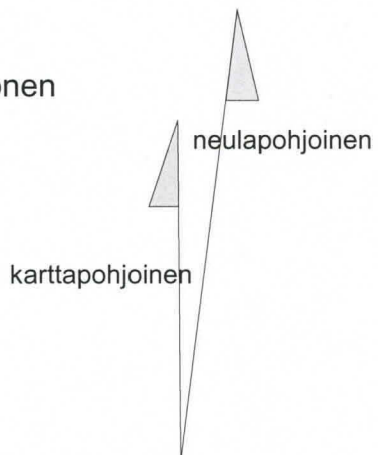


JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Yleiskartta; pohjana käytetty Savo-Karjalan tiepiirin suunnitelmakarttaa, PLV 3400-5500 (28.1.2000)
 Mk 1: 1 000
 Piirt. ja digit. N. Peltonen









-  kaivetut alueet
-  asumuspainanne
-  rikkoutunut maanpinta


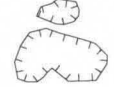
-  tie
-  metsätie
-  metsäpolku
-  terassin reuna



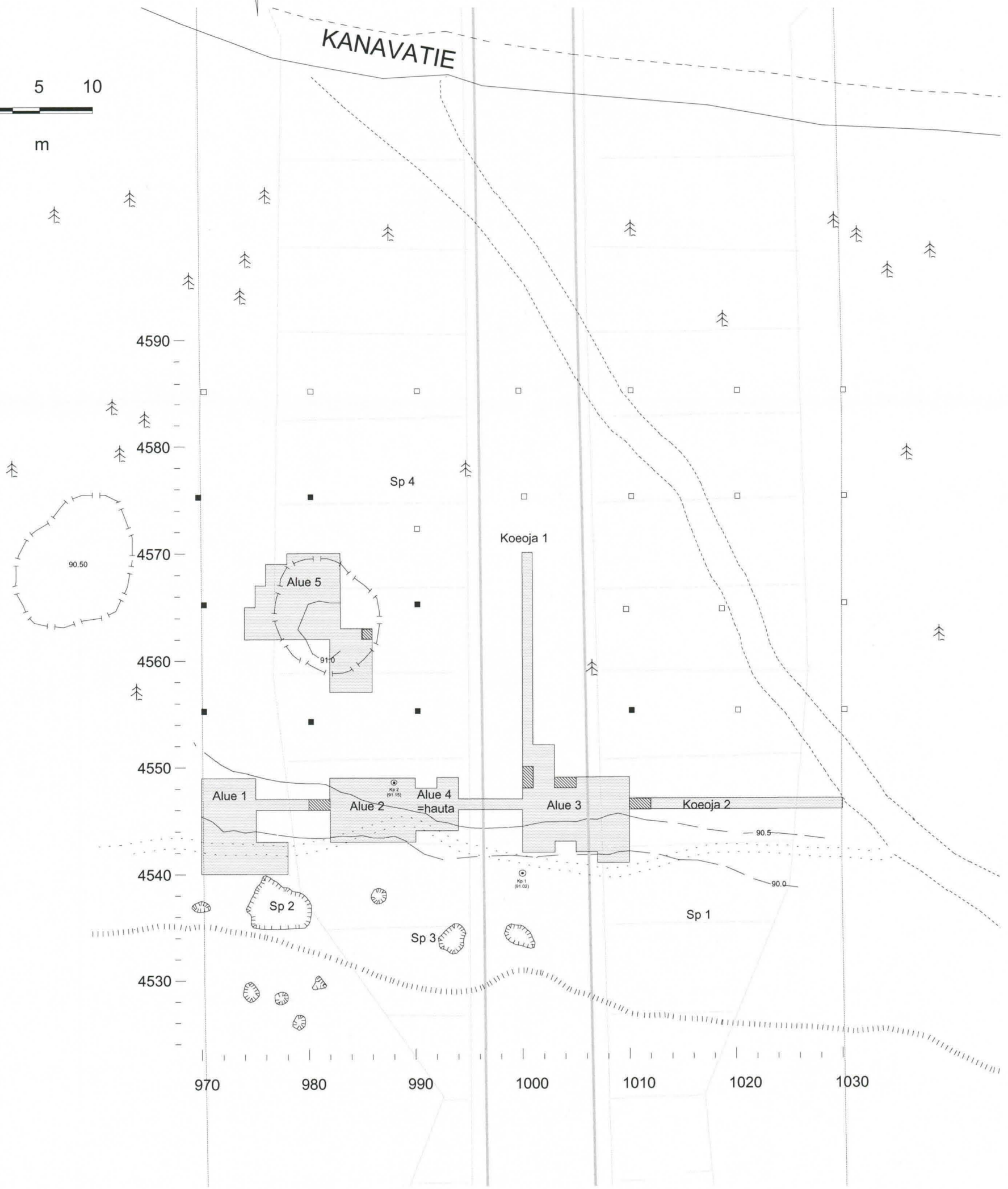
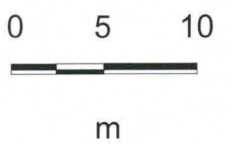
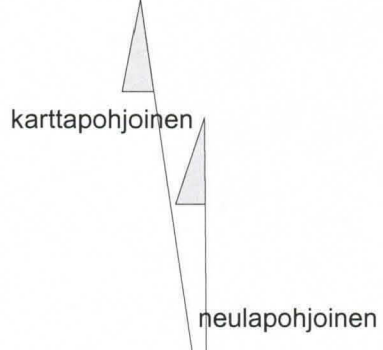
JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Yleiskartta
Mk 1: 400
Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  kaivetut alueet
-  kaivamattomat alueet
-  löydöttömät koekuopat
-  koekuopat, joista löytöjä
-  metsätie
-  metsäpolku
-  terassin reuna
-  korkeuskäyrät

-  asumuspainanne
-  rikkoutunut maanpinta

Sp 1 - 4 seulontapaikka

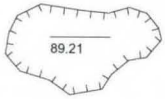


JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 1 (4540-4549/970-980)
Pinta- ja pohjavaaituskartta
Mk 1: 50 1 m
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen

Tasot 6-8

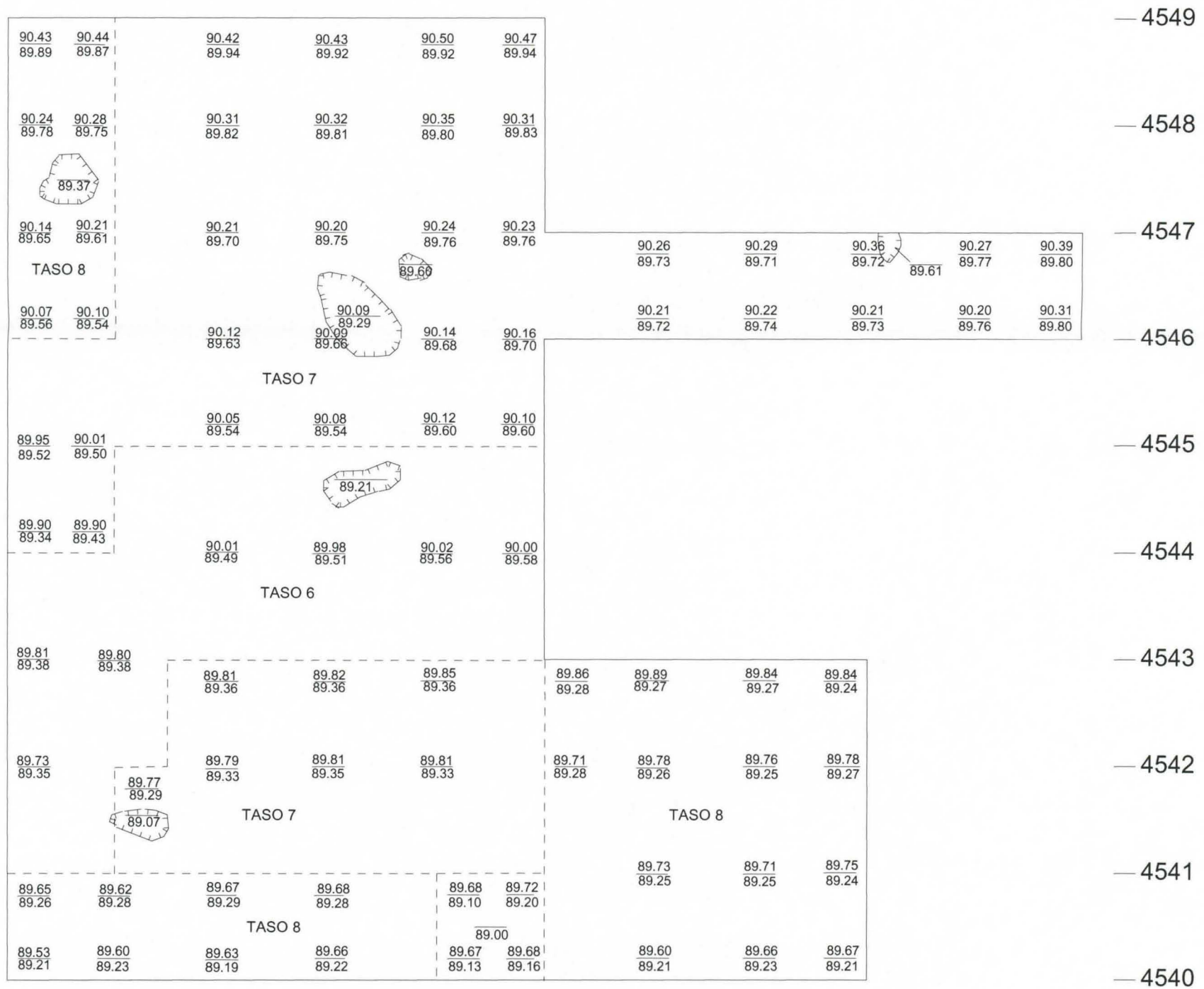
taso, johon kaivettu



kaivettu kuopalle



Neulapohjoinen



970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980

JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

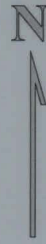
Kaivausalue 1 (4540-4549/970-980)

Taso 1, vaaituskartta

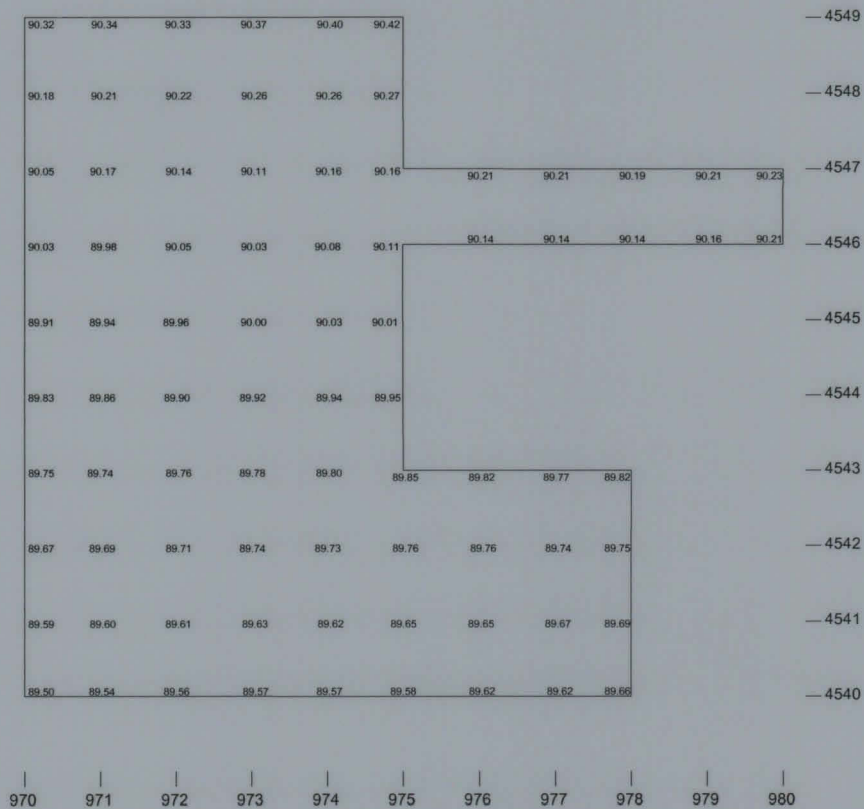
Mk 1: 100 $\frac{1\text{ m}}{\quad}$

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 1 (4540-4549/970-980)

Taso 2

Mk 1: 50

1 m

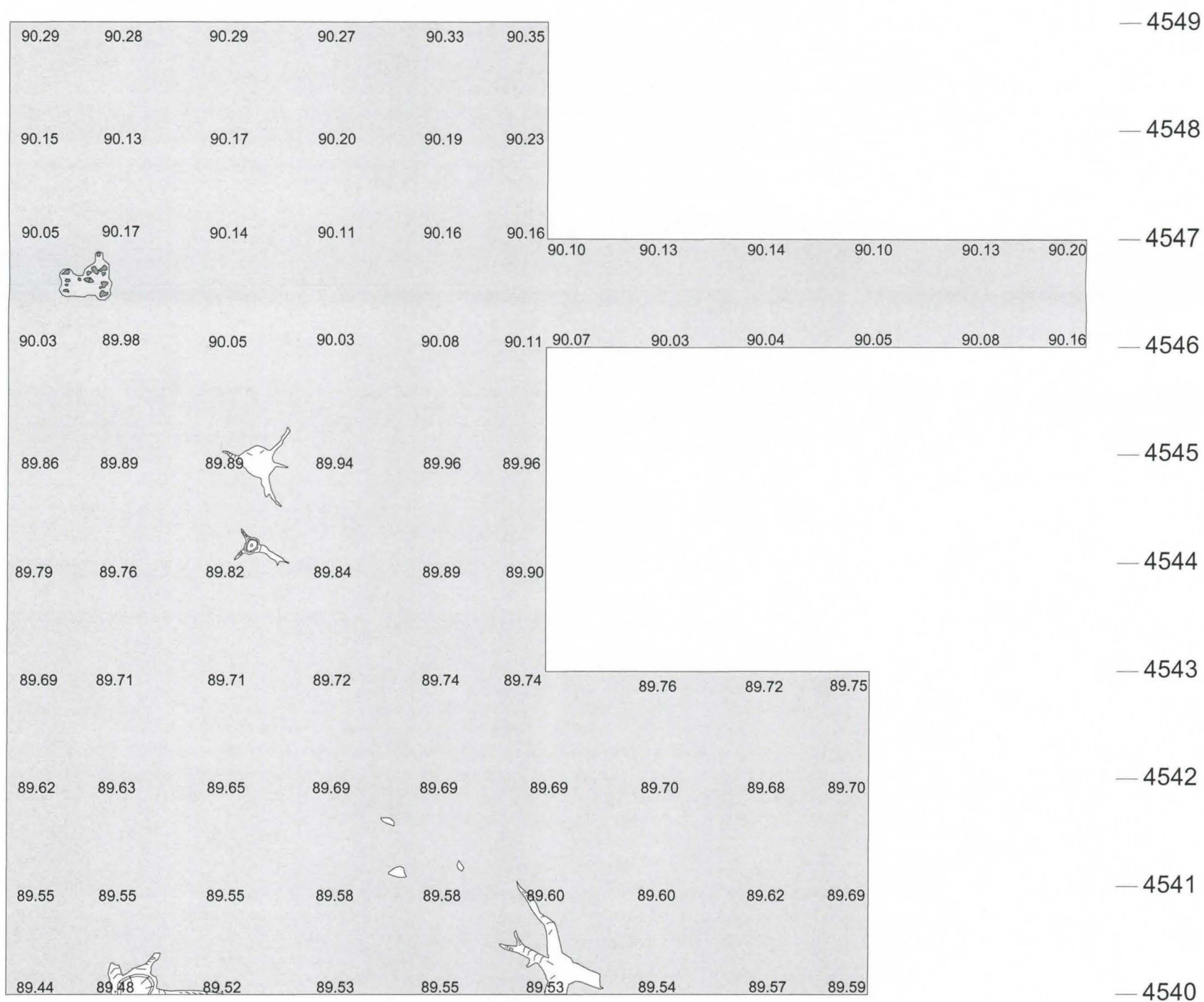
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  vaaleanruskea likamaa
-  keramiikkakeskittymä
-  kanto
-  kivi



Neulapohjoinen



970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980

JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 1 (4540-4549/970-980)

Taso 3

Mk 1: 50

1 m

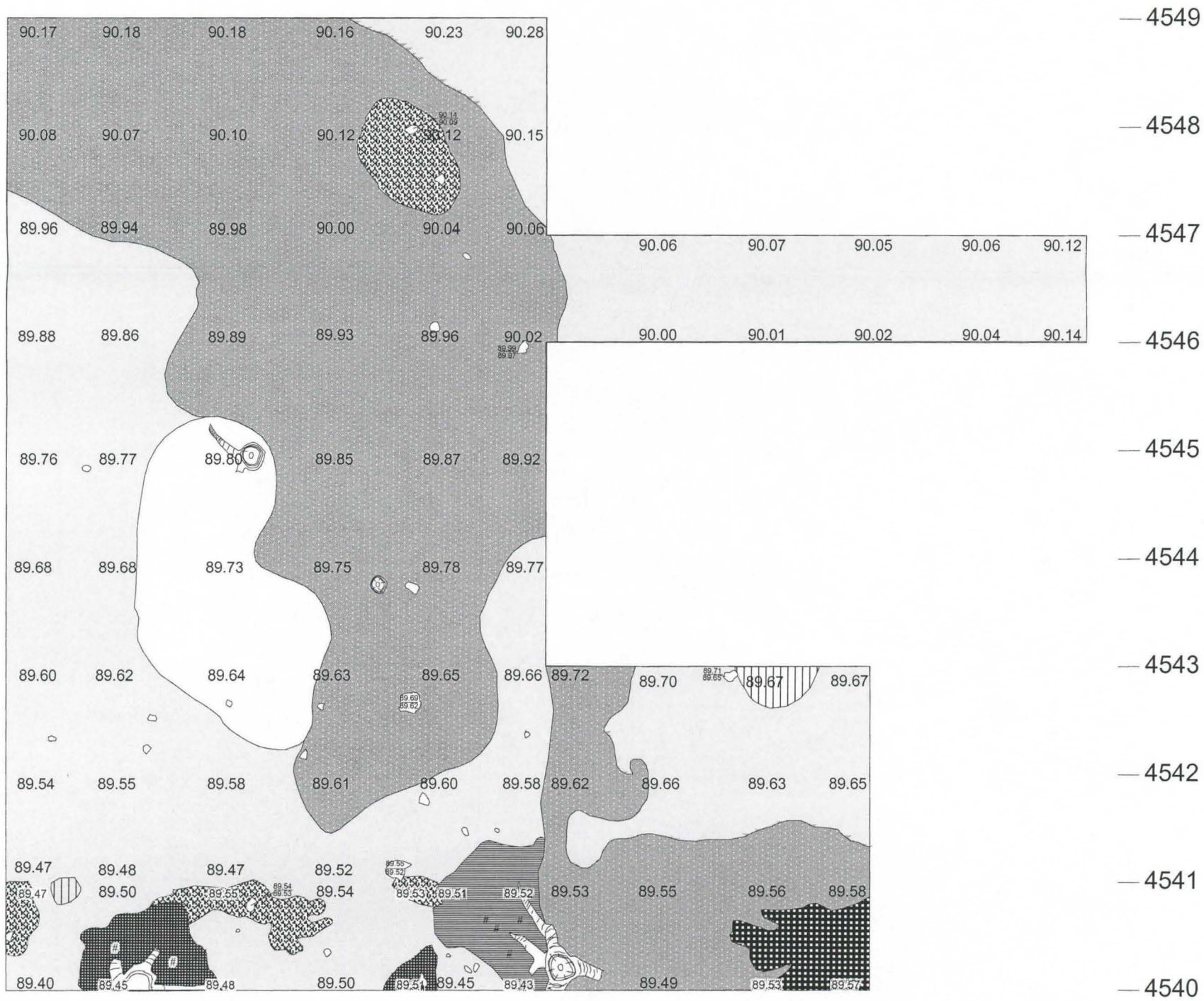
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  vaaleanruskea likamaa
-  ruskea likamaa
-  tummanruskea likamaa
-  punertava likamaa
-  punaruskea likamaa
-  noensekainen, ruskea likamaa
-  tummanruskea nokimaa
-  vaalea, puhdas hiekka
-  hiiltä
-  kanto
-  kivi



Neulapohjoinen



970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980

JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 1 (4540-4549/970-980)

Taso 4

Mk 1: 50

1 m

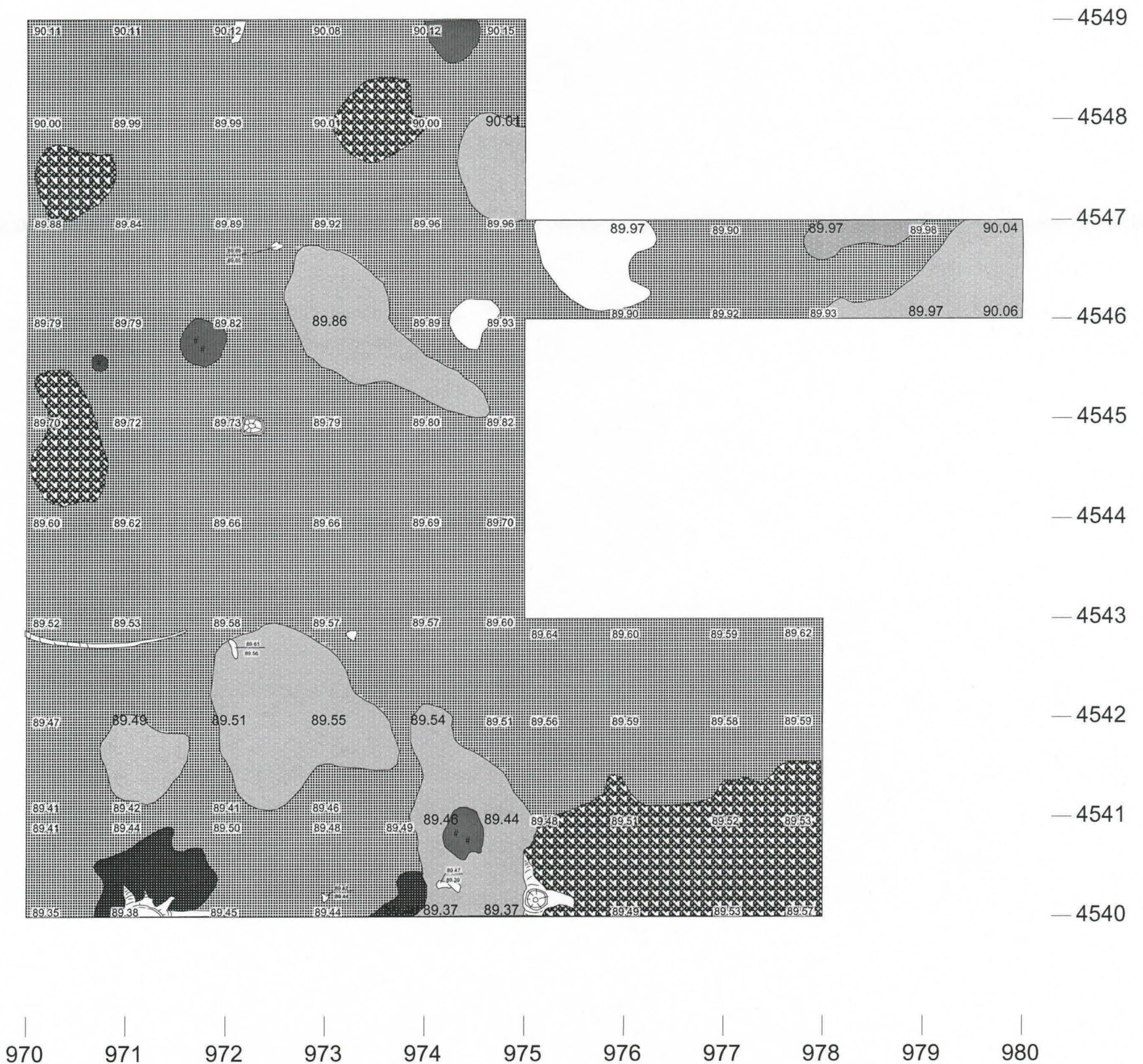
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  ruskeankirjava likamaa
-  tummanruskea likamaa
-  punertava likamaa
-  punaruskea likamaa
-  noensekainen, ruskea likamaa
-  vaalea, puhdas hiekka
-  # # hiiltä
-  kanto
-  kivi



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 1 (4540-4549/970-980)

Taso 5

Mk 1: 50

1 m

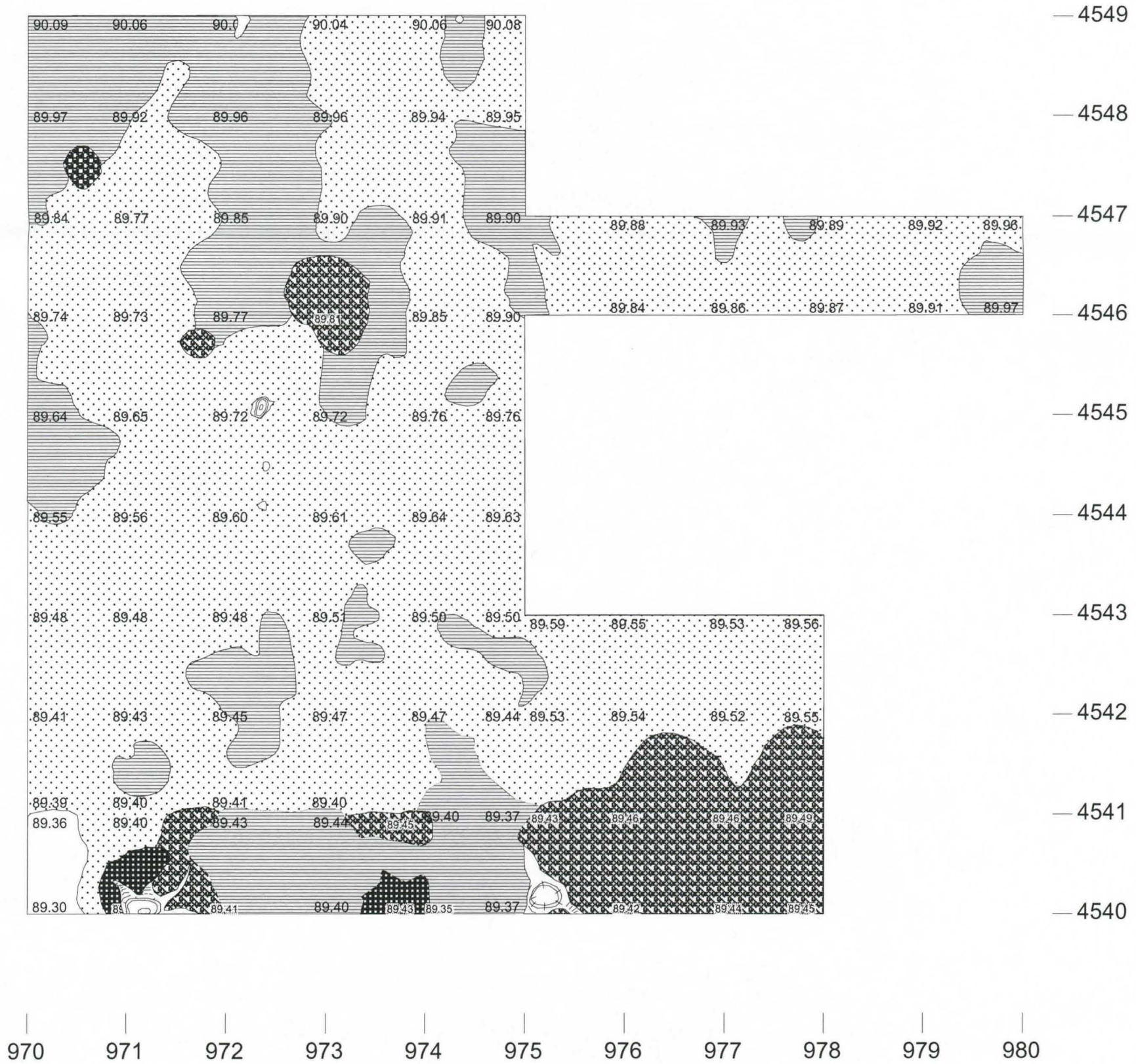
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  puhtaan ja likaisen kirjava hiekka
-  ruskea likamaa
-  punaruskea likamaa
-  tummanruskea nokimaa
-  punamulta
-  vaalea, puhdas hiekka
-  hiiltä
-  kanto
-  kivi



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 1 (4540-4549/970-980)

Taso 6

Mk 1: 50

1 m

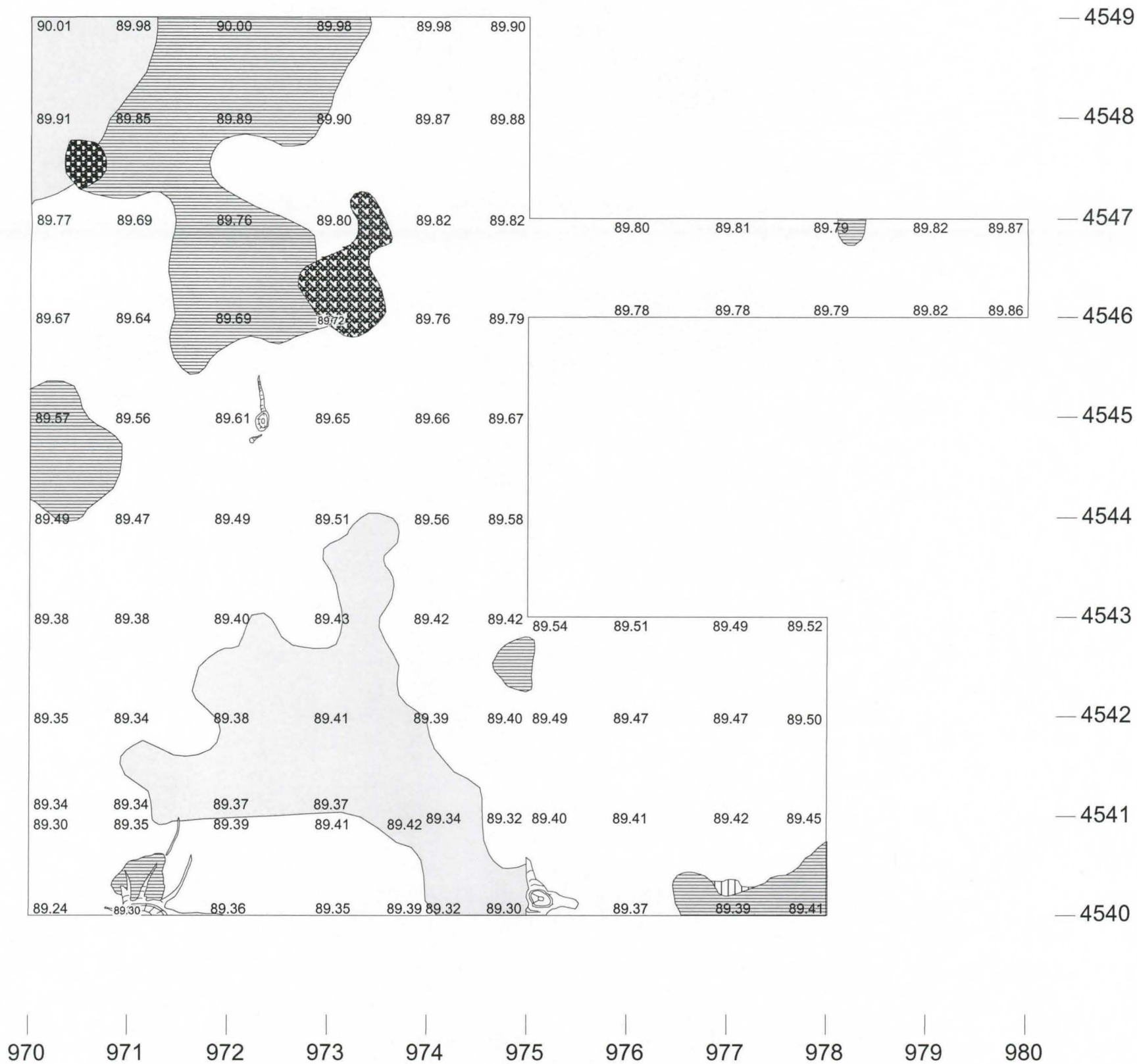
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  vaaleanruskea likamaa
-  ruskea likamaa
-  punaruskea likamaa
-  punamulta
-  lahonnut kanto
-  vaalea, puhdas hiekka
-  kanto
-  kivi



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 1 (4540-4549/970-980)


Taso 8

Mk 1: 50

1 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

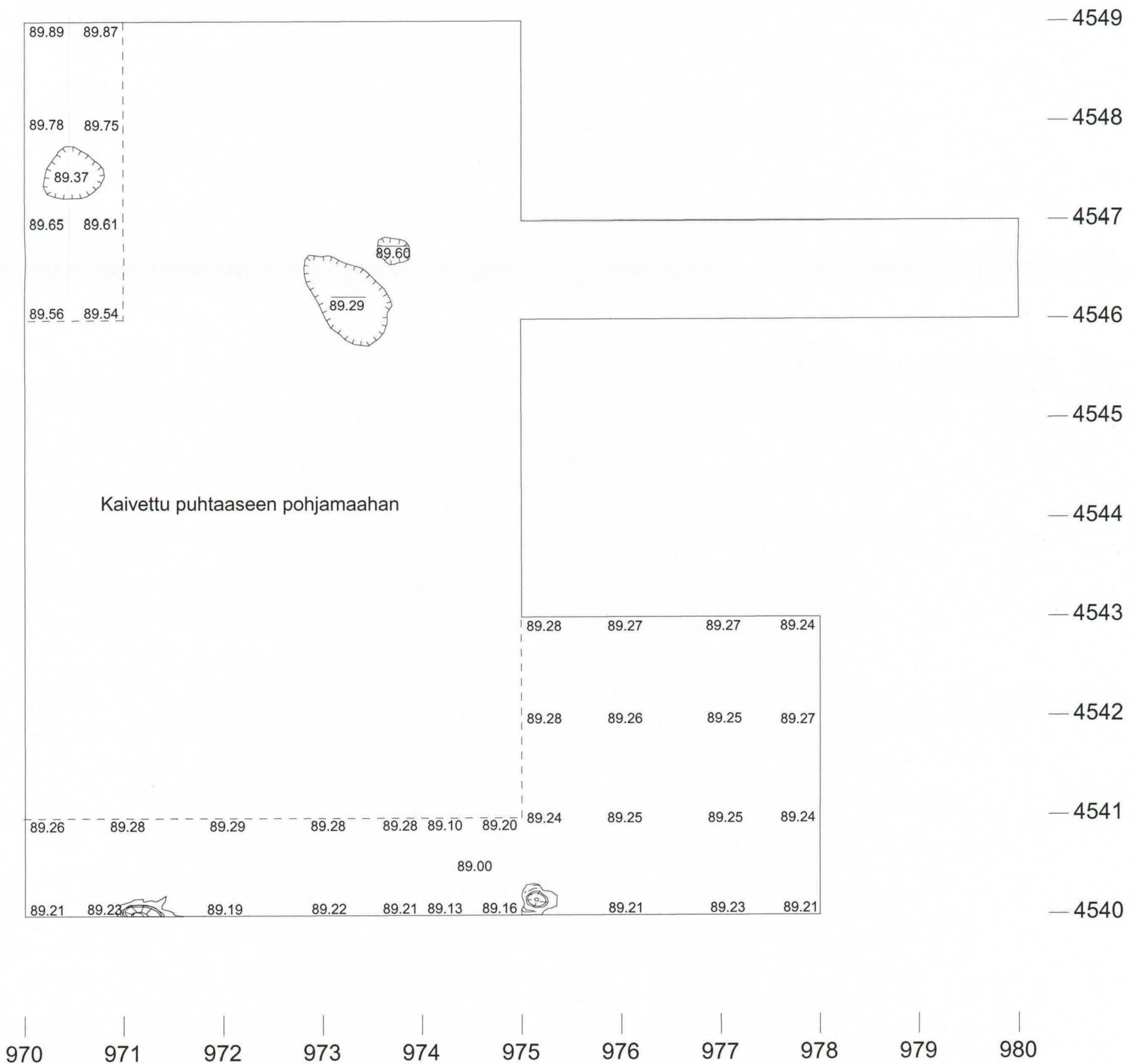
 vaalea, puhdas hiekka

 kaivettu kuopalle

 kanto



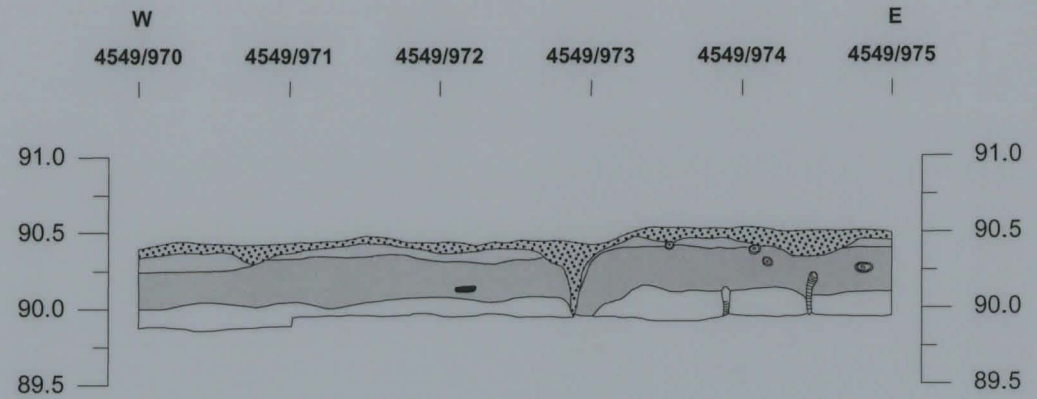
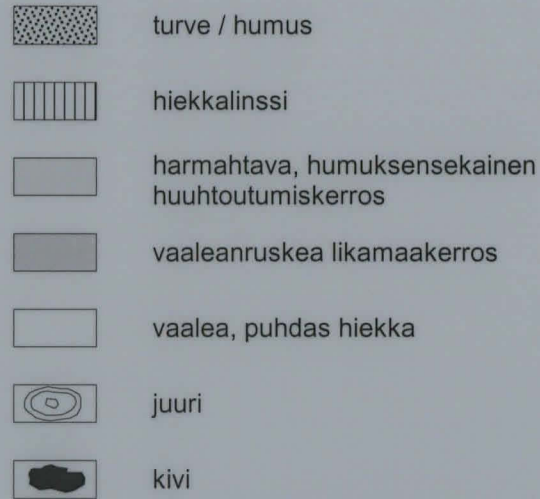
Neulapohjoinen



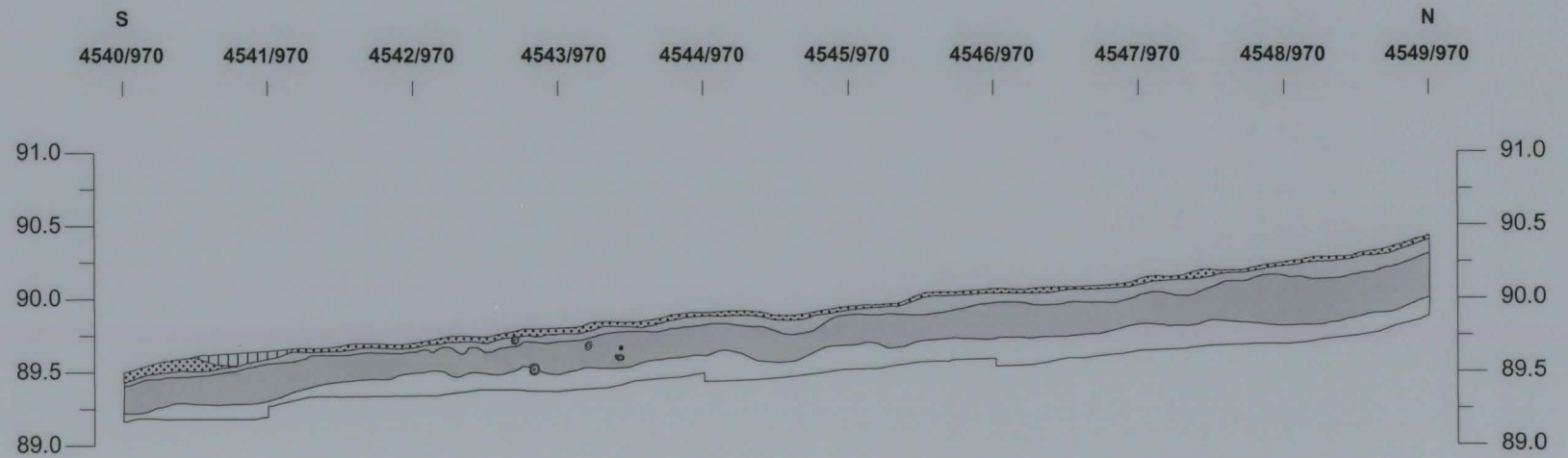
JOROINEN, KANAVA

E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalueen 1
pohjoisprofiili 4549/970-975
Mk 1: 50 1 m
Korkeudet metreinä mpy
Piirt. M. Suha
Digit. N. Peltonen



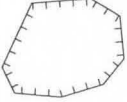
Kaivausalueen 1
länsiprofiili 4540-4549/970
Mk 1: 50 1 m
Korkeudet metreinä mpy
Piirt. M. Suha
Digit. N. Peltonen

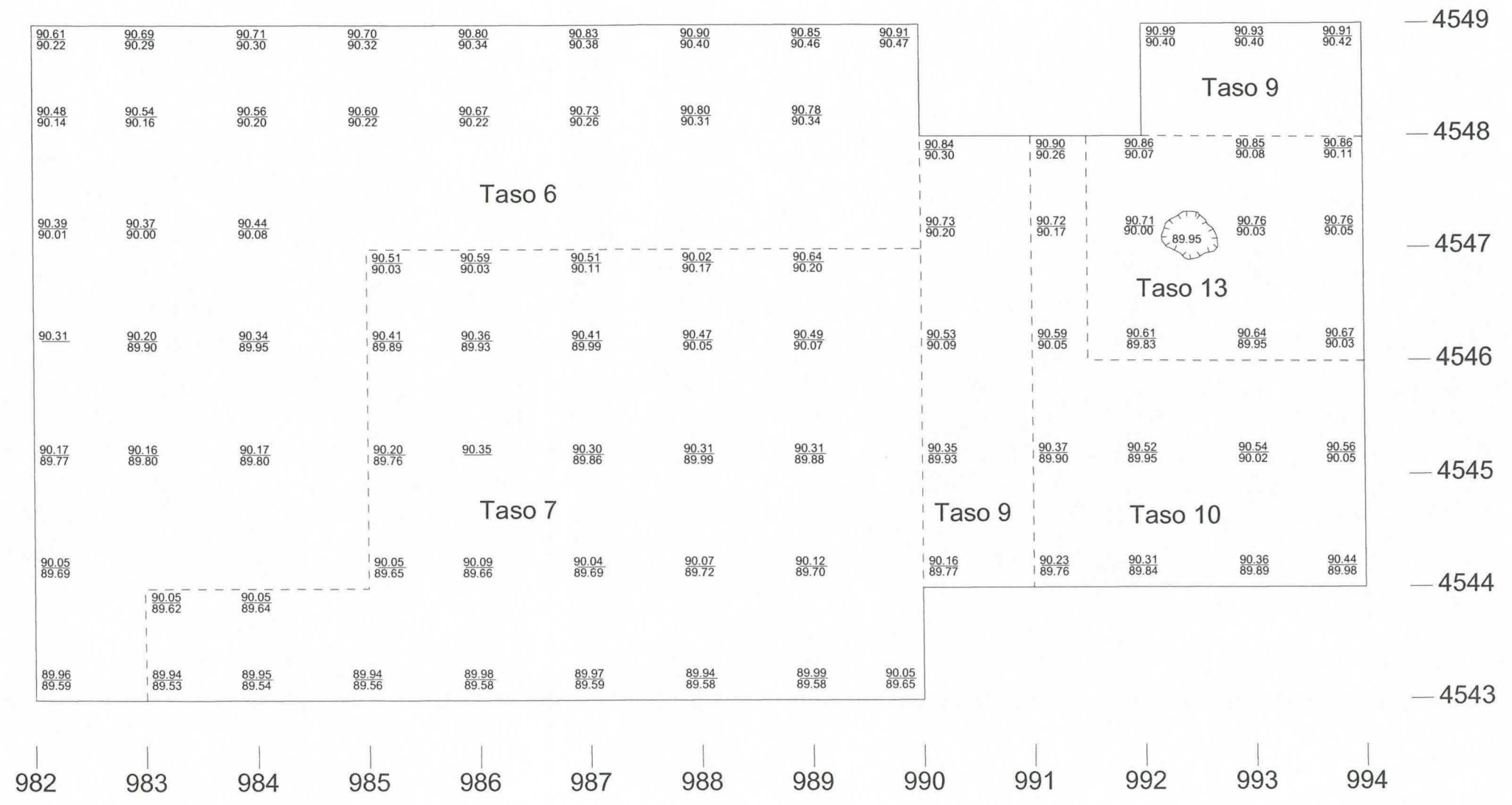


JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalueet 2 ja 4 (4543-4549/982-994)
Pinta- ja pohjavaaituskartta
Mk 1: 50 1 m
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen



 kaivettu kuopalle
Taso 6-13 tasot, johon kaivettu



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalueet 2 ja 4 (4543-4549/982-994)

