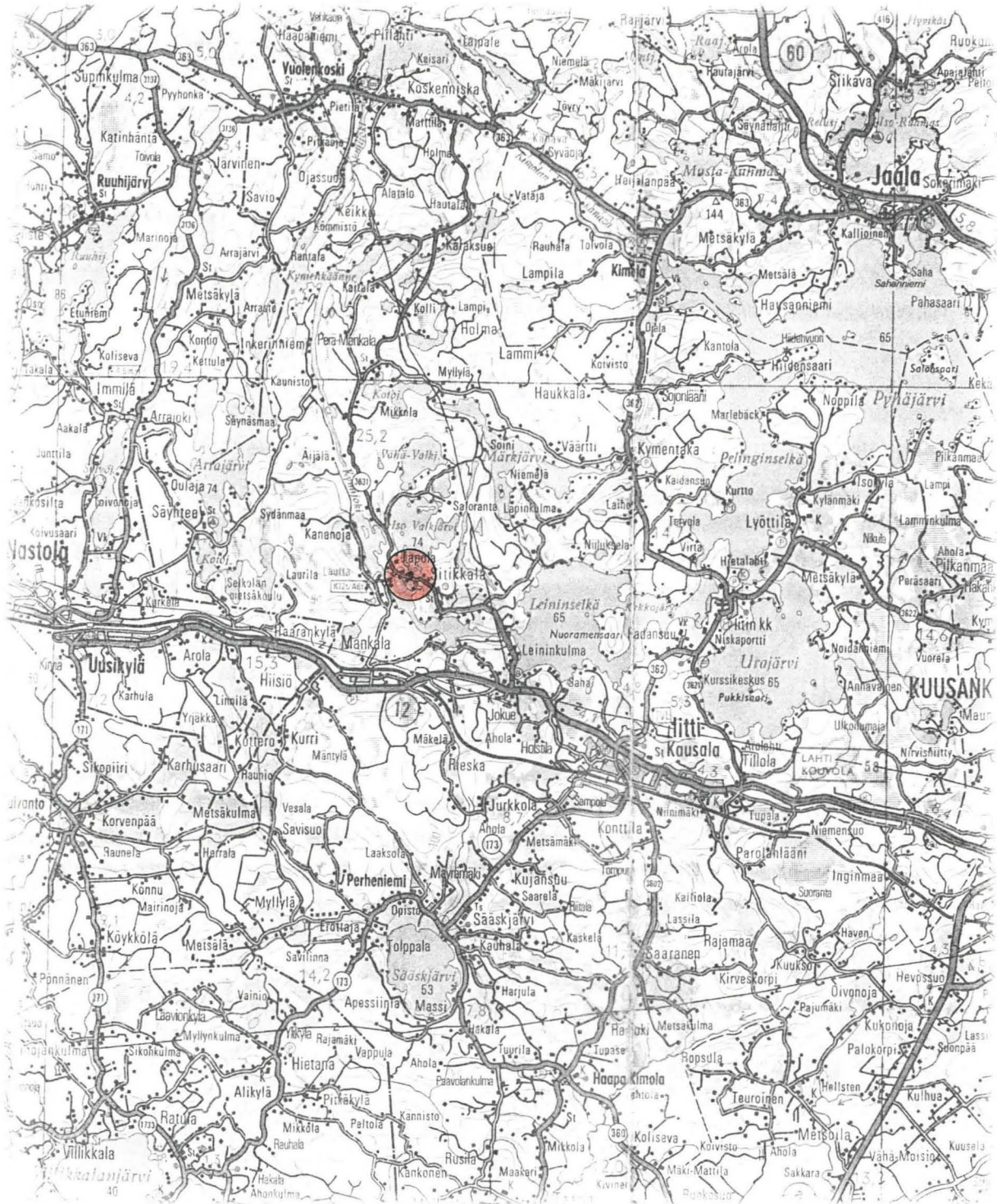


Arkeol. o. 414/31.10.1995



GT 3 1:200 000

IITTI Tapola Ojala

Rautakautisen asuinpaikan kaivaus 5. - 28.6.1995

Sirkka-Liisa Seppälä

Museovirasto

Arkeologian osasto

SISÄLLYS

PERUSKARTTAOTE	3
ARKISTOTIETOJA	4
1 JOHDANTO	5
2 SIJAINTI JA MAASTO	5
3 TUTKIMUSSUUNNITELMA	6
3.1 Tutkimushistoriaa	6
3.2 Tavoitteet	6
4 TUTKIMUSTAPA	7
4.1 Koordinaatisto ja kiintopisteet	7
4.2 Kaivaustekniikka ja dokumentointi	8
5 HAVAINNOT	8
5.1 Maaperä ja kulttuurikerros	8
5.2 Rakenteet	9
5.3 Löydöt	11
6 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET	12
6.1 Luuanalyysi	12
6.2 Radiohiilianalyysi	12
7 TULKINTA JA YHTEENVETO	13
KARTTALUETTELO	14
NEGATIIVILUETTELO	14
DIALUETTELO	16
KUVATAULUT	17
KARTAT	30-39

LIITE 1. Radiohiilianalyysin tulokset. Geologian tutkimuskeskus.

IITTI TAPOLA OJALA
S.-L. Seppälä 1995



PK 3111 11 MANKALA, 1:20 000. Hki 1991.



x = 6759 45
y = 3457 42
z = 85

ARKISTOTIETOJA

Kunta: IITTI

Kylä: Tapola

Kohde: Ojala

Tila: 2:178 Ojala - 142-421-0002-0178
om. Esa Siekkinen
Loikalan kartano 47490 MANKALA

Sijainti: PK 3111 11 MANKALA
x = 6759 45
y = 3457 42
z = 85

Aiemmat tutkimukset: Keskitalo 1969, inv. (MANKALA 4 Ojala)

Aiemmat löydöt: KM 13265, hopeinen kaularengas

Löydöt: KM 28815:1-133, diar. 5.7.1995

Negatiivit: 100752-100775

Diat: 32899-32913

Kartat: ks. KARTTALUETTELO, s. 14

Karttaotteet: PK 3111 11 MANKALA, 1:20 000. Hki 1991.

1 JOHDANTO

Iitin kunnan Tapolan kylässä tehtyjen kenttätutkimusten syynä oli tielaitoksen Kaakkois-Suomen tiepiirin Jokuen ja Koskenniskan välisen maantien 3631 parantamissuunnitelma ja toteutus kesän 1995 aikana välillä Sitikkala-Tapola. Tapolassa uusi tielinjaus