Taso 1, vaaituskartta

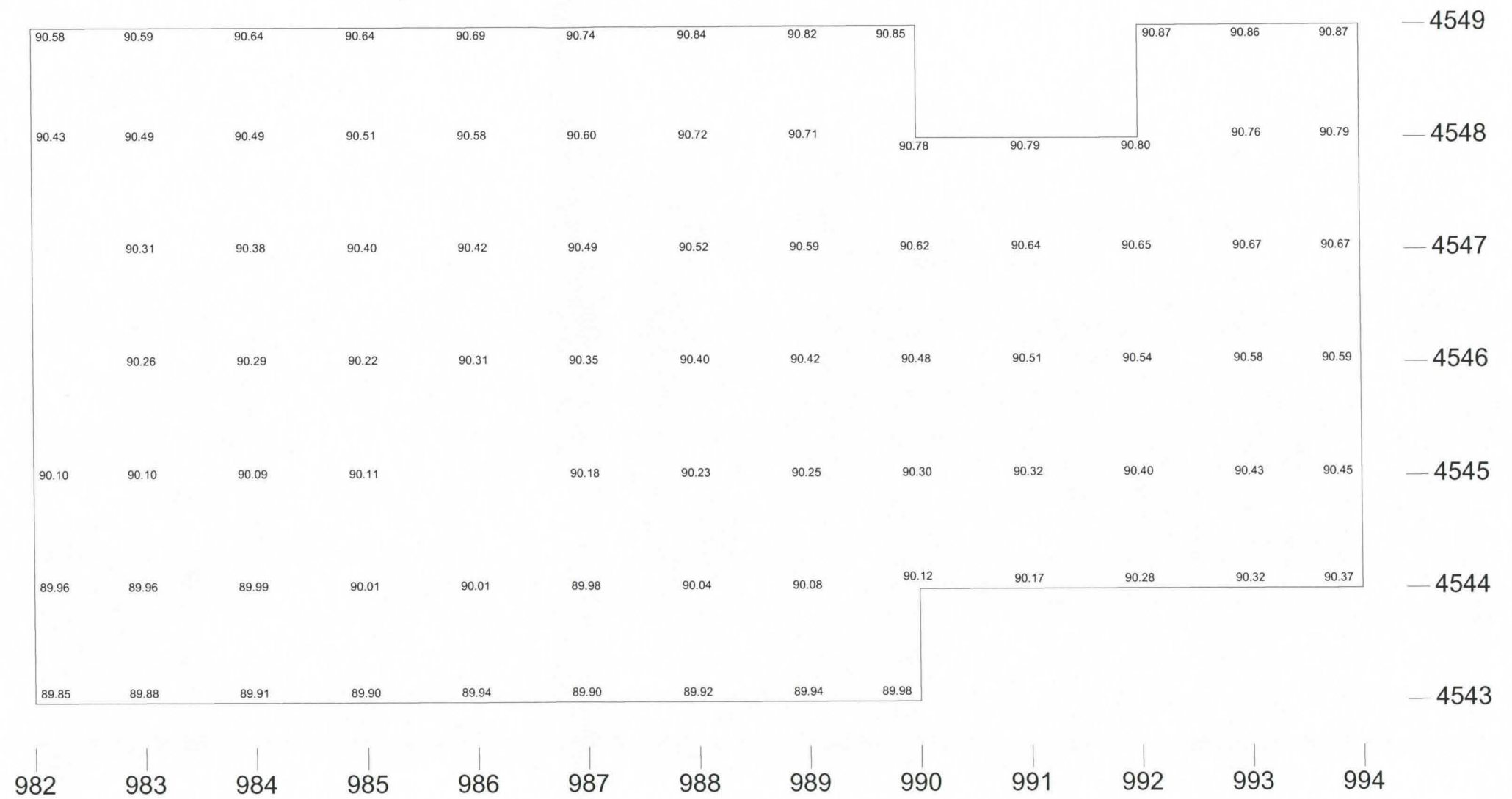
Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalueet 2 ja 4 (4543-4549/982-994)

Taso 2

Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

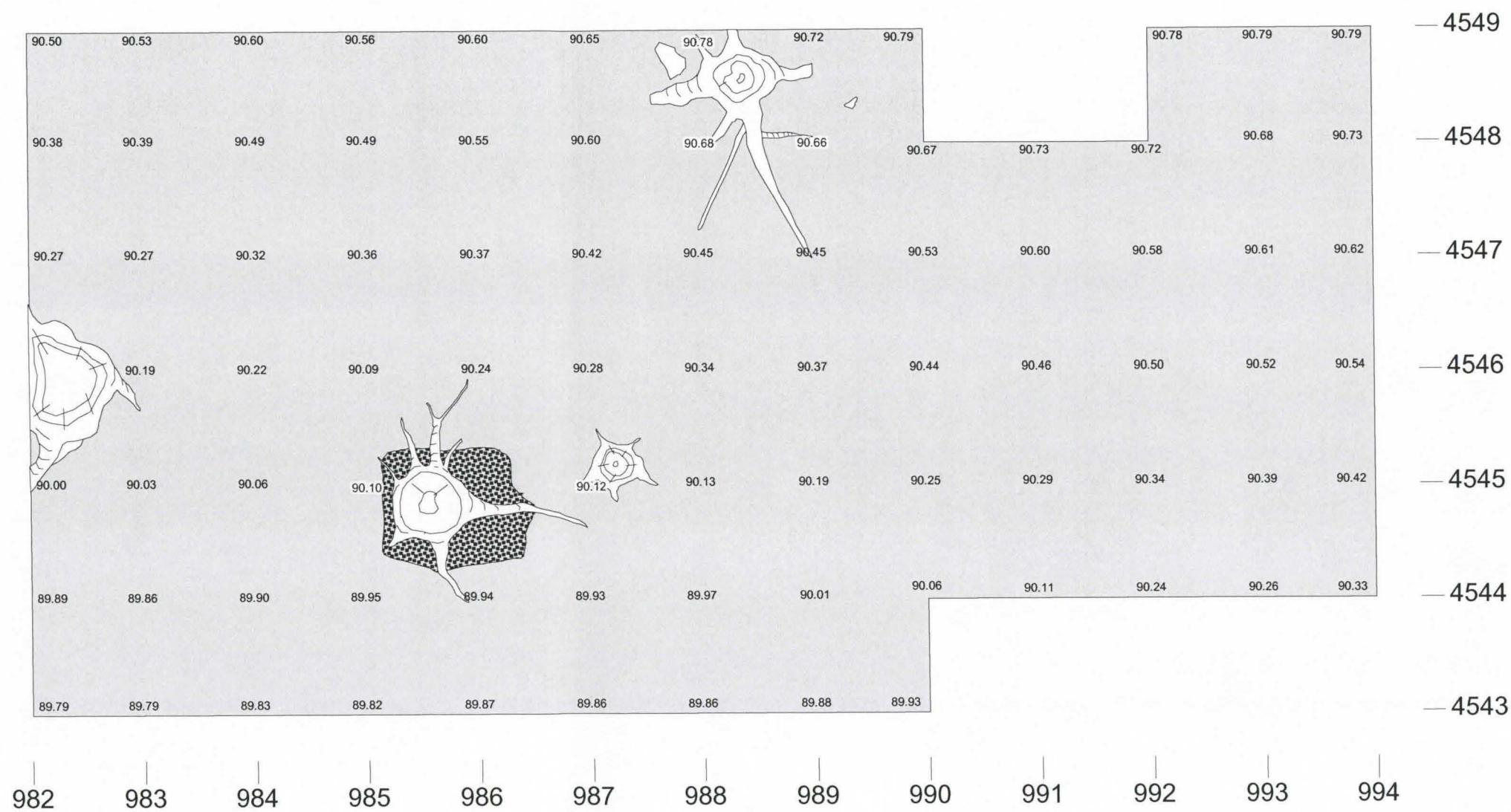
Piirt. ja digit. N. Peltonen

N



Neulapohjoinen

-  turve / humus
-  vaaleanruskea likamaa
-  kivi
-  kanto



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalueet 2 ja 4 (4543-4549/982-994)

Taso 3

Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

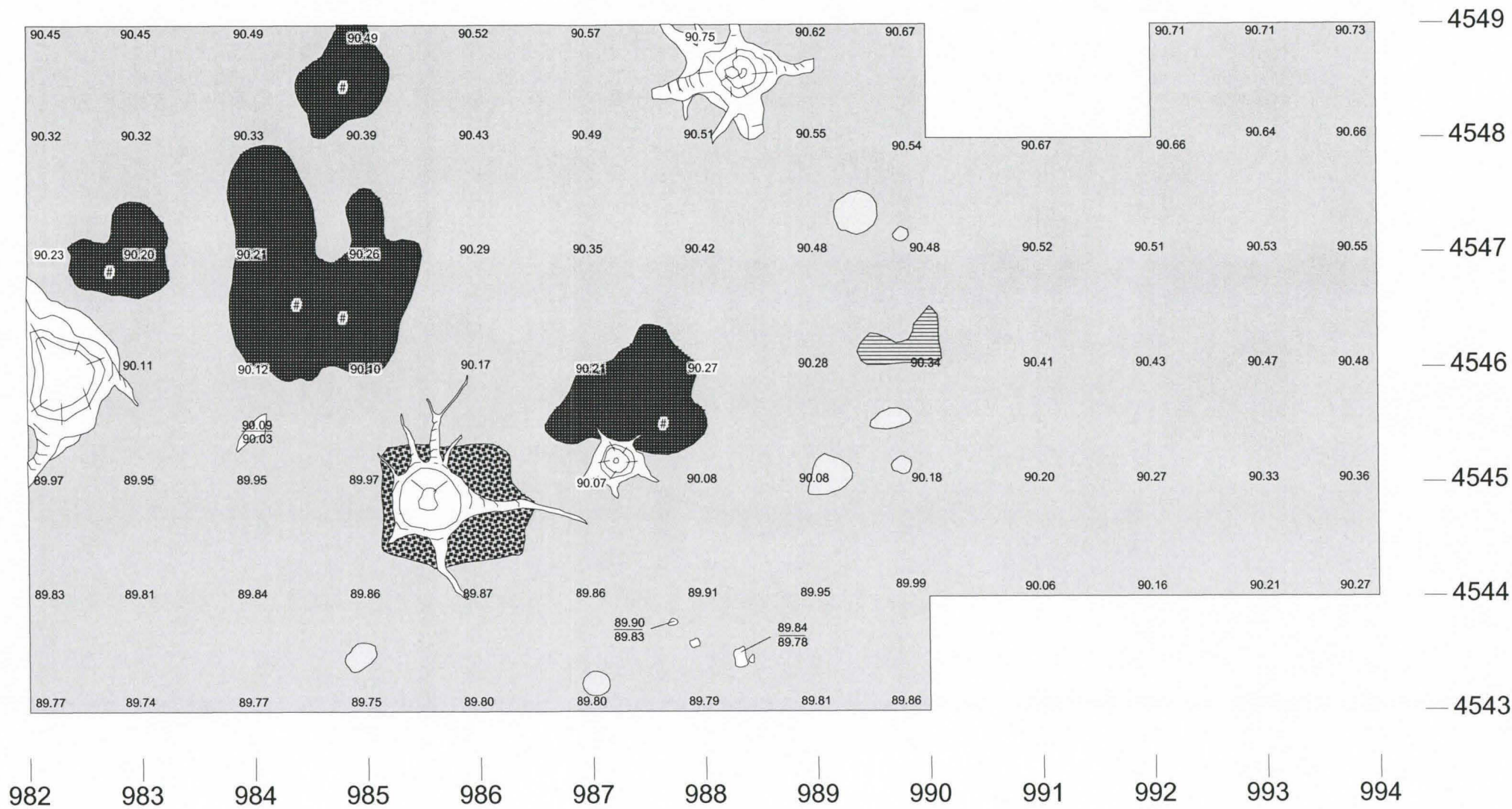
Piirt. ja digit. N. Peltonen

N



Neulapohjoinen

-  turve / humus
-  harmahtava, humuksenkainen huuhtoutumiskerros
-  vaaleanruskea likamaa
-  ruskea likamaa
-  tummanruskea likamaa
-  hiiltä
-  kivi
-  kanto



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalueet 2 ja 4 (4543-4549/982-994)

Taso 4

Mk 1: 50 

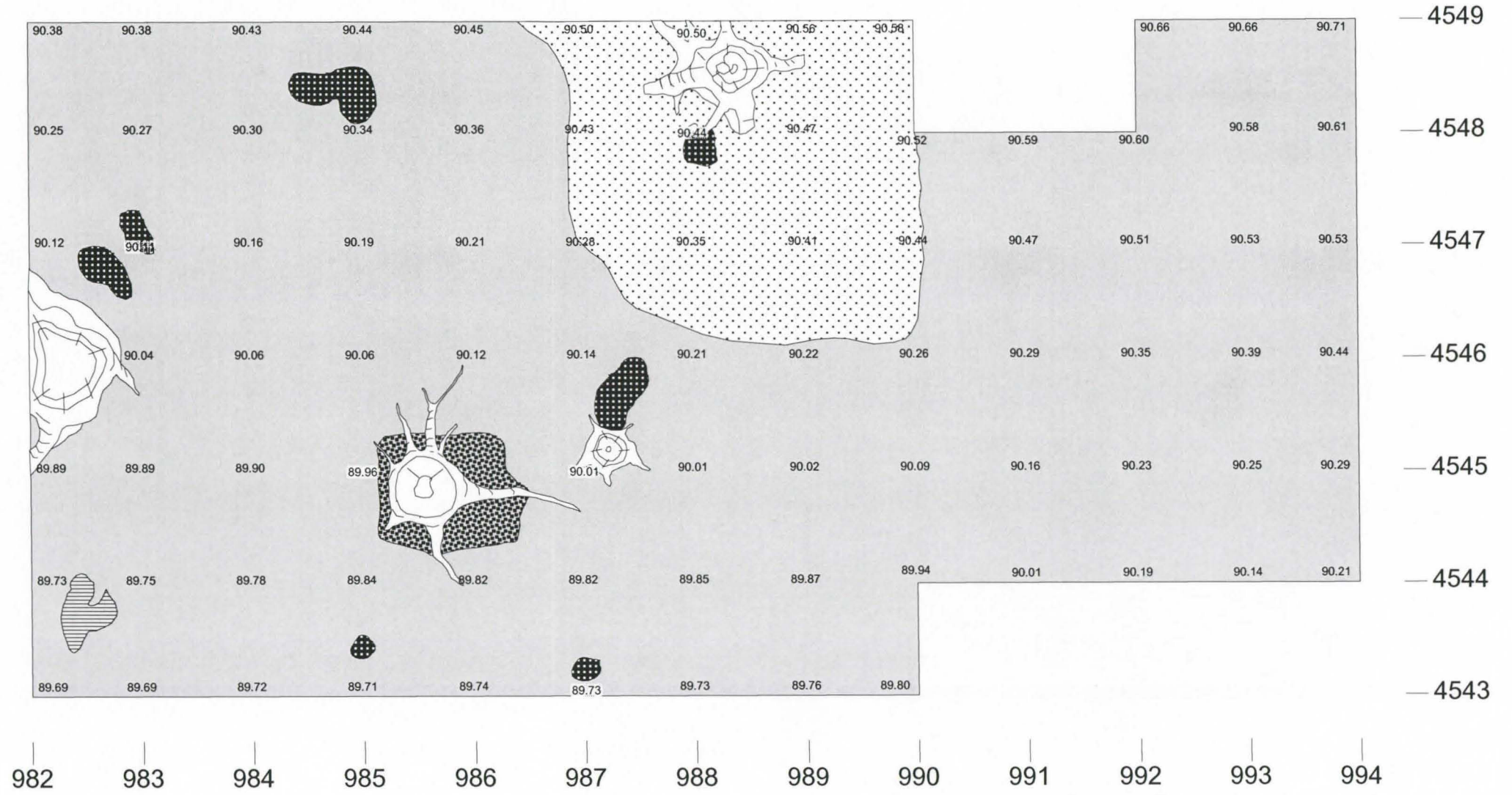
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen



Neulapohjoinen

-  turve / humus
-  vaaleanruskea likamaa
-  ruskea likamaa
-  tummanruskea nokimaa
-  puhtaan ja likaisen kirjava hiekka
-  kivi
-  kanto



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

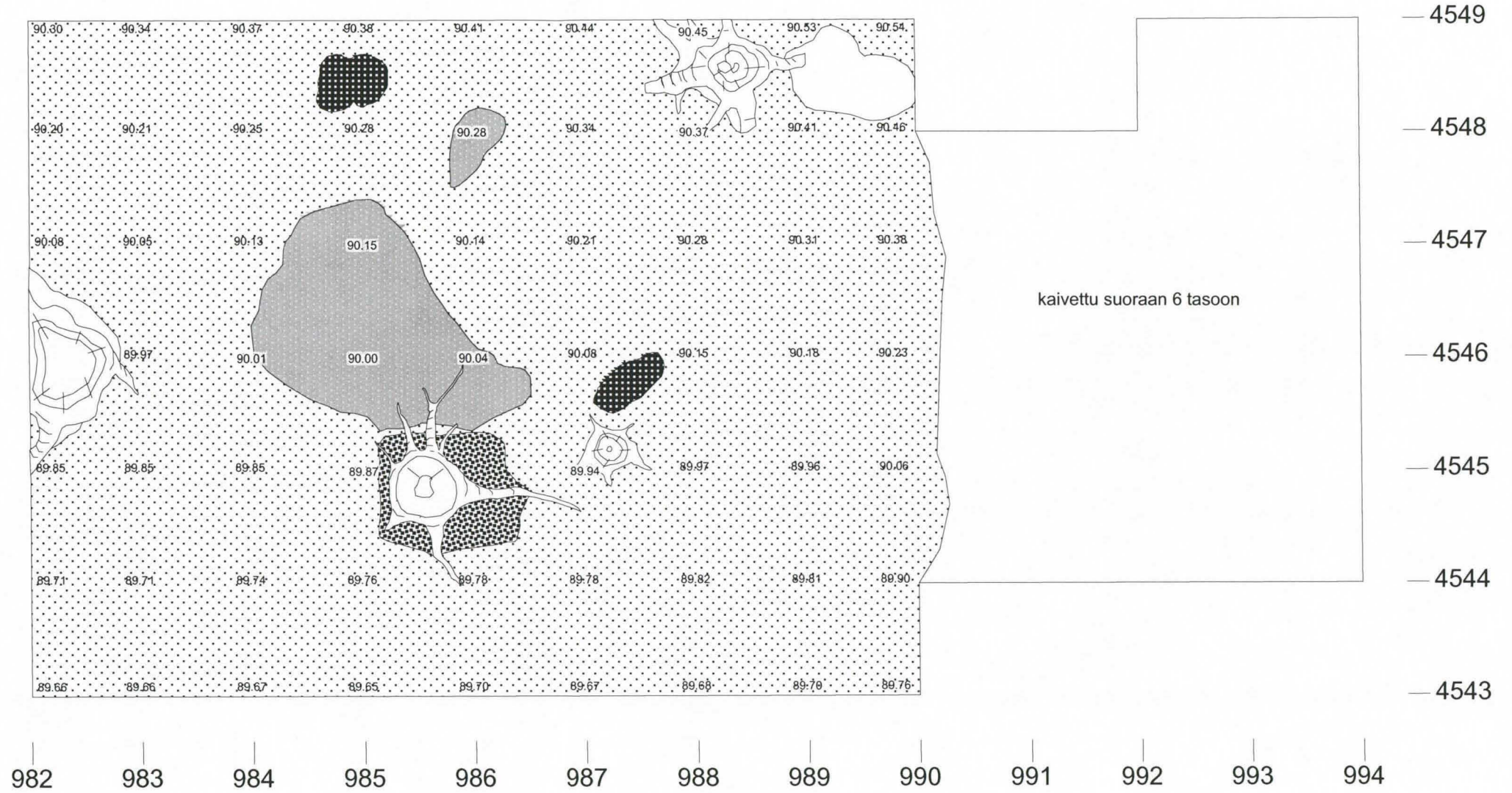
Kaivausalueet 2 ja 4 (4543-4549/982-994)
 Taso 5
 Mk 1: 50 1 m
 Korkeudet m mpy
 Piirt. ja digit. N. Peltonen

N



Neulapohjoinen

- turve / humus
- vaalea, puhdas hiekka
- puhtaan ja likaisen kirjava hiekka
- punertava likamaa
- tummanruskea nokimaa
- kanto



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

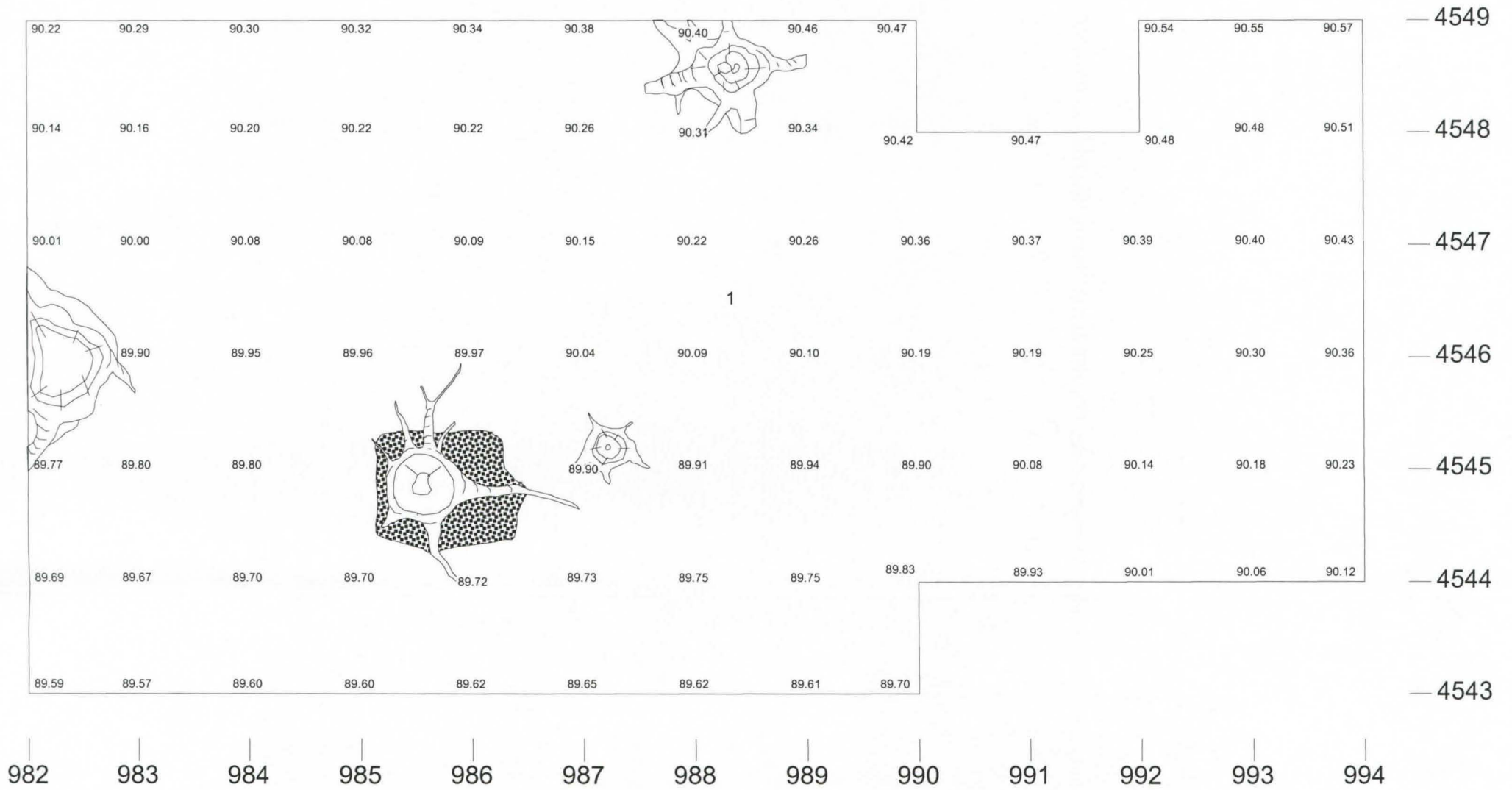
Kaivausalueet 2 ja 4 (4543-4549/982-994)
Taso 6 ja 7
Mk 1: 50 1 m
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen



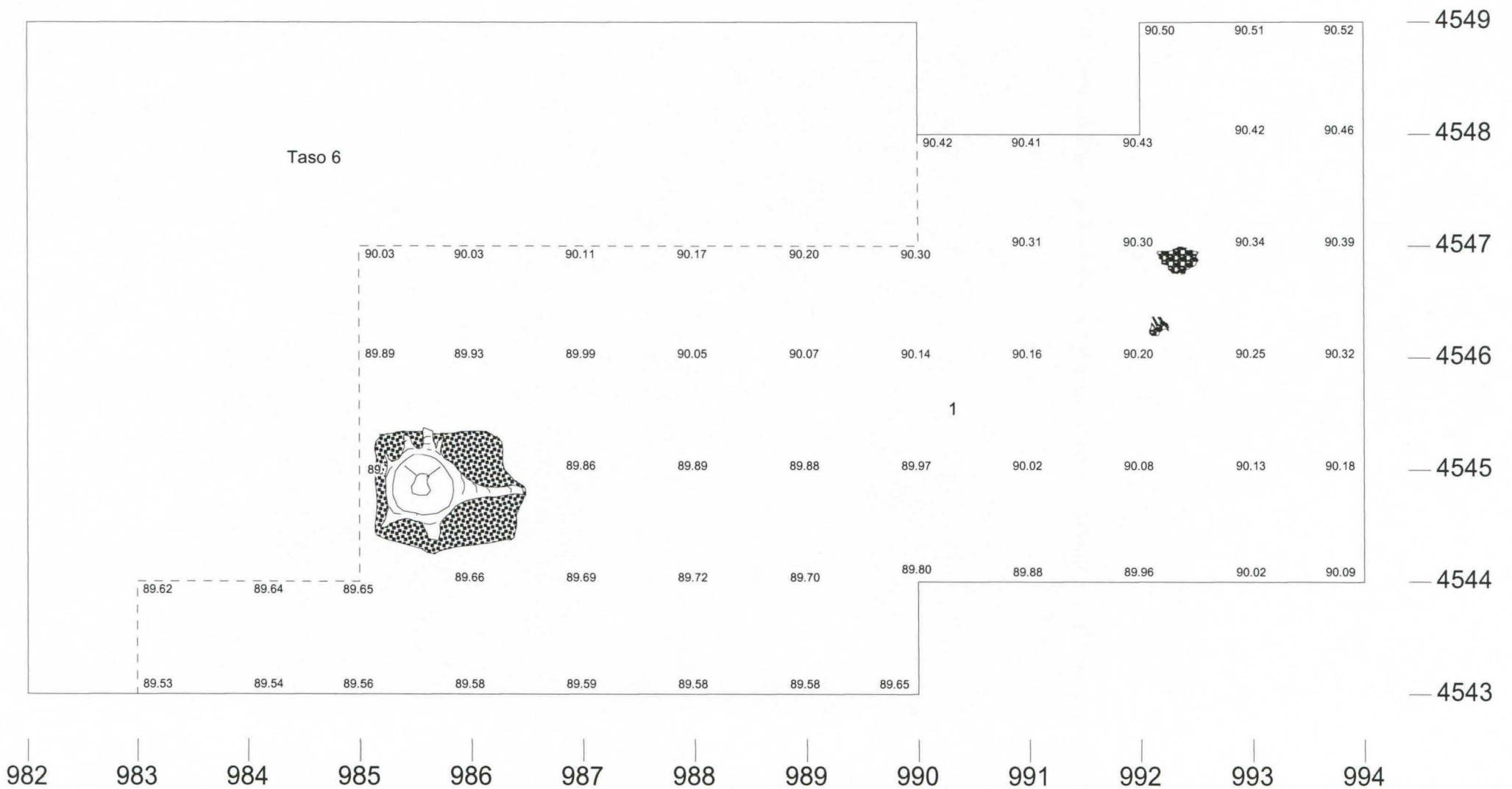
Neulapohjoinen

- turve / humus
- vaaleanruskea hiekka
- punamulta
- kanto

Taso 6



Taso 7



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

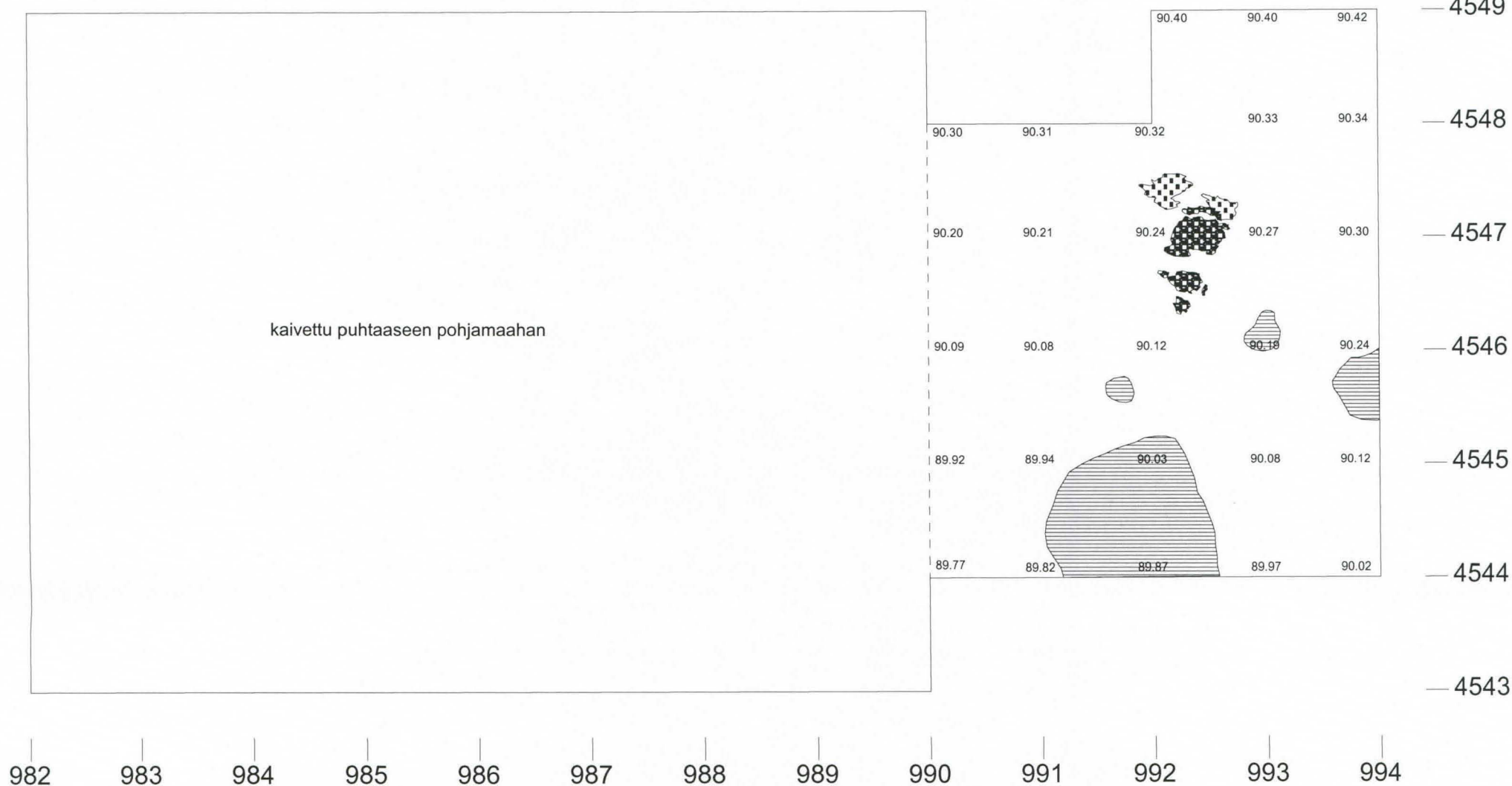
Kaivausalueet 2 ja 4 (4543-4549/982-994)
Taso 9 ja 10
Mk 1: 50 1 m
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen



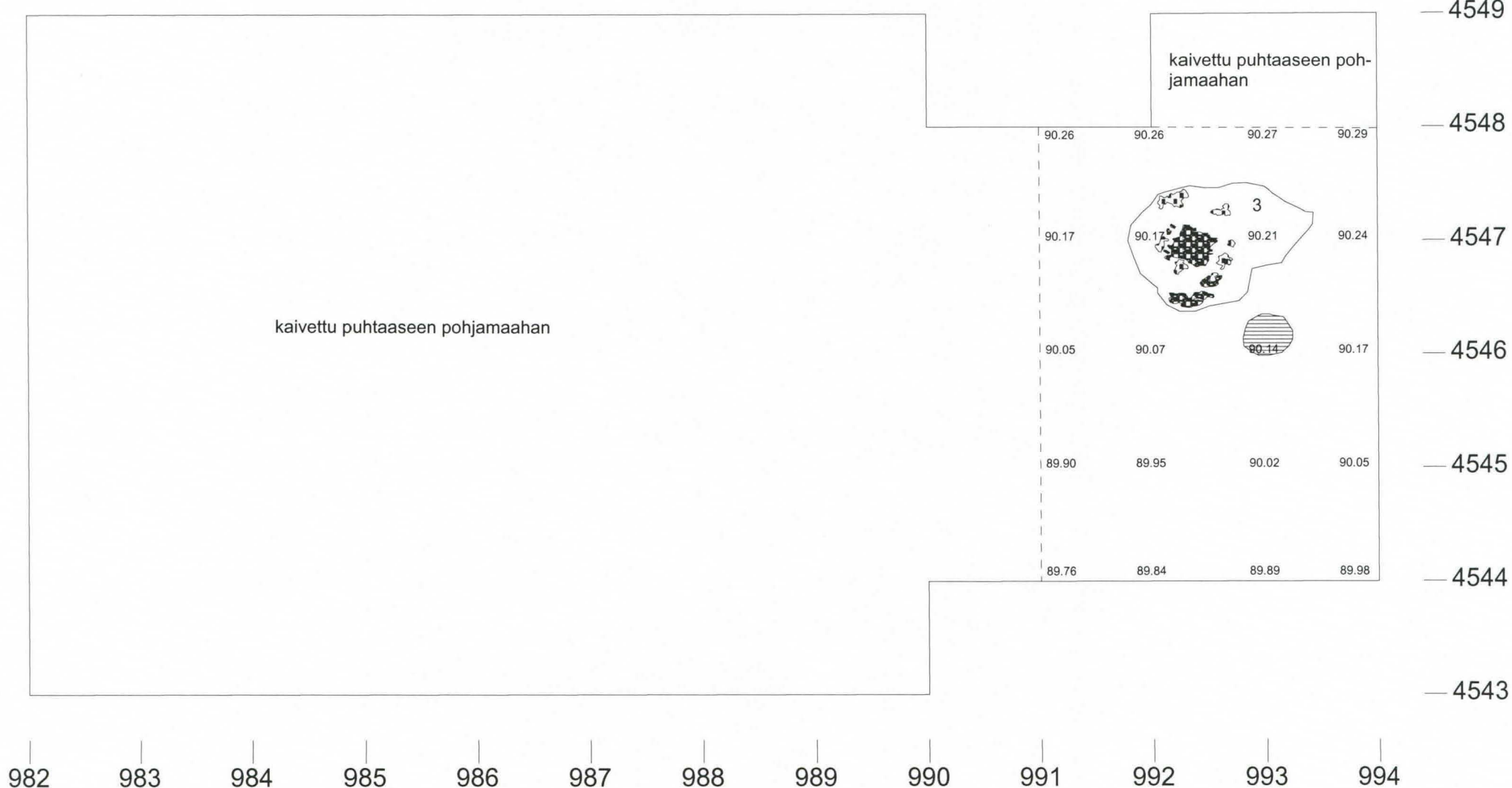
Neulapohjoinen

- puhdas, vaalea hiekka
- 3 ruskea hiekka
- ruskea likamaa
- hiili- ja nokimaa
- punamulta

Taso 9



Taso 10



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

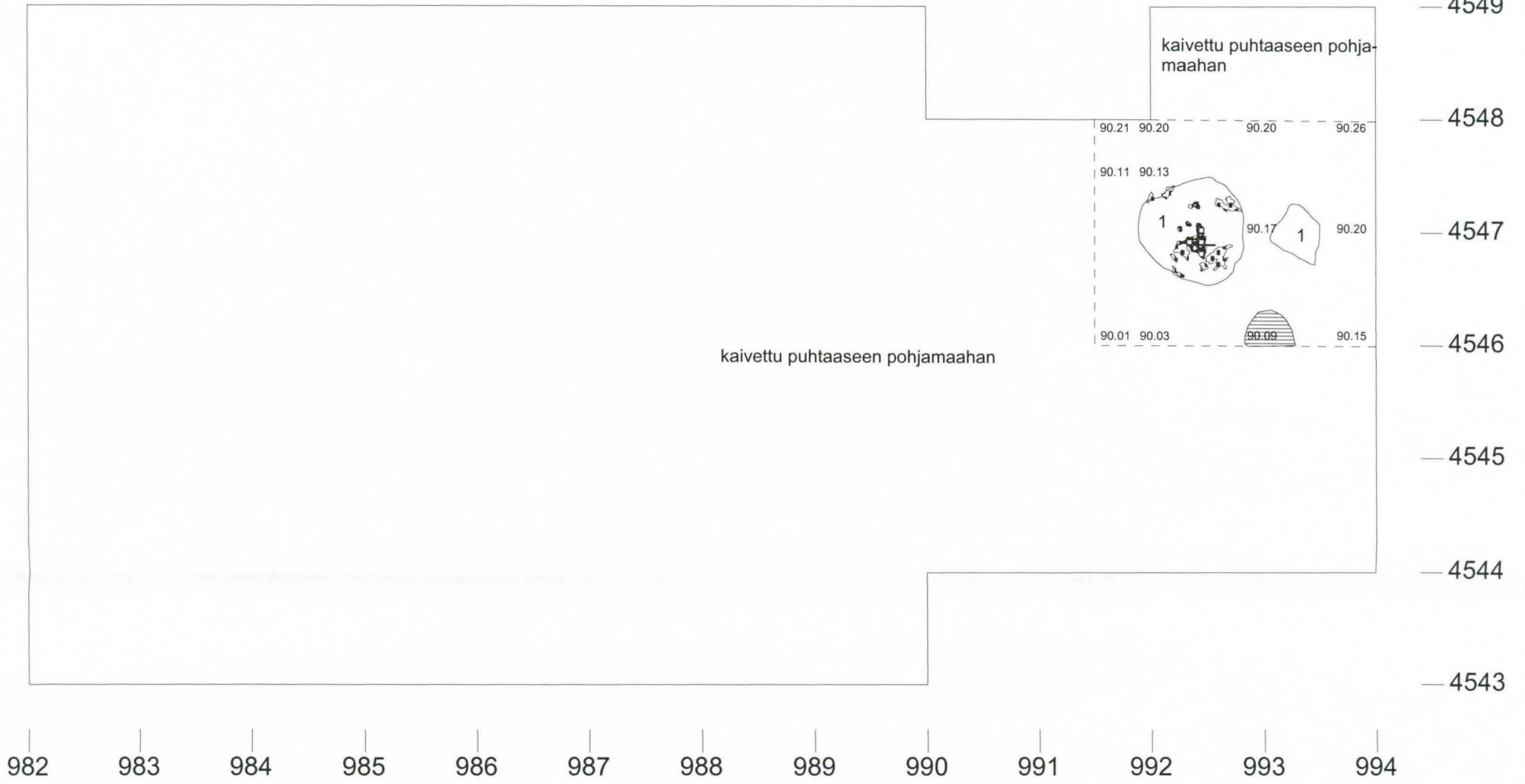
Kaivausalueet 2 ja 4 (4543-4549/982-994)
 Taso 11 ja 12
 Mk 1: 50 1 m
 Korkeudet m mpy
 Piirt. ja digit. N. Peltonen



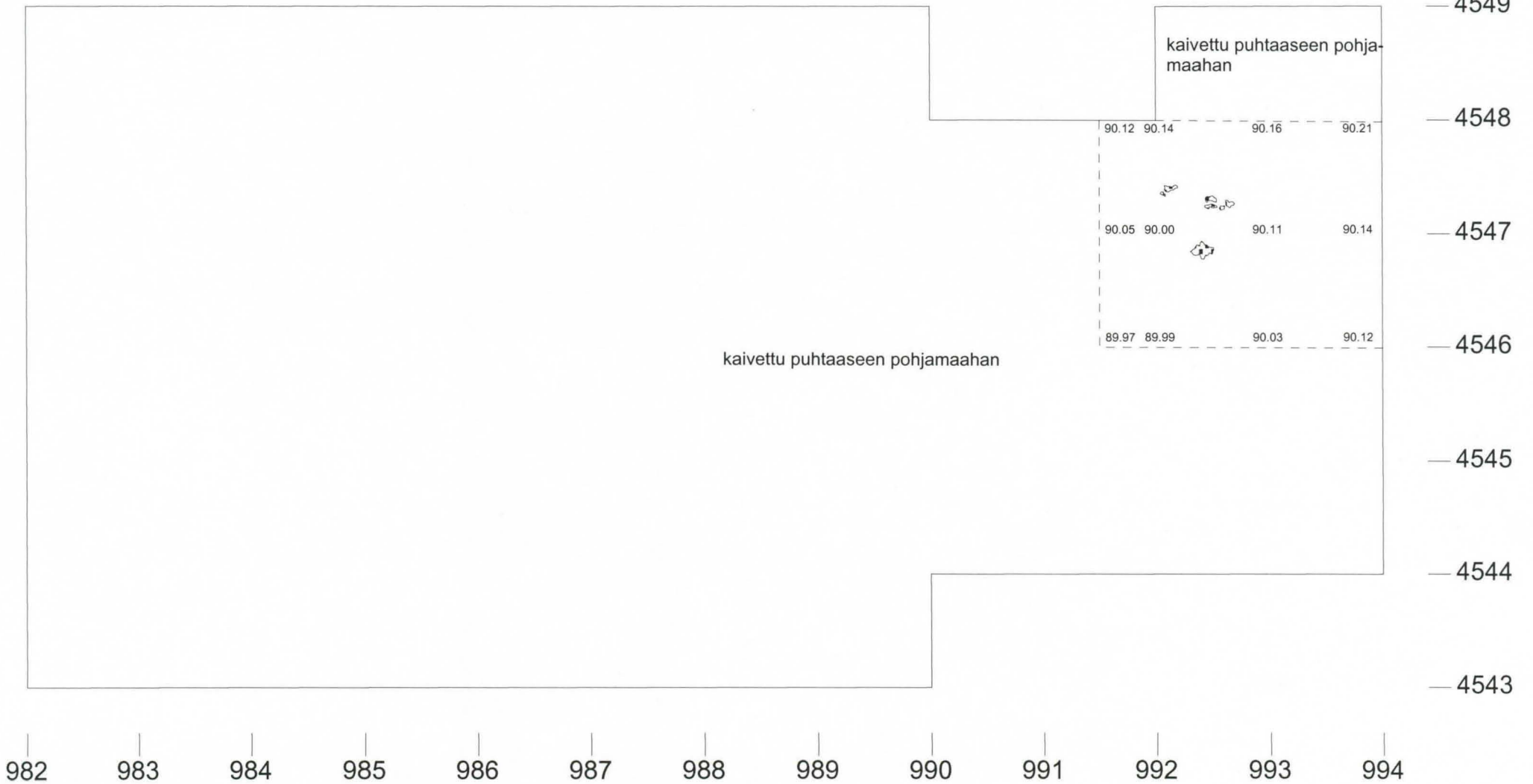
Neulapohjoinen

- puhdas, vaalea hiekka
- 1 vaaleanruskea hiekka
- ruskea likamaa
- hiili- ja nokimaa
- punamulta

Taso 11



Taso 12



JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

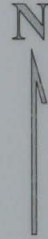
Kaivausalueet 2 ja 4 (4543-4549/982-994)

Taso 13



Mk 1: 50 

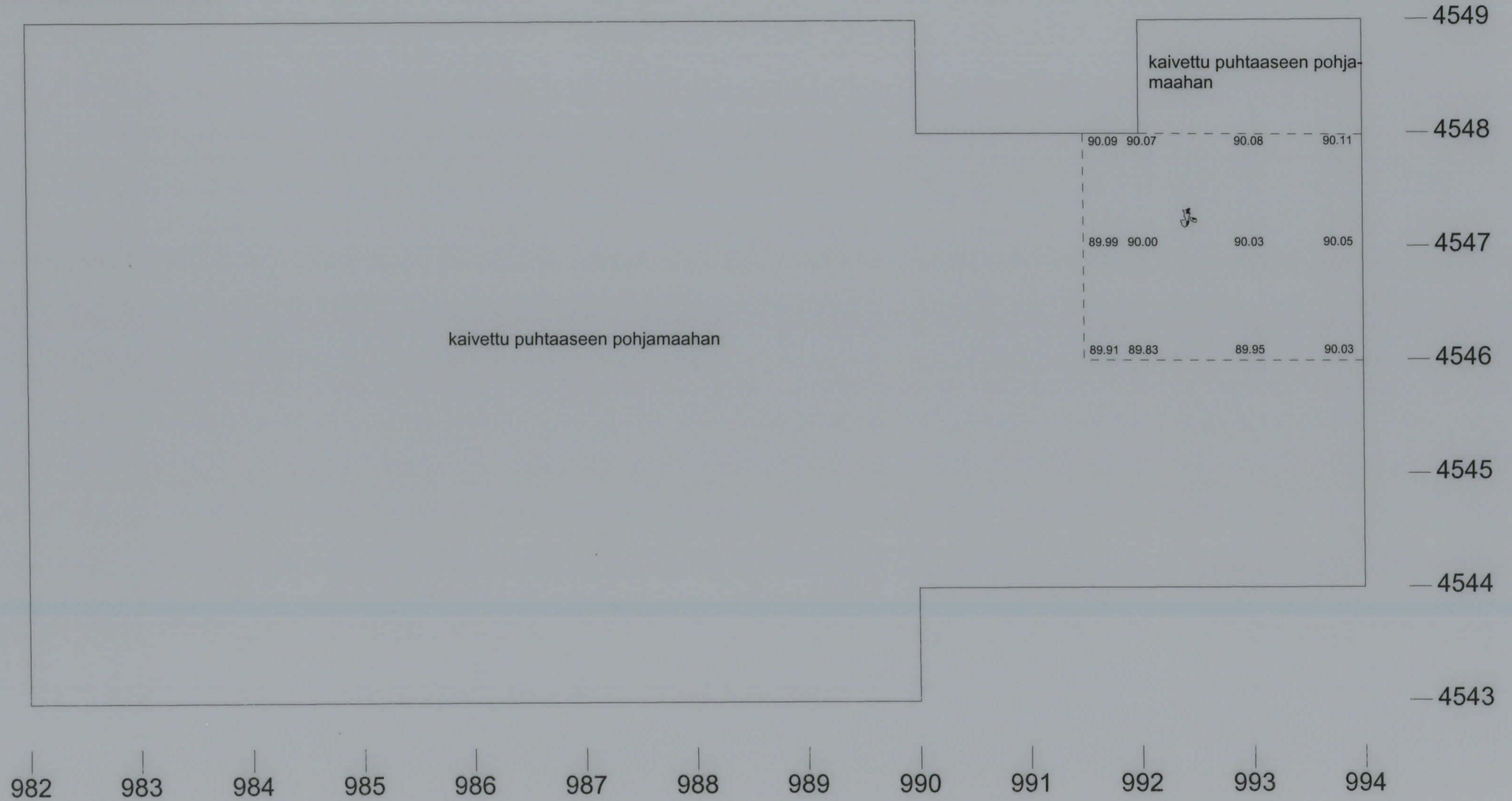
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen



Neulapohjoinen

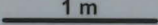
-  puhdas, vaalea hiekka
-  hiili- ja nokimaa



JOROINEN, KANAVA

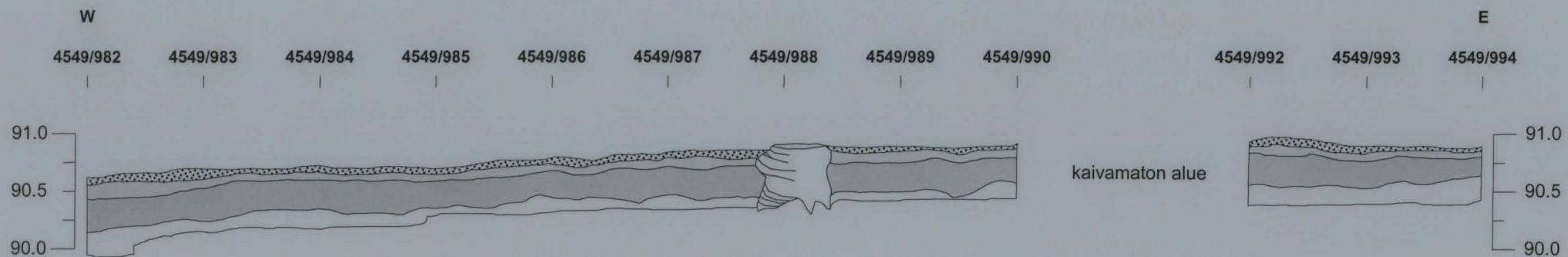
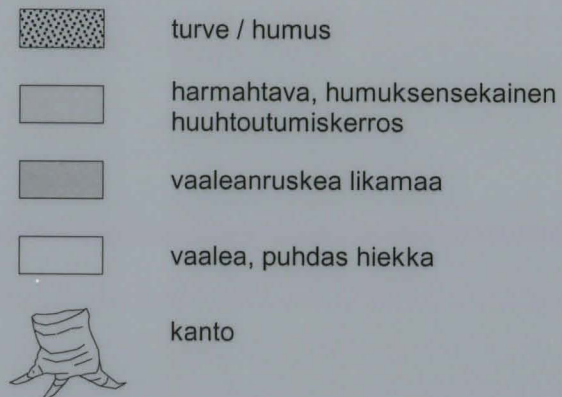
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalueiden 2 ja 4
pohjoisprofiili 4549/982-990 ja 4549/992-994

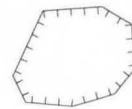
Mk 1: 50  1 m
Korkeudet metreinä mpy

Piirt. M. Suha

Digit. N. Peltonen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002



kaivettu kuopalle

Taso 6-11

tasot, johon kaivettu

Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)

Pinta- ja pohjavaaituskartta

Mk 1: 50

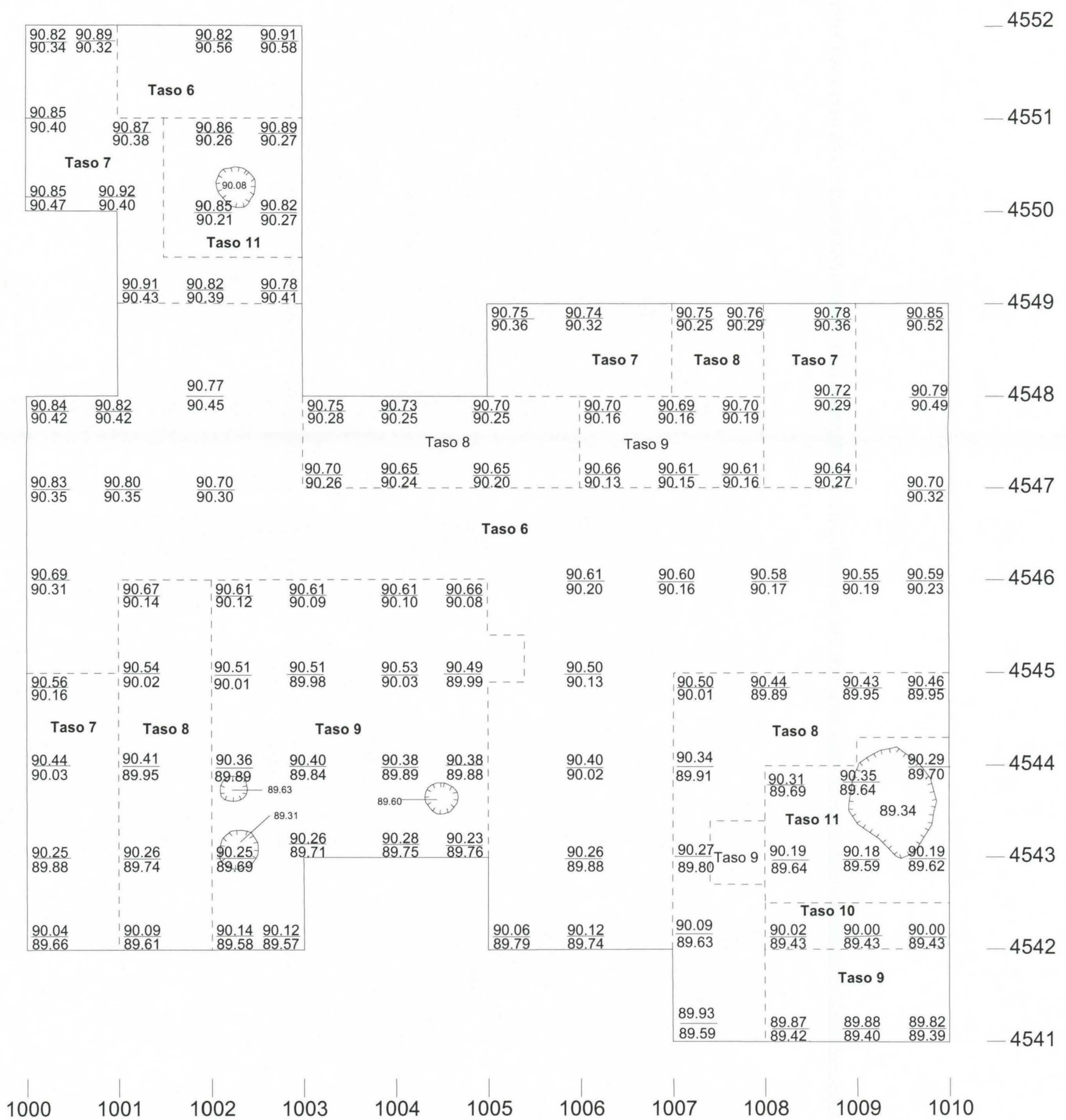
1m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA

E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)

Taso 1, vaaituskartta

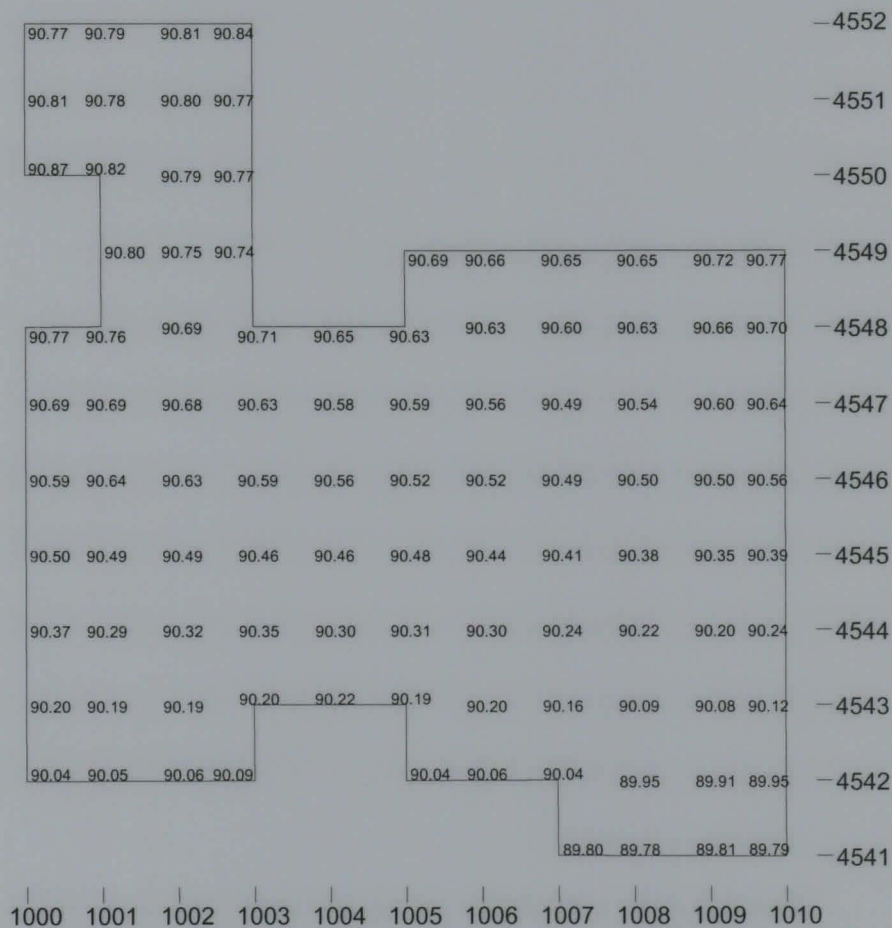
Mk 1: 100 1 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen



Neulapohjoinen



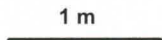
JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002



Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)

Taso 2

Mk 1: 50

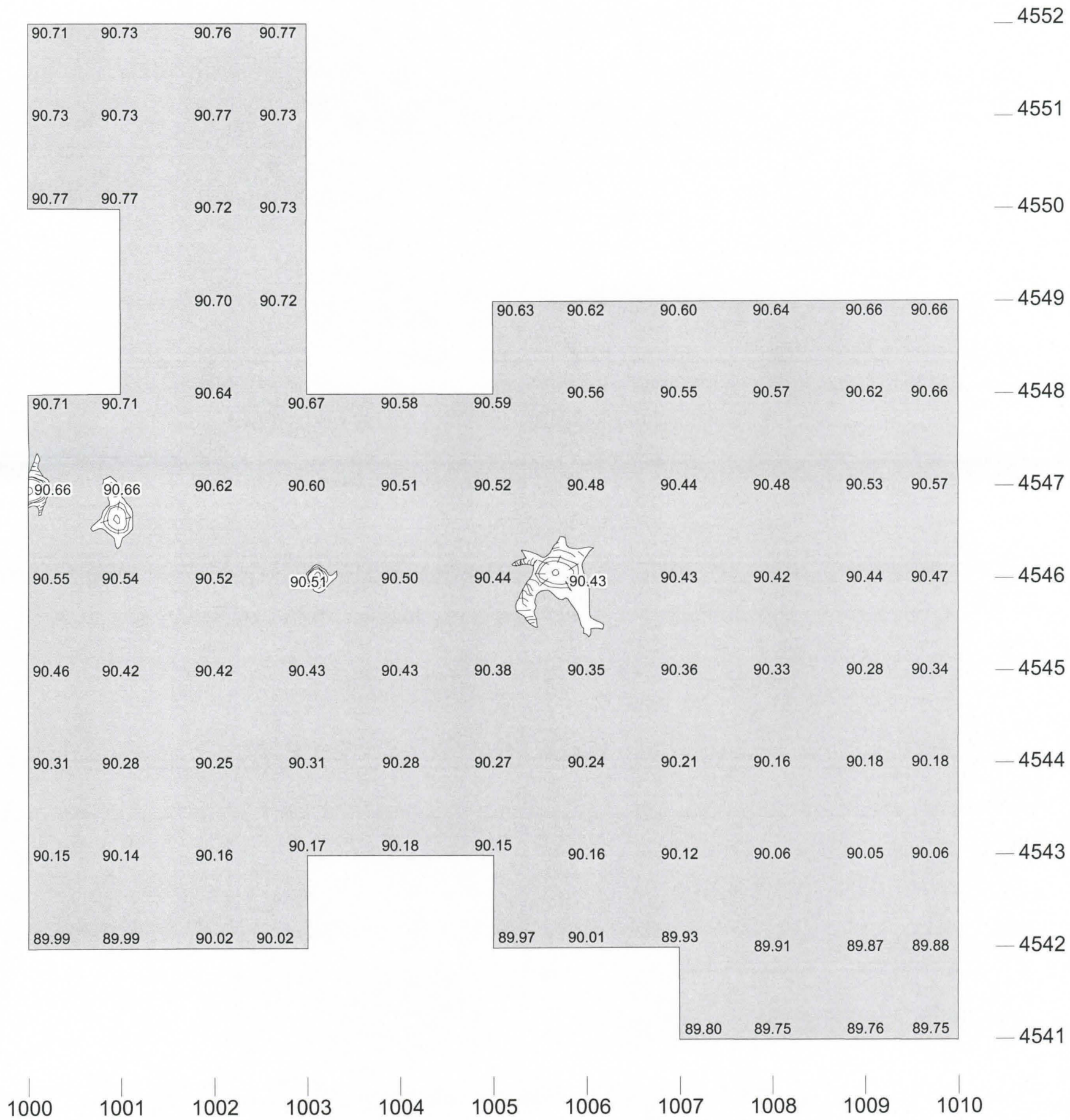


Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen



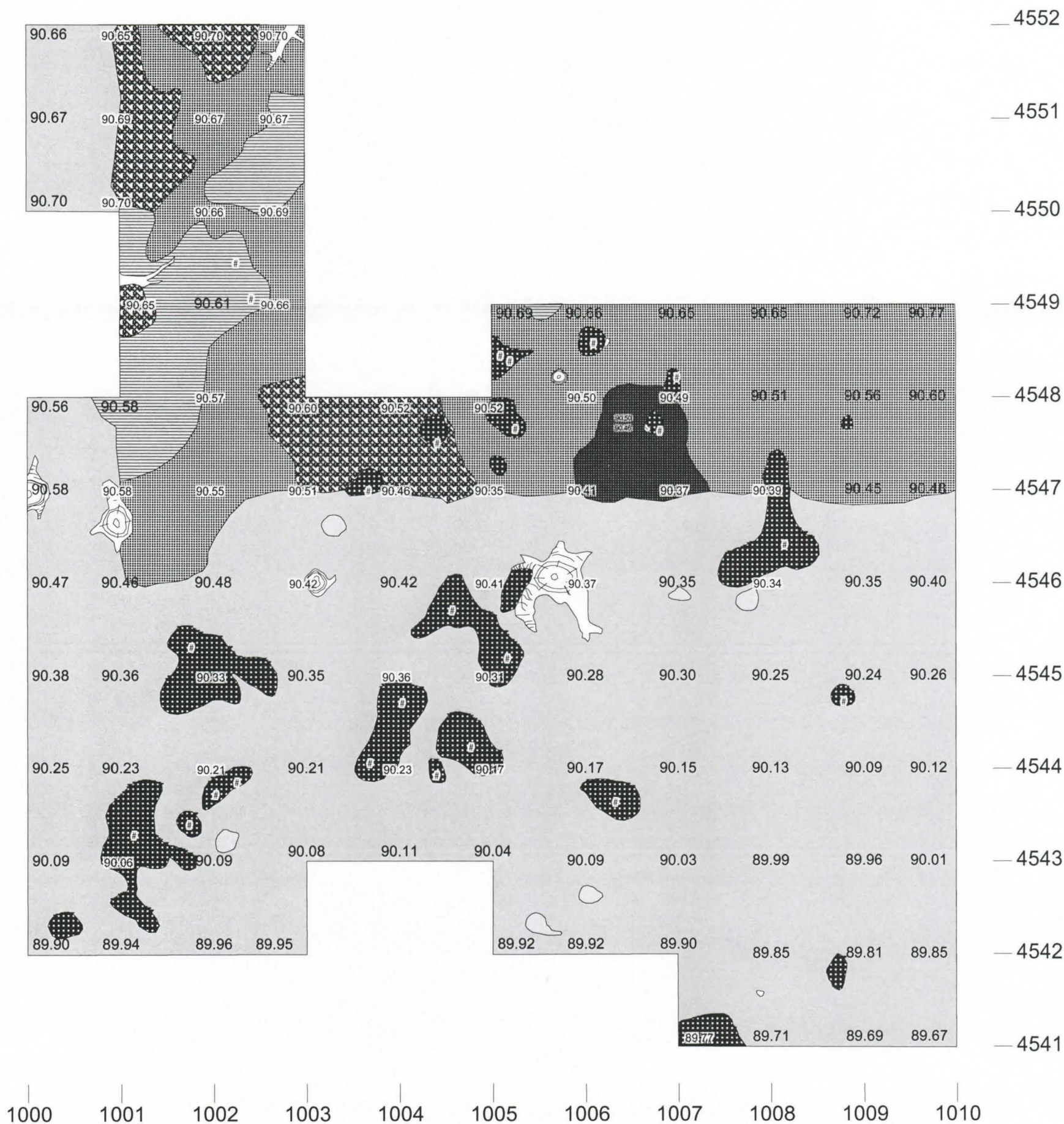
Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)
Taso 3
Mk 1: 50
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  harmahtava, humuksensekainen huuhtoutumiskerros
-  vaaleanruskea likamaa
-  ruskea likamaa
-  tummanruskea likamaa
-  punaruskea likamaa
-  ruskeankirjava likamaa
-  tummanruskea nokimaa
-  kanto
-  kivi



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)

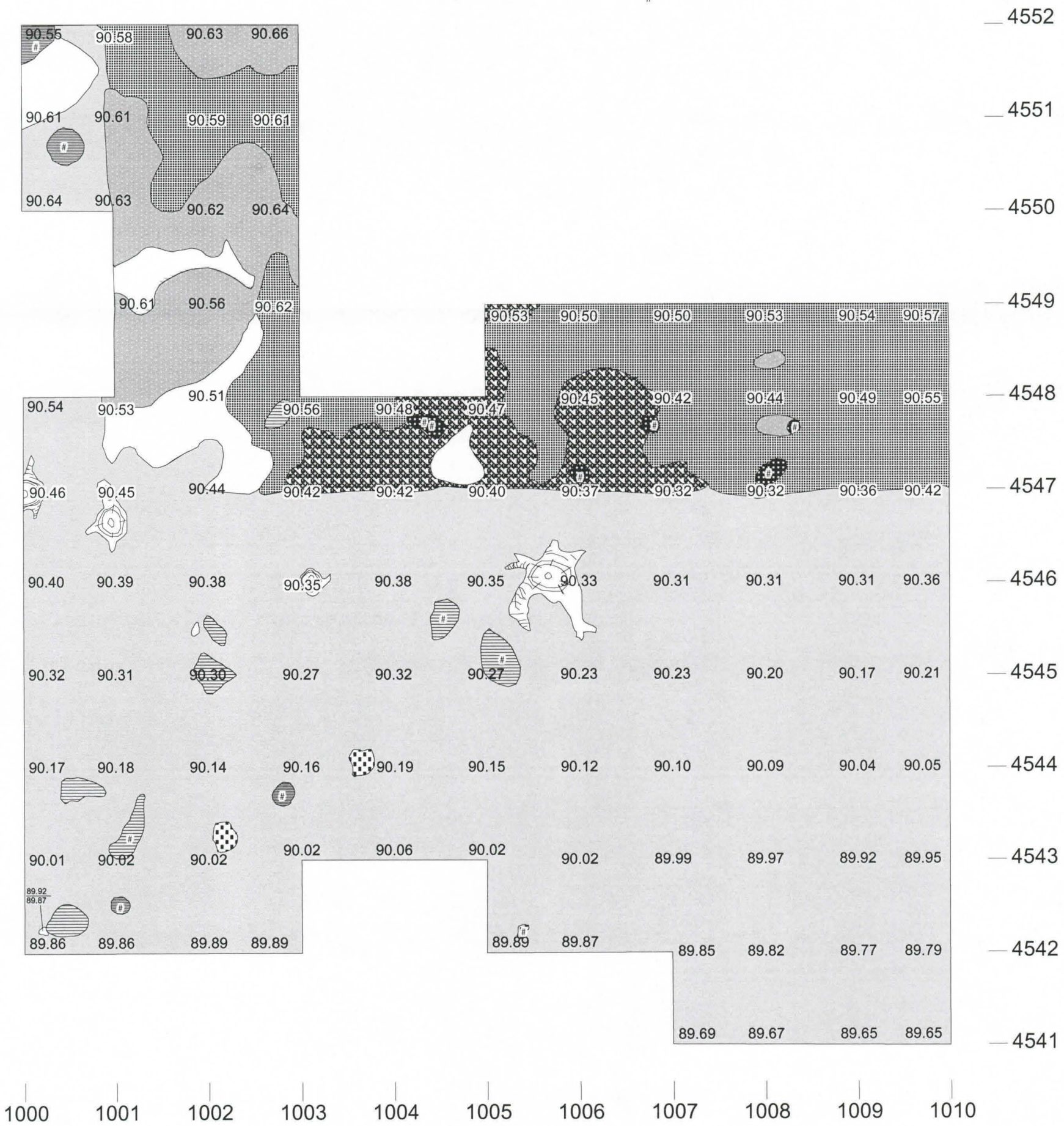
Taso 4

Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  vaalea, puhdas hiekka
-  vaaleanruskea likamaa
-  ruskea likamaa
-  noensekainen, ruskea likamaa
-  punertava likamaa
-  punaruskea likamaa
-  ruskeankirjava likamaa
-  tummanruskea nokimaa
-  hiili- ja nokimaa
-  kanto
-  kivi
-  hiiltä



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)

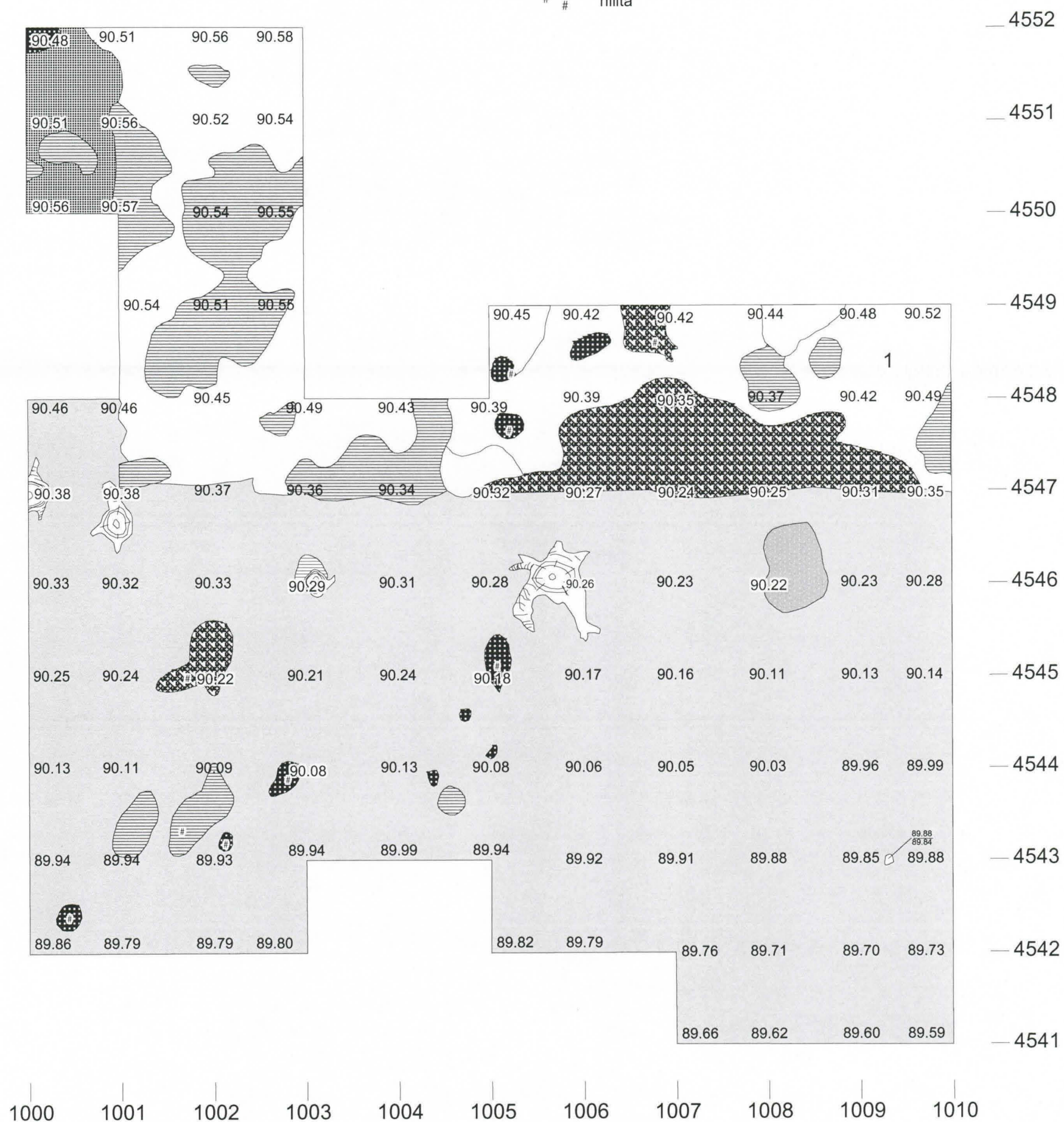
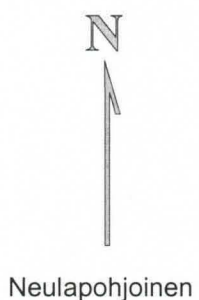
Taso 5

Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  vaalea, puhdas hiekka
-  vaaleanruskea hiekka
-  vaaleanruskea likamaa
-  ruskea likamaa
-  punertava likamaa
-  punaruskea likamaa
-  ruskeankirjava likamaa
-  tummanruskea nokimaa
-  kanto
-  kivi
-  hiiltä



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)

Taso 6

Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

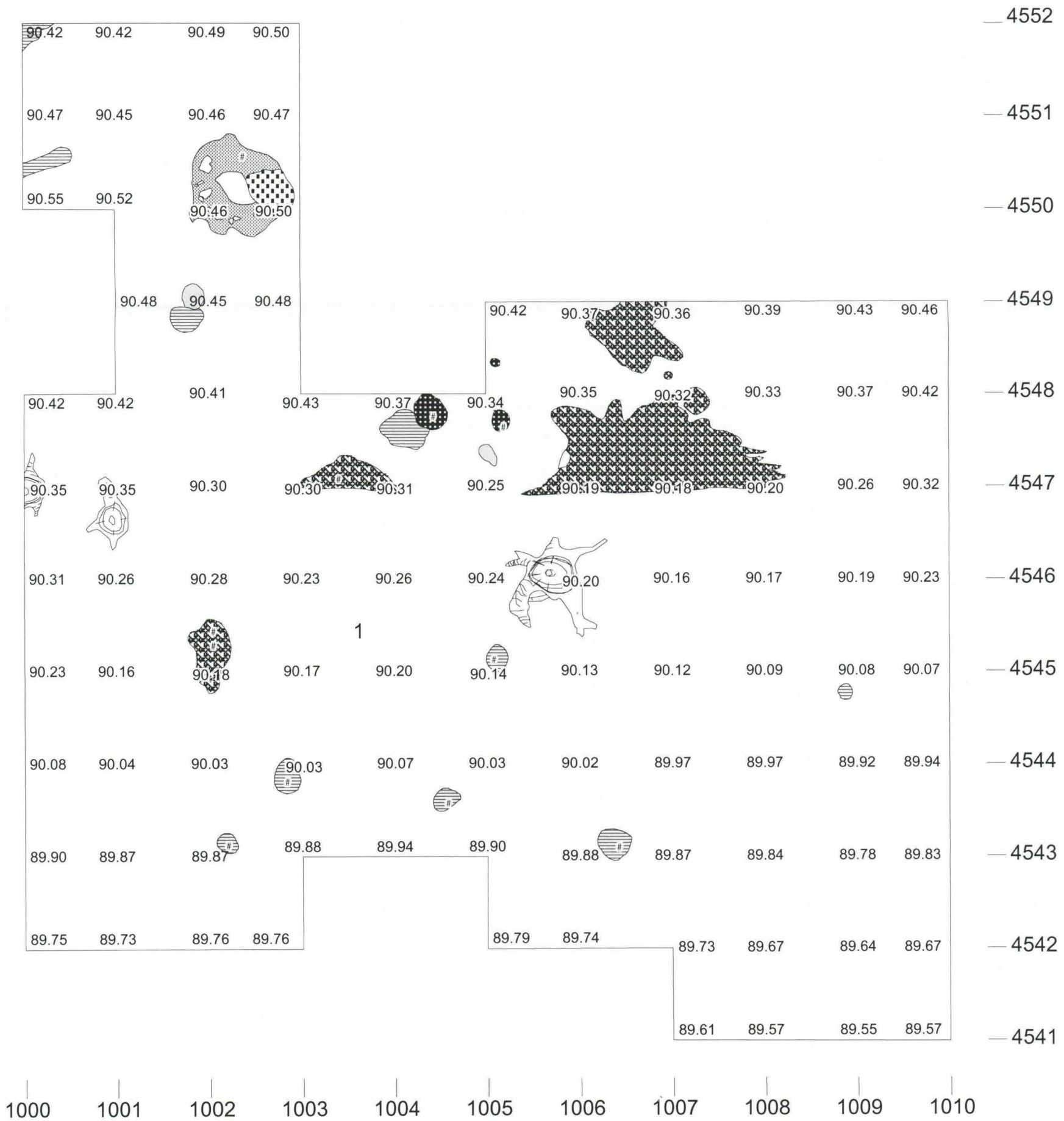
Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  vaaleanruskea hiekka
-  harmahtava, humuksensekainen huuhtoutumiskerros
-  oranssinruskea likamaa
-  punaruskea likamaa
-  tummanruskea nokimaa
-  hiili- ja nokimaa

-  kanto
-  kivi
-  hiiltä



Neulapohjoinen



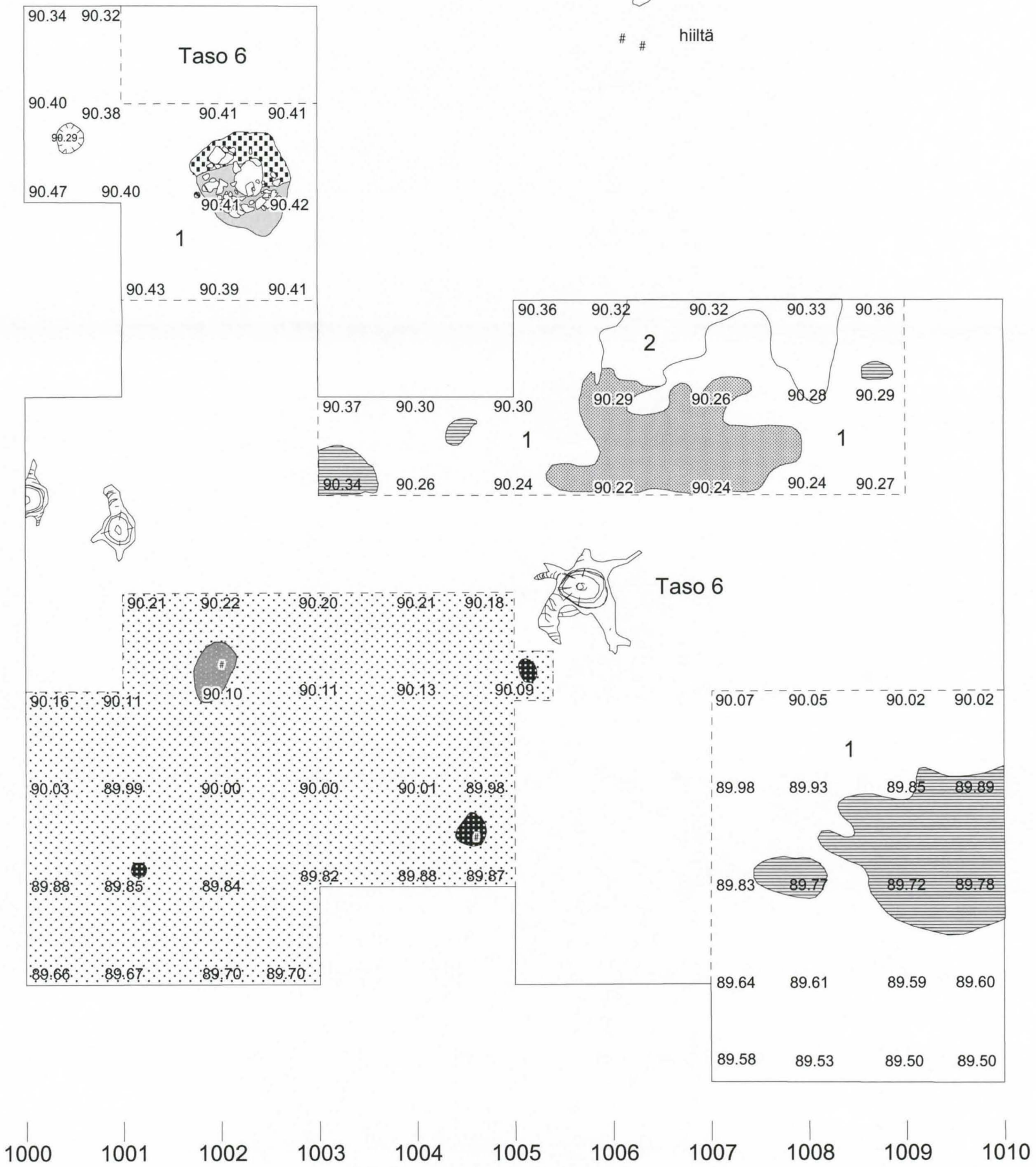
JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)
Taso 7
Mk 1: 50 
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen



- 1 vaaleanruskea hiekka
- 2 oranssinruskea hiekka
- puhtaan ja likaisen kirjava hiekka
- oranssinruskea likamaa
- vaaleanruskea likamaa
- ruskea likamaa
- punertava likamaa
- tummanruskea nokimaa
- hiili- ja nokimaa
- kaivettu kuopalle
- kanto
- kivi
- hiiltä

— 4552
— 4551
— 4550
— 4549
— 4548
— 4547
— 4546
— 4545
— 4544
— 4543
— 4542
— 4541



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)

Taso 8

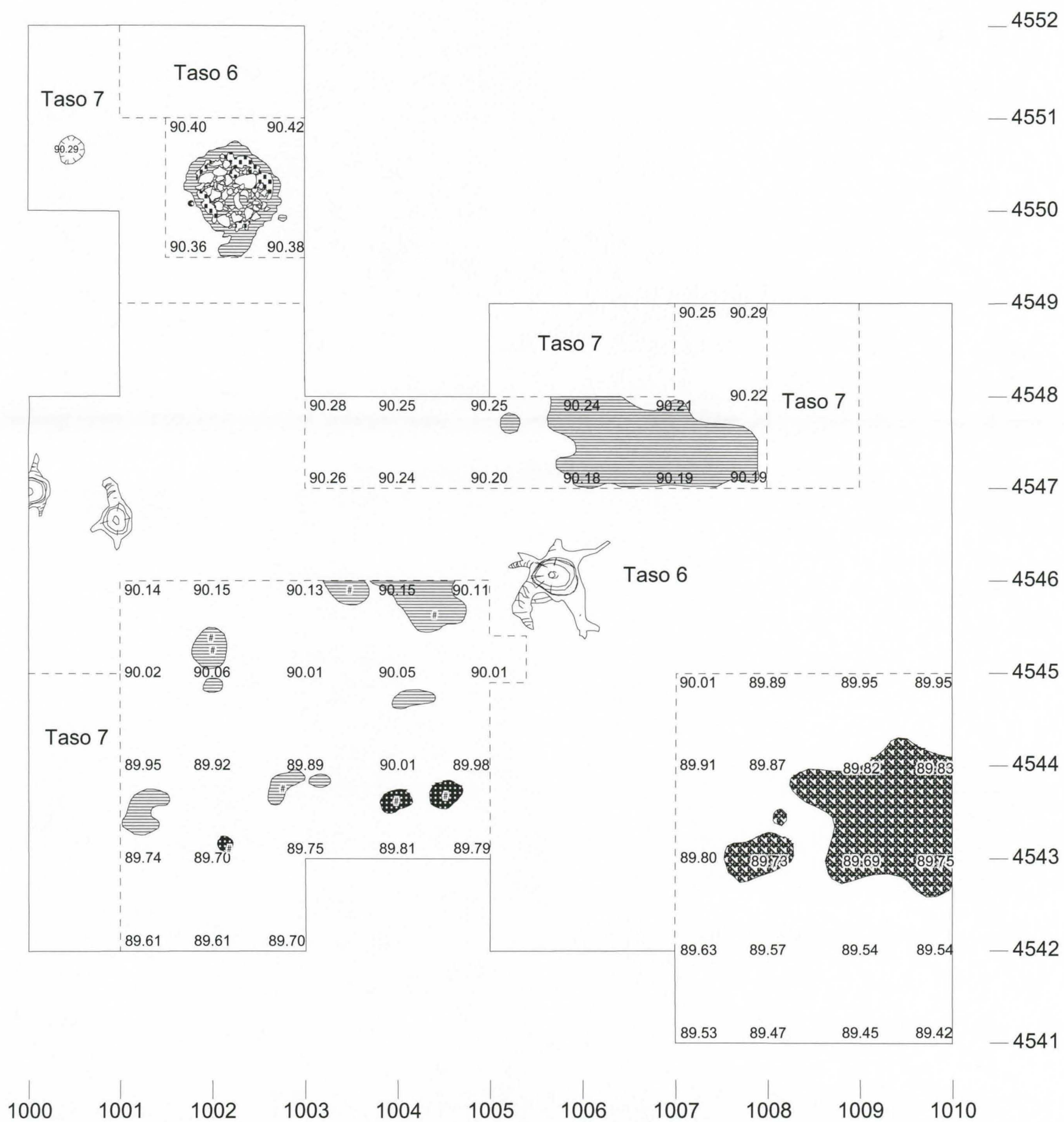
Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen



-  vaalea, puhdas hiekka
-  ruskea likamaa
-  punaruskea likamaa
-  tummanruskea nokimaa
-  hiili- ja nokimaa
-  kaivettu kuopalle
-  kanto
-  kivi
-  hiiltä

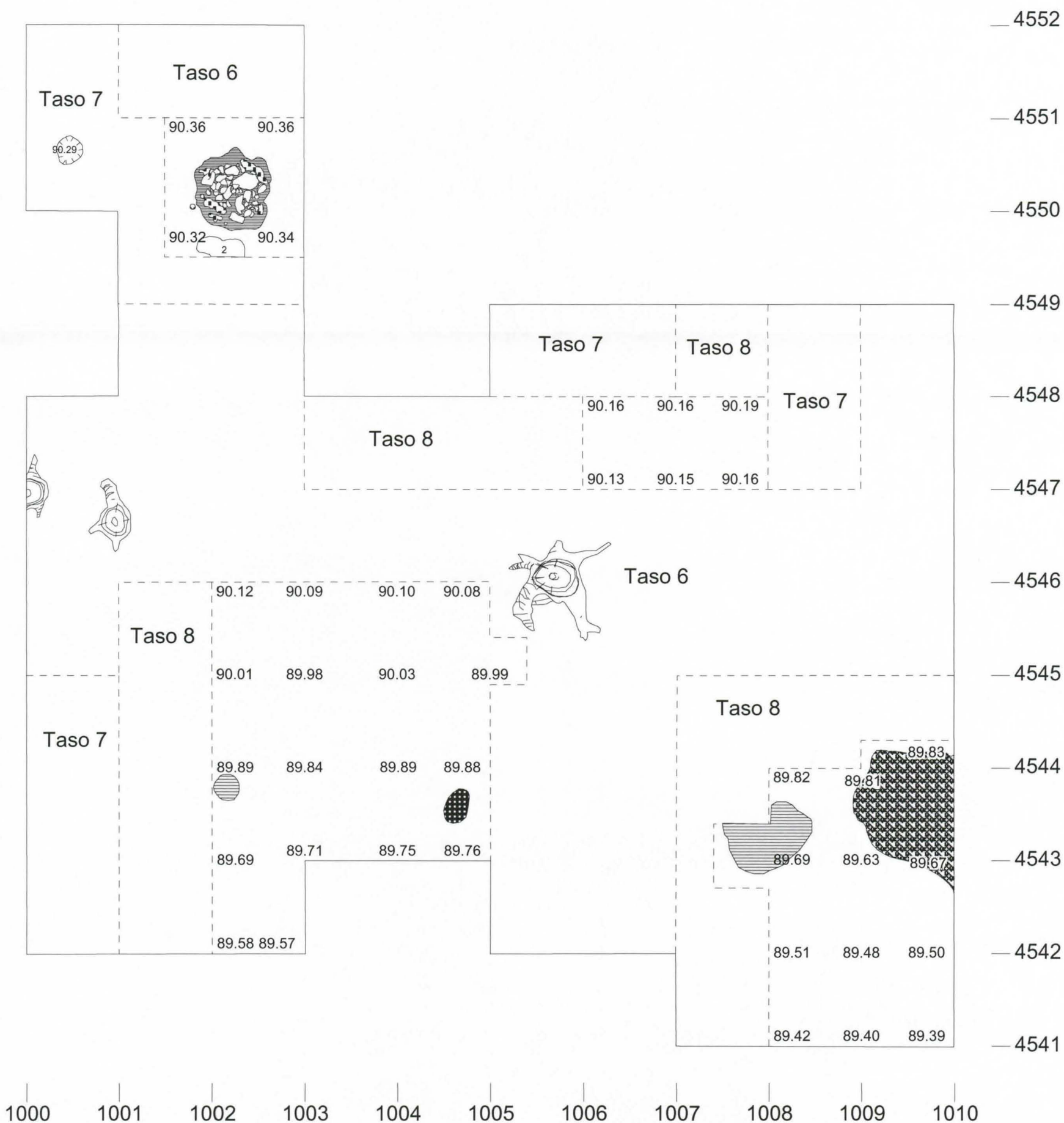


JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)
 Taso 9
 Mk 1: 50 
 Korkeudet m mpy
 Piirt. ja digit. N. Peltonen



-  vaalea, puhdas hiekka
-  oranssinruskea hiekka
-  ruskea likamaa
-  noensekainen, ruskea likamaa
-  punaruskea likamaa
-  tummanruskea nokimaa
-  hiili- ja nokimaa
-  kaivettu kuopalle
-  kanto
-  kivi
-  hiiltä



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)

Taso 10

Mk 1: 50

Korkeudet m mpy 1 m

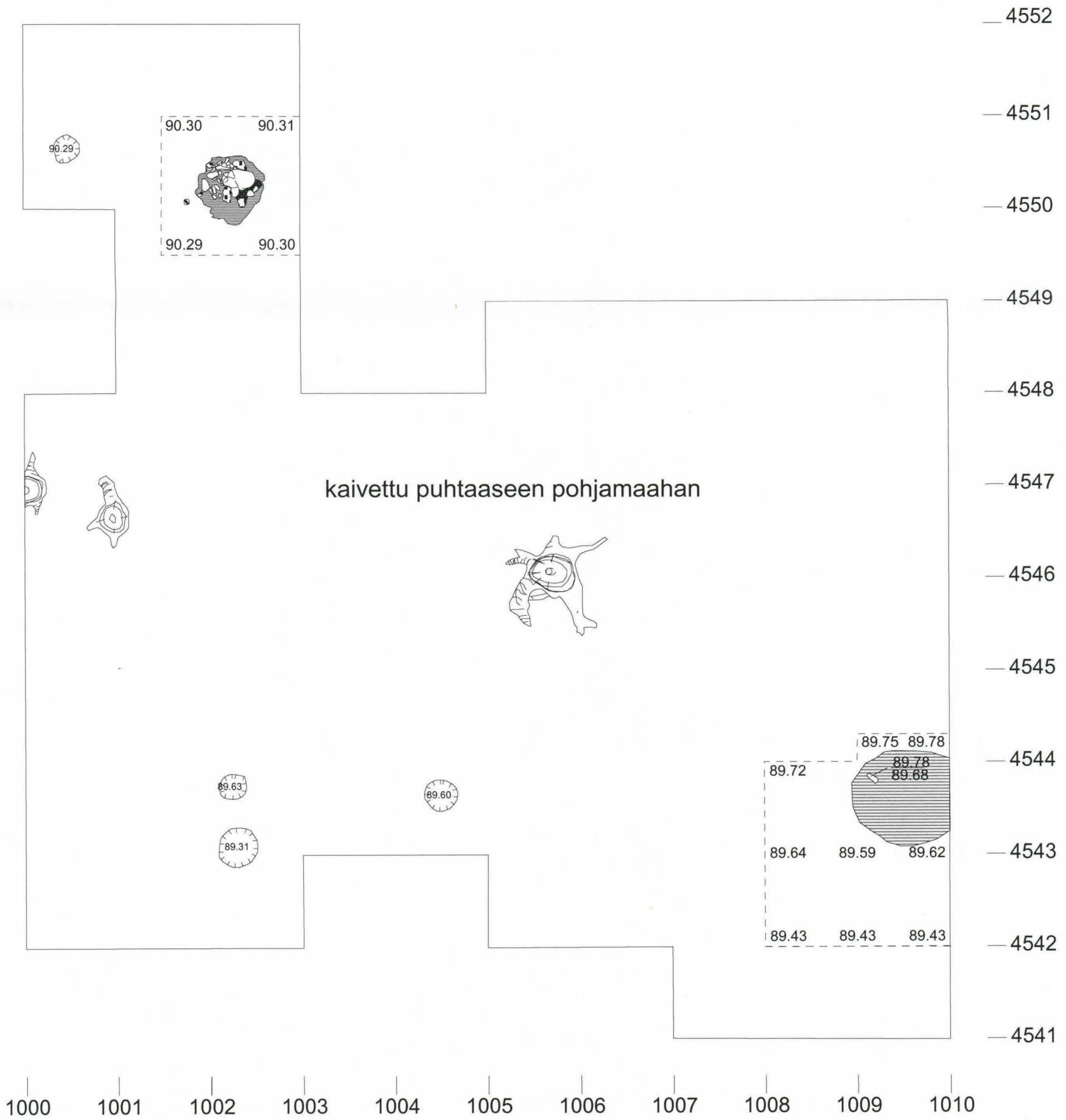
Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  vaalea, puhdas hiekka
-  ruskea likamaa
-  noensekainen, ruskea likamaa
-  hiili- ja nokimaa
-  tumma nokimaa, palanutta kivimurskaa
-  kaivettu kuopalle
-  kanto
-  kivi

N



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA

E.-L. SCHULZ 2002





Kaivausalue 3 (4541-4552/1000-1010)