kulki kohdasta, jonka läheisyydestä tunnetaan Weckmanin ja Ojalan viikinkiaikaiset löytöpaikat. Niistä Ojalan hopeisen kaularenkaan KM 13265 löytöpaikka oli aivan tielinjauksen tuntumassa. Museovirasto pitikin löytöpaikan ympäristön tarkastusta ja koekaivauksia tarpeellisena ennen tien rakentamista.

Kenttätöitä tehtiin kahtenatoista päivänä ajanjaksolla 5.-28.6.1995 enimmäkseen helteisessä säässä. Samanaikaisesti tutkittiin läheisen Sitikkalan kylän Ristolän (Tervasen) löytöpaikkaa. Sitikkalan kaivauksista on erillinen kertomus arkeologian osaston arkistossa. Tutkimusalueen laajuus oli noin 1080 m²:iä, josta kaivettiin 60 m²:iä, ja loput tarkastettiin koneellisen kuorrinnan yhteydessä. Tapolan ja Sitikkalan tutkimuksiin oli varattu tielaitokselta 167 000 markan määräraha, josta käytettiin noin 100 000 markkaa.

Kaivausta johti HuK Sirkka-Liisa Seppälä ja piirtäjänä toimi FM Johanna Seppä. Kaivajina työskentelivät FM Risto Kesseli ja arkeologian opiskelijat Maria Inkiläinen, Kirsi Lorentz, Terhi Koivumaa ja Helena Pirttilahti Helsingin yliopistosta sekä Sari Mäntylä Turun yliopistosta.

2 SIJAINTI JA MAASTO

Tapola sijaitsee Kymijoen varrella, 10 kilometriä länteen Iitin kirkonkylästä ja 8 kilometriä luoteeseen kuntakeskuksesta Kausalasta. Paikka on itään ja kaakkoon kohti Myllyojaa viettävää moreenimäkeä. Mäen laella on Ojalan päärakennus ja sitä ympäröivä vanha nurmikoksi tasoitettu pihamaa. Nykyinen tie kulkee tilan eteläpuolelta. Kymijoen ja siihen laskevan Myllyojan rantaan on matkaa 200 metriä. Joen pintaa on kuitenkin nostettu säännöstelyllä kuutisen metriä, joten rautakautinen jokimaisema on ollut huomattavasti tämän hetkistä kapeampi ja koskisempi.