Taso 11

Mk 1: 100 1 m

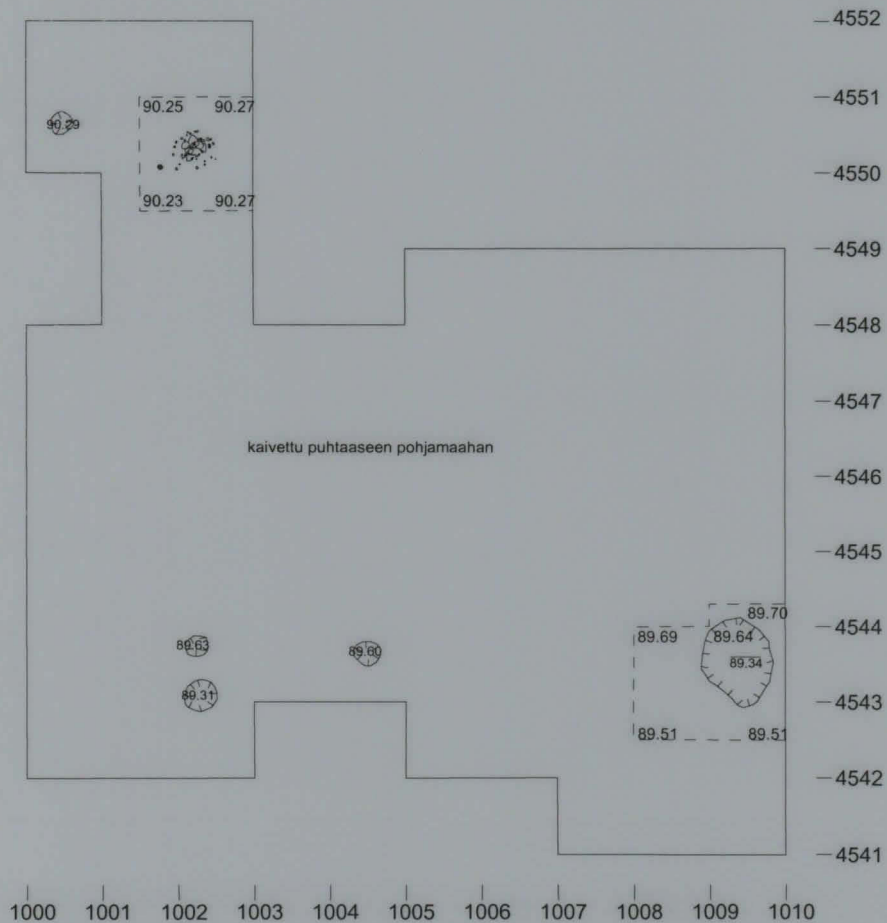
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  vaalea, puhdas hiekka
-  hiili- ja nokimaa
-  kaivettu kuopalle
-  kivi



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 3 / liesikiveys (4549-4551/1001-1003)

Tasot 7-11

Mk 1: 25

Korkeudet m mpy

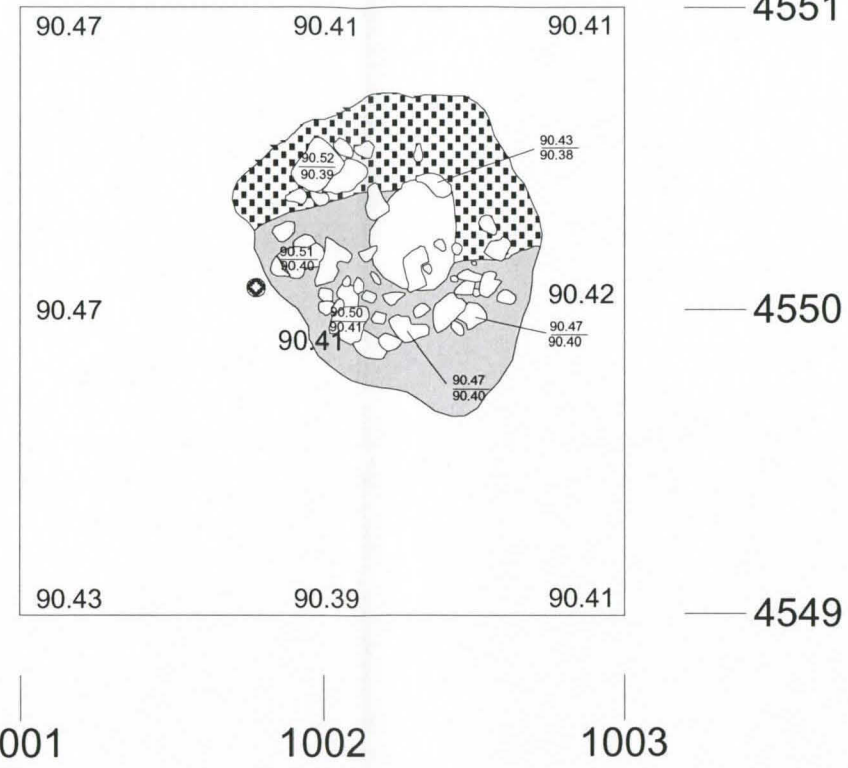
Piirt. ja digit. N. Peltonen

1 m

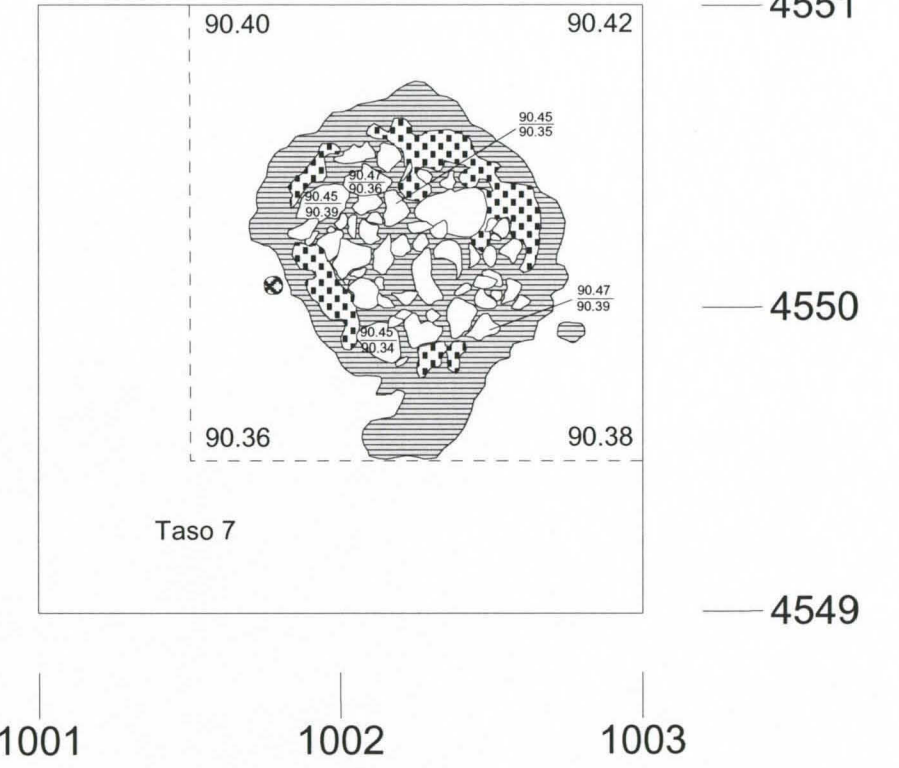
-  vaalea, puhdas hiekka
 -  oranssinruskea hiekka
 -  vaaleanruskea likamaa
 -  ruskea likamaa
 -  noensekainen, ruskea likamaa
 -  hiili- ja nokimaa
 -  tumma nokimaa, palanutta kivimurskaa
-  kivi
 -  kairausreikä



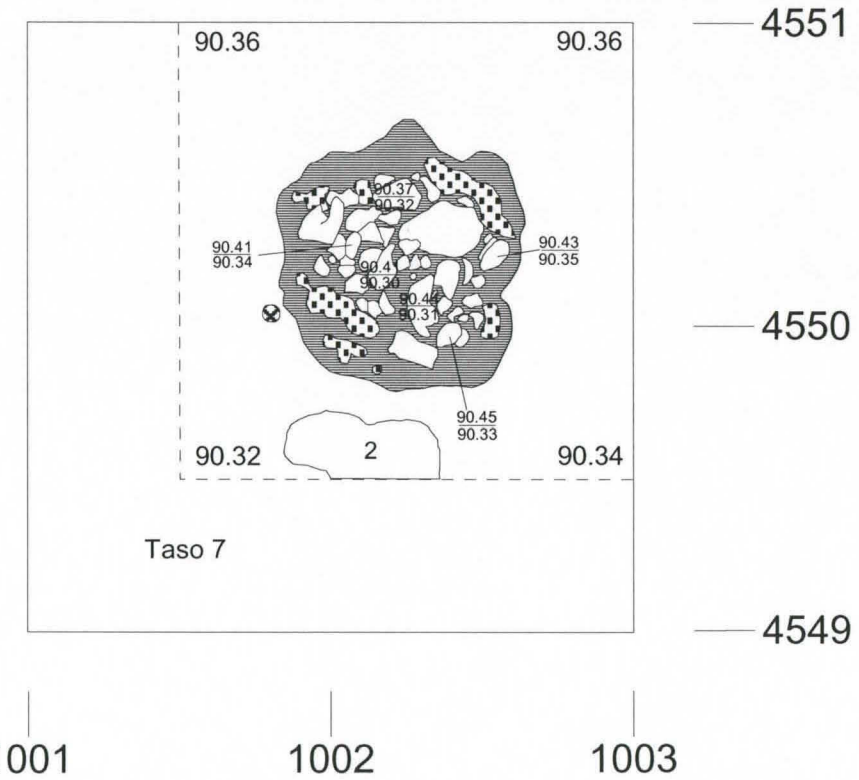
Taso 7



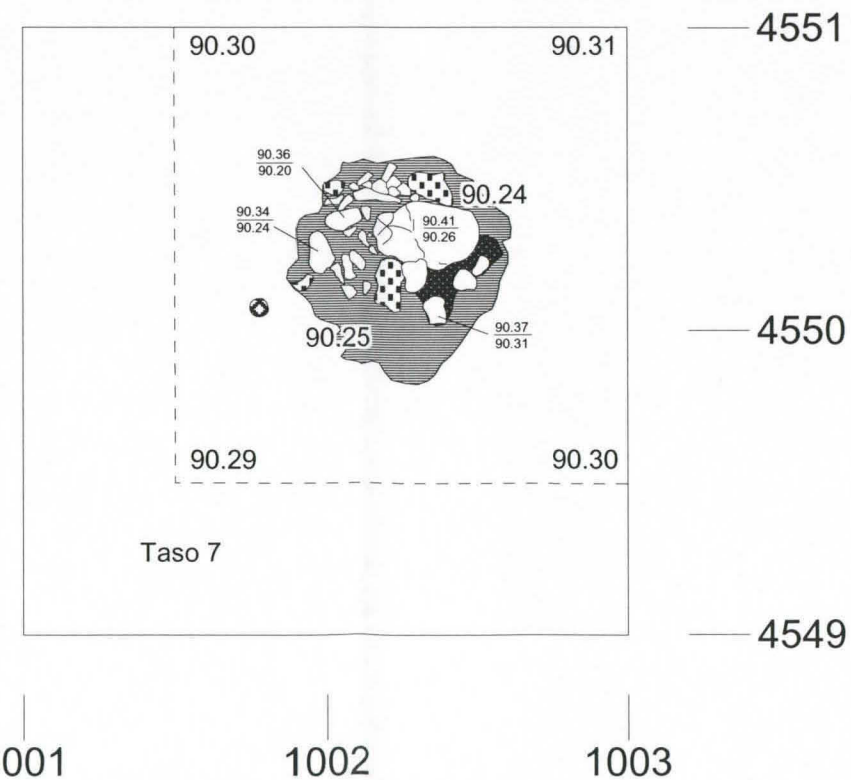
Taso 8



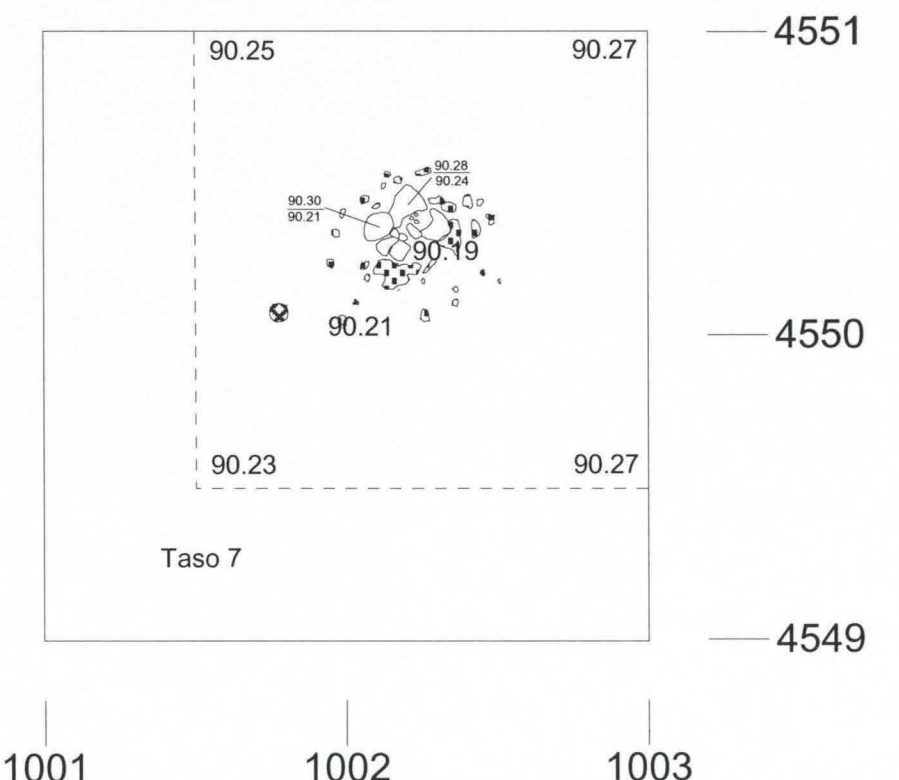
Taso 9



Taso 10



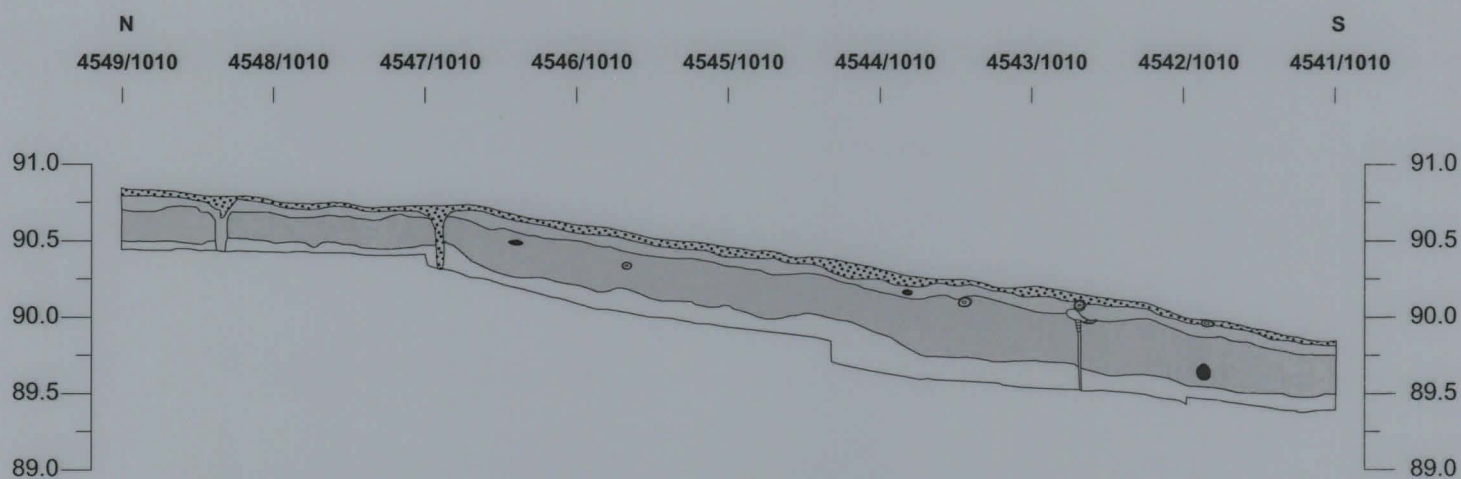
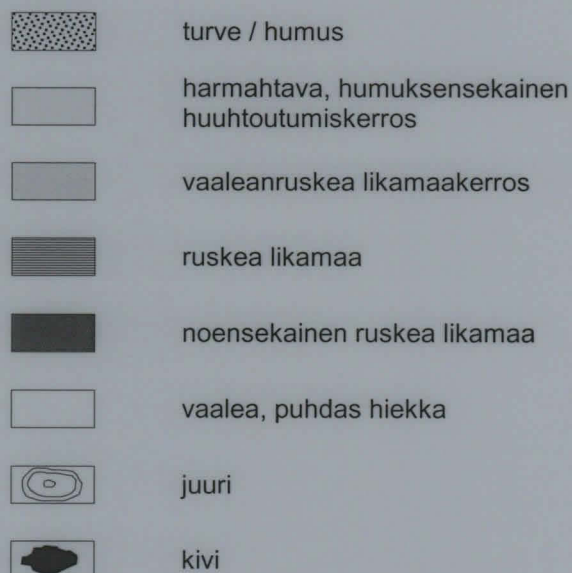
Taso 11



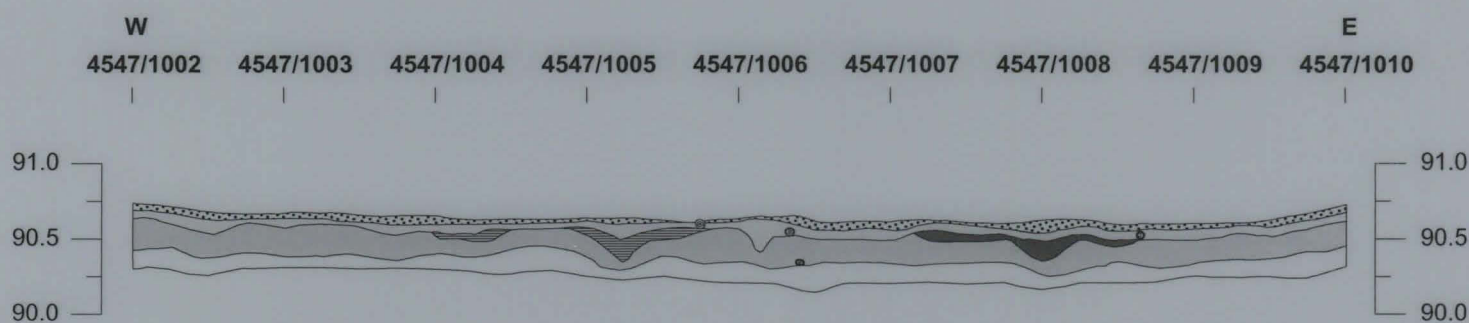
JOROINEN, KANAVA

E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalueen 3
itäprofiili 4549-4541/1010
Mk 1: 50 1 m
Korkeudet metreinä mpy
Piirt. M. Suha
Digit. N. Peltonen



Kaivausalueen 3
pohjoisprofiili 4547/1002-1010
Mk 1: 50 1 m
Korkeudet metreinä mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen



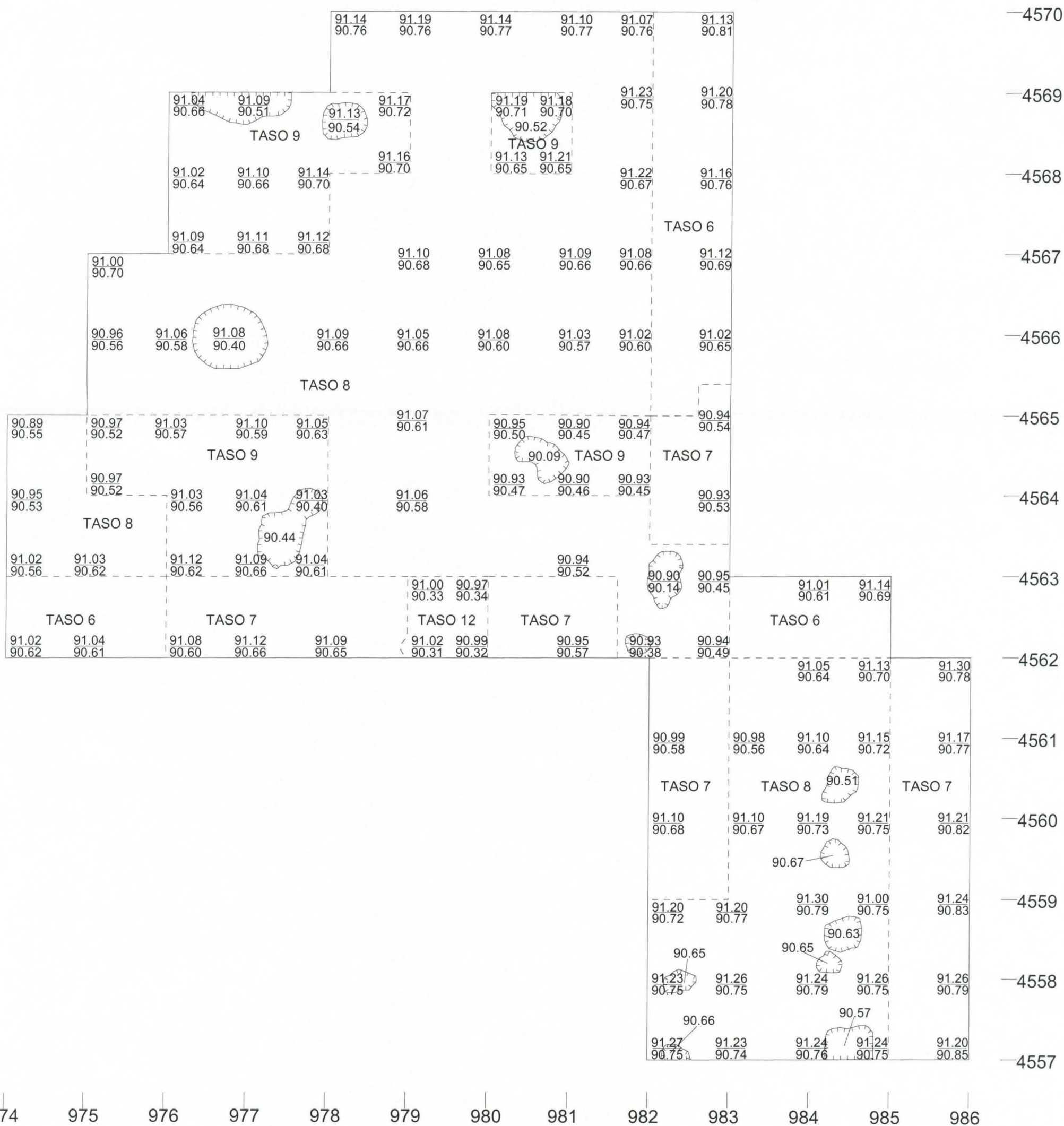
JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)
Pinta- ja pohjavaaituskartta
Mk 1: 50 $\frac{1\text{ m}}{\text{---}}$
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen



Neulapohjoinen

kaivettu kuopalle



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

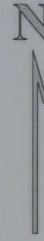
Kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)

Vaaituskartta, taso 1

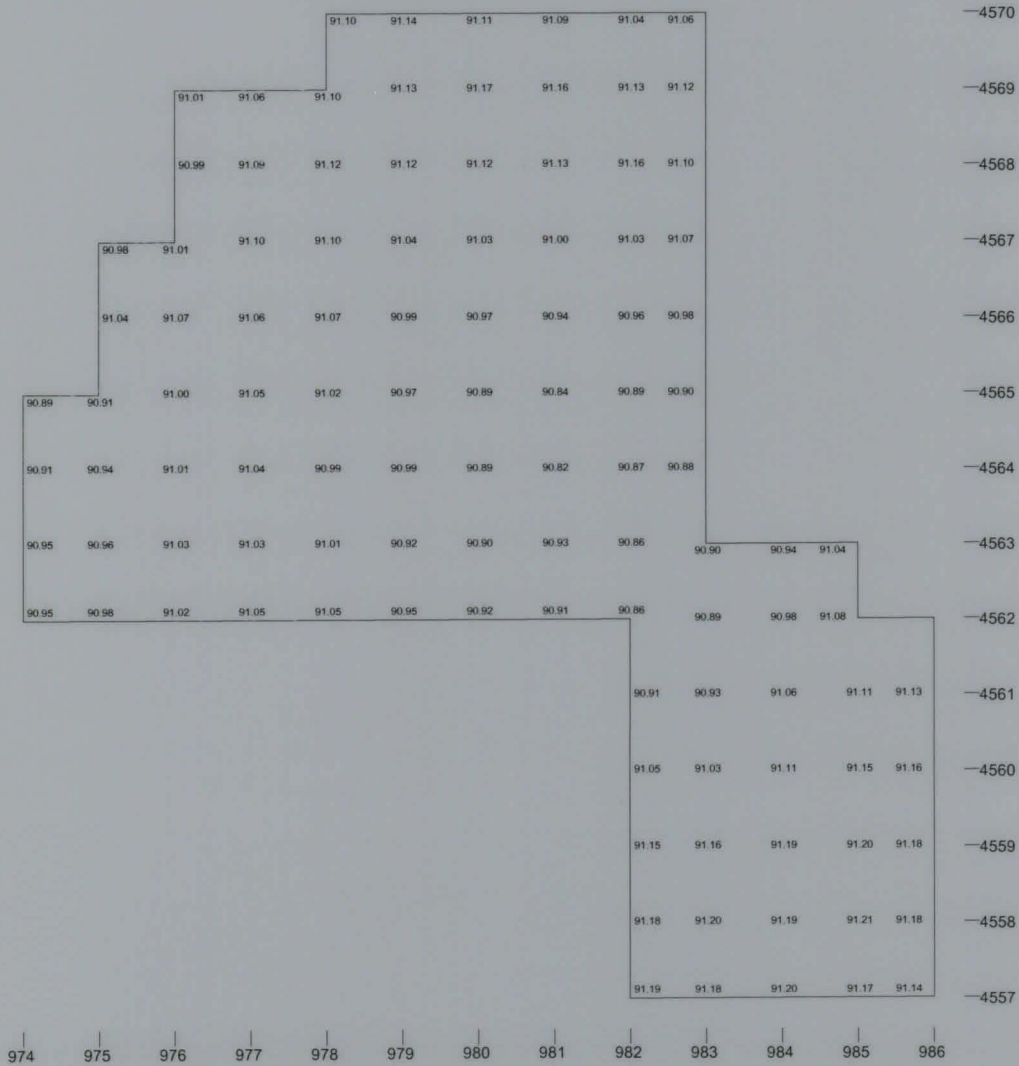
Mk 1: 100 1 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)

Taso 2

Mk 1: 50 1 m

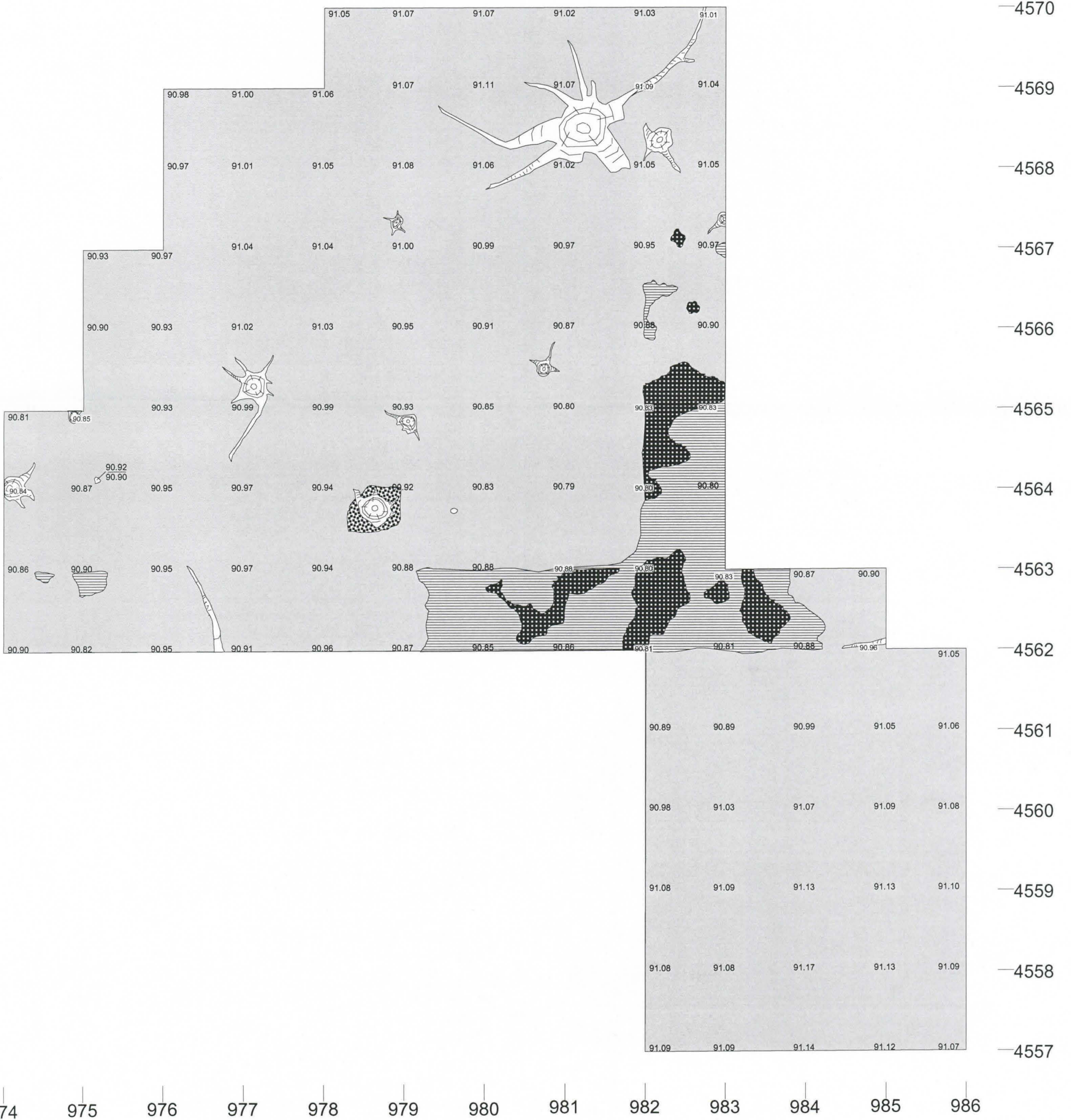
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

- turve / humus
- vaaleanruskea likamaa
- ruskea likamaa
- tummanruskea nokimaa
- kanto
- kivi




Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)

Taso 3

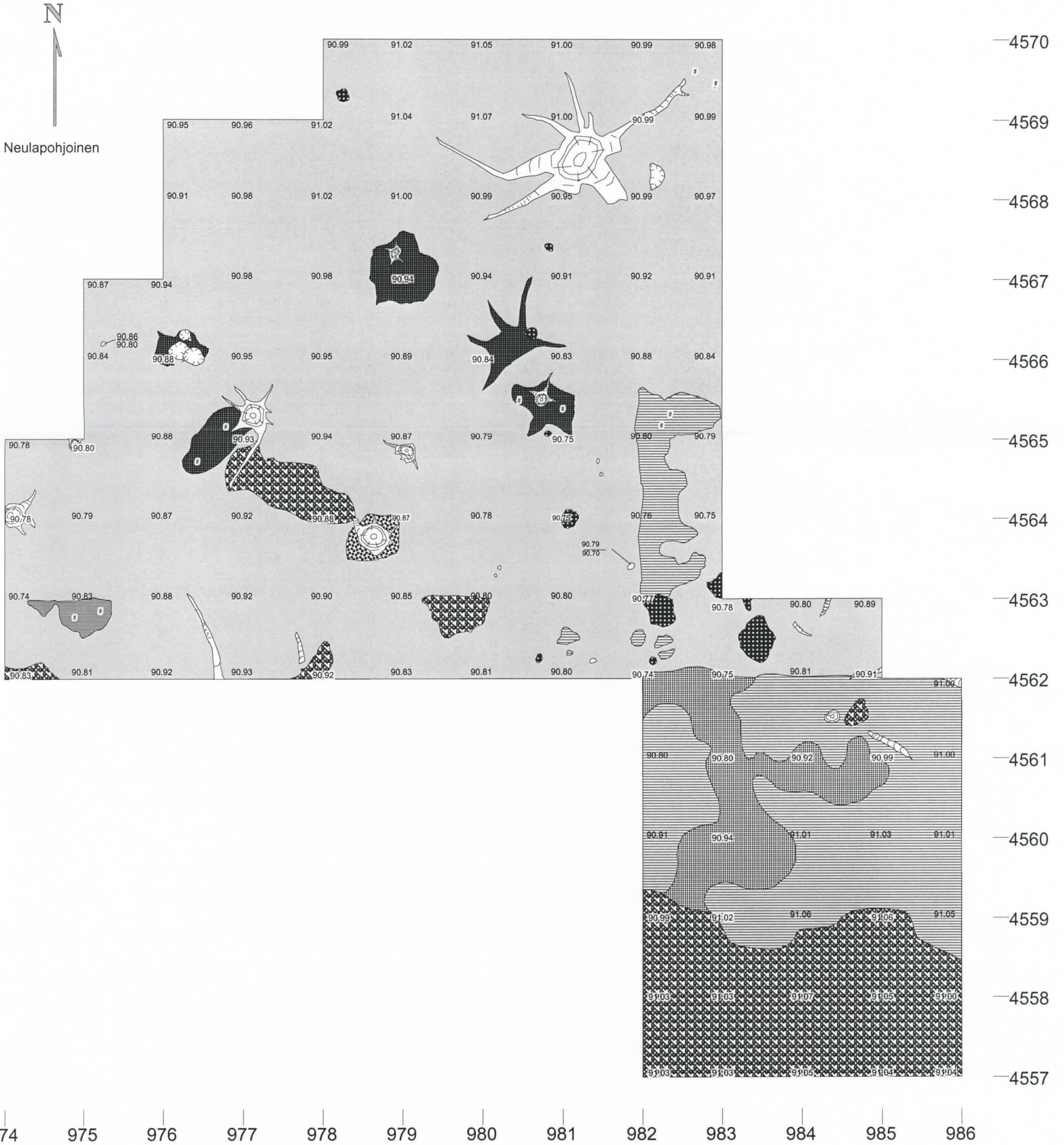
Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  turve / humus
-  vaaleanruskea likamaa
-  ruskea likamaa
-  punaruskea likamaa
-  ruskeankirjava likamaa
-  tummanruskea likamaa
-  tummanruskea nokimaa

-  kanto, juuria
-  kivi
-  hiiltä
-  kuoppa



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

















Kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)

Taso 4

Mk 1: 50 

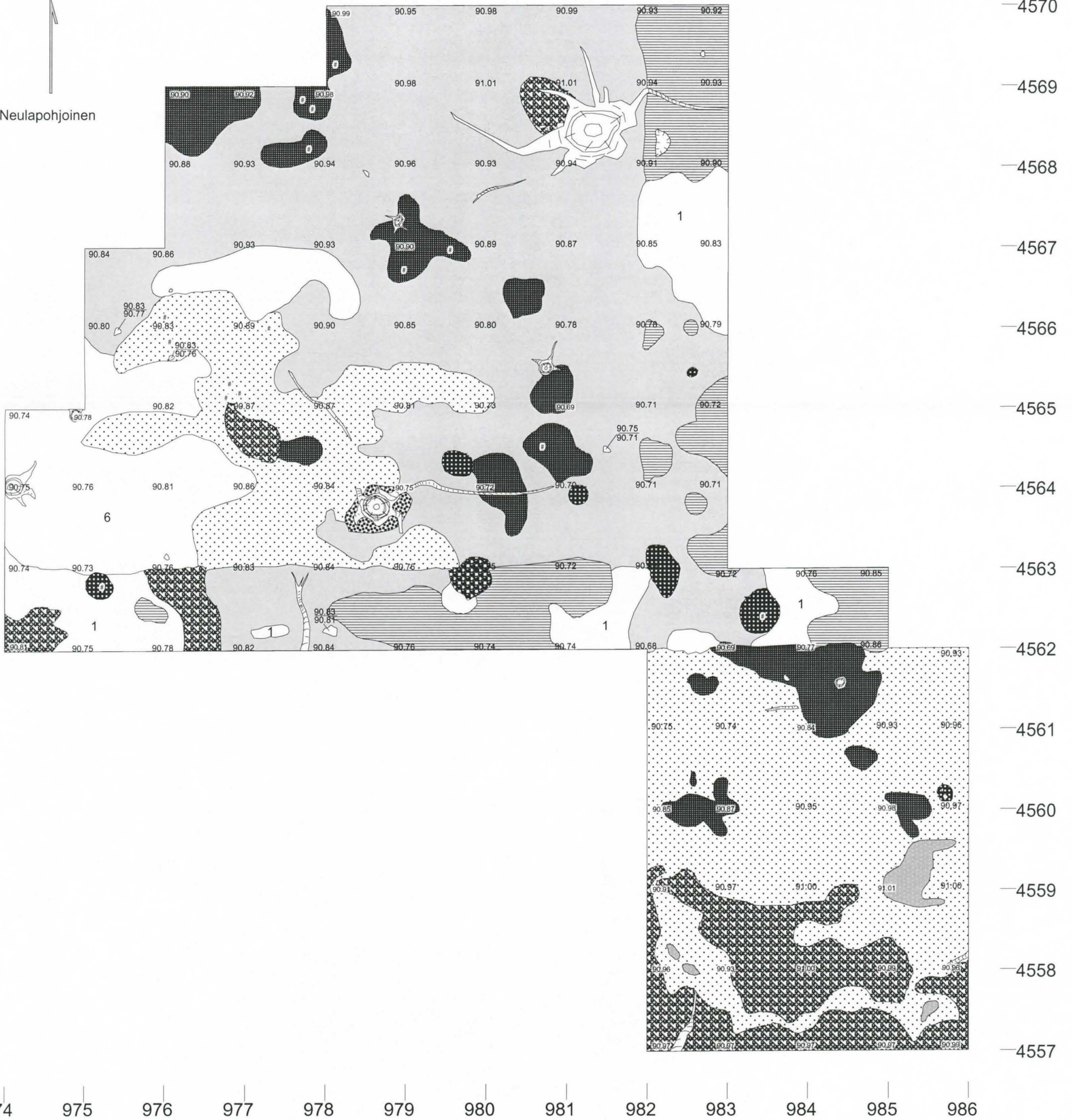
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------|
|  | turve / humus |  | punertava likamaa |
|  | puhdas, vaalea hiekka |  | punaruskea likamaa |
|  | vaaleanruskea hiekka |  | punamulta |
|  | noensekainen, vaaleanruskea hiekka |  | tummanruskea nokimaa |
|  | puhtaan ja likaisen kirjava hiekka |  | kanto, juuria |
|  | vaaleanruskea likamaa |  | kivi |
|  | ruskea likamaa |  | hiiltä |
|  | tummanruskea likamaa |  | kuoppa |

N

 Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)

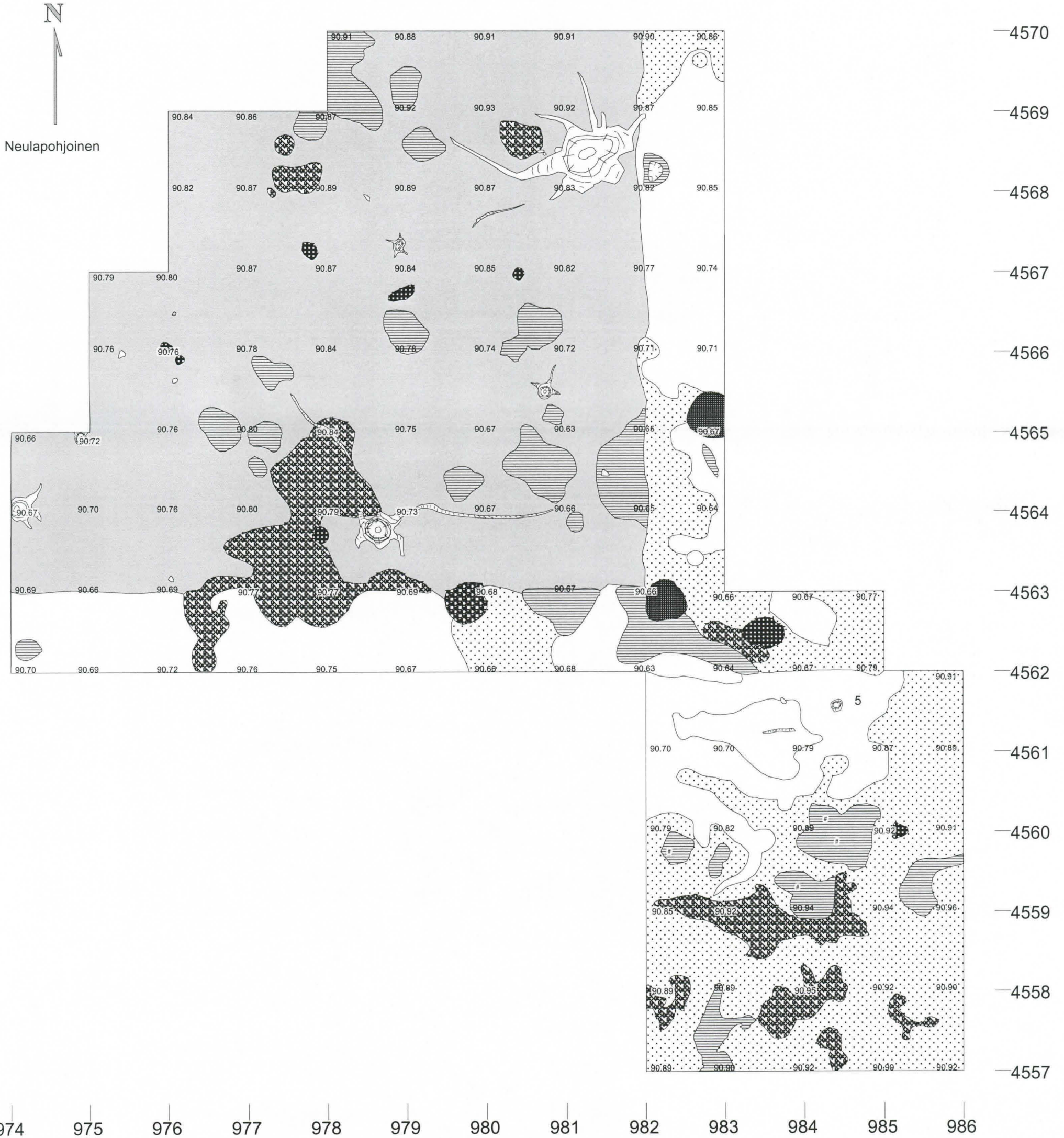
Taso 5

Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------|
|  | puhdas, vaalea hiekka |  | punamulta |
|  | keltaruskea hiekka |  | tummanruskea nokimaa |
|  | puhtaan ja likaisen kirjava hiekka |  | kanto, juuria |
|  | vaaleanruskea likamaa |  | hiiltä |
|  | ruskea likamaa |  | kuoppa |
|  | tummanruskea likamaa | | |
|  | punaruskea likamaa | | |



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)

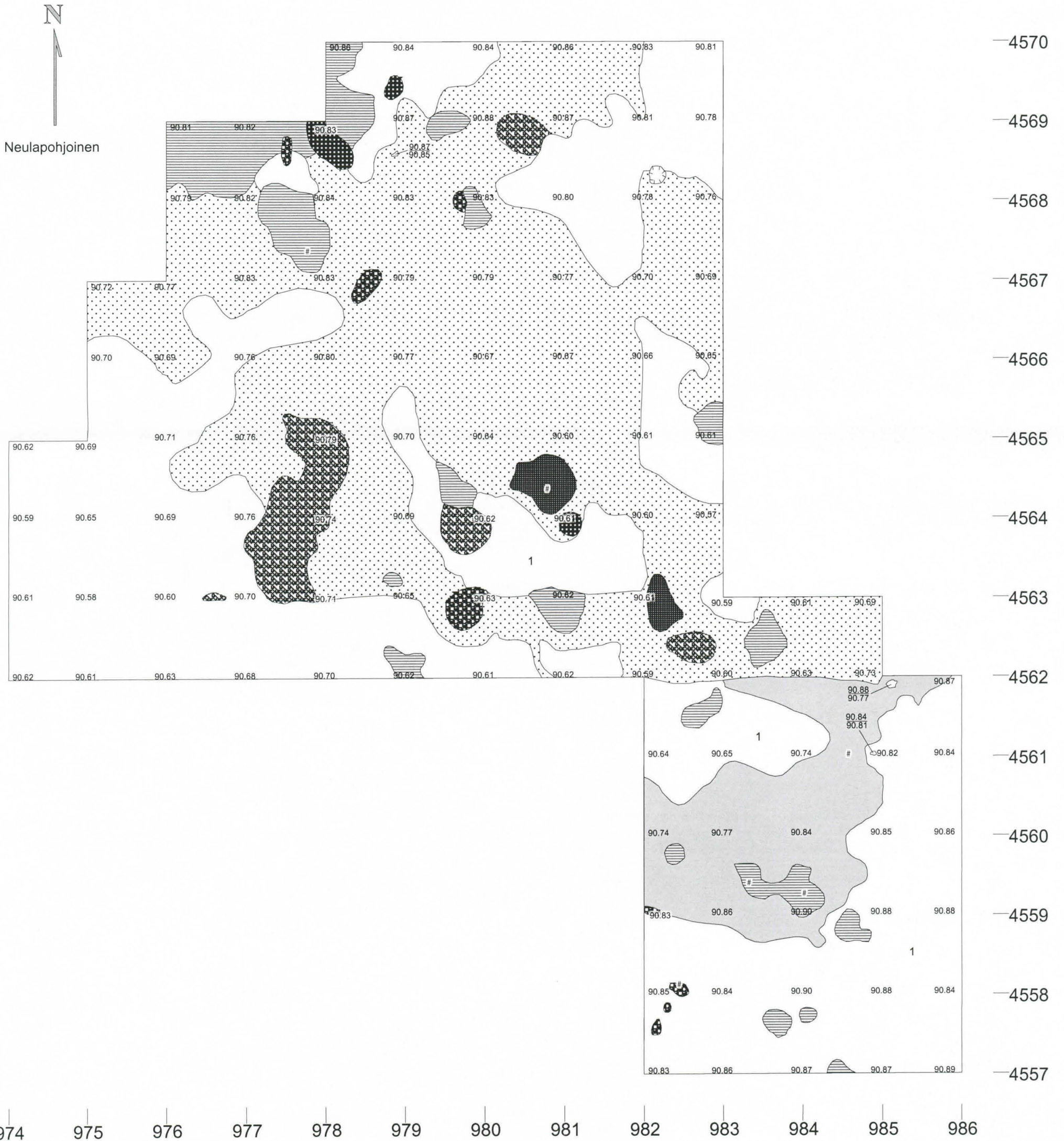
Taso 6

Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------|
|  | puhdas, vaalea hiekka |  | punamulta |
|  | vaaleanruskea hiekka |  | tummanruskea nokimaa |
|  | puhtaan ja likaisen kirjava hiekka |  | hiiltä |
|  | vaaleanruskea likamaa |  | kuoppa |
|  | ruskea likamaa |  | kivi |
|  | tummanruskea likamaa | | |
|  | punaruskea likamaa | | |