Rinteet Myllyojan suuntaan ovat melko jyrkät, mutta muuten maasto on tasaista mäen lakea. Laella maaperä on hietamoreenia, josta pistää esiin muutamia suuriakin kiviä tai kalliota. Ympäröivät pellot ovat enimmäkseen savea. Varsinainen kaivauspaikka oli Ojalan tilaan rajoittuen tien reunassa vanhan kivi- ja pensasaidan kupeessa. Uusi tie on tarkoitettu rakentaa suureksi osaksi nykyisen tien päälle samansuuntaisesti, edellistä leveämmäksi ja suuremmaksi.

3 TUTKIMUSSUUNNITELMA

3.1 Tutkimushistoriaa

Ojalan hopeinen kaularengas löytyi 1946 perunamaasta 20 cm:n syvältä hiekasta, noin 30 metriä asuinrakennuksesta itäkaakkoon ja 5 metriä Tapolan kylätien reunasta. Keskitalo on Iitin inventoinnissa 1969 tarkastanut paikan ja pitänyt esinettä irtolöytönä.

Tapolan ympäristöstä Kymijokivarresta tunnetaan useita nuoremman rautakauden kohteita, joista lähimpänä sijaitsevat Alestalon viikinkiaikainen asuinpaikka tai kalmisto vajaan kilometrin luoteeseen ja Weckmanin viikinkiaikainen mahdollinen polttokenttäkalmisto noin 200 metriä kaakkoon.

3.2 Tavoitteet

Suojelutavoitteeksi asetettiin löytöpaikkaan mahdollisesti liittyvän kiinteän muinaisjäännöksen laajuuden ja uhanalaisuuden selvittäminen tiesuunnitelman suhteen. Jatkotavoitteena oli tutkia kaikki esiin tulevat jäännökset rakennettavaksi suunnitellulla alueella. Tutkimustavoitteena oli selvittää löytöpaikan luonne ja siihen mahdollisesti liittyvän kiinteän muinaisjäännöksen tyyppi, rakenne ja ajoitus.

Tutkimustapa ja ensisijaisesti tarkastettavat alueet valittiin 16.5.1995 tehdyn tarkastuksen perusteella, jolloin vastikään avatussa tienleikkauksessa havaittiin tummaa kerrosta juuri Ojalan tilan kohdalla.

4 TUTKIMUSTAPA

4.1 Koordinaatisto, kiintopisteet ja kaivausalueet

Tutkimustavaksi valittiin peltoalueiden koneellinen kuorinta ja tasokaivaus konetta apuna käyttäen. Tasokaivausalue muodostettiin avattavan kohdan mukaisesti vetämällä x-akseli tien suuntaisesti. Koordinaatiston peruspaaluksi valittiin $x=100/y=500$. Tasokaivaus ulottui leveimmillään kolmisen metriä nykyisen tien alueelle, mutta noudatti suurimmaksi osaksi kivi- ja pensasaidan reunaa. Kaiveutut ja tarkastetut alueet on merkitty peruskarttakoordinaatiston mukaan tehtyyn yleiskarttaan. Kaivauksen x-akseli poikkeaa 66 astetta peruskarttapohjoisesta. Tasokaivauksen suunta ja koordinaatisto onkin valittu pääasiassa tiesuunnitelman mukaisesti eikä sitä ole ehkä syytä käyttää mahdollisissa jatkotutkimuksissa. Löydöt otettiin talteen paikalleen (x,y,z) mitaten, joten ne voidaan myöhemmin sijoittaa muihinkin koordinaatistoihin.

Kiinteitä kojeenpaikkoja ei käytetty, koska kaikki korkeudet laskettiin absoluuttisina. Kiintopisteenä käytettiin tielaitoksen kiintopistettä nro 93024. Se voidaan paikallistaa seuraavasti:

KP 93024: PK 3111 11. $x = 6759\ 412$ $y = 3457\ 473$ $z = 82.962$ (N60)
Kallioon hakattu putki, joka on ympäröity keltaisella. Kaivaus-
laueetsa noin 60 metriä kaakkoon, Kymijoen rantaan johtavan tilus-
tien varressa vastapäätä Telen keskusta.