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002







Kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)

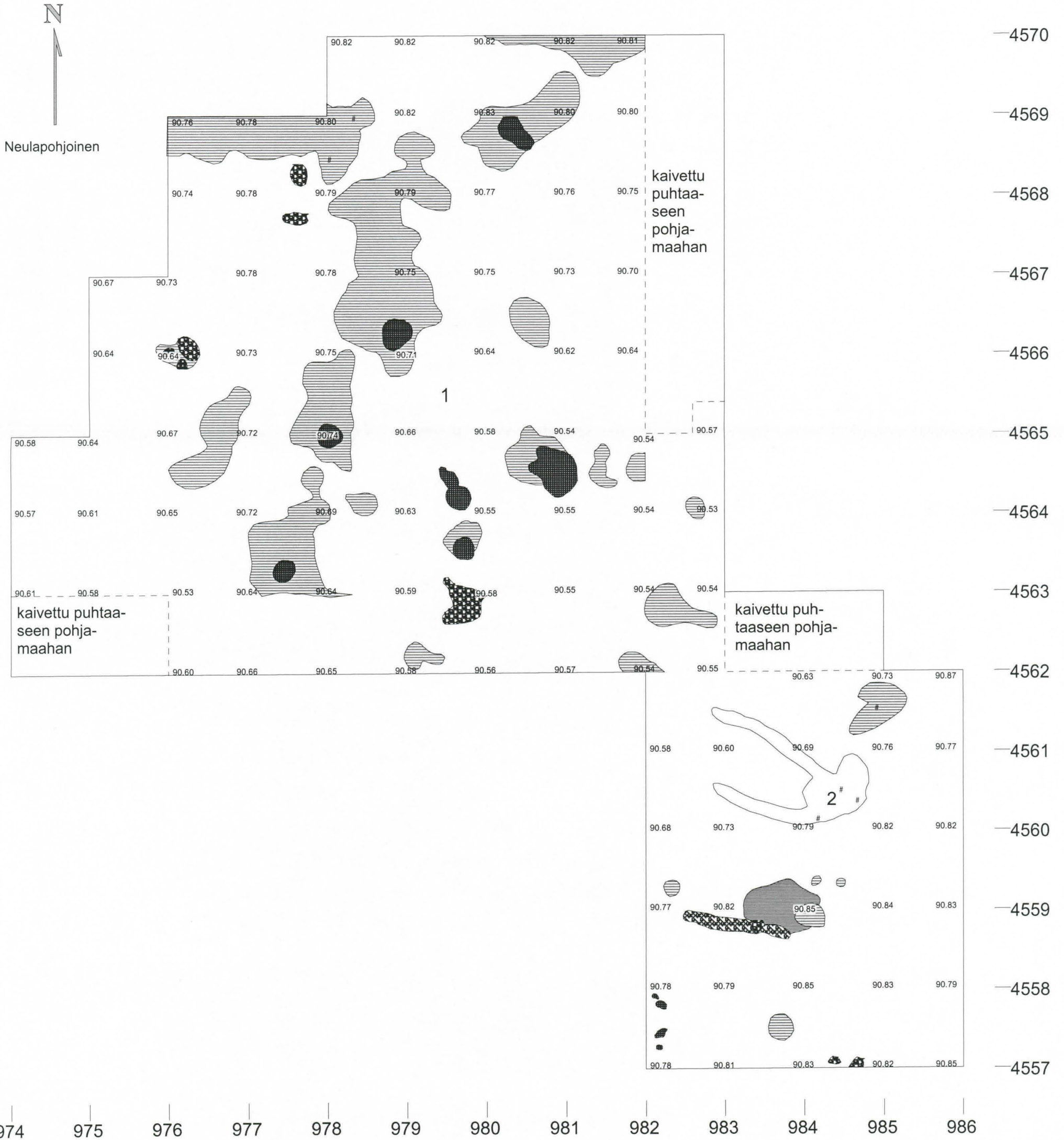
Taso 7

Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

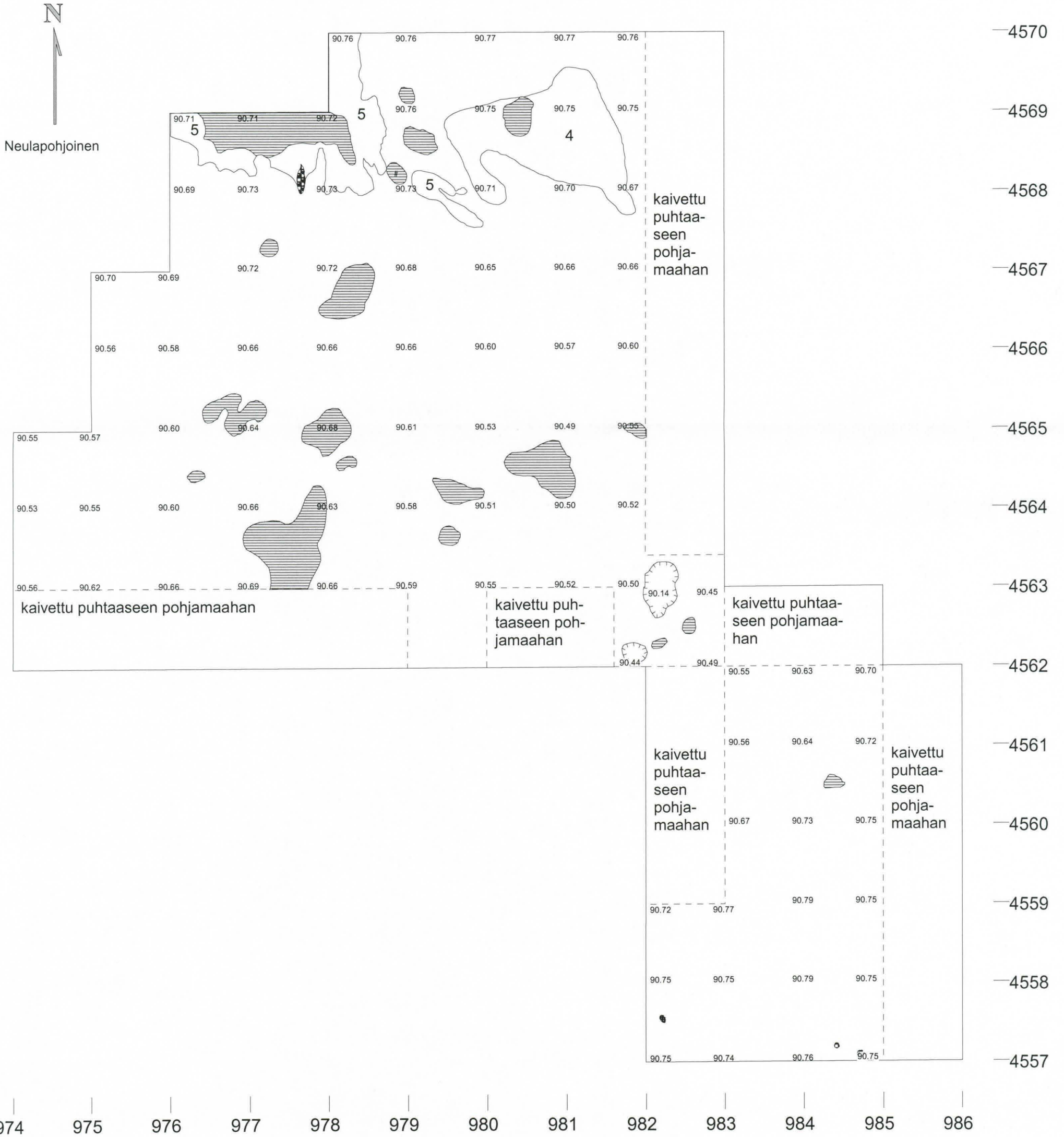
- | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------|
|  | vaaleanruskea hiekka |  | punamulta |
|  | oranssinruskea hiekka |  | hiiltä |
|  | ruskea likamaa | | |
|  | noensekainen, ruskea likamaa | | |
|  | tummanruskea likamaa | | |
|  | punaruskea likamaa | | |



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)
Taso 8
Mk 1: 50 1 m
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen

- vaalea, puhdas hiekka
- 4 punertava, harmaa hiekka
- 5 keltaruskea hiekka
- ruskea likamaa
- tummanruskea likamaa
- punamulta
- hiiltä
- kuoppa



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)

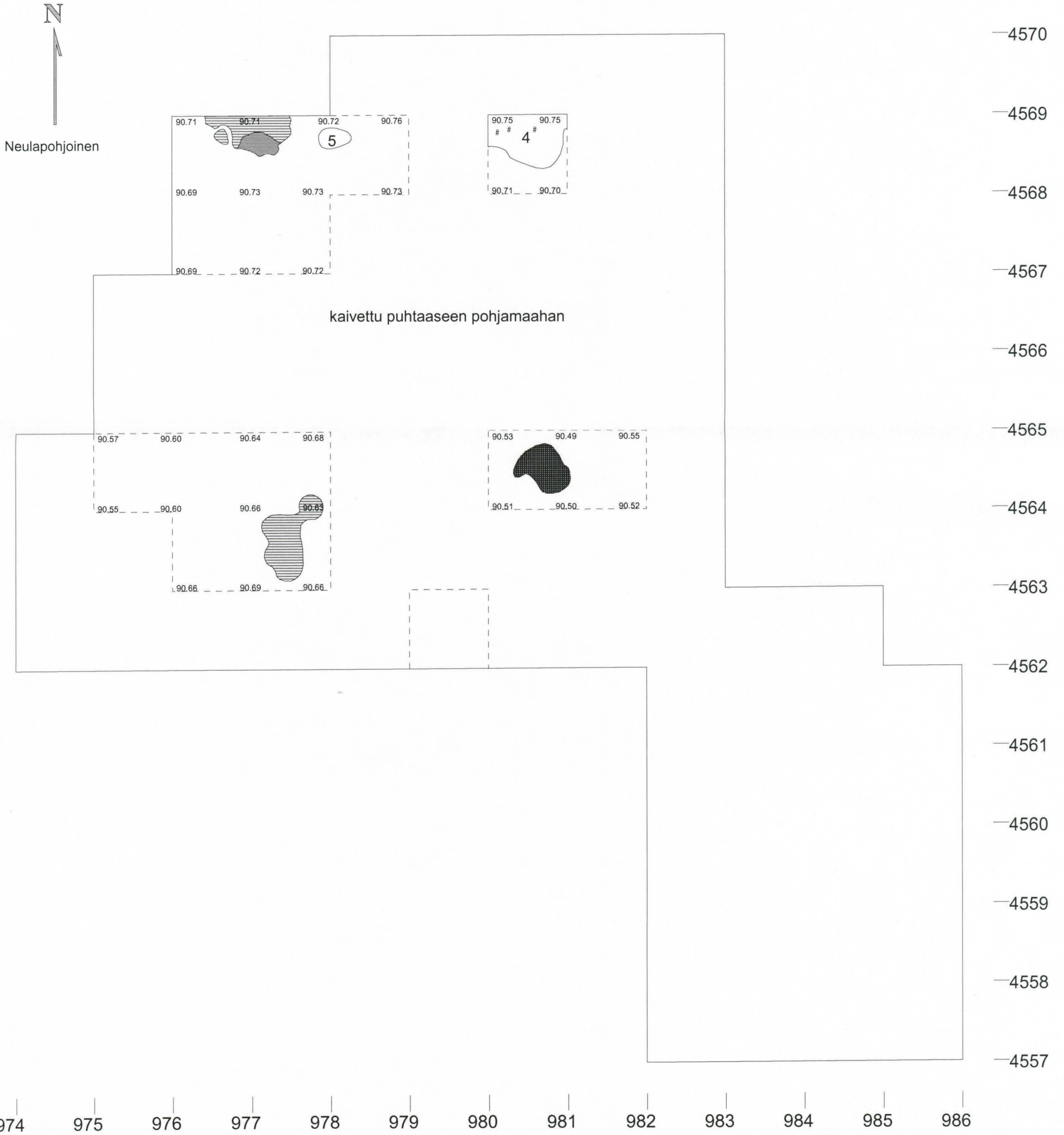
Taso 9

Mk 1: 50 

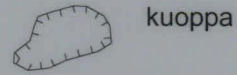
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  vaalea, puhdas hiekka
-  punertava, harmaa hiekka
-  keltaruskea hiekka
-  ruskea likamaa
-  noensekainen, ruskea likamaa
-  tummanruskea likamaa
-  hiiltä



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002



kuoppa

Kaivausalue 5 (4557-4570/974-986)

Taso 10

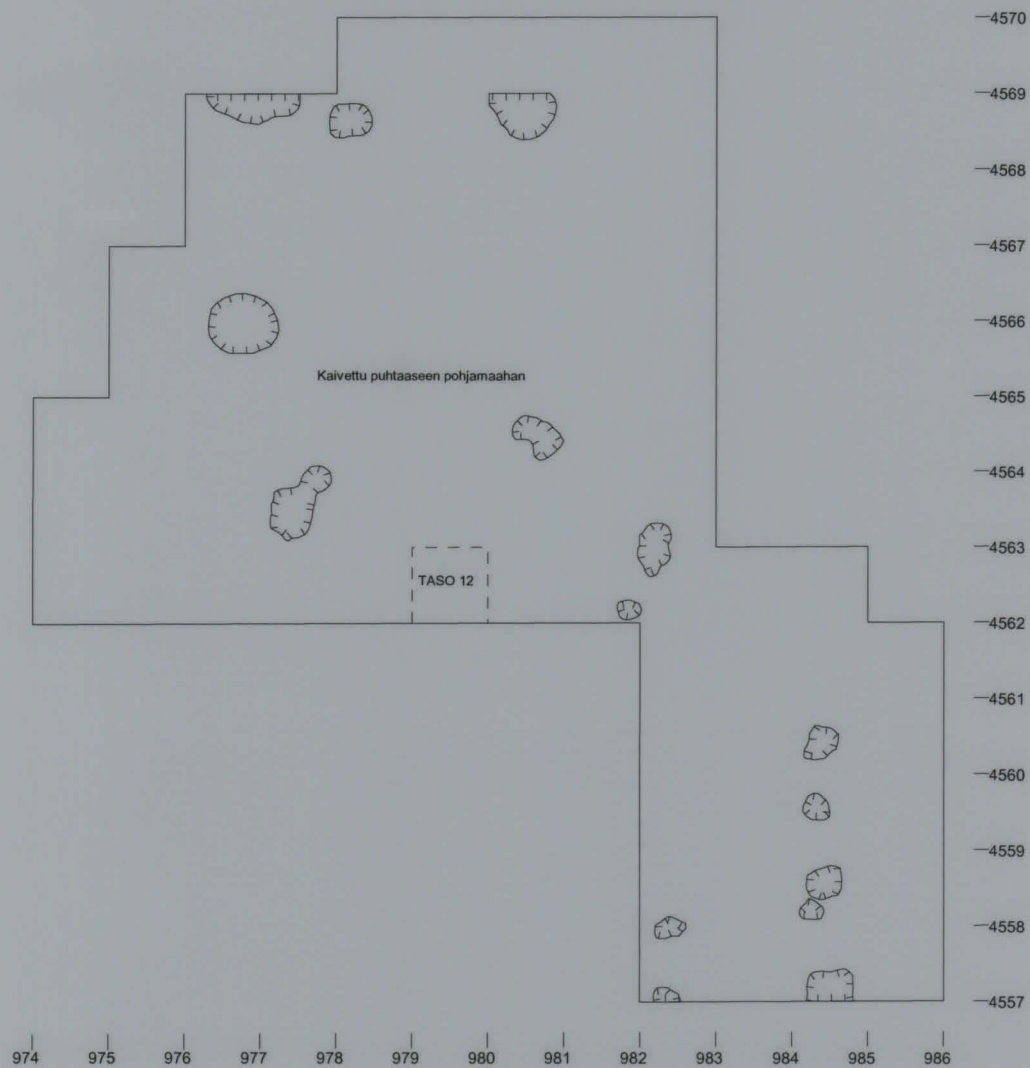
Mk 1: 100

2 m

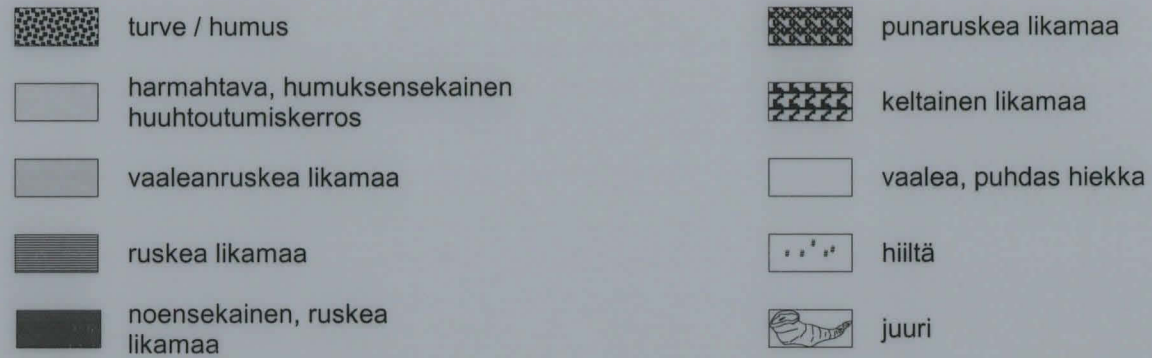
Piirt. ja digit. N. Peltonen




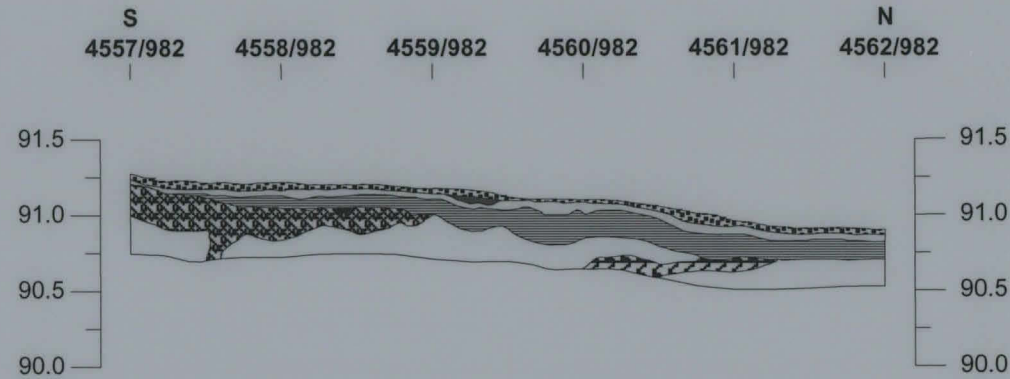
Neulapohjoinen




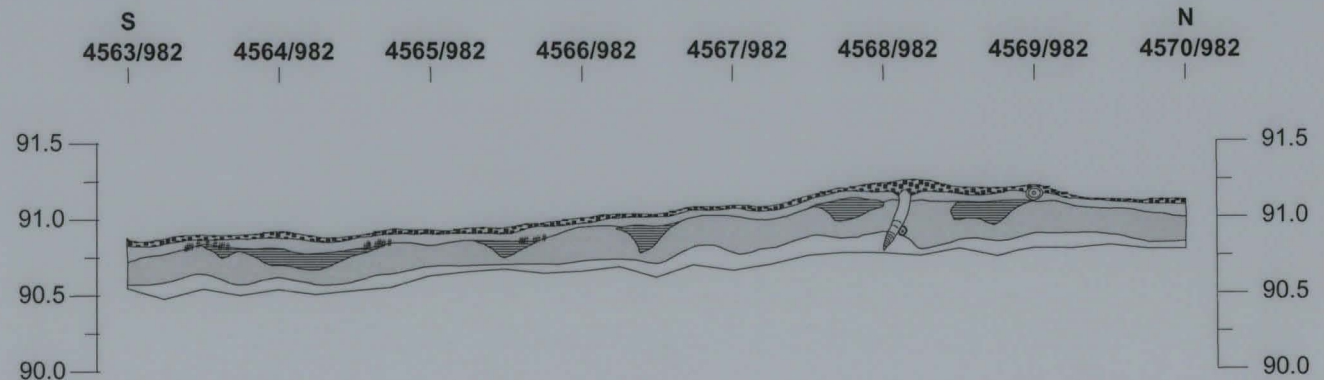
JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002



Kaivausalueen 5
 länsiprofiili 4557-4562/982
 Mk 1: 50 
 Korkeudet metreinä mpy
 Piirt. ja digit. N. Peltonen



Koeojan 3
 länsiprofiili 4563-4570/982
 Mk 1: 50 
 Korkeudet metreinä mpy
 Piirt. ja digit. N. Peltonen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

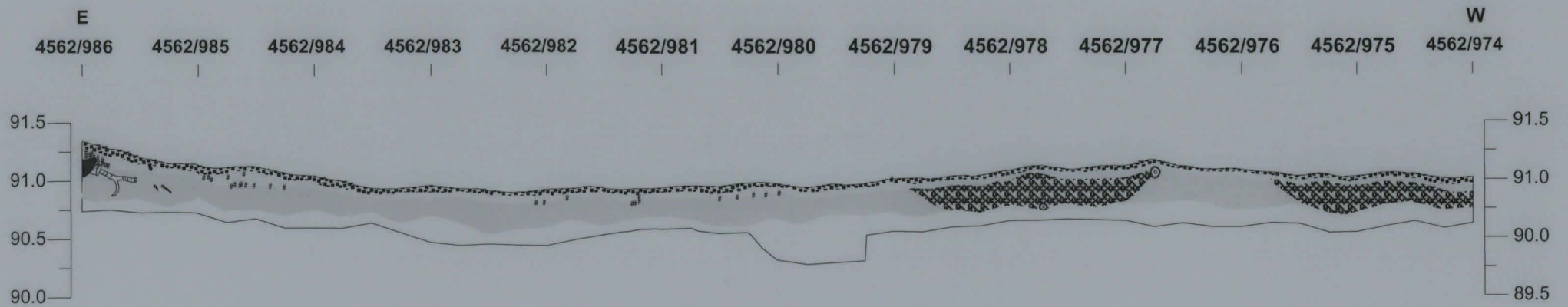
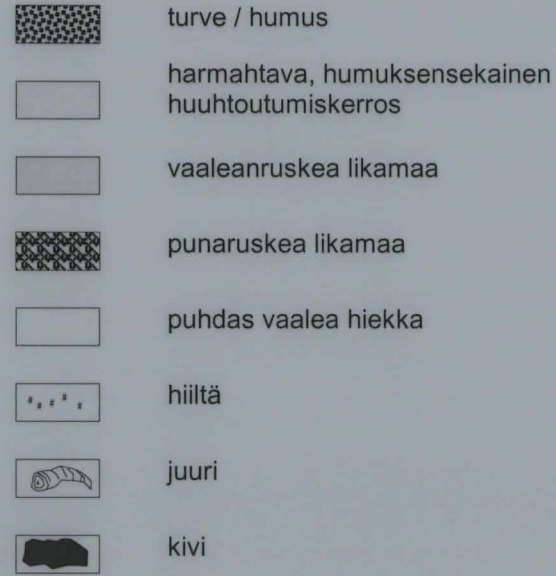
Kaivausalueen 5

eteläprofiili 4562/986-974

Mk 1: 50 1 m

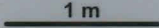
Korkeudet metreinä mpy







Piirt. ja digit. N. Peltonen

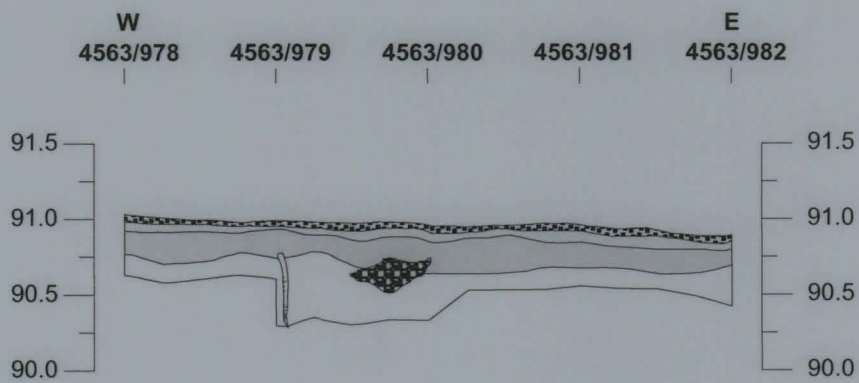


JOROINEN, KANAVA

E.-L. SCHULZ 2002

Koeojan 4
pohjoisprofiili 4563/978-982
Mk 1: 50 
Korkeudet metreinä mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen

-  turve / humus
-  harmahtava, humuksensekainen huuhtoutumiskerros
-  vaaleanruskea likamaa
-  punamulta
-  vaalea, puhdas hiekka
-  juuri

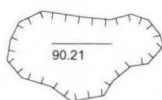


**JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002**

Koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)
Pinta- ja pohjavaaituskartta
Mk 1: 50 1 m
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen

Tasot 4-11

taso, johon kaivettu



kaivettu kuopalle



Neulapohjoinen

91.09 90.79	91.14 90.77	— 4570
91.01 90.63	91.09 90.69	— 4569
90.93 90.57	91.05 90.61	— 4568
90.86 90.52	91.00 90.59	— 4567
90.83 90.47	90.93 90.51	— 4566
90.77 90.41	90.82 90.42	— 4565
90.74 90.33	90.78 90.34	— 4564
90.73 90.31	90.74 90.30	— 4563
90.71 90.37	90.72 90.35	— 4562
90.69 90.38	90.72 90.35	— 4561
90.71 90.37	90.66 90.35	— 4560
90.76 90.40	90.72 90.37	— 4559
TASO 4		
90.72 90.39	90.72 90.43	— 4558
90.72 90.38	90.72 90.39	
90.79 90.40	90.83 90.37	— 4557
TASO 5		
90.81 90.38	90.79 90.37	— 4556
90.88 90.46	90.85 90.44	— 4555
90.88 90.25	90.85 90.24	
TASO 11		
90.93 90.06	90.86 90.02	— 4554
90.86 90.05	90.85 90.16	— 4553
90.86 90.25	90.85 90.22	
TASO 9		
90.82 90.26	90.89 90.25	— 4552

JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)

Taso 1, vaaituskartta

Mk 1: 100 1 m

Korkeudet metreinä mpy

Piirt. ja digitoinut N. Peltonen




Neulapohjoinen

91.05	91.05	— 4570
90.97	91.04	— 4569
90.87	90.95	— 4568
90.85	90.94	— 4567
90.77	90.86	— 4566
90.73	90.75	— 4565
90.72	90.69	— 4564
90.66	90.67	— 4563
90.63	90.65	— 4562
90.65	90.65	— 4561
90.64	90.64	— 4560
90.68	90.66	— 4559
90.69	90.66	— 4558
90.73	90.71	— 4557
90.75	90.75	— 4556
90.84	90.79	— 4555
90.85	90.81	— 4554
90.80	90.77	— 4553
90.77	90.79	— 4552

1000 1001

JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

 vaaleanruskea likamaa

Koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)

Taso 2

Mk 1: 100 1 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digitoinut N. Peltonen



Neulapohjoinen

90.98	91.01	— 4570
90.86	90.91	— 4569
90.83	90.87	— 4568
90.77	90.86	— 4567
90.72	90.77	— 4566
90.66	90.71	— 4565
90.63	90.67	— 4564
90.59	90.63	— 4563
90.58	90.61	— 4562
90.55	90.61	— 4561
90.58	90.57	— 4560
90.59	90.56	— 4559
90.63	90.62	— 4558
90.67	90.66	— 4557
90.69	90.70	— 4556
90.80	90.75	— 4555
90.73	90.76	— 4554
90.71	90.73	— 4553
90.71	90.73	— 4552

1000 1001

JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)


Taso 3


Mk 1: 100


1 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digitoinut N. Peltonen


 vaaleanruskea likamaa

 pii-iskoksia ja hiiltä

 noensekainen likamaa

hiiltä

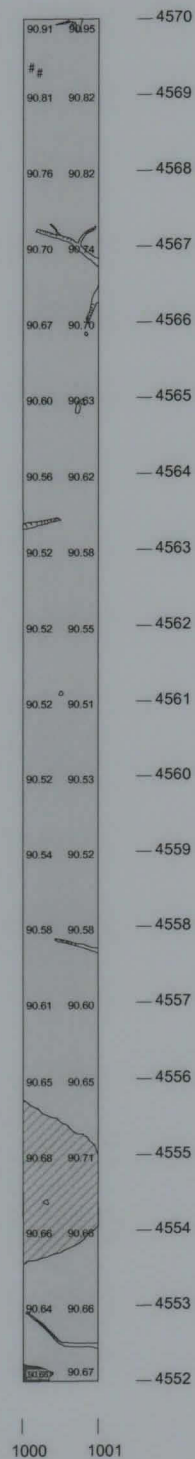
 kivi

 juuria

N



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA

E.-L. SCHULZ 2002

Koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)






Taso 4

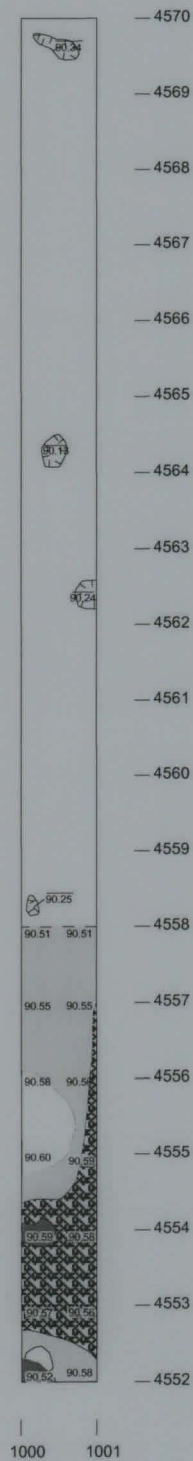
Mk 1: 100

1 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digitoinut N. Peltonen


-  vaaleanruskea likamaa
-  noensekainen, ruskea likamaa
-  punaruskea likamaa
-  puhdas, vaalea hiekka
-  kaivettu kuopalle



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002






Koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)

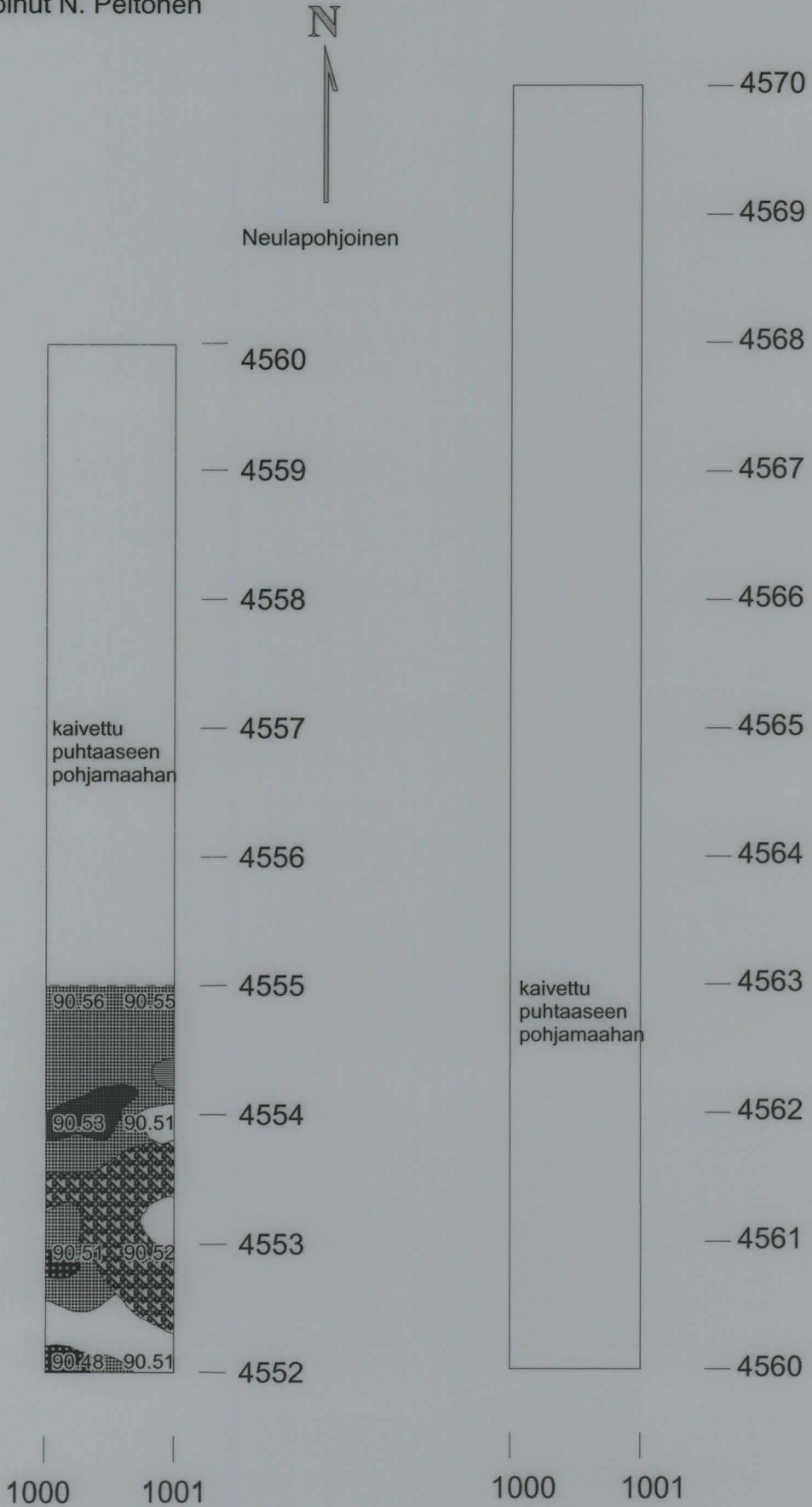
Taso 5

Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digitoinut N. Peltonen

-  ruskea likamaa
-  punaruskea likamaa
-  tummanruskea nokimaa
-  ruskeankirjava likamaa
-  puhdas, vaalea hiekka



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)

Taso 6

Mk 1: 50 1 m

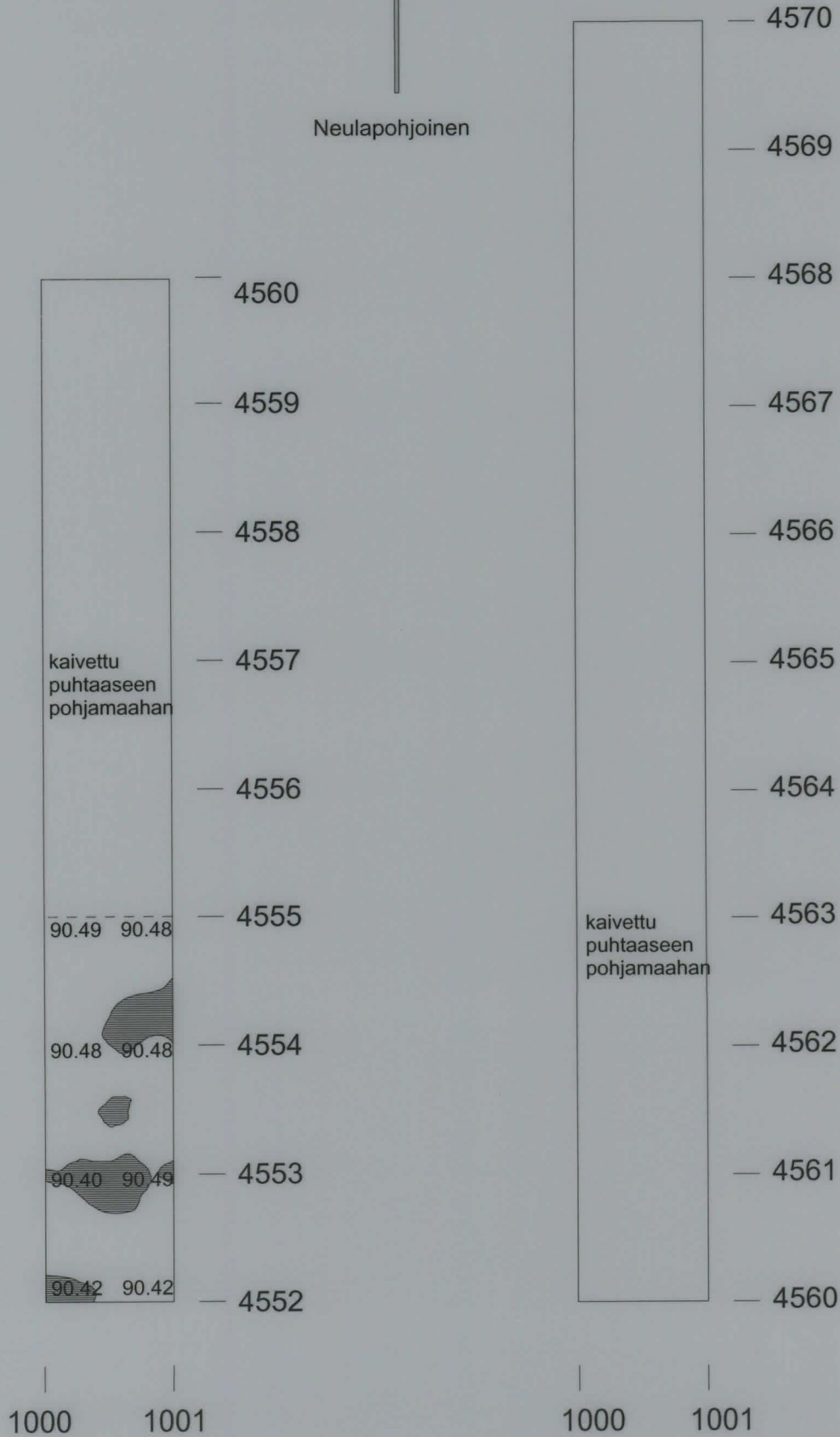
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digitoitunut N. Peltonen

- ruskea likamaa
- puhdas, vaalea hiekka



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002


Koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)


Taso 7

Mk 1: 50 1 m


Korkeudet m mpy

Piirt. ja digitoitunut N. Peltonen

 oranssinkeltainen likamaa

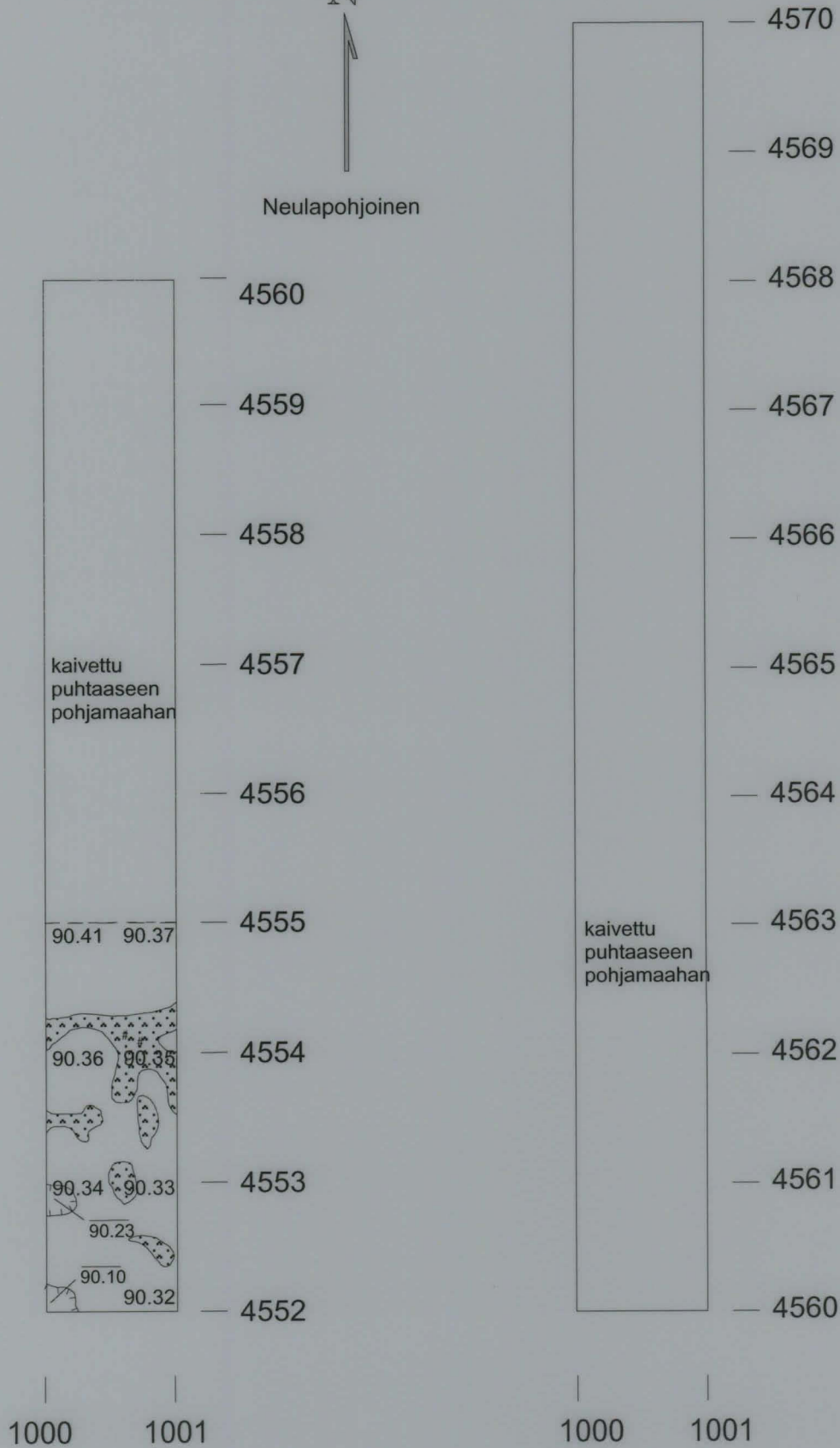
 puhdas, vaalea hiekka

hiiltä

 kaivettu kuopalle



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002






Koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)

Taso 8

Mk 1: 50 

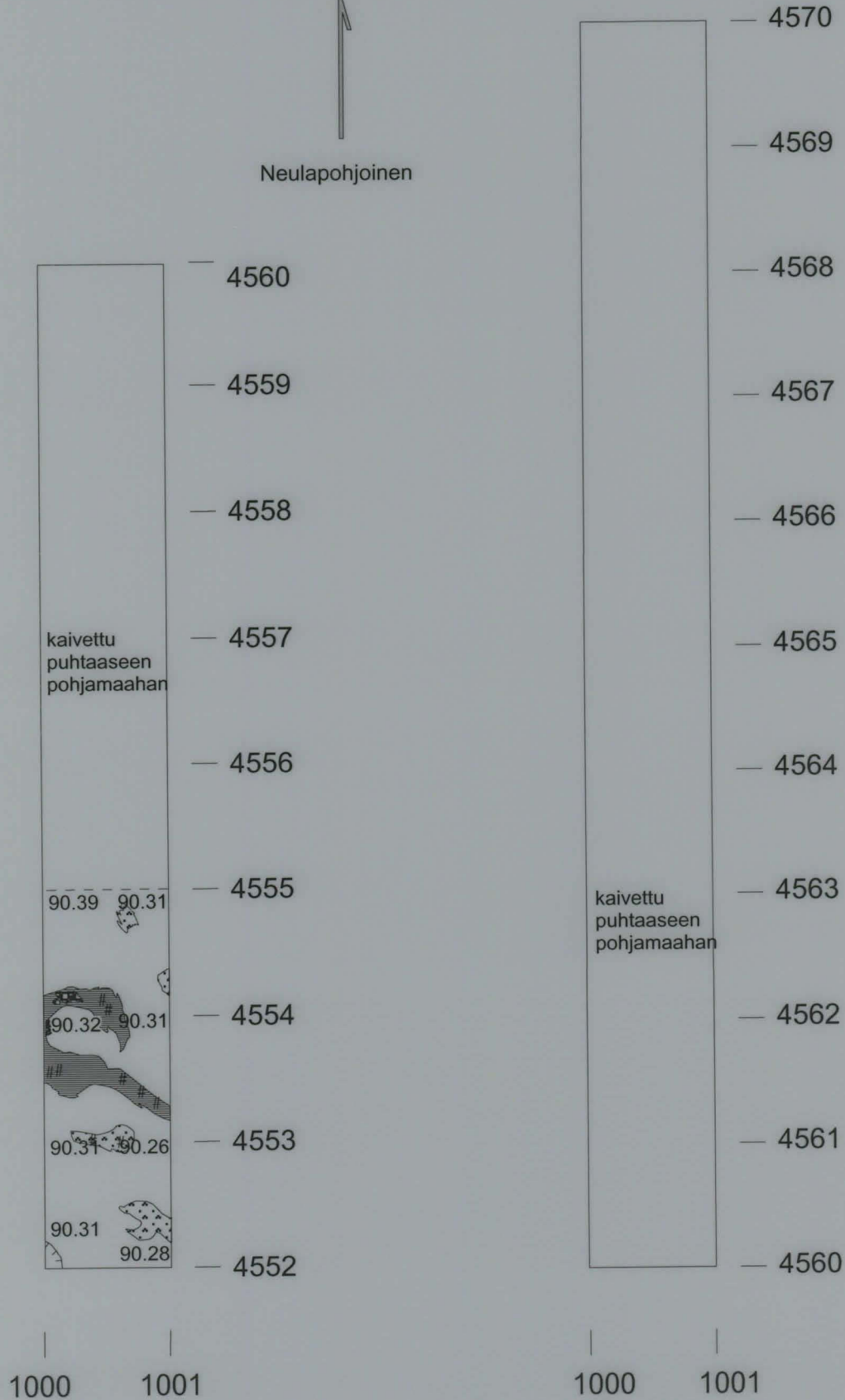
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digitoinut N. Peltonen