Tutkimusalueen kokonaispinta-alaksi muodostui $1080\ m^2$:iä, josta avattiin tasokaivauksena ja koekuoppina $60\ m^2$:iä. Loppu käsitti lähinnä koneellisesti kuoritun uuden linjauksen tarkastuksen nykyisen tien eteläpuolisella pellolla. Tasokaivausalueen äärikoordinaatit olivat alunperin 85-112/497-501, mutta tasoittain tutkittiin vain parhaiten säilynyt alue 92-110(112)/497-501. Tutkimusalueen korkeus merenpinnasta oli keskimäärin 85 metriä ja nykyisestä Kymijoen pinnasta 11 metriä.

4.2 Kaivaustekniikka ja dokumentointi

Tutkimustapana oli tasokaivaus sekä kuorittujen peltoalueiden silmäääräinen tarkastus metallinetsintä ja lapiota apuna käyttäen. Tasokaivausalueella pintakerros poistettiin ojan puolella lapiolla ja tielle laajennettaessa kaivinkoneella ja lapiolla. Humuskerroksen alta paljastunut mineraalimaa kaivettiin keskimäärin 5 sentin kerroksina puhtaaseen pohjamaahan. Ojalan tilan alueella pihamaata tutkittiin metallinetsimen avulla kaivamalla pieni koekisko signaalihohtiin.

Resentit kaivannot jätettiin tutkimatta tai kaivettiin lapiolla pohjaan. Tien kohdalle laajennettu tasokaivaus aloitettiin tiesoran poistamisen alta paljastuneesta mineraalimaasta. Mineraalimaan pinta nimettiin tasoksi 1 ja sen alaiset 5 senttimetriä kerrokseksi 1. Tien kohdalle avatun alueen 92-100/497-499 tasot taipuvat maan painumisen takia 20 cm:iä alueen 92-110/499-501 alemmaksi.

Työ on dokumentoitu kartoin ja valokuvin. Kertomukseen liittyy yleiskartta 1:500, 2 pinta- ja pohjavaaituskarttaa 1:25, 4 tasokarttaa 1:25, 2 profiilikarttaa 1:25 ja löytökartta 1:25 sekä arkeologian osaston negatiivit 100752-100775 ja diat 32899-32913.

5 HAVAINNOT

5.1 Maaperä ja kulttuurikerros

Maaperä oli mäen laella hietamoreenia ja sitä ympäröivillä pelloilla enimmäkseen savea. Hietamoreenissa päämaalajina oli hieta, josta pisti esiin suuriakin kiviä. Myös kalliota paljastui ruuduissa 92/500-501 ja ruudussa 103/500. Selvää maannostumista ei maanmuokkauksen ja muiden häiriöiden takia havaittu, mutta mineraalimaan pintaosa oli paikoitellen rikastunut ruskeaksi. Tielinjauksen alueella maaperä oli lähes pelkkää savea, jonka seassa oli muutamia suuria lohkareita.

Osaksi sekoittunut kulttuurikerros erottui heikosti linjalla y = 501 noin 20 cm:n paksuisen muokkauskerroksen alta. Kulttuurikerros oli horisontaalin likamaavyöhykkeen ja löytökerroksen perusteella

määriteltynä keskimäärin 15 cm:iä ja ulottui siis maanpinnasta laskien 30-40 cm:n syvyyteen. Lika- ja palomaata sekä löytöjä sisältäneet kuopat ruuduissa 98-99/500 ja 103/500 olivat kuitenkin maanpinnasta laskien yli 50 cm:iä syviä.

Nykyisen tien alle laajennetussa kaivausalueessa 92-100/497-499 oli merkkejä rautakautisesta kulttuurikerroksesta. Tienpidollisten kerrosten alta paljastui ohueksi litistynyt ja pesäkkeinen tumma likamaakerros. Likamaa oli muodostunut hiesuun jonka sekaan oli tien käytössä painunut varsinkin urien kohdalla runsaasti soraa.