-  ruskea likamaa
-  oranssinkeltainen likamaa
-  punamulta
-  puhdas, vaalea hiekka
- # # hiiltä
-  kaivettu kuopalle



Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA

E.-L. SCHULZ 2002

Koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)





Taso 9

Mk 1: 50

1 m

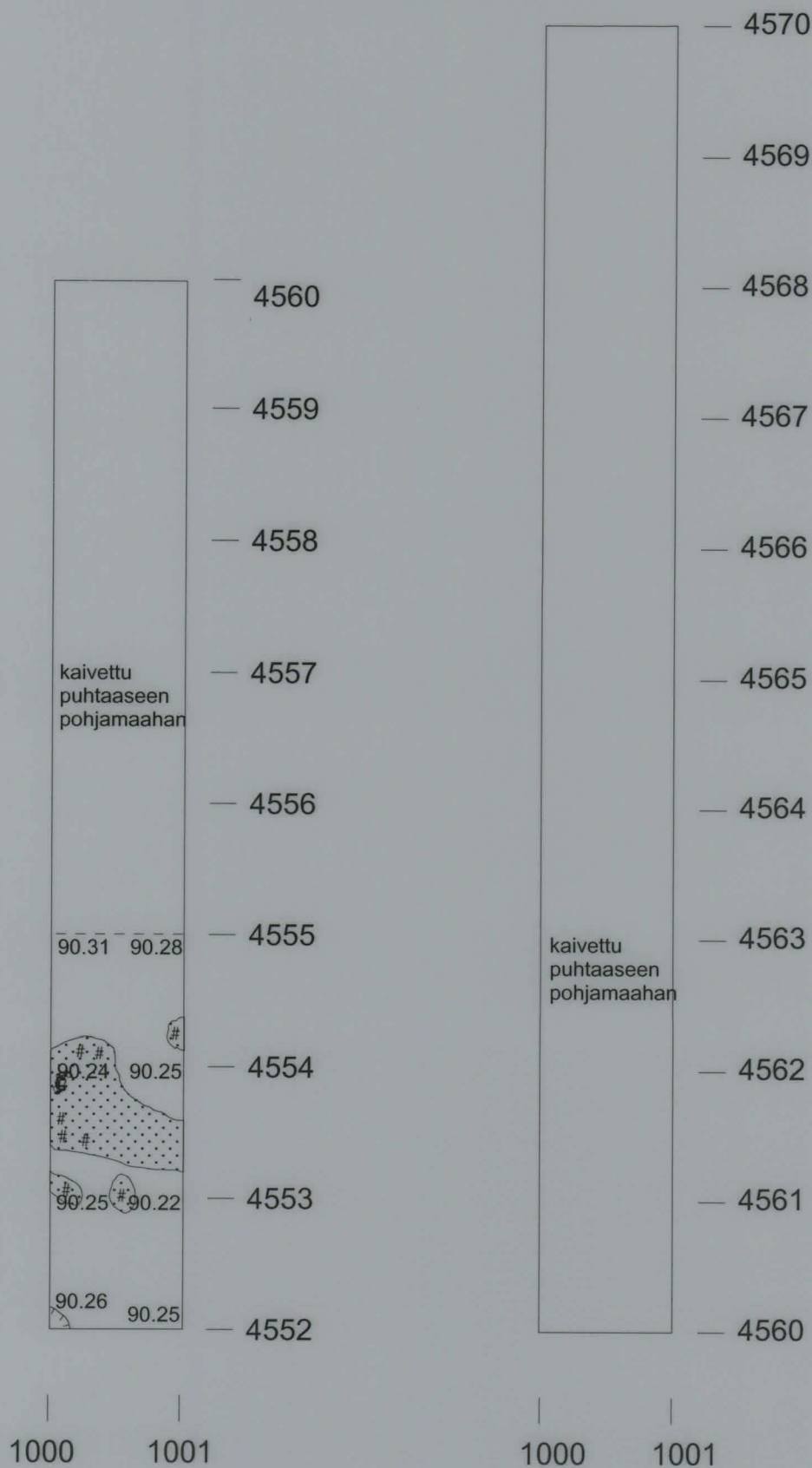
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digitoitunut N. Peltonen

-  puhtaan ja likaisen kirjava hiekka
-  punamulta
-  puhdas, vaalea hiekka
- # # hiiltä
-  kaivettu kuopalle



Neulapohjoinen



JORONEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002


Koeoja 1 (4552-4570/1000-1001)


Taso 10

Mk 1: 50 1 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digitoinut N. Peltonen

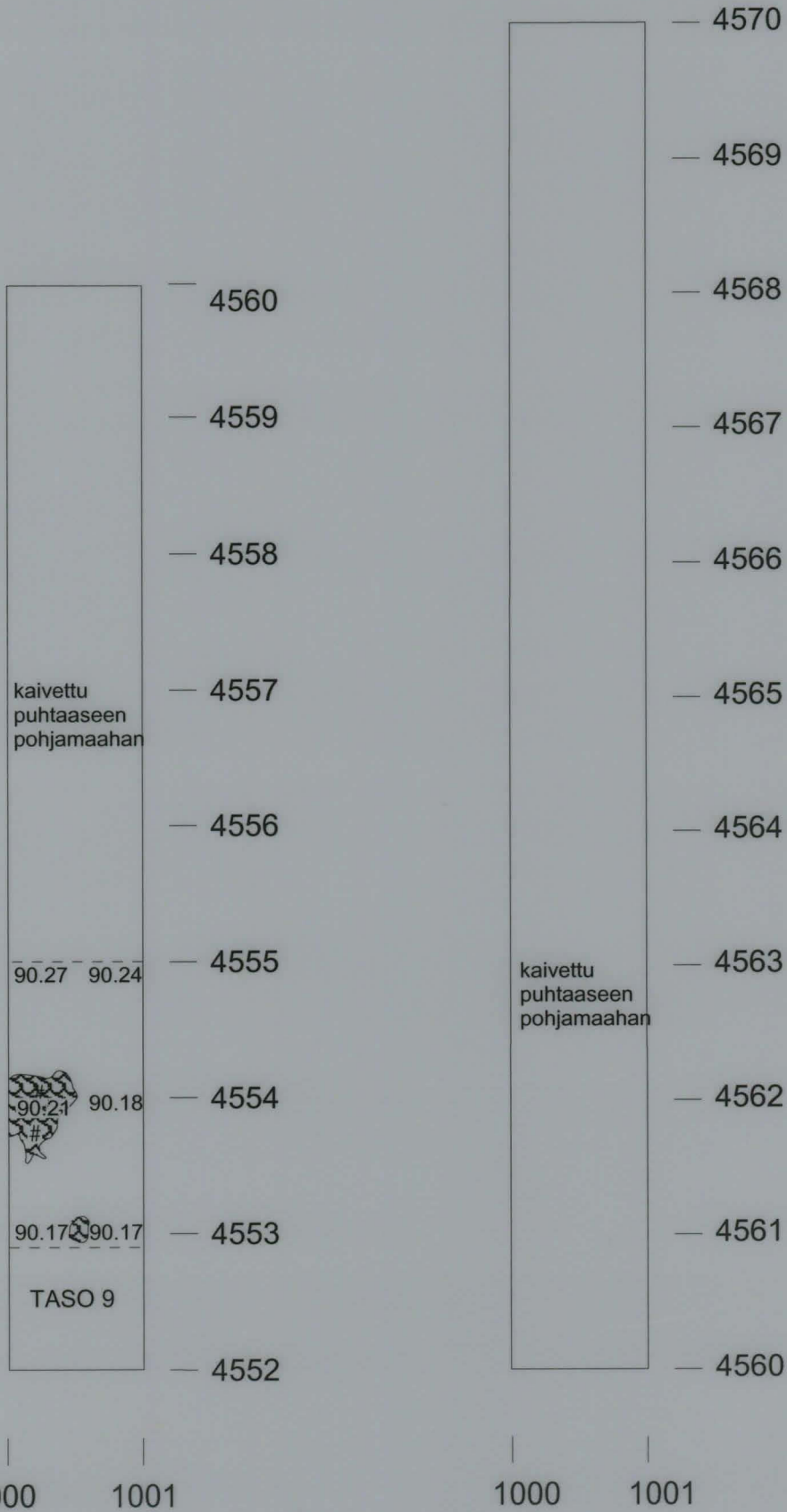
 oranssinruskea hiekka

 puhdas, vaalea hiekka

hiiltä

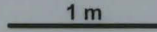


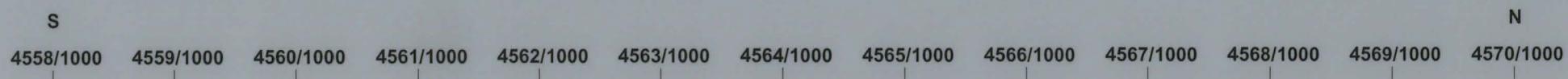
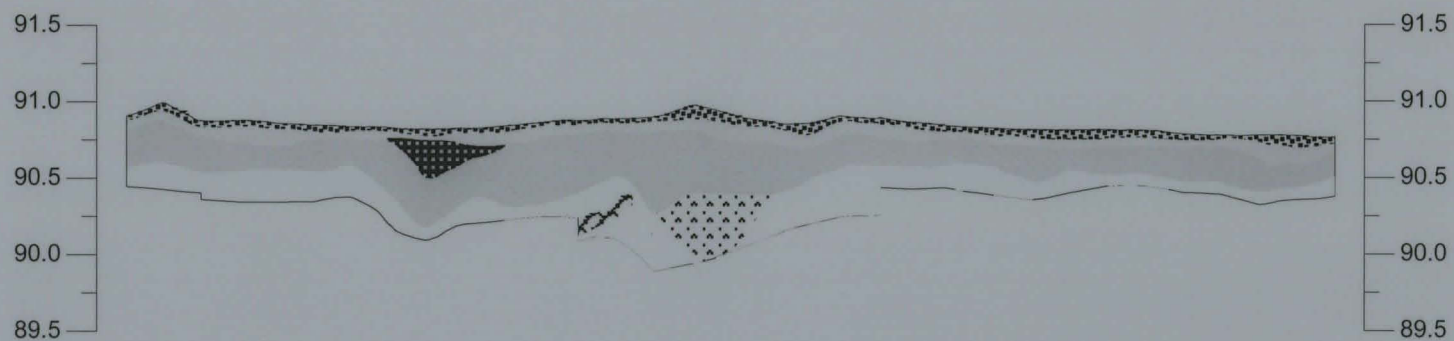
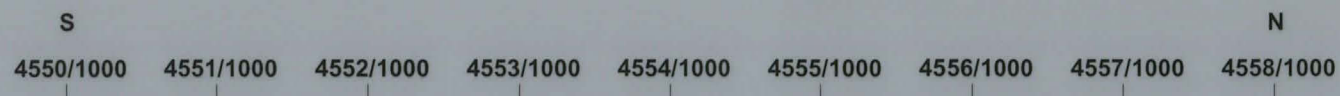
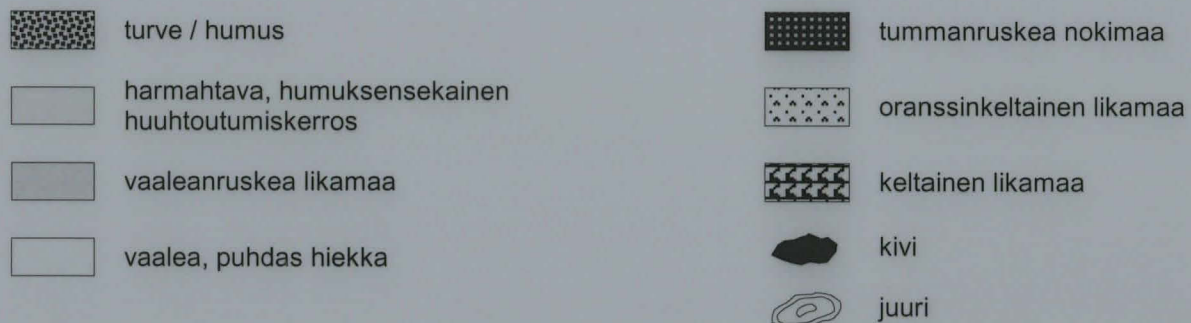
Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA

E.-L. SCHULZ 2002

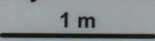
Koeojan 1
 länsiprofiili 4550-4570/1000
 Mk 1: 50 
 Korkeudet metreinä mpy
 Piirt. ja digit. N. Peltonen



JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

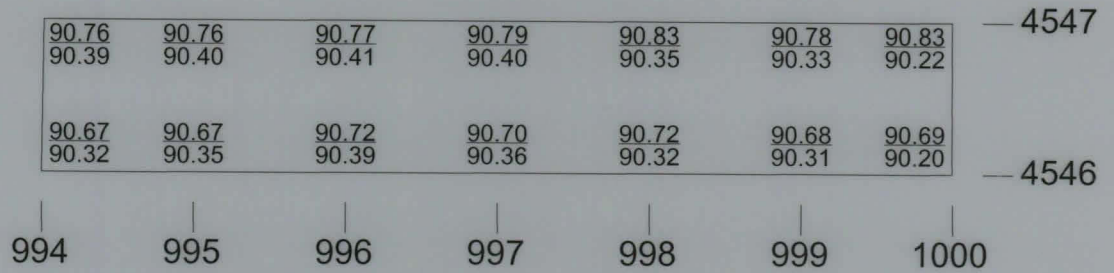
Koeoja 2 (4546-4547/994-1000)

Pinta- ja pohjavaaituskartta

Mk 1: 50 

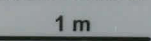
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen



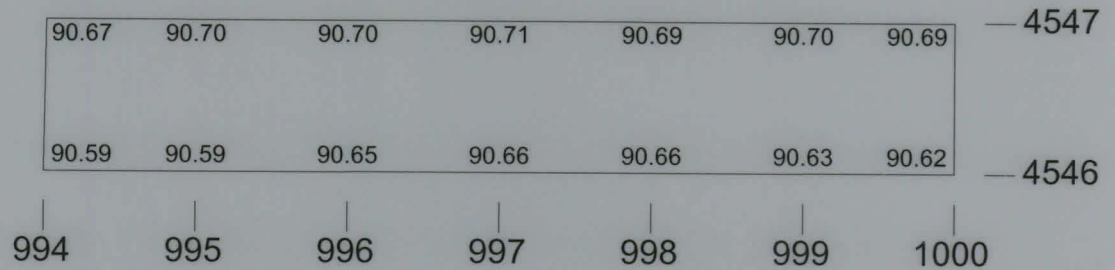
Koeoja 2 (4546-4547/994-1000)

Taso 1, vaaituskartta

Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen




Koeoja 2 (4546-4547/994-1000)

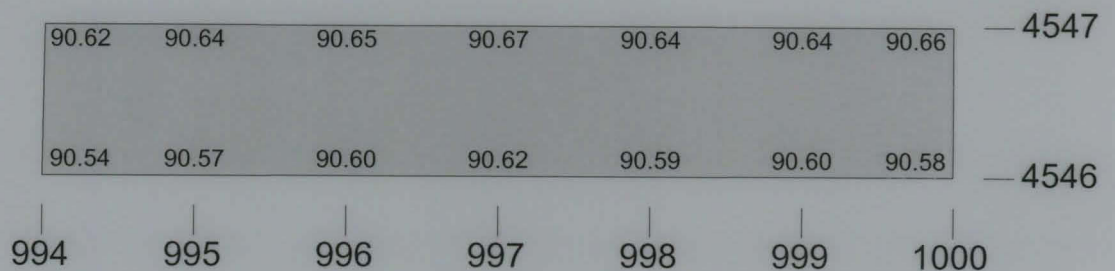
Taso 2

Mk 1: 50 

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

 vaaleanruskea likamaa



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002


Koeoja 2 (4546-4547/994-1000)

Taso 3

Mk 1: 50 

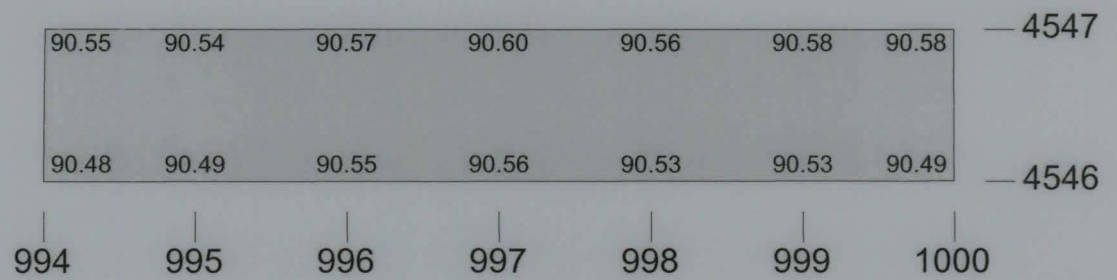
Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

 vaaleanruskea likamaa



Neulapohjoinen



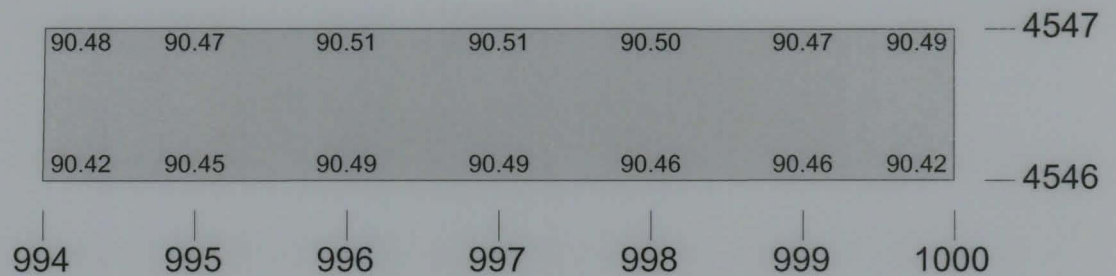
Koeoja 2 (4546-4547/994-1000)

Taso 4

Mk 1: 50 

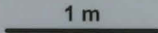
Korkeudet m mpy

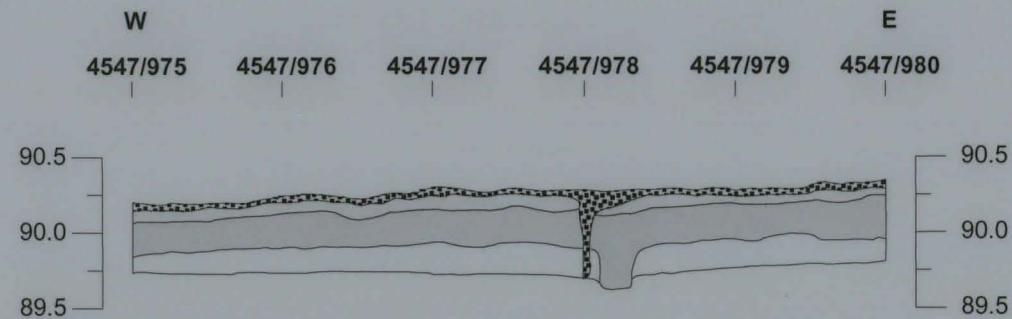
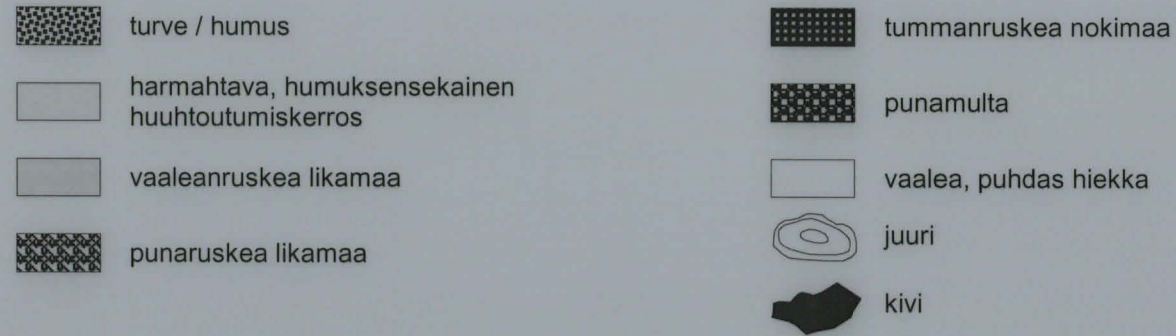
Piirt. ja digit. N. Peltonen

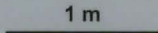


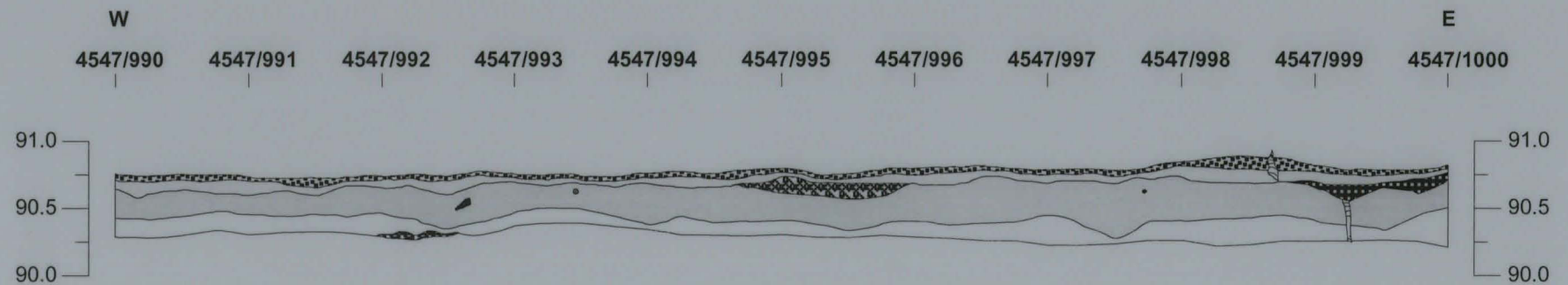
JOROINEN, KANAVA

E.-L. SCHULZ 2002

Koeojan 2
pohjoisprofiili 4547/975-980
Mk 1: 50 
Korkeudet metreinä mpy
Piirt. M. Suha
Digit. N. Peltonen



Koeojan 2
pohjoisprofiili 4547/990-1000
Mk 1: 50 
Korkeudet metreinä mpy
Piirt. ja digit. N. Peltonen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

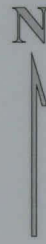
Koeoja 2 (4546-4547/1012-1030)

Pinta- ja pohjavaaituskartta

Mk 1: 100 1 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen



Neulapohjoinen

90.81	90.84	90.95	90.99	90.99	91.01	91.04	91.08	91.09	91.06	91.12	91.12	91.11	91.10	91.05	91.08	91.12	90.91	90.89	-4547
90.46	90.48	90.51	90.45	90.60	90.62	90.59	90.77	90.81	90.71	90.68	90.66	90.69	90.72	90.70	90.71	90.72	90.71	90.73	
90.72	90.76	90.78	90.80	90.90	90.97	90.94	90.92	90.95	90.93	90.95	90.99	91.01	91.02	91.01	91.00	91.03	90.99	90.97	
90.36	90.37	90.46	90.50	90.57	90.58	90.67	90.71	90.76	90.67	90.67	90.68	90.69	90.71	90.76	90.75	90.76	90.73	90.69	-4546
1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	

Koeoja 2 (4546-4547/1012-1030)

Taso 1, vaaituskartta


Mk 1: 100 1 m

Korkeudet m mpy

Piirt. ja digit. N. Peltonen

90.73	90.76	90.85	90.91	90.91	90.97	90.99	91.01	90.96	90.95	91.01	91.04	91.01	90.99	90.99	90.96	90.97	90.92	90.85	-4547
90.65	90.70	90.73	90.78	90.84	90.91	90.90	90.90	90.90	90.89	90.93	90.95	90.95	90.92	90.95	90.92	90.90	90.91	90.87	
1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	-4546

JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

 vaaleanruskea likamaa

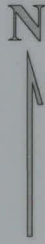
Koeoja 2 (4546-4547/1012-1030)

Taso 2

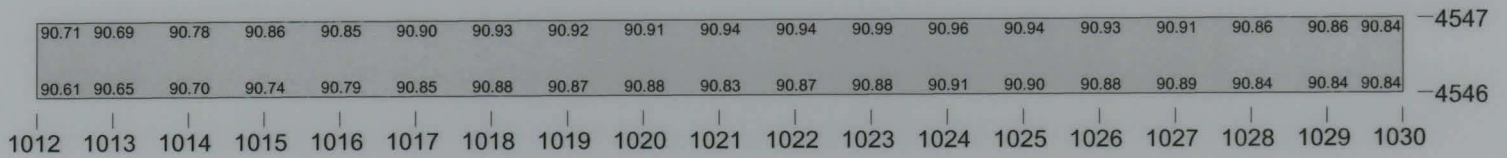
Mk 1: 100 1 m

Korkeudet m mpy

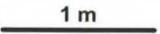
Piirt. ja digit. N. Peltonen

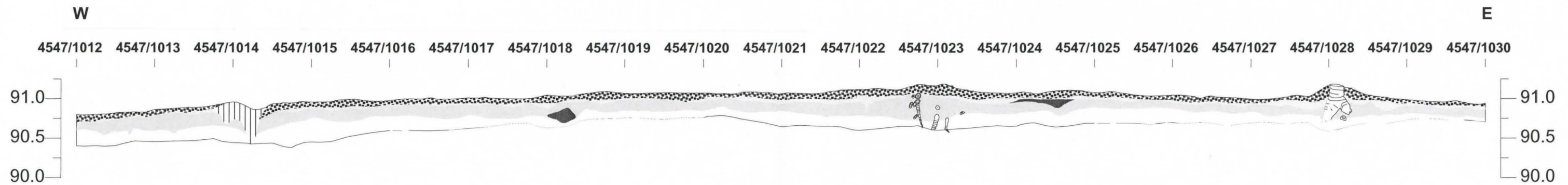
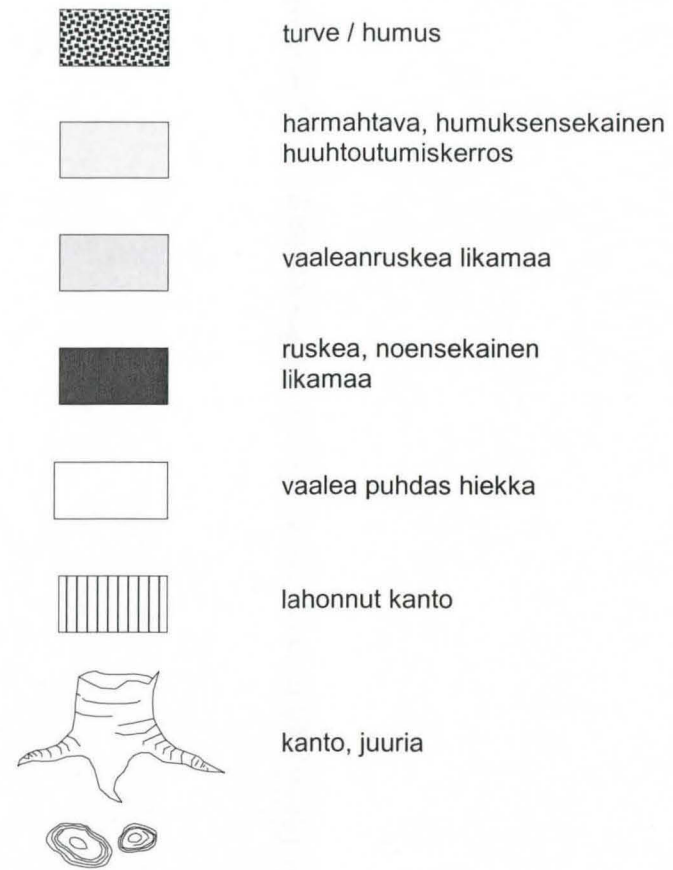


Neulapohjoinen



JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Koeojan 2
 pohjoisprofiili 4547/1012-1030
 Mk 1: 50 
 Korkeudet metreinä mpy
 Piirt. ja digit. N. Peltonen



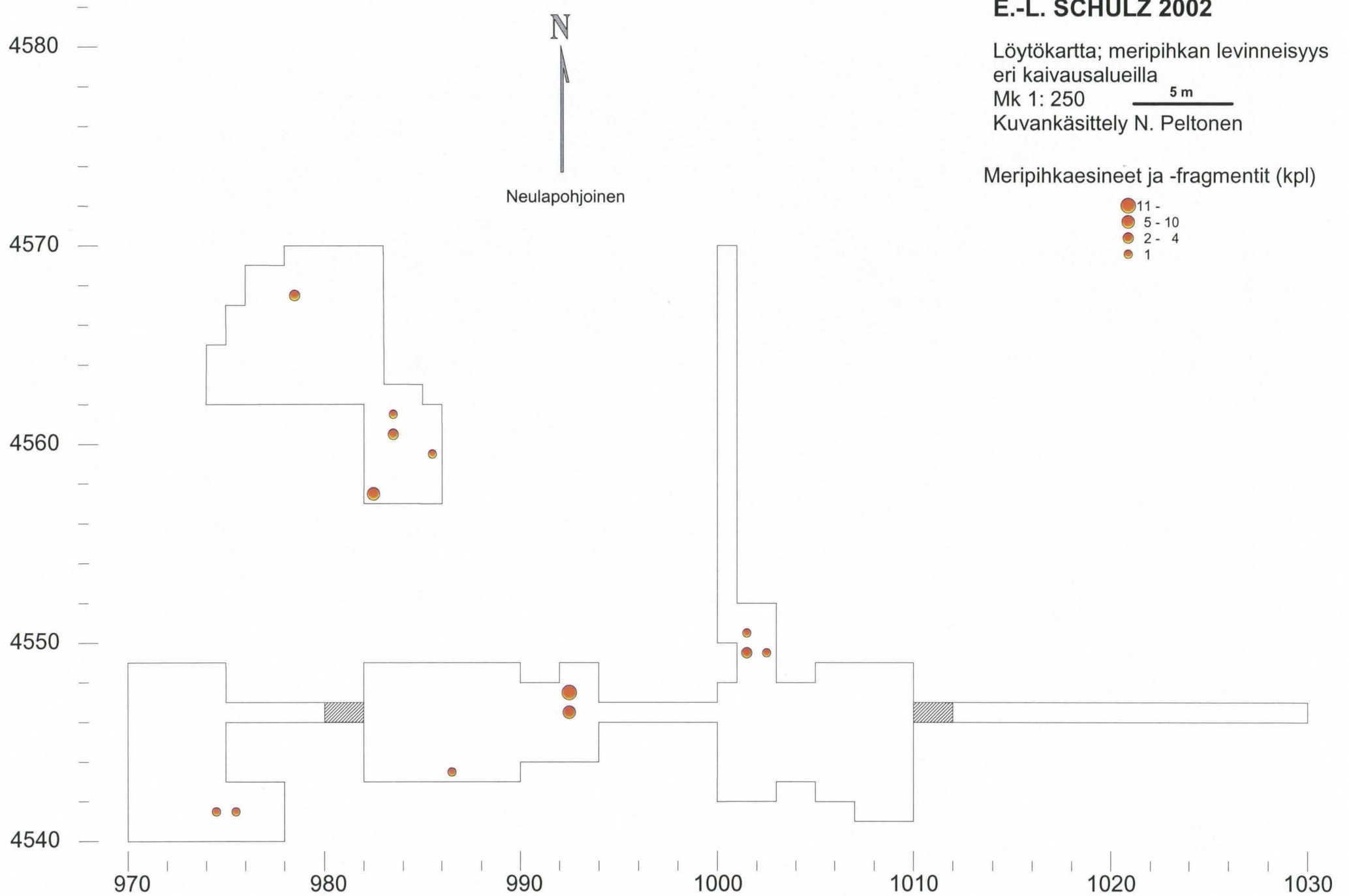
JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

Löytökartta; meripihkan levinneisyys
eri kaivausalueilla

Mk 1: 250 5 m
Kuvankäsittely N. Peltonen

Meripihkaesineet ja -fragmentit (kpl)

- 11 -
- 5 - 10
- 2 - 4
- 1



Löytökartta; helmien, renkaiden ja riipusten levinneisyys eri kaivausaluei

Mk 1: 250 

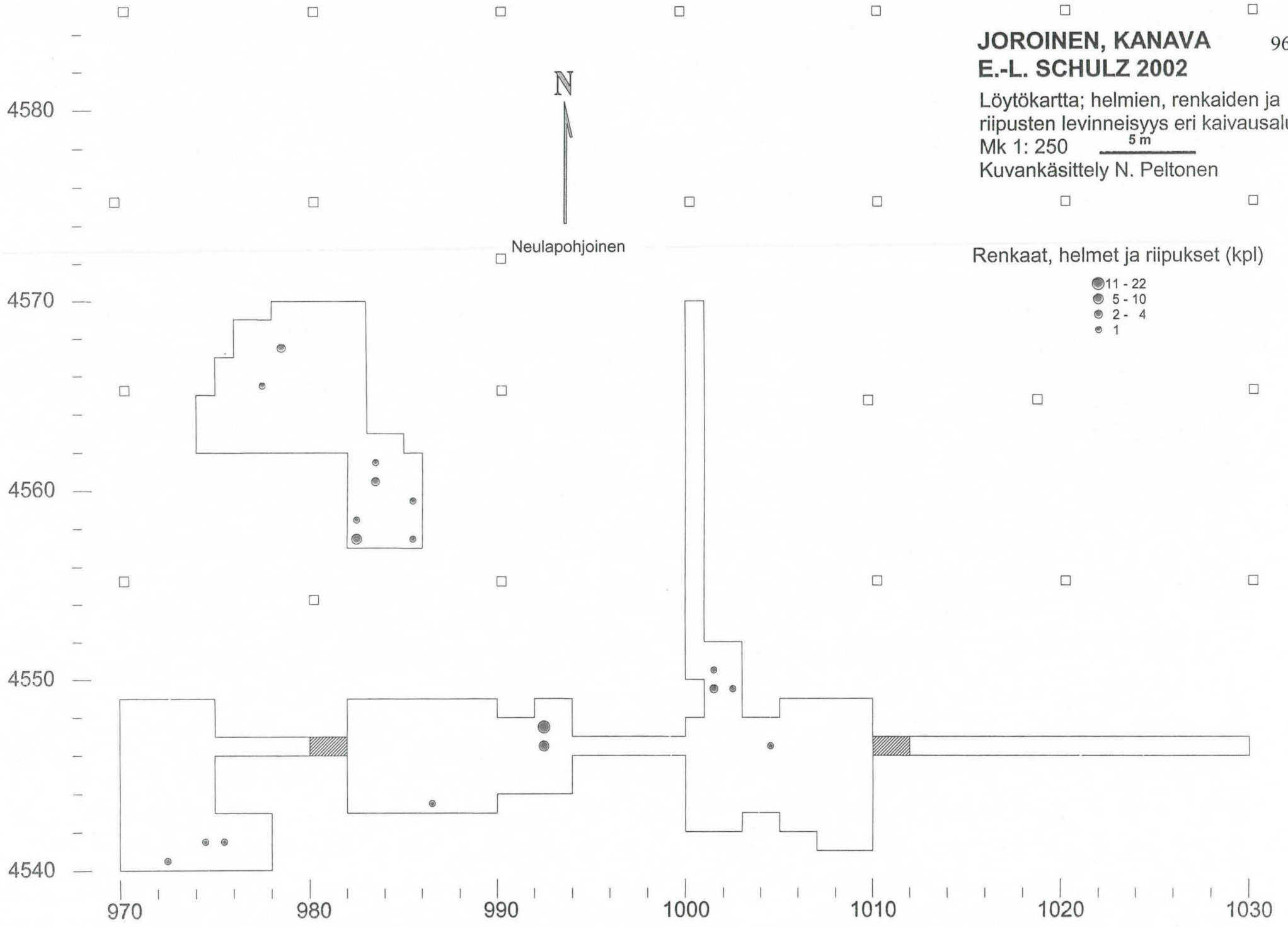
Kuvankäsittely N. Peltonen



Neulapohjoinen

Renkaat, helmet ja riipukset (kpl)

- 11 - 22
- 5 - 10
- 2 - 4
- 1



JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

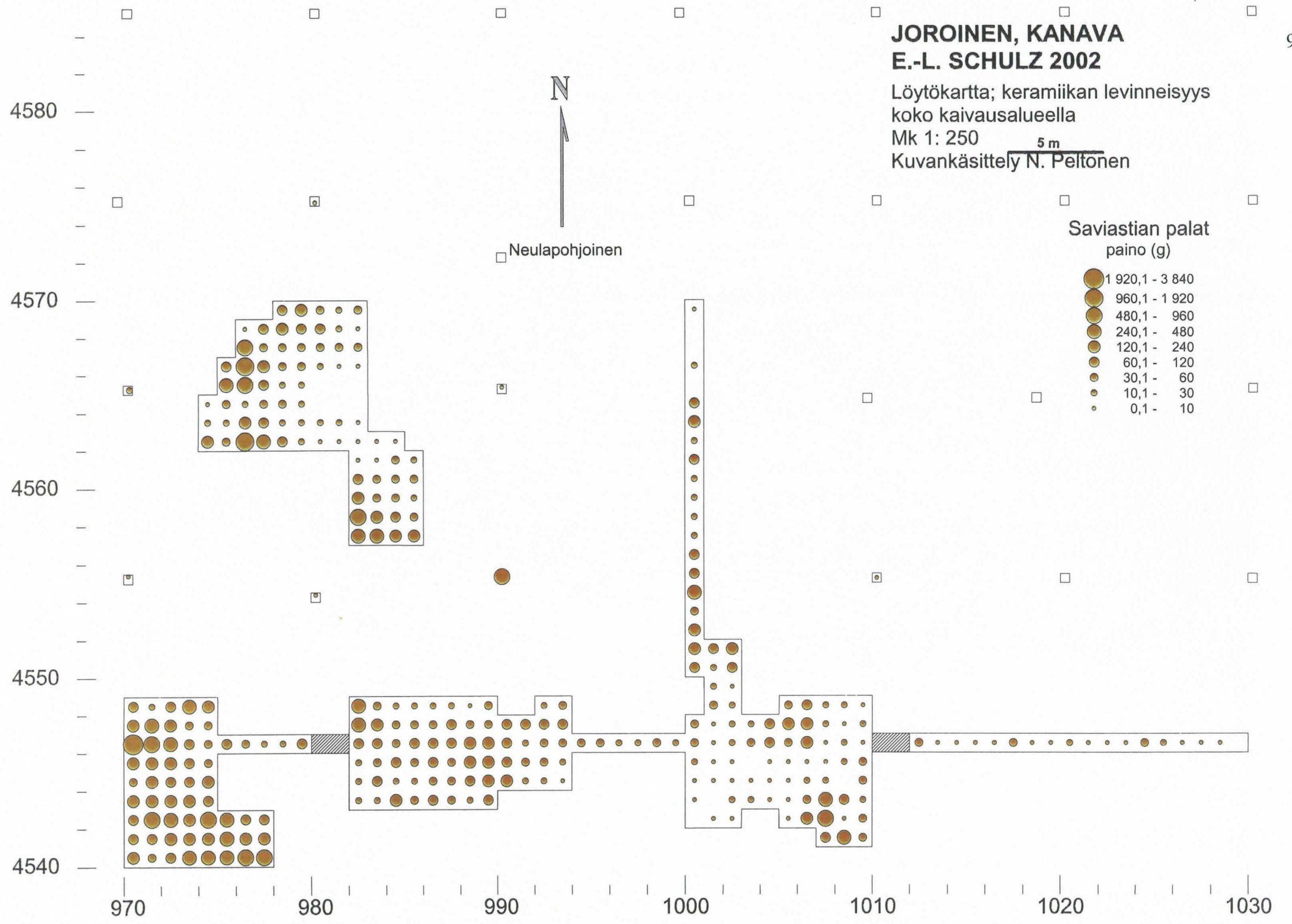
Löytökartta; keramiikan levinneisyys
koko kaivausalueella
Mk 1: 250
Kuvankäsittely N. Peltönen

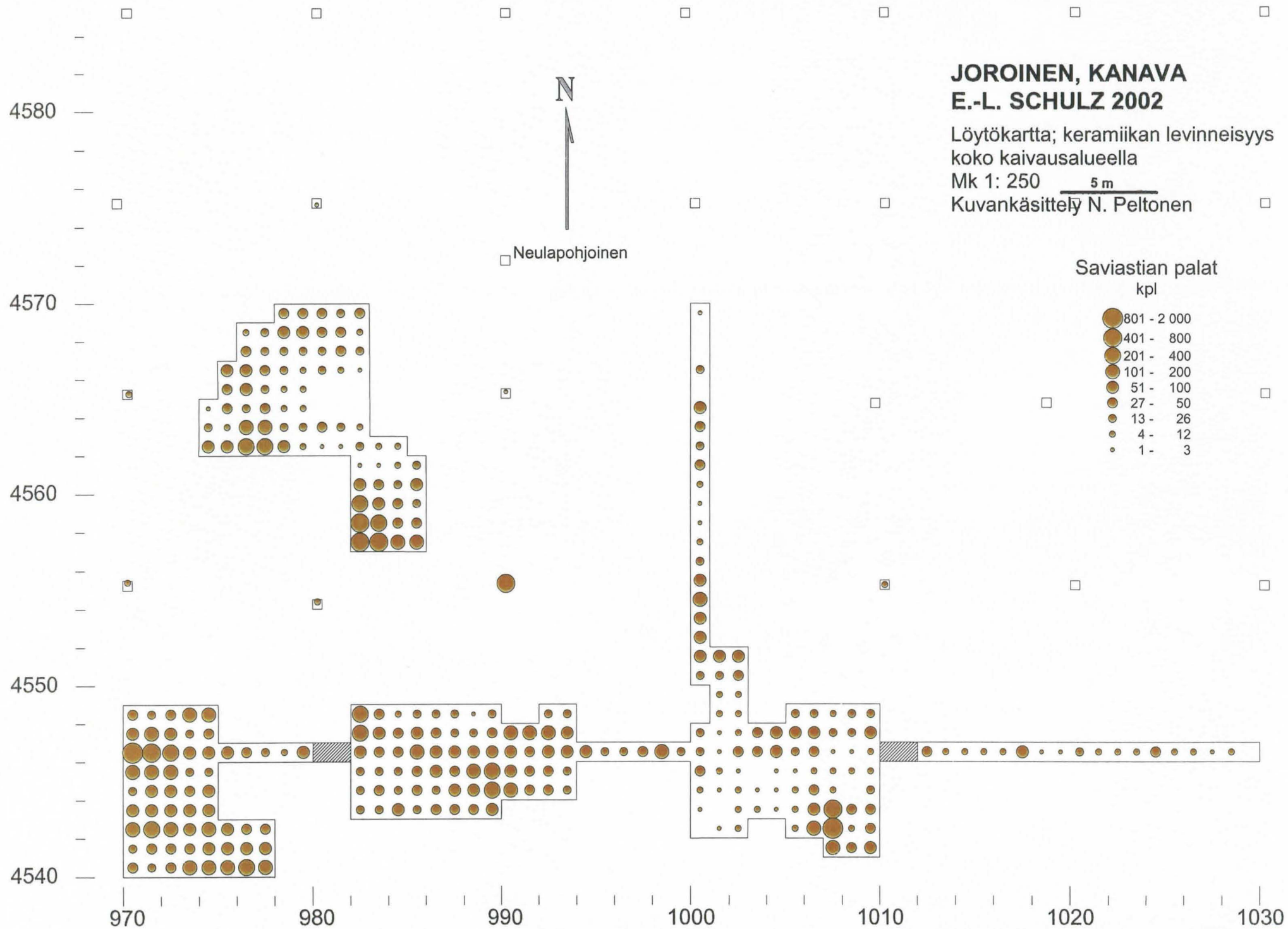


Neulapohjoinen

Saviastian palat paino (g)

- 1 920,1 - 3 840
- 960,1 - 1 920
- 480,1 - 960
- 240,1 - 480
- 120,1 - 240
- 60,1 - 120
- 30,1 - 60
- 10,1 - 30
- 0,1 - 10

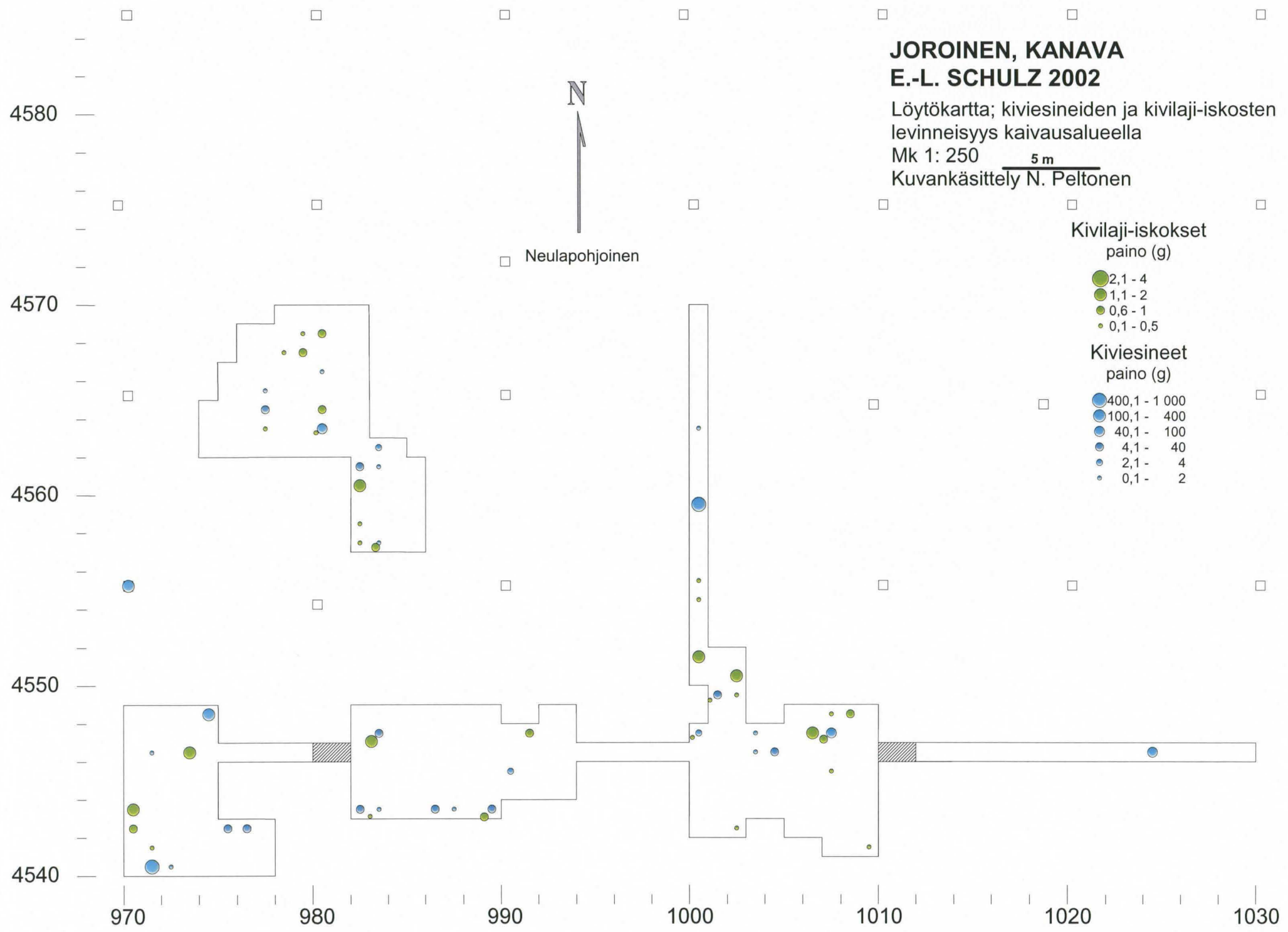




JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

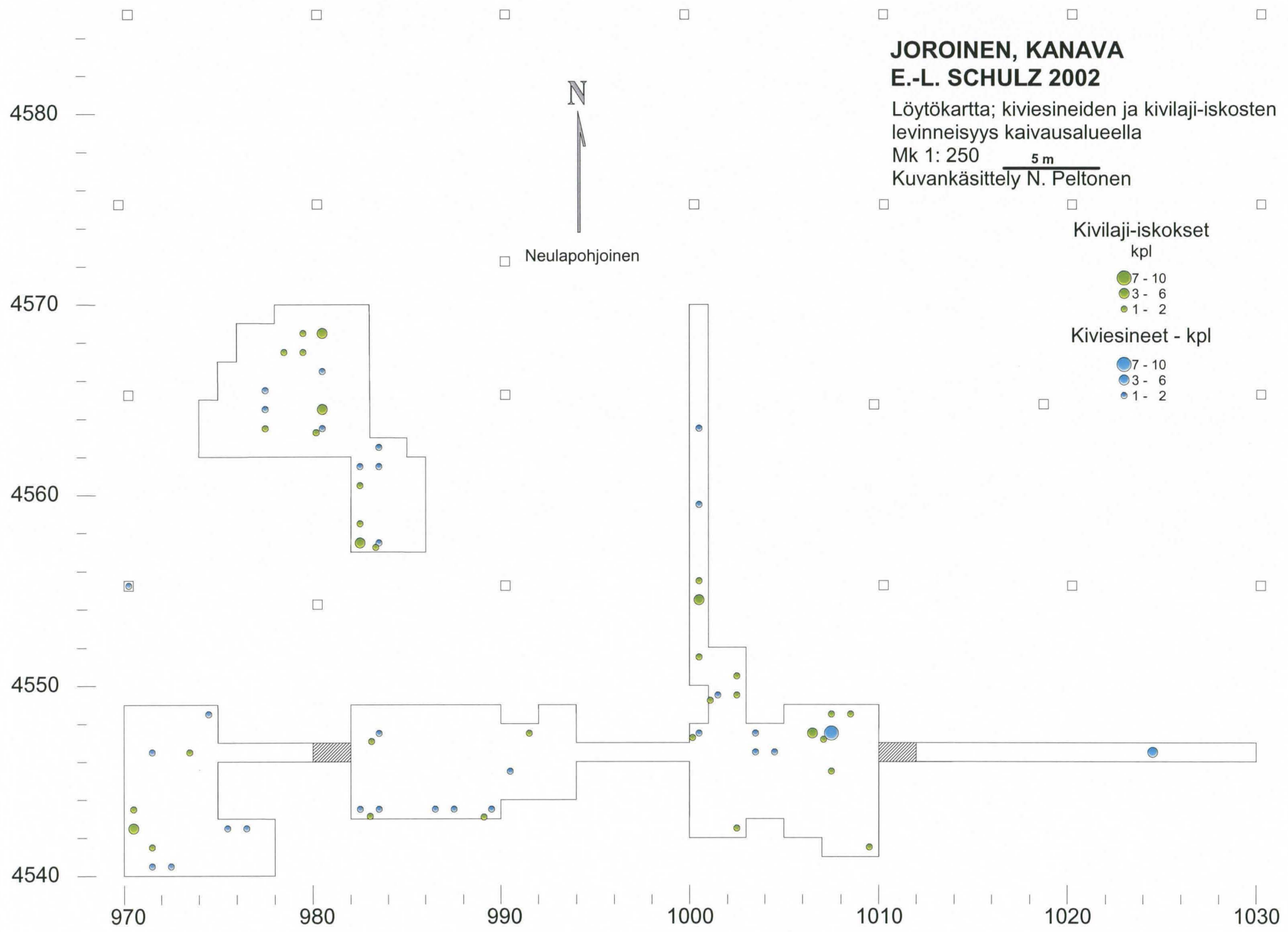
Löytökartta; kiviesineiden ja kivilaji-iskosten levinneisyys kaivausalueella

Mk 1: 250 5 m
Kuvankäsittely N. Peltonen



JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

Löytökartta; kiviesineiden ja kivilaji-iskosten
levinneisyys kaivausalueella
Mk 1: 250 5 m
Kuvankäsittely N. Peltonen



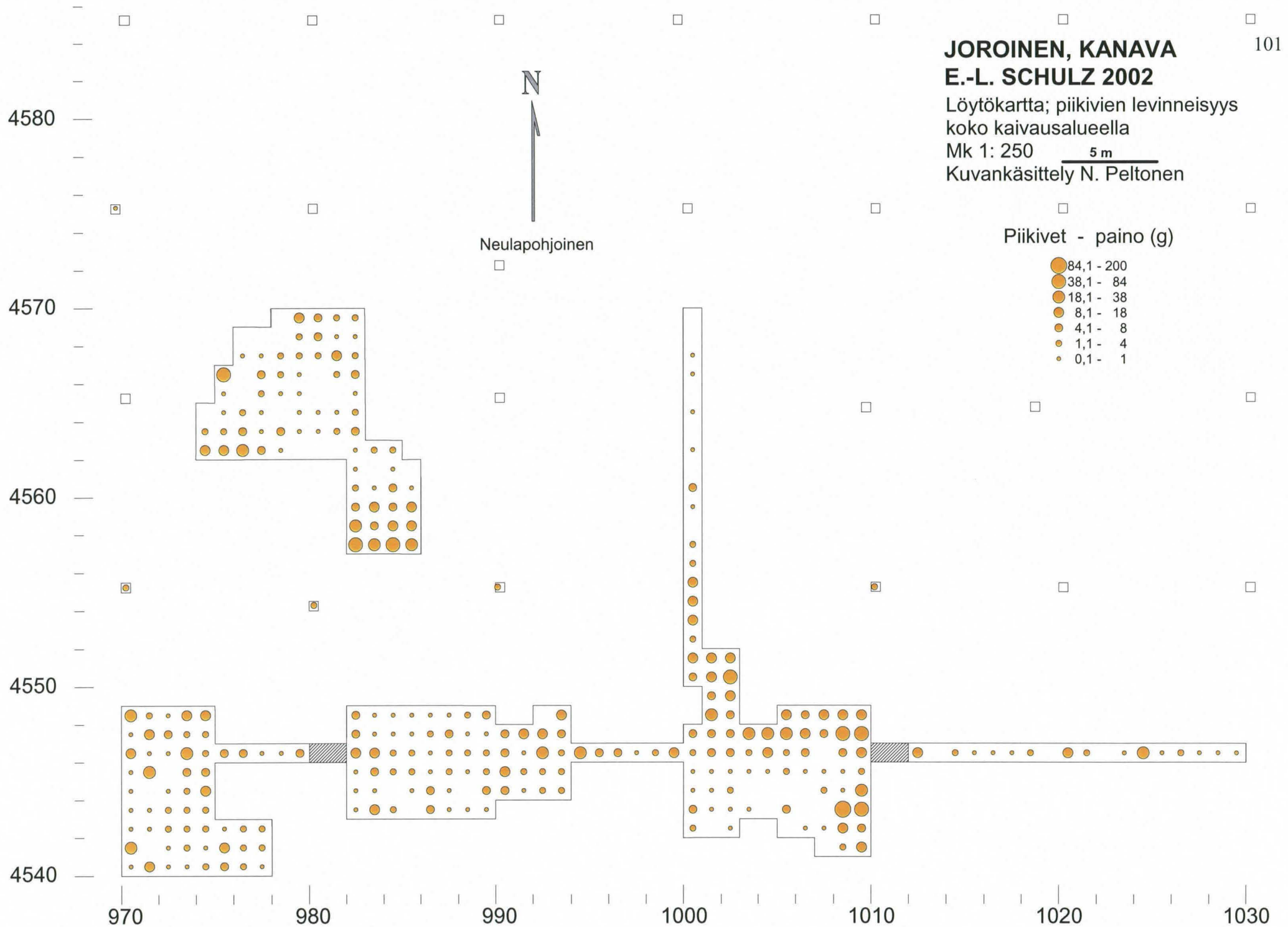
JOROINEN, KANAVA

E.-L. SCHULZ 2002

101

Löytökartta; piikivien levinneisyys
koko kaivausalueella

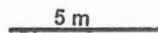
Mk 1: 250  5 m
Kuvankäsittely N. Peltonen

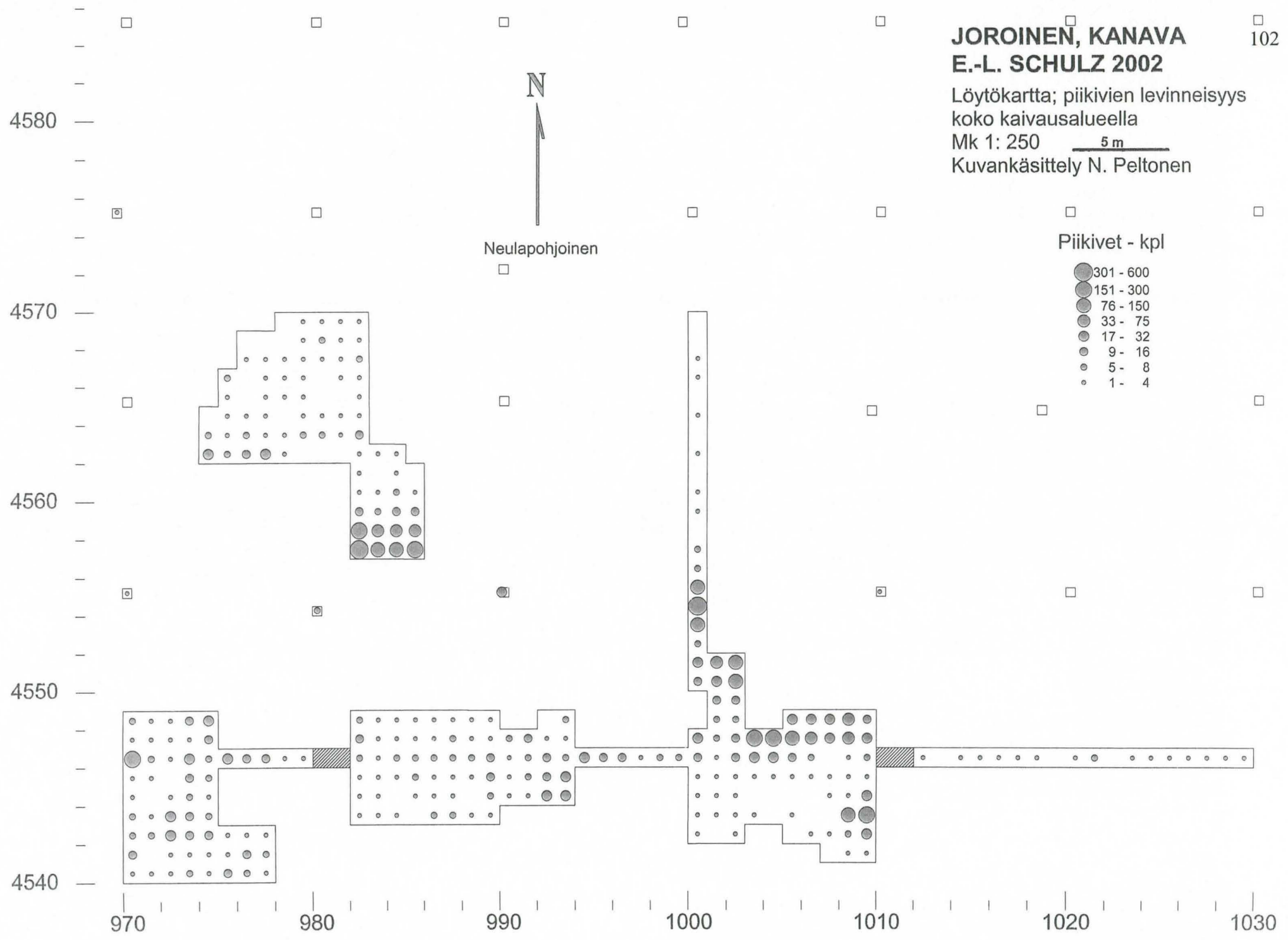


JOROINEN, KANAVA

E.-L. SCHULZ 2002

102

Löytökartta; piikivien levinneisyys
koko kaivausalueella
Mk 1: 250 
Kuvankäsittely N. Peltonen



JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

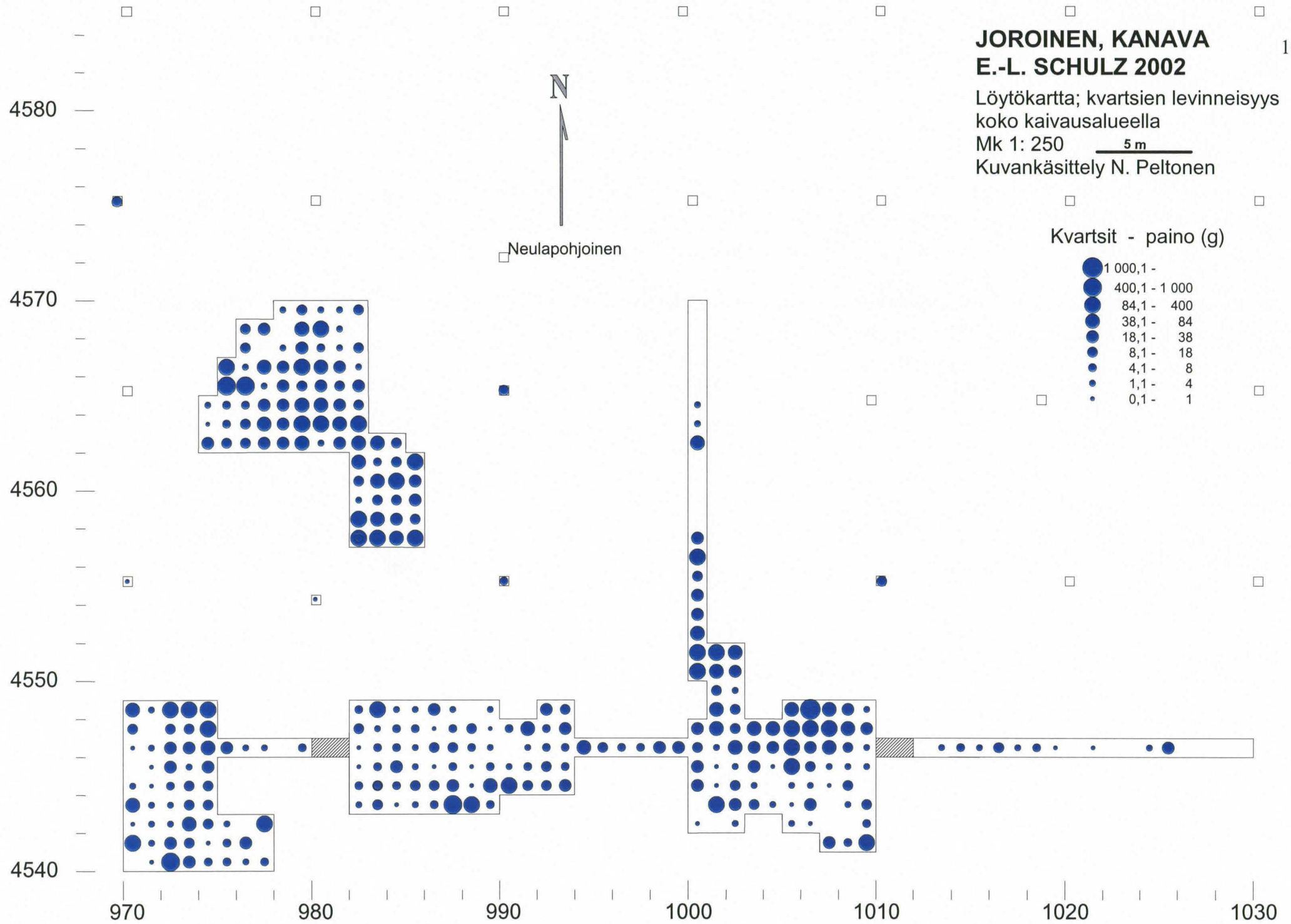
103

Löytökartta; kvartsien levinneisyys
koko kaivausalueella

Mk 1: 250

5 m

Kuvankäsittely N. Peltonen



JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

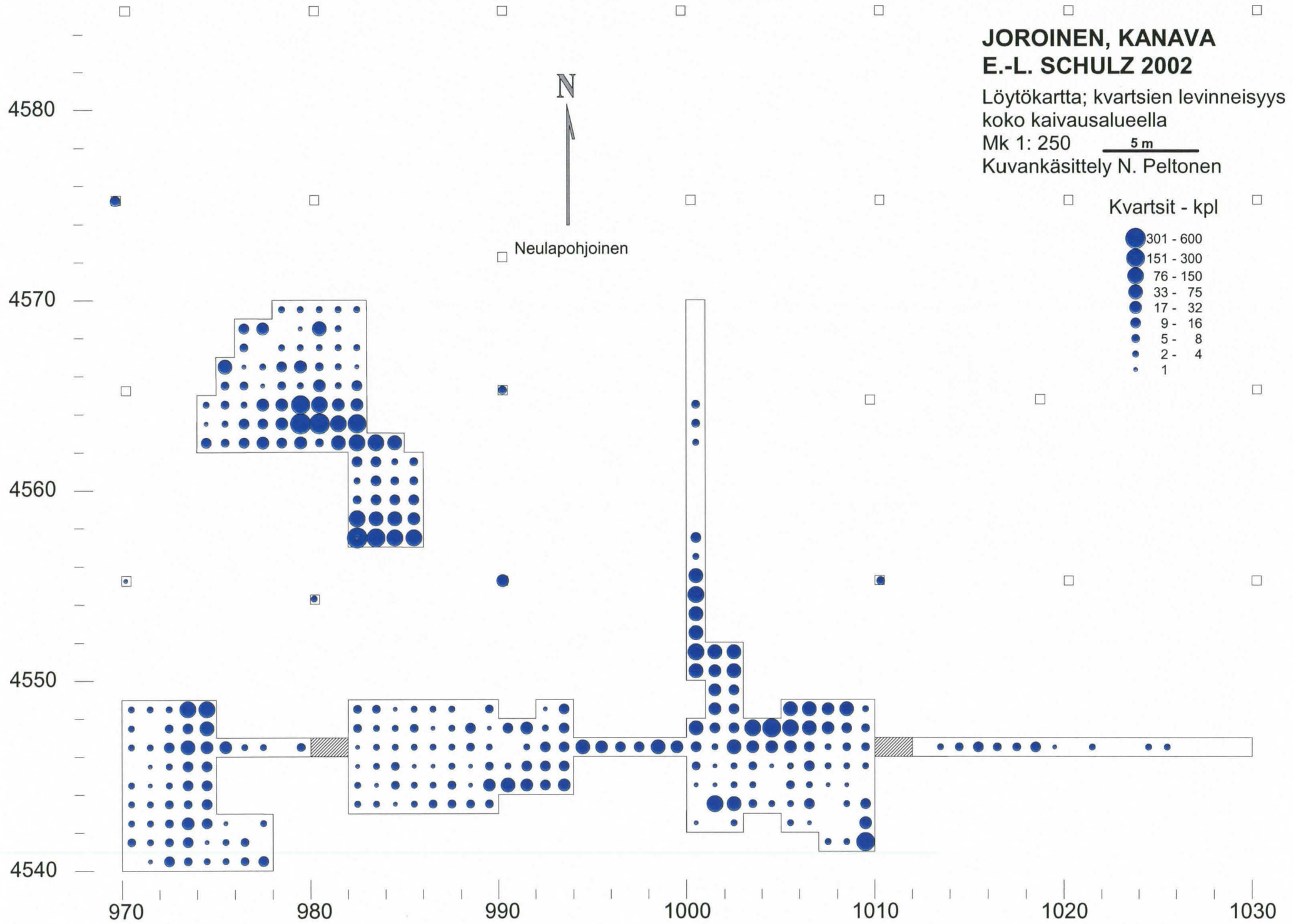
104

Löytökartta; kvartsien levinneisyys
koko kaivausalueella

Mk 1: 250

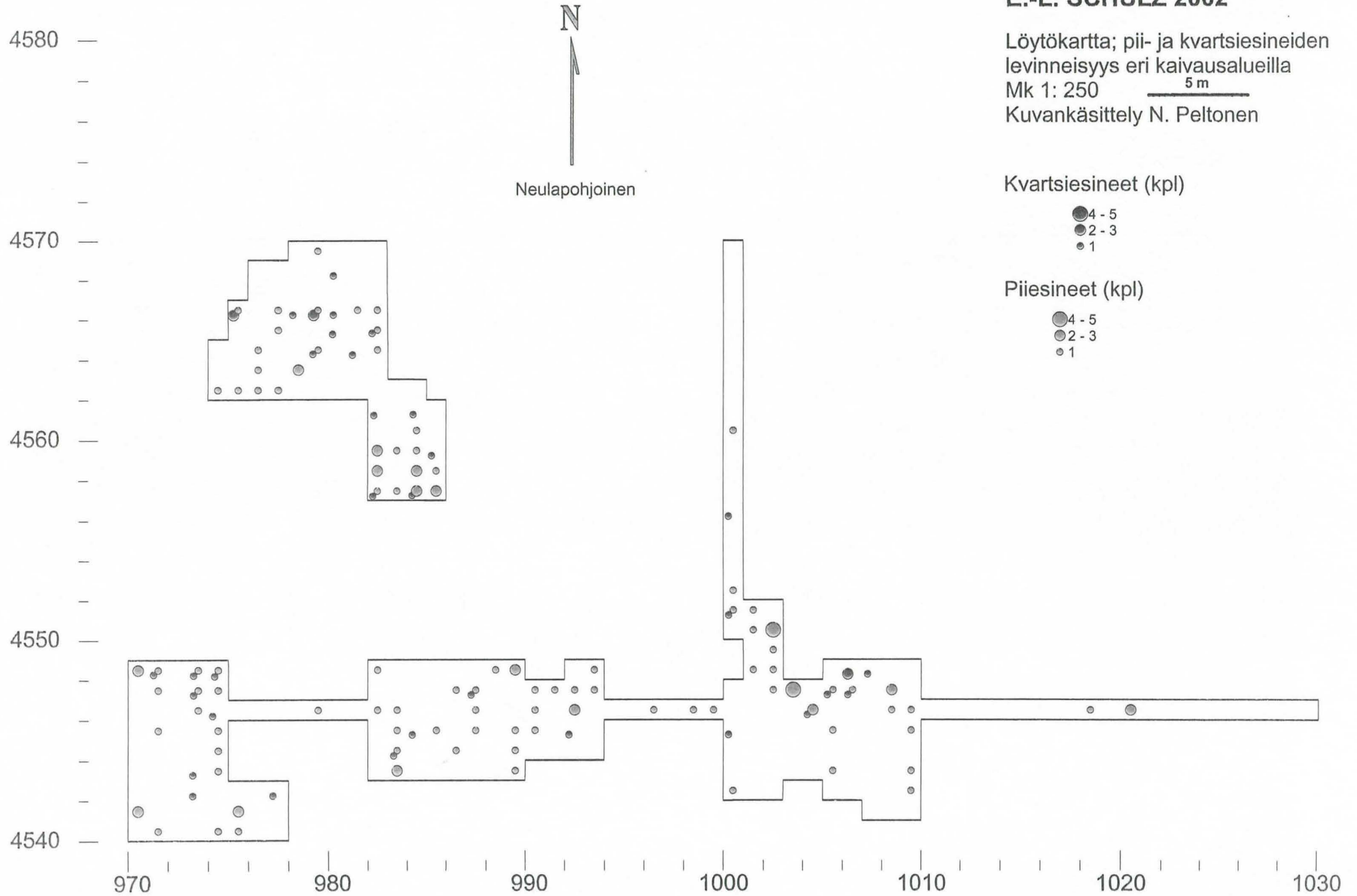
5 m

Kuvankäsittely N. Peltonen

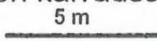


JOROINEN, KANAVA
E.-L. SCHULZ 2002

Löytökartta; pii- ja kvartsiesineiden
levinneisyys eri kaivausalueilla
Mk 1: 250 5 m
Kuvankäsittely N. Peltonen









JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

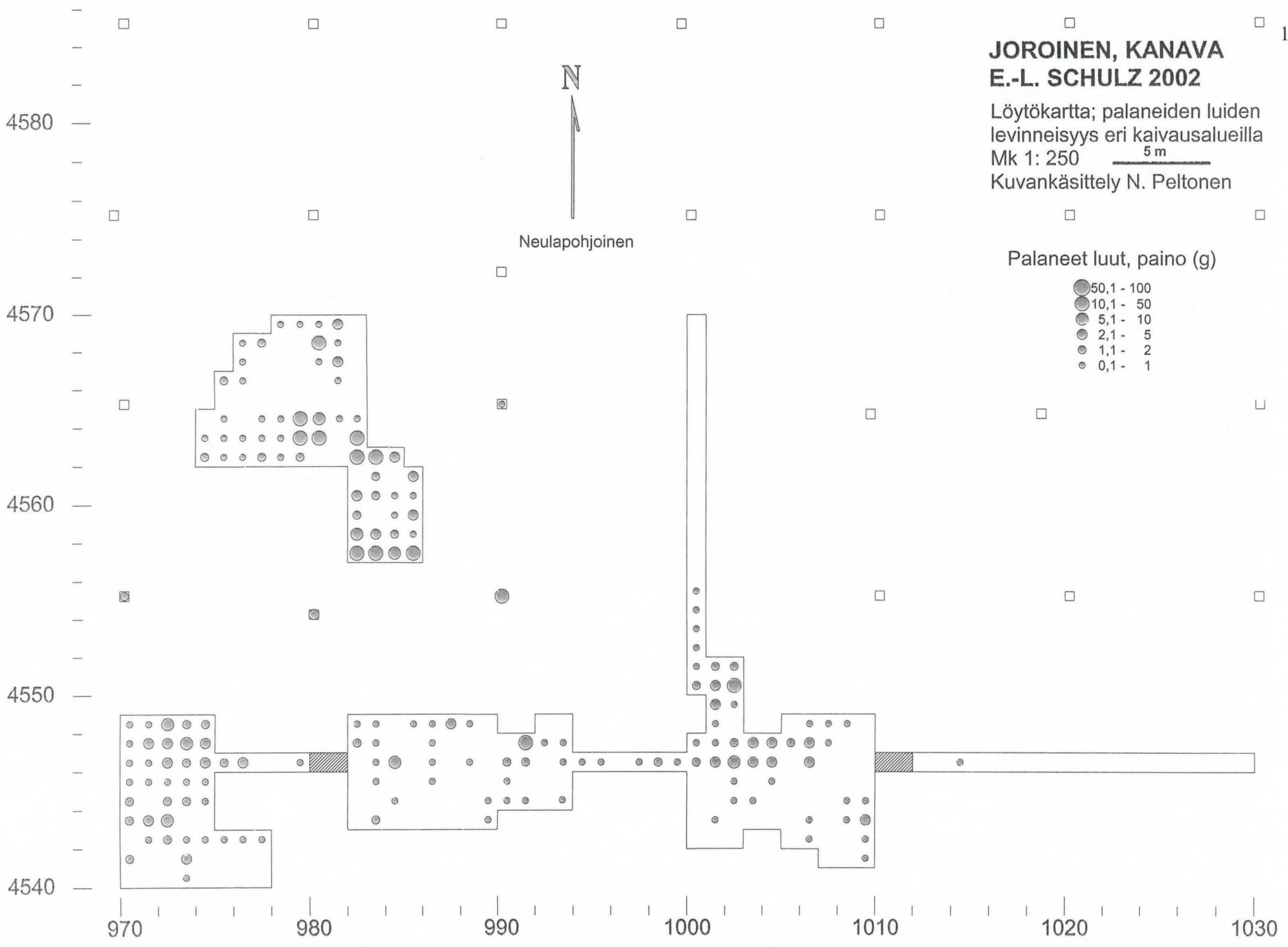
Löytökartta; palaneiden luiden
levinneisyys eri kaivausalueilla
Mk 1: 250 
Kuvankäsittely N. Peltonen

N

Neulapohjoinen

Palaneet luut, paino (g)

-  50,1 - 100
-  10,1 - 50
-  5,1 - 10
-  2,1 - 5
-  1,1 - 2
-  0,1 - 1



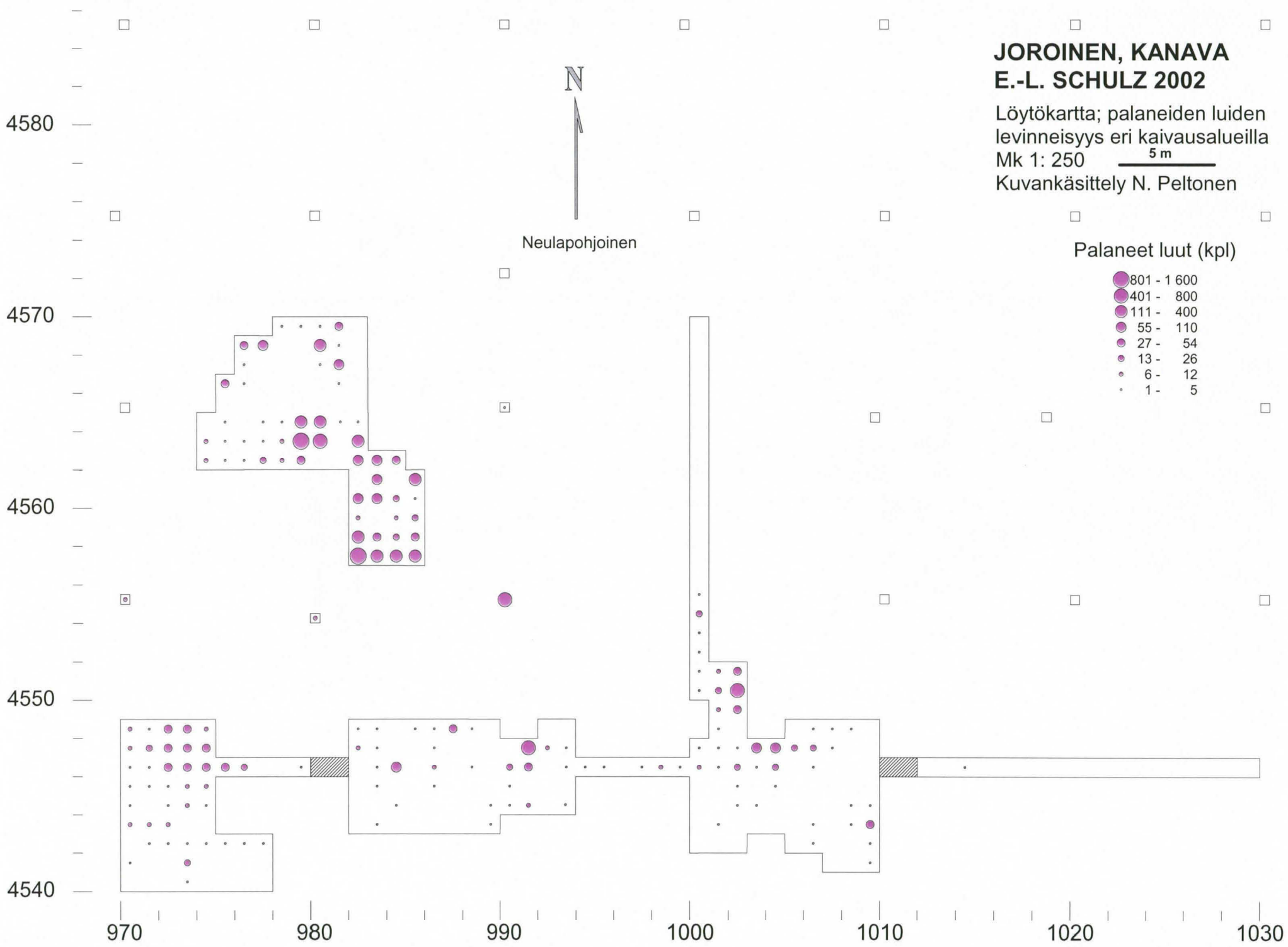
JOROINEN, KANAVA E.-L. SCHULZ 2002

Löytökartta; palaneiden luiden
levinneisyys eri kaivausalueilla
Mk 1: 250 5 m
Kuvankäsittely N. Peltonen



Palaneet luut (kpl)

- 801 - 1 600
- 401 - 800
- 111 - 400
- 55 - 110
- 27 - 54
- 13 - 26
- 6 - 12
- 1 - 5



JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



125 171

Yleiskuva asuinpaikasta kuvattuna kaakosta kompostointialueen takaa.



125 169

Yleiskuva asuinpaikasta kuvattuna kaakosta kompostointialueelta.



124 974

Yleiskuva asuinpaikan eteläreunasta terassin "päästä", Kanavasta pohjoiseen. Kuvattu länsilounaasta.



124 973

Yleiskuva koeojasta 2. ennen kaivamista. Kuvattu lännestä.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



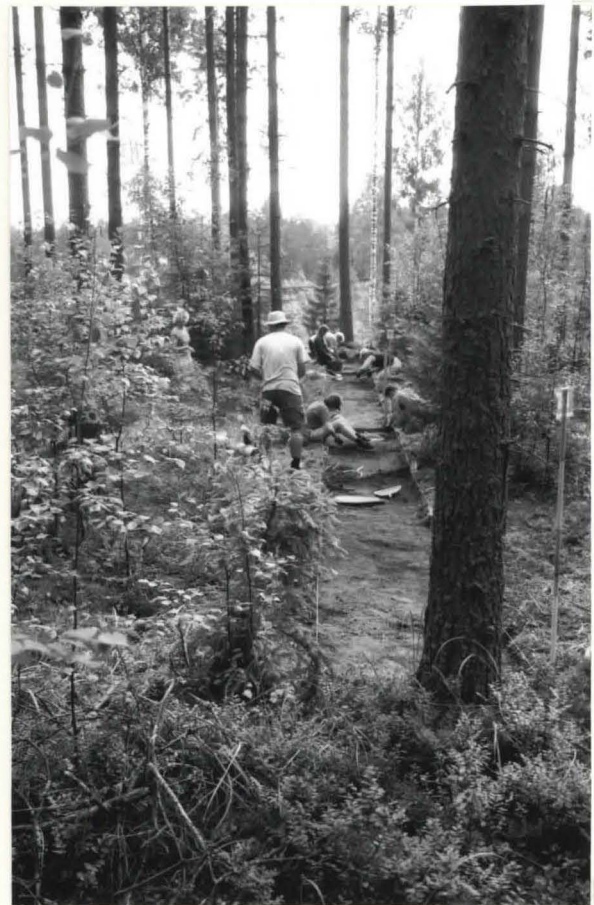
124 976

Uuden tielinjan keskilinja (koeaja 1).
Kuvattuna pohjoisesta asuinpaikalle ja kompostointialueelle joh-
tavalta hiekkatieltä kuvattuna.



125 012

Koeaja 1 (ruudut 4550-4554/1000)
tasossa 5. Kuvattuna pohjoisesta.



124 975

Koeajaa 1. uuden tielinjan keski-
linjalla kaivetaan. Kuvattuna pohjoisesta.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



125 049

Koeoja 1 (ruudut 4550-4554/1000) tasossa 6. Kuvattu pohjoisesta.



125 102

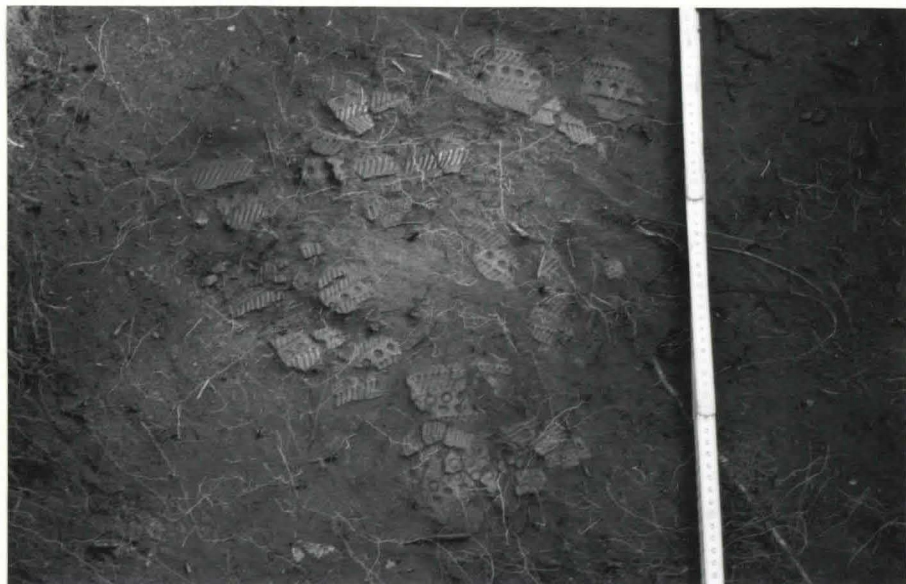
Koeojan 1 ruudut 4553-4554/1000 ylhäältä koillisesta tasossa 9.



125 105

Koeojan 1 länsiprofiili 4553-4555/1000. Kuvattu idästä.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



124 981

Keramiikkakeskittymä koeojan 2 länsipään ruudussa 4546/970, taso 2. Kuvattu lännestä.



124 989

Työkuva lounaasta: alueella 1 kaivetaan kerrosta 2.



124 991

Alue 1 kaakosta tasossa 3.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



125 007

Alue 1 kaakosta tasossa 4.



125 024

Alue 1 vinosti kaakosta tasossa 5.



125 053

Alue 1:n pohjoisosa ja koeojan 2 länsipää" lännestä tasossa 6.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



Alue 2 koillisesta tasossa 3.

125 033



Työkuva lännestä: alueen 2 kerrosta 5 kaivetaan.

125 083



Alue 2 luoteesta tasossa 5.

125 071



Alue 2 kaakosta tasossa 5.

125 072

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



125 037

Haudan punamuttaläiköt alueella 4 etelästä tasossa 7-8.



125 061

Punamultahauta luoteesta tasossa 9.



125 075

Alueen 4 punamultahauta tasossa 10. Kuvattu pohjoisesta.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



Työkuva lounaasta: Sanna Puttonen ja Heidi Pasanen^{125 060}
kaivavat punamultahautaa alueella 4.



Työkuva idästä: Heidi Pasanen kaivaa punamultahautaa.^{125 058}



Työkuva lounaasta: Sanna Puttonen ja Hanna Mäki kaiva-^{125 082}
vat punamultahaudan kerrosta 10.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



125 057

Haudan punamultaa ja piiveitsi alueella 4 ruudun
4547/992 kerroksessa 8. Kuvattu idästä.



125 068

Haudan punamultaa, meripihkariipus,
kaksi helmeä ja pii-iskos kerroksessa 9.
Kuvattu idästä.



125 070

Alueen 4 haudan punamultaa, meripihkarengasriipus ja
pii-iskos kerroksessa 9.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



Työkura idästä: Hanna Pölonen kaivaa alueen 3 kerrosta 1. Taustalla hämmöttävät alueet 2 ja 4. 125 010



Alue 3 luoteesta tasossa 3. 125 047



Alue 3 luoteesta tasossa 5. 125 081

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



125 112
Alueen 3 lisäruutujen itäpää
(ruudut 4547-4548/1000-1009) vinosti
itäkaakosta tasossa 3.



125 131
Alueen 3 lisäruutujen itäpää vinosti
itäkaakosta tasossa 5.



125 095
Alueen 3 nokimaa- ja hüljäljkiä tasos-
sa 7. Kuvattu lännestä.



124 986
Liuserengas koojan 2 keskiosassa ruudussa
4546/1004, 2 krs. Myöhemmin paikka laajeni tasokai-
vausalueeksi 3. Kuvattu etelästä.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



125 113
Alueen 3 lisärakennusten länsipää (ruudut 4546-4551/1001-1002)
Vinosti lounaasta tasossa 3.



125 137
Puoliympyrän muotoinen kiveys idästä alueen 3
ruuduissa 4549-4550/1001-1002 tasossa 6.

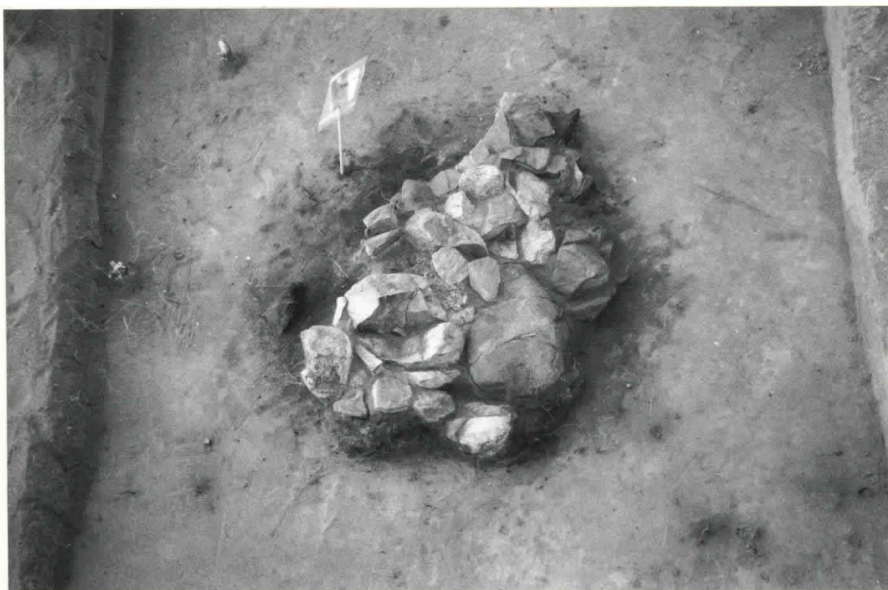


125 143
Liesikiveys tasossa 7. Kuvattu luoteesta.



125 146
Liesikiveys tasossa 8. Kuvattu lännestä.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



Alueen 3 liesikiveys (ruudut 4549-4550 / 1001-1002) tasossa 9.
Kuvattu idästä. ^{125 151}



Alueen 3 liesikiveys tasossa 10.
Kuvattu idästä. ^{125 153}



Alueen 3 liesikiveys tasossa 11.
Kuvattu idästä. ^{125 157}



Työkuva: Nina Peltonen piirtää liesiki-
veyksen tasoa 8. ^{125 178}

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



124 977
Yleiskuva asumuspainanteen alueelta eli koeojien 3 ja 4 kaivauspaikalta. Kuvattu pohjoisesta.



125 003
Koeoja 3 (4562-4570/982) ja osa koeojasta 4 tasossa 4. Kuvattu etelästä.



125 043
Asumuspainanteen aluetta yleiskuvana pohjoisesta, etualalla koeoja 3 tasossa 6.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



Koeaja 3 etelästä tasossa 5.

125 016



Koeaja 4 lännestä tasossa 5.

125 018



125 014

Työkuva etelästä: koeajaa 3 kaivetaan tasoon 5.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



Vesilintuaiheista keramiikkaa koeojan 4 ruudun ^{124 999} 4562/976 kerroksessa 3. Kuvattu pohjoisesta.



Työkuva lounaasta: Stephan Schulz kaivaa esiin keramiikkaa koeojan 4 kerroksesta 3. ^{125 000}



Työkuva kaakosta: alueen 5 luoteisneljän- ^{125 124} nekseen kerrosta 5 kaivetaan.



Työkuva idästä: Hanna Pölönen kaivaa alueen 5 ^{125 114} luoteisneljänneestä tasoon 5. kuv. E.-L. Schulz 2002

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



Alueen 5 (asumuspainanne) luoteisneljännes tasossa 4.
Kuvattu luoteesta. ^{125 110}



Alueen 5 luoteisneljännes tasossa 5. Kuvattu lounaasta.
Kuvassa näkyy valokuvauksessa apuna käytetty pressu. ^{125 119}



Alueen 5 luoteisneljännes tasossa 6. Kuvattu ^{125 128} lännestä.



Alueen 5 luoteisneljännes tasossa 7. Kuvattu lännestä. ^{125 134}
Kuv. E.-L. Schulz 2002

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



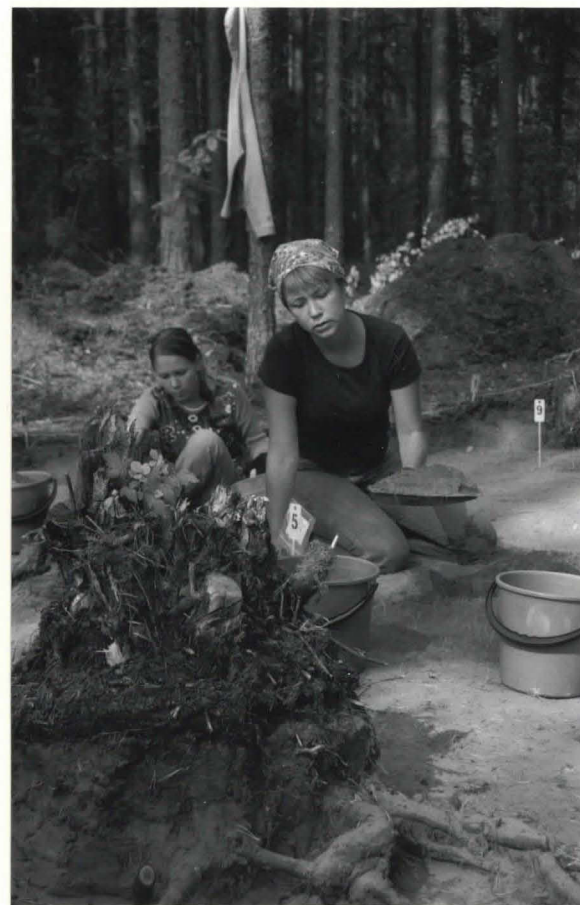
Alueen 5 kaakkoisneljännes tasossa 3.
Kuvattu etelästä.