5.2 Rakenteet

Kuoppa ruudussa 103/500

Kuoppa tuli esiin tasossa 1. Kuopan muotoa oli vaikea hahmottaa, mutta sen halkaisija tasossa 1 oli 175 cm:iä. Jäännöksen toinen reuna jatkui kaivausalueen ulkopuolelle ja toisen puolen yläosa oli tuhoutunut ojankaivuussa. Täytemaa kuopan laidassa oli valkeaksi palanutta ja keskellä punaisen palomaan ja likamaan värjäämää. Maaperä oli hietaa niin kuin ympäristössäkkin. Kuopan täytemaan seassa oli muutamia 10-20 cm:n suuruisia kiviä ja pieniä hiilikeskittymiä. Likamaa jatkui ruudun 104/500 puolelle, mutta katkesi kaapelikaivantoon.

Tasossa 3 kuoppa oli pienentynyt ja muuttunut ääri viivoiltaan entistä selvemäksi. Se jatkui edelleen molemmista reunoistaan kaivausalueen ulkopuolelle. Kuopan täyttävän palo- ja likamaaläikän laajuus oli noin 60 cm:iä. Hiilikeskittymiä oli aiempaa enemmän. Täytemaassa oli muutamia kiviä, joista suurimpien läpimitta oli 15 cm:iä. Kivet vaikuttivat palaneilta.

Tuhoutuneen puolen ehjänä säilynyt pohja dokumentoitiin tasossa 5. Siinä oli runsaasti hiiltä keskittyminä sekä muutamia palaneita kiviä. Kerroksessa 6 hiilet hävisivät ja puhdas pohjamaa tuli esiin. Tasossa 7 kuopasta ei enää ollut merkkiäkään ja kerrosta 8 kaivettaessa paljastui kohdasta suuren kiven tai kallion pinta. Linjalla $y = 500.40$ kuopan poikkileikkaus oli maljamainen. Keskusta oli punaisen palomaan värjäämä. Reunoilla ja pohjassa oli lika-

maata. Hiili oli keskittynyt kuopan sisustaan ja pohjaan. Linjalla $y = 500$ poikkileikkaus oli edellistä epäselvempi, vaikka yhtä syvä. Vaikuttikin siltä, että pääosa kuopasta oli osunut kaivausalueeseen.

Kuopan täytemaasta saatiin talteen pisara pronssia, rautaesineen katkelma, saviastianpaloja ja palanutta luuta. Keskustan hiilikeskittymistä otettiin kaksi radiohiilinäytettä. Kuopan käyttötarkoitus on toistaiseksi selvittämättä, mutta sen rakenne viittaa enemmän asuinpaikkajäännökseen kuin hautaan. (Kartta 5, 7 ja 9.)

Kuoppa ruudussa 98-99/500

Kuoppa tuli esiin tasossa 2. Se muistutti rakenteeltaan ruudun 103/500 kuoppaa, mutta oli sitä hieman pienempi ja matalampi. Kuopan läpimitta oli noin 60 cm:iä. Kuopan toinen reuna rajautui ruudun 98-99/500 alueelle, mutta vähintään toinen puoli koko jäännöksestä oli tuhoutunut kaapeliojaa kaivettaessa. Maaperä kuopassa oli samanlaista hietaa kuin ulkopuolellakin, mutta se oli liian värjäämää. Täytemaasta saatiin talteen saviastianpaloja, palanutta luuta ja kvartsi-iskos. Kuopan säilyneessä osassa ei ollut kiviä eikä hiilikeskittymiä. Jäännös hävisi kerrosta 6 kaivettaessa. (Kartta 6.)

Resentit rakenteet

Edellä mainittuja, ehjinä säilyneitä kuoppia lukuun ottamatta kulttuurikerros oli varsin sekoittunut erilaisten kaivantojen takia. Kerroksessa oli rautakautisia, mutta myös selvästi resenttejä löytöjä; lasia, fajanssia ja rautaromua. Ruudussa 92/500-501 olevan kallion juureen oli tehty kaivanto ja perustusta, jonka ikä ei voi olla paria sataa vuotta vanhempi. Kohdassa tasoissa 1 ja 2 näkyvä kiveys on siten ajoitettu resentiksi, vaikka sitä ympäröivän täytemaan joukossa oli rautakautisiksi tulkittuja löytöjä.

Suurin ja vaikutuksiltaan tuhoisin resentti kaivanto oli linjan $y = 500$ kohdalla kulkeva metrin levyinen kaapelioja. Tienteon yhtey-

dessä puhelinkaapeli oli keväällä 1995 nostettu ylös kivi- ja pensaidan reunaan. Linjaa pitkin oli sen jälkeen kaivettu avo-oja Koskeniskan suunnasta, mutta työ oli keskeytetty mahdollisten muinaisjäännösten takia suunnitelmapaalulle 4100 (x = 100) museoviraston pyynnöstä. Ojan täytemaasta saatiin talteen muutamia löytöjä, joiden alkuperäinen sijainti oli mahdotonta selvittää.