125 107



Alueen 5 kaakkoisneljännes tasossa 5.
Kuvattu etelästä.

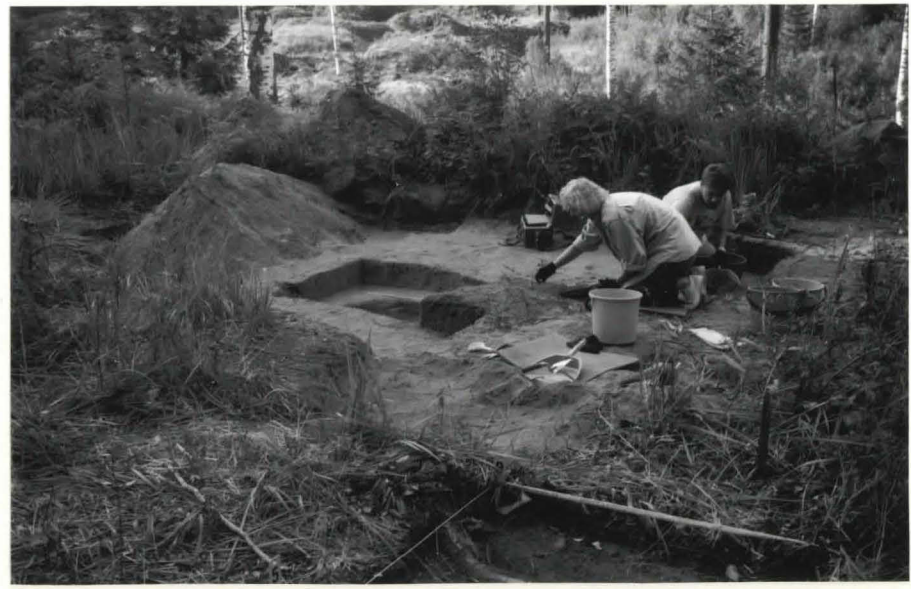
125 123



125 115

Työkuva idästä: Jenny Katajisto ja
Eeva Keränen kaivavat alueen 5 lu-
teisneljänneestä tasoon 5.

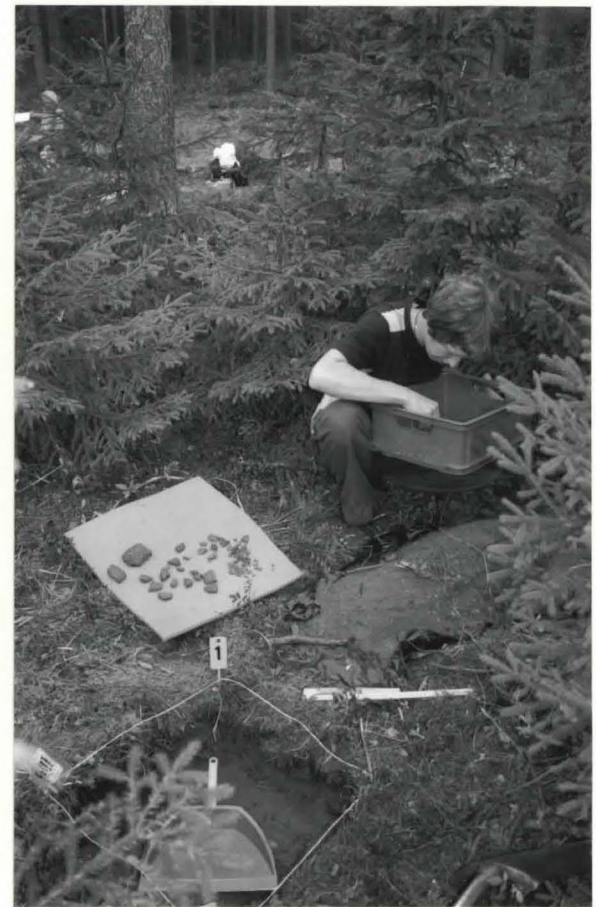
JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



Työkuva luoteesta: Nina Peltonen ja Mikko Suha kaivavat ^{124 985}seur-
lontapaikka 2:lla.



Työkuva: Sini Järnström kaivaa koekuoppaa ^{125 084}4555/970.



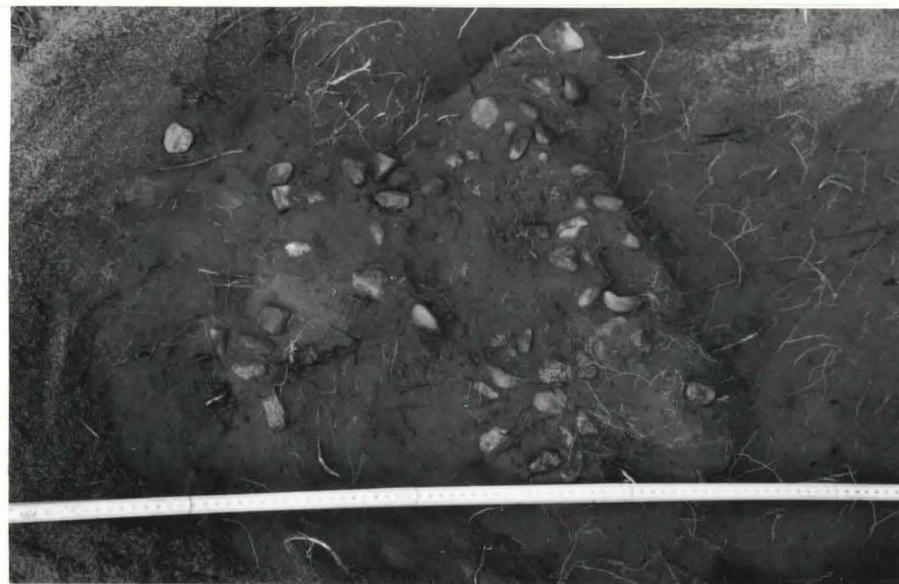
125 085

Työkuva: Kerkko Nordqvist kaivaa koe-
kuoppaa 4555/980.

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



124 983
 Palomaakuoppa seulontapaikka 2:n keskellä.
 Kuvattu koillisesta.



125 021
 Pienten rantakivien keskittymä seulontapaikka 3:ssä.
 Kuvattu etelästä.



125 022
 Rantakivien keskittymä sen jälkeen kun yksi
 kerros kiviä poistettu. Kuvattu etelästä.



125 029
 Sama sen jälkeen kun toinen kivi-kerros poistettu.
 Kuvattu etelästä.
 kuv. E.-L. Schulz 2002

JOROINEN, Kanava E.-L. Schulz 2002



Työkuva itäkoillisesta: kaivausalueiden reunat peitettiin^{125 161} hiekalla, ja kuvassa kärrätään hiekkaa alueelle 1.



Työkuva luoteesta: alueen 1 reunoja peitetään.^{125 162}



Kaivauksen työkalukontti.

125 167

JOROINEN, Kanava / Eeva-Liisa Schulz 2002

Luuanalyysi 07.03.2003 Katariina Nurminen

Aineisto oli pääosin hyvin pieniksi paloiksi pirstoutunutta ja osaksi täysin tunnistamattomaksi kulunutta. Tällaisia mahdollisesti veden kuluttamia luita oli erityisen paljon alueilla 1 ja 2 sekä osin myös alueella 5. Tunnistin aineistosta yhteensä 701 luufragmenttia, jotka jakautuivat seuraavasti:

Laji	Alue 1	Alue 2	Alue 3	Alue 5	Muut	Yht.	MNI*
Phocidae (hylkeet)	6		3			9	1
<i>Alces alces</i> (hirvi)		19	3	1	1	24	1
Ruminantia (märehtijät)		2				2	
<i>Castor fiber</i> (majava)				92		92	1
Mammalia cf. <i>Castor fiber</i>				16		16	
<i>Lepus timidus</i> (metsäjänis)			3			3	1
<i>Sciurus vulgaris</i> (orava)	1					1	1
Mammalia (mesom.) (keskikokoiset nisäkkäät)	1		1	13		15	
Mammalia (nisäkkäät)				2		2	
NISÄKKÄÄT YHTEENSÄ						164	
<i>Esox lucius</i> (hauki)	5	2	6	118	10	141	10
<i>Perca fluviatilis</i> (ahven)			5	15	3	23	3
<i>Stizostedion lucioperca</i> (kuha)			1	1		2	1
Percidae (ahvenkalat; ahven ja kuha)			1	2		3	
<i>Lota lota</i> (made)			1	7	2	10	1
<i>Abramis brama</i> / <i>Aspius aspius</i> / <i>Leuciscus idus</i> (lahna/ toutain/ säyne)				3		3	
Cyprinidae (särkikalat)			6	18	3	27	
Teleostei (kalat)	12	2	96	174	44	537	
KALAT YHTEENSÄ						537	

MNI* = Vähimmäisyksilömäärä

Hylkeen luut sijaitsivat alueilla 1 ja 3. Ne olivat raajojen ja kallon osia. Näistä luista ei voinut tehdä lajintarkkaa tunnistusta, mutta asuinpaikan topografian huomioon ottaen ne kuuluvat todennäköisesti norpalle. Hylkeisen luiden tunnistamisessa minua auttoi FT Pirkko Ukkonen.

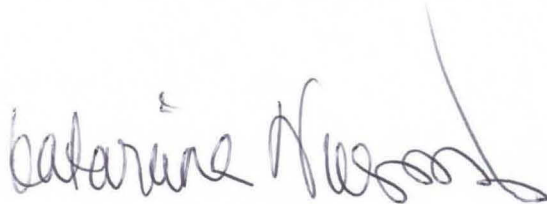
Suurin osa hirven luista (19 fragmenttia) oli hampaan kiilteen kappaleita. Muut hirven luut olivat raajojen luita. Aineistossa oli myös 3 metsäjäniksen raajan luuta sekä oravan sääriluun kappale. Oravan luumäärittäminen on tehnyt FM Kristiina Mannermaa.

Majavan luista peräti 84 fragmenttia oli hampaan kappaleita, mitä ei yleensä tule vastaan esihistoriallisissa luuaineistoissa. Nämä hampaat löytyivät kolmesta ruudusta alueelta 5. Yhdessä alueen ruudussa oli myös 16 hammasfragmenttia, jotka todennäköisesti kuuluivat majavalle. Ne on merkitty taulukkoon nimikkeellä ”Mammalia cf. Castor fiber”. Muut majavan luut olivat selkänikamien ja raajojen luiden kappaleita. Kaikki majavan luut sijaitsivat alueella 5.

Kaloista hauen luita oli eniten, erityisesti leukaluun kappaleita. Tämä luun osahan on kovaa, erittäin hyvin säilyvää materiaalia. Aineistossa oli myös ahventa ja kuhaa sekä mateen nikamia. Mateen osalta on hyvä huomioida lajin talvikutuisuus, ts. se on parhaiten ja todennäköisimmin pyydettävissä talvella kutuaikana. Muina vuodenaikoina made viettää elämänsä syvällä järvien ulapalla.

Särkikalojen luista ei saanut tarkempia lajeja irti. Muutamia luut olivat niin suuria, että ne voivat olla vain suuriksi kasvavien lahnan, toutaimen tai säyneen luita.

Aineistossa oli myös runsaasti esineiksi luokiteltuja fragmentteja. Ne on merkitty suurin kirjaimin ko. ruudun kohdalle ja pussitettu erikseen kyseisiin laatikoihin.



Katariina Nurminen

JOROINEN, Kanava / Eeva-Liisa Schulz 2002

Luuanalyysi 07.03.2003 Katariina Nurminen

* = Vähimmäisyksilömäärän (MNI) laskemiseen soveltuva fragmentti

ALUE 1

X 4546, Y 973 1 krs	1 dentale dex. fr. 6 costa/ lepidotrichia fr.	Esox lucius Teleostei
X 4546, Y 974 1 krs	1 tibia sin. dist. fr.*	Sciurus vulgaris
X 4541, Y 970 2 krs	-	
X 4541, Y 973 2 krs	1 caput humeri/femoris sin./dex. fr.	Mammalia (mesom.)
X 4542, Y 971 2 krs	1 costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4542, Y 972 2 krs	-	
X 4543, Y 970 2 krs	-	
X 4543, Y 971 2 krs	1 cranium, bulla tympani sin. fr.	Phocidae
X 4543, Y 972 2 krs	1 ulna sin. prox. fr.* 1 ulna sin. proc. art. sup. fr. 1 radius sin. diaph. fr.	Phocidae Phocidae Phocidae
X 4544, Y 970 2 krs	-	
X 4544, Y 972 2 krs	-	
X 4544, Y 973 2 krs	-	
X 4544, Y 974 2 krs	-	

X 4545, Y 971 2 krs	-		
X 4545, Y 972 2 krs	-		
X 4545, Y 973 2 krs	-		
X 4546, Y 971 2 krs	-		
X 4546, Y 972 2 krs	-		
X 4546, Y 973 2 krs	-		
X 4546, Y 974 2 krs	1 dentale dex. ant. fr.* 1 dentale sin./dex. fr. 1 costa fr.	Esox lucius Esox lucius Teleostei	
X 4547, Y 971 2 krs	-		
X 4547, Y 972 2 krs	-		
X 4547, Y 974 2 krs	-		
X 4548, Y 972 2 krs	-		
X 4548, Y 973 2 krs	-		
X 4548, Y 974 2 krs	-		
X 4540, Y 973 3 krs	-		
X 4541, Y 973 3 krs	-		
X 4542, Y 973 3 krs	-		
X 4542, Y 976 3 krs	-		
X 4543, Y 970 3 krs	-		
X 4543, Y 971 3 krs	1 cranium, bulla tympani dex. fr.	Phocidae	

X 4544, Y 972 3 krs	-	
X 4545, Y 970 3 krs	-	
X 4545, Y 974 3 krs	-	
X 4546, Y 970 3 krs	-	
X 4546, Y 972 3 krs	-	
X 4546, Y 973 3 krs	1 dentale sin. fr.	Esox lucius
X 4546, Y 974 3 krs	1 ulna sin. proc. art. fr.	Phocidae
X 4547, Y 970 3 krs	-	
X 4547, Y 971 3 krs	-	
X 4547, Y 972 3 krs	-	
X 4547, Y 973 3 krs	-	
X 4547, Y 974 ? krs	-	
X 4548, Y 970 3 krs	-	
X 4548, Y 972 3 krs	-	
X 4548, Y 973 3 krs	-	
X 4548, Y 974 3 krs	-	
X 4542, Y 977 4 krs	1 costa fr.	Teleostei
X 4544, Y 973 4 krs	1 dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
X 4545, Y 973 4 krs	1 vertebra fr.	Teleostei
X 4545, Y 974 4 krs	-	

X 4546, Y 972 4 krs	-	
X 4546, Y 973 4 krs	1 costa fr.	Teleostei
X 4546, Y 974 4 krs	1 vertebra fr.	Teleostei
X 4547, Y 972 4 krs	-	
X 4547, Y 973 4 krs	-	
X 4547, Y 974 4 krs	-	
X 4548, Y 970 4 krs	-	
X 4548, Y 972 4 krs	-	
X 4548, Y 973 4 krs	-	
X 4548, Y 974 4 krs	-	
X 4542, Y 974 5 krs	-	
X 4547, Y 970 5 krs	-	
X 4548, Y 971 5 krs	-	
X 4546, Y 976 6 krs	-	
X 4542, Y 975 7 krs pohja	-	
X 4548, Y 970 n. 7 krs W-profiilin putsaus	-	

KO 2 (II)

X 4546, Y 975 2 krs	-
X 4546, Y 976 2 krs	-

X 4546, Y 979
2 krs

-

X 4546, Y 976
3 krs

-

X 4546, Y 975
4 krs

-

ALUE 2

X 4543, Y 983
1 krs

-

X 4547, Y 982
1 krs

-

X 4547, Y 983
1 krs

-

X 4547, Y 991
1 krs

-

X 4548, Y 982
1 krs

-

X 4548, Y 988
1 krs

-

X 4543, Y 989
2 krs

-

X 4544, Y 990
2 krs

-

X 4545, Y 990
2 krs

-

X 4546, Y 984
2 krs

19 dens, subst. adam. fr.

Alces alces

X 4546, Y 986
2 krs

-

X 4546, Y 988
2 krs

-

X 4546, Y 990
2 krs

-

X 4546, Y 991
2 krs

-

X 4547, Y 982
2 krs

-

X 4547, Y 986
2 krs

-

X 4547, Y 991 2 krs	-		
X 4547, Y 992 2 krs	-		
X 4547, Y 993 2 krs	-		
X 4548, Y 982 2 krs	-		
X 4548, Y 985 2 krs	-		
X 4548, Y 986 2 krs	-		
X 4548, Y 987 2 krs	-		
X 4544, Y 984 3 krs	-		
X 4544, Y 989 3 krs	-		
X 4545, Y 983 3 krs	-		
X 4546, Y 983 3 krs	-		
X 4546, Y 984 3 krs	-		
X 4546, Y 990 3 krs	-		
X 4547, Y 991 3 krs	-		
X 4548, Y 982 3 krs	-		
X 4548, Y 983 3 krs	-		
X 4543, Y 983 4 krs	-		
X 4543, Y 989 4 krs	(1) PII-ISKOS?		
X 4545, Y 986 4 krs	2 dens, subst. adam. fr.	Ruminantia	
X 4546, Y 993 4 krs	-		

X 4548, Y 983 4 krs	1	palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius
X 4543, Y 983 5 krs	-		
X 4547, Y 992 6 krs	-		
X 4544, Y 991 8 krs	2	costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4544, Y 992 8 krs	-		
X 4544, Y 991 9 krs	1	palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius

HAUTA (IV)

X 4547, Y 992 8 krs	-		
------------------------	---	--	--

KO 2 (V)

X 4546, Y 998 1 krs	-		
------------------------	---	--	--

X 4546, Y 995 2 krs	-		
------------------------	---	--	--

X 4546, Y 997 2 krs	-		
------------------------	---	--	--

X 4546, Y 999 2 krs	-		
------------------------	---	--	--

X 4546, Y 994 3 krs	-		
------------------------	---	--	--

X 4546, Y 998 3 krs	-		
------------------------	---	--	--

X 4546, Y 997 4 krs - pohja	-		
--------------------------------	---	--	--

ALUE 3

X 4543, Y 1006 1 krs	-		
-------------------------	---	--	--

X 4546, Y 1000 1 krs	-		
-------------------------	---	--	--

X 4546, Y 1001 1 krs	-	
X 4546, Y 1002 1 krs	-	
X 4546, Y 1003 1 krs	-	
X 4546, Y 1006 1 krs	1 mc/mt dist. fr.	Alces alces
X 4547, Y 1000 1 krs	1 dens, subst. adam. fr.	Alces alces
X 4547, Y 1004 1 krs	-	
X 4547, Y 1005 1 krs	1 costa fr.	Mammalia (mesom.)
X 4548, Y 1006 1 krs	-	
X 4550, Y 1000 1 krs	-	
X 4550, Y 1002 1 krs	-	
X 4551, Y 1001 1 krs	-	
X 4551, Y 1002 1 krs	-	
X 4541, Y 1009 2 krs	(1) TYÖSTETTY? ESINE?	
X 4542, Y 1006 2 krs	-	
X 4543, Y 1001 2 krs	-	
X 4544, Y 1002 2 krs	-	
X 4544, Y 1003 2 krs	-	
X 4545, Y 1002 2 krs	-	
X 4546, Y 1000 2 krs	(1) LUU, JOSSA ON REIKÄ	
X 4546, Y 1001 2 krs	-	

X 4546, Y 1002 2 krs	-.		
X 4546, Y 1003 2 krs	-		
X 4546, Y 1004 2 krs	-		
X 4546, Y 1005 2 krs	-		
X 4546, Y 1006 2 krs	-		
X 4547, Y 1001 2 krs	-		
X 4547, Y 1002 2 krs	-		
X 4547, Y 1003 2 krs	-		
X 4547, Y 1004 2 krs	-		
X 4547, Y 1005 2 krs	-		
X 4549, Y 1001 2 krs	1	radius dex. prox. fr.	Alces alces
X 4550, Y 1001 2 krs	-		
X 4550, Y 1002 2 krs	1	palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius
	1	cleithrum sin./dex. fr.	Esox lucius
	1	dentale sin. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	maxillare sin. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	2	quadratum sin./dex. fr.	Perca fluviatilis
	1	vertebra fr.	Lota lota
	1	operculare sin. fr.	Cyprinidae
	1	basipterygium dex. fr.	Cyprinidae
	2	vertebra fr.	Cyprinidae
	5	vertebra fr.	Teleostei
	65	costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4551, Y 1001 2 krs	-		
X 4551, Y 1002 2 krs	-		
X 4541, Y 1009 3 krs	-		
X 4543, Y 1008 3 krs	-		

X 4543, Y 1009 3 krs	-	
X 4545, Y 1004 3 krs	-	
X 4546, Y 1000 3 krs	-	
X 4546, Y 1002 3 krs	-	
X 4546, Y 1003 3 krs	-	
X 4546, Y 1004 3 krs	-	
X 4547, Y 1003 3 krs	1 phal. 2 1 vertebra fr.	Phocidae Teleostei
X 4547, Y 1004 3 krs	2 palatinum sin./dex. fr. 1 maxillare dex. fr. 1 vertebra fr.	Esox lucius Perca fluviatilis Teleostei
X 4547, Y 1005 3 krs	1 vertebra	Stizostedion lucioperca
X 4547, Y 1006 3 krs	1 ulna sin. proc. art. inf. fr.*	Phocidae
X 4548, Y 1001 3 krs	-	
X 4548, Y 1007 3 krs	-	
X 4549, Y 1001 3 krs	-	
X 4549, Y 1002 3 krs	1 vertebra fr. 7 costa/ lepidotrichia fr.	Cyprinidae Teleostei
X 4550, Y 1000 3 krs	-	
X 4550, Y 1001 3 krs	-	
X 4550, Y 1002 3 krs	-	
X 4551, Y 1000 3 krs	-	

X 4551, Y 1001 3 krs	-		
X 4551, Y 1002 3 krs	1	vertebra fr.	Percidae
X 4543, Y 1009 4 krs	-		
X 4547, Y 1002 4 krs	-		
X 4547, Y 1003 4 krs	-		
X 4547, Y 1004 4 krs	-		
X 4547, Y 1006 4 krs	-		
X 4548, Y 1008 4 krs	-		
X 4542, Y 1009 5 krs	1	phal. 1 prox. fr.	Phocidae
X 4544, Y 1009 5 krs	-		
X 4544, Y 1009 5 krs	1	cleithrum sin. fr.	Esox lucius
X 4547, Y 1003 5 krs	-		
X 4547, Y 1005 5 krs	-		
X 4547, Y 1007 5 krs	-		
X 4543, Y 1009 6 krs	1 1	dentale sin./dex. fr. costa/ lepidotrichia fr.	Esox lucius Teleostei
X 4550, Y 1001 6 krs tulisija	-		
X 4550, Y 1002 6 krs tulisija	-		
X 4542, Y 1009 7 krs	-		
X 4543, Y 1008 7 krs	-		
X 4543, Y 1009 7 krs	1	vertebra fr.	Teleostei

X 4544, Y 1008 7 krs	-		
X 4547, Y 1006 7 krs	-		
X 4549, Y 1001 7 krs tulisija	1	costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4550, Y 1001 7 krs tulisija	-		
X 4550, Y 1002 7 krs tulisija	-		
X 4543, Y 1009 8 krs	-		
X 4543, Y 1009 9 krs	1	vertebra	Cyprinidae
X 4550, Y 1002 9 krs tulisija	-		
X 4543, Y 1009 10 krs	1 2 6	praeoperculare sin./dex. fr. vertebra fr. costa/ lepidotrichia fr.	Perca fluviatilis Teleostei Teleostei
X 4543, Y 1009 11 krs - pohja	1 6	vertebra costa/ lepidotrichia fr.	Perca fluviatilis Teleostei

KO 2 (VII)

X 4546, Y 1014
1 krs

-

KO 1 (VIII)

X 4551-4552, Y 1000
1-3 krs
länsiprofiilin oikaisu

-

X 4553, Y 1000
2 krs

-

X 4554, Y 1000
2 krs

-

X 4555, Y 1000
2 krs

-

X 4554, Y 1000
3 krs

-

X 4552, Y 1000
6 krs - pohja
"tumma jälki" -

X 4554, Y 1000
6 krs -

X 4553, Y 1000
9 krs -

ALUE 5

X 4557, Y 984
1 krs

1 dentale sin./dex. fr. Esox lucius
2 costa/ lepidotrichia fr. Teleostei

X 4557, Y 985
1 krs

1 dentale sin./dex. fr. Esox lucius
1 scapula sin./dex. fr. Abramis brama/ Aspius aspius/
Leuciscus idus
5 costa/ lepidotrichia fr. Teleostei

X 4558, Y 982
1 krs

1 costa fr. Mammalia (mesom.)

X 4559, Y 985
1 krs -

X 4563, Y 979
1 krs

1 vertebra fr. Castor fiber

X 4563, Y 980
1 krs -

X 4563, Y 982
1 krs

1 costa fr. Mammalia (mesom.)

X 4557, Y 982
2 krs

(1) HIENO, TYÖSTETTY, LOVETTU ESINE, MAHDOLLISESTI SARVEA
2 palatinum sin./dex. fr. Esox lucius

X 4557, Y 983
2 krs

(3) ESINEEN KATKELMAA
1 dentale dex. fr. Esox lucius
1 dens Esox lucius
1 vertebra fr. Percidae
1 hyomandibulare sin./dex. fr. Teleostei
2 costa/ lepidotrichia fr. Teleostei

X 4557, Y 984
2 krs -

X 4557, Y 985
2 krs

(1) ESINEEN KATKELMA
3 dentale sin./dex. fr. Esox lucius
1 dens Esox lucius
1 parasphenoideum fr. Esox lucius
1 articulare dex. post fr.* Perca fluviatilis

	1 vertebra fr.	Perca fluviatilis
	1 vertebra	Lota lota
	1 vertebra fr.	Teleostei
	11 costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4558, Y 982 2 krs	1 costa fr.	Mammalia (mesom.)
	1 dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 dens	Esox lucius
	1 articulare sin. post. fr.*	Esox lucius
	1 palatinum fr.	Esox lucius
	3 vertebra fr.	Teleostei
X 4558, Y 983 2 krs	1 scapula sin./dex. fr.	Abramis brama/ Aspius aspius/ Leuciscus idus
X 4558, Y 984 2 krs	1 dentale sin. fr.	Esox lucius
X 4558, Y 985 2 krs	-	
X 4560, Y 984 2 krs	-	
X 4561, Y 983 2 krs	-	
X 4562, Y 974 2 krs	-	
X 4562, Y 975 2 krs	-	
X 4562, Y 976 2 krs	-	
X 4562, Y 977 2 krs	-	
X 4562, Y 978 2 krs	-	
X 4562, Y 982 2 krs	-	
X 4562, Y 983 2 krs	1 phal. 1 dist. fr.	Alces alces
	1 vertebra cranialis fr.	Castor fiber
	1 palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius
X 4562, Y 984 2 krs	-	
X 4563, Y 975 2 krs	-	
X 4563, Y 978 2 krs	-	

X 4563, Y 979 2 krs	1 dentale sin. ant. fr.* 1 dentale dex. ant. fr.* 3 dentale sin./dex. fr. 3 palatinum fr. 2 vertebra fr. 2 costa fr.	Esox lucius Esox lucius Esox lucius Esox lucius Teleostei Teleostei
X 4563, Y 980 2 krs	1 vertebra	Lota lota
X 4563, Y 982 2 krs	1 ulna sin. inc. sem. sup. fr.*	Castor fiber
X 4564, Y 978 2 krs	1 dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
X 4564, Y 979 2 krs	1 naviculare dex. fr. 1 vertebra cranialis fr. 1 dentale sin./dex. fr. 1 dens 1 palatinum sin./dex. fr. 4 vertebra fr. 3 costa fr.	Castor fiber Castor fiber Esox lucius Esox lucius Esox lucius Teleostei Teleostei
X 4564, Y 980 2 krs	(1) LUU, JOSSA ON LEIKKUUJÄLKI 1 dentale sin./dex. fr. 1 dentale sin./dex. fr. + dens	Esox lucius Esox lucius
X 4564, Y 982 2 krs	-	
X 4566, Y 975 2 krs	-	
X 4568, Y 977 2 krs	-	
X 4568, Y 980 2 krs	-	
X 4568, Y 981 2 krs	-	
X 4569, Y 978 2 krs	-	
X 4569, Y 981 2 krs	-	
X 4557, Y 982 3 krs	(2) TYÖSTETTYÄ, ESINEITÄ? 1 dentale sin. fr. 1 dentale dex. ant. fr.* 1 dentale sin./dex. fr. 3 dens 1 angulare sin. fr.*	Esox lucius Esox lucius Esox lucius Esox lucius Esox lucius

	5 palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 keratohyale sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 cleithrum sin./dex, fr.	Esox lucius
	1 dentale sin. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	2 vertebra fr.	Percidae
	1 operculare dex. fr.	Abramis brama/ Aspius aspius/ Leuciscus idus
	1 os pharyngeum sin./dex. fr.	Cyprinidae
	2 scapula sin./dex. fr.	Cyprinidae
	1 vertebra fr.	Cyprinidae
	1 lepidotrichia prox. fr.	Cyprinidae
	13 vertebra fr.	Teleostei
	9 costa fr.	Teleostei
X 4597, Y 982-984 3 krs puhdistus	(1) SIEMEN? (1) PII-ISKOS	
	1 dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1 dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 os pharyngeum sin./dex. fr.	Cyprinidae
	1 scapula sin./dex. fr.	Cyprinidae
	1 vertebra fr.	Cyprinidae
	5 vertebra fr.	Teleostei
	3 costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4557, Y 983 3 krs	1 dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1 dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1 dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1 vertebra precaudalis fr.	Stizostedion lucioperca
	1 vertebra	Lota lota
X 4557, Y 984 3 krs	1 dentale dex. fr.	Esox lucius
	1 palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1 vertebra fr.	Cyprinidae
X 4557, Y 985 3 krs	1 dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1 palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 parasphenoideum fr.	Esox lucius
	1 cleithrum sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 articulare sin. post. fr.*	Perca fluviatilis
	1 maxillare sin./dex. fr.	Perca fluviatilis
	1 articulare sin./dex. fr.	Cyprinidae
	4 vertebra fr.	Teleostei
	2 costa fr.	Teleostei
X 4558, Y 982 3 krs	(1) LUU, JOSSA ON REIKÄ	
	1 dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 dens fr.	Esox lucius
	1 vertebra fr.	Perca fluviatilis
	3 vertebra fr.	Teleostei
	9 costa fr.	Teleostei
X 4558, Y 983 3 krs	(2) PII-ISKOSTA	

	(1) TYÖSTETTY LUUESINE	
	1 dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 praemaxillare dex. ant. fr.	Perca fluviatilis
	1 vertebra	Perca fluviatilis
X 4558, Y 984 3 krs	1 articulare sin./dex. post. fr.	Cyprinidae
X 4558, Y 985 3 krs	1 dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 dens fr.	Esox lucius
	1 palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius
	2 vertebra fr.	Teleostei
X 4559, Y 982 3 krs	-	
X 4559, Y 984 3 krs	-	
X 4559, Y 985 3 krs	-	
X 4560, Y 982 3 krs	-	
X 4560, Y 984 3 krs	-	
X 4560, Y 985 3 krs	-	
X 4561, Y 985 3 krs	26 dens fr.	Castor fiber
X 4562, Y 974 3 krs profilli	-	
X 4562, Y 974 3 krs	1 dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
X 4562, Y 976 3 krs	-	
X 4562, Y 977 3 krs	-	
X 4562, Y 978 3 krs	1 costa fr.	Teleostei
X 4562, Y 982 3 krs	1 dentale dex. fr.	Esox lucius
	1 scapula sin./dex. fr.	Cyprinidae
X 4562, Y 983 3 krs	1 tibia sin. prox. fr.	Castor fiber
	1 costa fr.	Mammalia (mesom.)
	1 os pharyngeum sin./dex. fr.	Cyprinidae

X 4562, Y 984 3 krs	1 costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4563, Y 974 3 krs	-	
X 4563, Y 976 3 krs	1 vertebra fr.	Esox lucius
X 4563, Y 979 3 krs	1 astragalus dex. fr.	Lepus timidus
	1 phal. 1 dist. fr.	Lepus timidus
	1 costa prox. fr.	Mammalia (mesom.)
	1 costa fr.	Mammalia (mesom.)
	3 dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1 dentale sin. fr.	Esox lucius
	8 dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 dentale sin./dex. fr. + dens	Esox lucius
	2 dens fr.	Esox lucius
	1 quadratum sin./dex. fr.	Esox lucius
	9 palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius
	3 vertebra fr.	Perca fluviatilis
	1 os pharyngeum sin./dex. fr.	Cyprinidae
	1 vertebra fr.	Cyprinidae
	9 vertebra fr.	Teleostei
	11 costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4563, Y 980 3 krs	1 pisiforme	Lepus timidus
	2 costa fr.	Mammalia (mesom.)
	1 dentale dex. fr.	Esox lucius
	1 dens	Esox lucius
	1 palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 cleithrum sin./dex. fr.	Esox lucius
	1 vertebra fr.	Lota lota
	1 os pharyngeum sin./dex. fr.	Cyprinidae
	4 vertebra fr.	Teleostei
	5 costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4563, Y 982 3 krs	1 vertebra fr.	Castor fiber
X 4564, Y 975 3 krs	-	
X 4564, Y 977 3 krs	-	
X 4564, Y 978 3 krs	-	
X 4564, Y 979 3 krs	-	
X 4564, Y 980 3 krs	-	
X 4564, Y 981 3 krs	-	

X 4566, Y 975 3 krs	1 dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
X 4566, Y 976 3 krs	-	
X 4568, Y 980 3 krs	1 dens 3 costa/ lepidotrichia fr.	Esox lucius Teleostei
X 4569, Y 979 3 krs	-	
X 4569, Y 980 3 krs	-	
X 4569, Y 981 3 krs	-	
X 4557, Y 982-985 4 krs puhdistus	1 dentale sin./dex. fr. 1 vertebra fr. 1 vertebra fr. 3 vertebra fr.	Esox lucius Perca fluviatilis Cyprinidae Teleostei
X 4557, Y 982 4 krs	-	
X 4557, Y 983 4 krs	-	
X 4557, Y 984 4 krs	(1) LUU, JOSSA ON REIKÄ 1 dentale sin. fr. 1 dentale sin. ant. fr.* 2 vertebra fr. 6 vertebra fr. 8 costa fr.	Esox lucius Perca fluviatilis Lota lota Teleostei Teleostei
X 4557, Y 985 4 krs	-	
X 4558, Y 982 4 krs	-	
X 4558, Y 983 4 krs	-	
X 4558, Y 984 4 krs	1 vertebra fr.	Teleostei
X 4558, Y 985 4 krs	-	
X 4559, Y 985 4 krs	1 costa fr.	Teleostei
X 4560, y 982 4 krs	-	

X 4560, Y 983 4 krs	-	
X 4560, Y 985 4 krs	-	
X 4561, Y 983 4 krs	-	
X 4561, Y 985 4 krs	-	
X 4562, Y 979 4 krs	1 dentale dex. fr. 1 dentale sin./dex. fr. 2 dentale sin./dex. fr. + dens 1 costa/ lepidotrichia fr.	Esox lucius Esox lucius Esox lucius Teleostei
X 4562, Y 982 4 krs	1 costa fr.	Mammalia (mesom.)
X 4562, Y 983 4 krs	-	
X 4563, Y 974 4 krs	-	
X 4563, Y 976 4 krs	-	
X 4563, Y 977 4 krs	-	
X 4563, Y 978 4 krs	1 palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius
X 4563, Y 978 1-4 krs kannon alta	-	
X 4563, Y 979 4 krs	1 ulna dex. inc. sem. fr. 1 costa fr. 2 costa/ lepidotrichia fr.	Castor fiber Mammalia (mesom.) Teleostei
X 4563, Y 979 1-4 krs kannon alta	1 costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4563, Y 980 4 krs	1 dentale dex. ant. fr.* 1 dentale sin./dex. fr. 2 dens 1 vertebra fr. 3 costa fr.	Esox lucius Esox lucius Esox lucius Teleostei Teleostei
X 4563, Y 982 4 krs	1 dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
X 4564, Y 979 4 krs	1 costa fr. 1 costa fr.	Mammalia (mesom.) Teleostei

X 4564, Y 980 4 krs	-	
X 4566, Y 981 4 krs	-	
X 4567, Y 976 4 krs	1 dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
X 4567, Y 981 4 krs	42 dens fr.	Castor fiber
X 4568, Y 976 4 krs	-	
X 4568, Y 980 4 krs	2 dens, subst. adam. fr. 1 costa fr.	Mammalia Teleostei
X 4569, Y 981 4 krs	16 dens fr.	Castor fiber
X 4557, Y 984 5 krs	1 vertebra fr. 2 costa/ lepidotrichia fr.	Lota lota Teleostei
X 4559, Y 984 5 krs	1 vertebra fr.	Teleostei
X 4559, Y 985 5 krs	1 vertebra fr.	Teleostei
X 4560, Y 984 5 krs	1 vertebra fr.	Teleostei
X 4562, Y 979 5 krs	1 dens fr.	Esox lucius
X 4562, Y 982 5 krs	-	
X 4562, Y 984 5 krs	-	
X 4563, Y 977 5 krs	-	
X 4563, Y 979 5 krs	-	
X 4563, Y 980 5 krs	-	
X 4563, Y 982 5 krs	2 dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
X 4564, Y 979 5 krs	1 dentale sin./dex. fr. 2 vertebra fr.	Esox lucius Teleostei

	1 costa fr.	Teleostei
X 4564, Y 980 5 krs	5 costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4566, Y 975 5 krs	-	
X 4568, Y 980 5 krs	1 vertebra fr. 1 palatinum sin./dex. fr.	Mammalia (mesom.) Esox lucius
X 4557, Y 983 6 krs	-	
X 4557, Y 984 6 krs	1 costa fr.	Teleostei
X 4563, Y 980 6 krs	-	
X 4568, Y 980 6 krs	16 dens, subst. adam. fr. 1 dentale sin. fr.	Mammalia (mesom.) cf. Castor fiber Esox lucius
X 4569, Y 981 6 krs	-	
X 4557, Y 983 7 krs	-	
X 4563, Y 982 7 krs	-	
X 4564, Y 980 7 krs	2 costa/ lepidotrichia fr.	Teleostei
X 4568, Y 976 7 krs	-	
X 4568, Y 977 7 krs	1 dentale sin. ant. fr.* 1 costa fr.	Esox lucius Teleostei
X 4557, Y 982 8 krs	1 costa fr.	Teleostei
X 4557, Y 984 8 krs	-	
X 4568, Y 976 8 krs	1 costa fr.	Teleostei
X 4568, Y 977 8 krs	1 dentale sin. fr. 6 costa/ lepidotrichia fr.	Esox lucius Teleostei
X 4568, Y 977 9 krs	-	

X 4568, Y 980 9 krs monttu	1	hyomandibulare sin. fr.	Cyprinidae
-------------------------------	---	-------------------------	------------

KOEKUOPPA

X 4555, Y 980 10-15 cm	1	costa fr.	Teleostei
X 4555, Y 980 25-30 cm	-		
X 4555, Y 990 15-20 cm	1	dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
	4	palatinum sin./dex. fr.	Esox lucius
	1	basipterygium dex. fr.	Esox lucius
	2	vertebra fr.	Esox lucius
	1	quadratum dex. inf. fr.	Perca fluviatilis
	2	vertebra fr.	Perca fluviatilis
	2	vertebra fr.	Lota lota
	2	scapula sin./dex. fr.	Cyprinidae
	10	vertebra fr.	Teleostei
	26	costa fr.	Teleostei
X 4555, Y 990 20-27 cm	1	dentale sin./dex. fr.	Esox lucius
	1	vertebra fr.	Cyprinidae
	2	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa fr.	Teleostei
X 4555, Y 990 28-35 cm	-		
X 4555, Y 990 35-45 cm	4	costa fr.	Teleostei
X 4565, Y 990 15-20 cm	-		
X 4565, Y 990 30-40 cm	-		

SP 2

X 4534-4535, Y 975-976 ? krs	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
X 4534-4536, Y 980-982 ? krs	-		
X 4536, Y 977 ? krs	-		
X 4538,50-4539, Y 975-976 ? krs	-		

SP 3

X 4535-4536, Y 984-985
? krs

-

IRTOLÖYDÖT

X "eteläosa", Y 976-978
pintakrs

-

SP 2 länsireuna
? krs

-

SP 1

X ?, Y ?
? krs

1 phal. (II/V) 3 prox. fr.

Alces alces

JÄLKIÄTEEN TULLEET LUUT

ALUE 2

X 4547, Y 990
2 krs

liian kuluneita, sisälsi todennäköisesti ainakin hirvieläimen hampaan kiilteen palasia

X 4547, Y 990
2 krs

liian kuluneita, sisälsi todennäköisesti ainakin hirvieläimen hampaan kiilteen palasia

X 4546, Y 992
1 krs

-

X 4547, Y 985
1 krs

ONKO TÄMÄ LUUTA?

X 4546, Y 983
2 krs

-

X 4547, Y 987
2 krs

-

KO 2 (V)

X 4546, Y 998
2 krs

-

**KASVIMAKROFOSSIILITUTKIMUS
JOROINEN KANAVA**

Tanja Tenhunen
Museovirasto
arkeologian osasto 2003

Museoviraston arkeologian osaston kesällä 2002 suorittaman arkeologisen yhteydessä otettiin Joroisen Kanavan asuinpaikalta makrofossiilimaanäytteitä. Maanäytteet kellutettiin kyllästetyssä suolaliuoksessa ja kellutusjäte huuhdeltiin vesijohtovedellä siivilällä (silmäkoko 0.2 mm). Kasvijäänteet poimittiin mikroskoopin (Leica MZ 6) avulla. Kasvijäänteitä säilytetään Museoviraston arkeologian osastolla.

Makrofossiilianalyysin tulokset on esitetty taulukossa. Näytteen paino (g) tarkoittaa kellutusjätteen märkápainoa. Näytteistä poimittiin ainoastaan yksi hiiltymätön koivun siemen, joka tulkittiin resentiksi. Näytteet sisälsivät lähes yksinomaan puuhiiltä. Merkille pantava seikka on puuhiilen kappaleiden suuri koko ja pyöristyneisyys. Yksi selitys tälle voi olla veden kuluttava vaikutus. Pienemmän fragmentit ovat voineet huuhtoutua esimerkiksi sadeveden mukana alempiin maakerroksiin.

Helsingissä 18.11.2003
Tanja Tenhunen



JOROINEN KANAVA

Näyte 1.

4550/1002, 4550-60/1002.20-70

z=90.30-34, 9.krs

liesikiveys

näyte 3.5 litraa, 168 g

1 x koivu (*Betula sp.*)

hiili *** (isoina palasina)

Näyte 2.

4550.20-60/1002.40-80

z=90.40-37

liesikiveys

näyte 4 litraa, 75 g

hiili***

Näyte 3.

x=4536.30-70, y=978.50-979

z=88.74-86

rikkoutunut alue/seulontapaikka 2

musta nokimaaläikkä

näyte 4 litraa, 327 g

hiili***

0 9. 07. 2003

Museovirasto
Arkeologian osasto

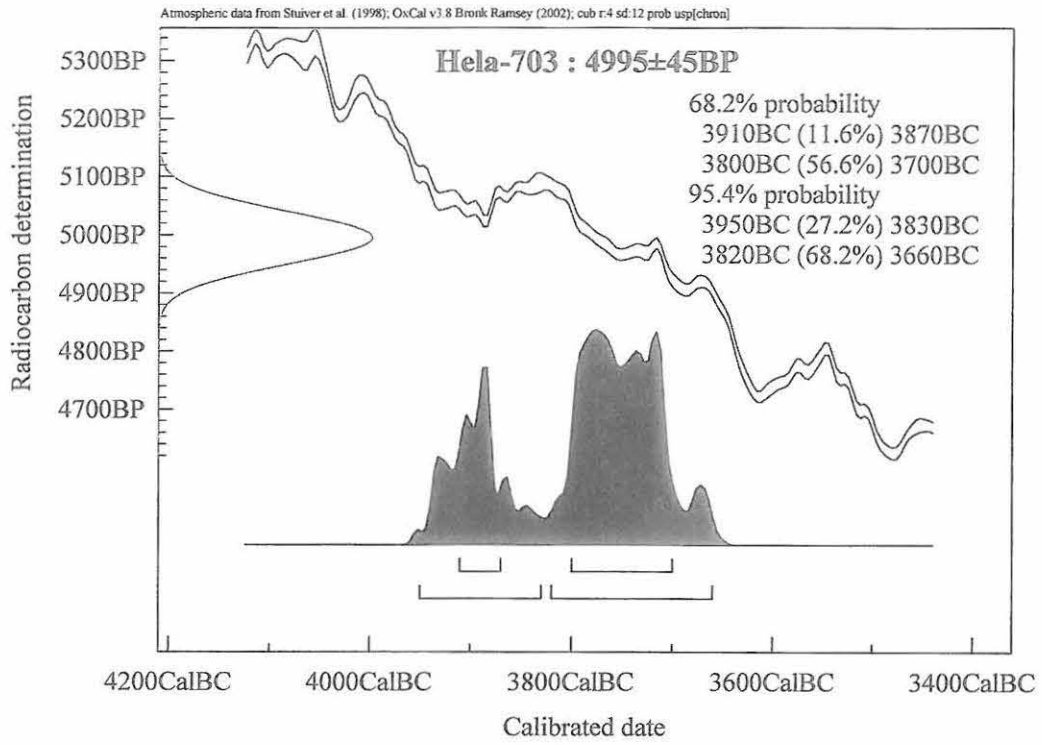
AJOITUSTULOS

Lab. no.	Näyte	$\delta^{13}\text{C}$	Ikä (BP)
	Joroinen kanava		
Hela-703	näyte 1	- 28,5	4995 \pm 45
Hela-704	näyte 2	- 27,9	4840 \pm 45
Hela-705	näyte 3	- 28,2	4870 \pm 45
Hel-4641	KM 33304:293/5 Lepälahden leirikeskus	- 26.1	760 \pm 90
Hel-4642	"Tibia dxt", Turku, Kaerla	- 19.4	modern
Hela-706	KM 33608:43 Mäntsälä, Pukinkallio	- 27.0	8960 \pm 65

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

Helsingissä 2.7.2003


Högne Jungner



Atmospheric data from Stuiver et al. (1998); OxCal v3.8 Bronk Ramsey (2002); cub r:4 sd:12 prob usp[chron]