5.3 Löydöt

Löydöt on tallennettu Kansallismuseon kokelmiin päänumerolla 28815:1-133. (diar. 5.7.1995). Ne ovat luultavasti nuoremman rautakauden aineistoa. Aineisto sopisi polttokenttäkalmistomateriaaliksi, mutta säilyneen kulttuurikerroksen vähäkivisyys, värjäytyvät ja kuopat sekä löytöjen levintä tukee asuinpaikkatulkintaa.

Pronssiesineet ovat yhtä rannerenkaan kappaletta (:25) lukuun ottamatta pieniä, lähes tunnistamattomia paloja. Rautaesineistä vain yksi on kuopasta löytyneenä varmasti rautakautinen ja sekin on katkelma (:40). Saviastianpalat ovat rautakauden käyttökeramiikkaa. Palanut luu on erittäin fragmentaarista. Muista löydöistä voidaan vielä mainita kaksi hyvälaatuista kvartssia. Mikään löytöryhmistä ei muodostanut keskittymiä, joskin edellä kuvatuissa liika- ja palomaakuopissa oli ympäristöään enemmän löytöjä. Kaikkien löytöjen levintä alueella 92-110/499-501 on esitetty kartassa 10.

Löytöryhmä	kpl	g
Pronssiesineen katkelmia	11	9.5
Pronssin kappaleita	5	1.5
Rautaesineen katkelmia	4	34
Saviastian reunapaloja	4	16
Saviastian muita paloja	34	39.5
Palanutta savea	11	6.5
Kvartsi-iskoksia	2	1.5
Kuonaa	1	3.5
Palanutta luuta	92	35.5
Yhteensä	164	147.5

Löytötiheys 2.7 kpl/2.4 g/m² (tasokaivaus 60 m²)

6 NÄYTTEET, ANALYYSIT JA MITTAUKSET

6.1 Luuanalyysi

Luuaineisto on FK Pirkko Ukkosen mukaan liian fragmentaarista, jotta siitä voitaisiin tehdä lajikohtaisia päätelmiä. Analyysin avulla ei siis toistaiseksi voida ratkaista, onko kyse ihmisen vai eläinten luista. Kaikki talteen otettu luu on palanutta.

6.2 Radiohiilianalyysi

Kaivauksella otettiin kaksi hiilinäytettä, joista toinen on analysoitu Geologian tutkimuskeskuksessa (Su-2639) ja toinen on tallennettu Kansallismuseon kokoelmiin. Molemmat näytteet on otettu ruudussa 103/500 todetun kuopan hiiltyneestä pohjaosasta. Näytteet otettiin pinseteillä muovipussiin. Näytteenottokohdat on merkitty tasokarttaan 7.

Su-2639

Kohde	ruutu	x	y	z	krs
Kuoppa	103/500	55	50	84.35	4

KM 28815:133

Kohde	ruutu	x	y	z	krs
Kuoppa	103/500	55-95	05-20	84.35	5

7. TULKINTA JA YHTEENVETO

Iitin kunnan Tapolan kylässä tehtyjen kenttätutkimusten syynä oli tielaitoksen Kaakkois-Suomen tiepiirin Jokuen ja Koskenniskan välisen maantien 3631 parantamissuunnitelma ja toteutus kesän 1995 aikana välillä Sitikkala - Tapola. Tapolassa uusi tielinjaus kulki kohdasta, jonka läheisyydestä tunnetaan Weckmanin ja Ojalan viikinkiaikaiset löytöpaikat. Niistä Ojalan hopeisen kaularenkaan KM 13265 löytöpaikka oli aivan tielinjauksen tuntumassa. Museovirasto pitikin löytöpaikan ympäristön tarkastusta ja koekaivauksia tarpeellisena ennen tien rakentamista.

Suojelutavoitteeksi asetettiin löytöpaikkaan mahdollisesti liittyvän kiinteän muinaisjäännöksen laajuuden ja uhanalaisuuden selvittäminen tiesuunnitelman suhteen. Jatkotavoitteena oli tutkia kaikki esiin tulevat jäännökset rakennettavaksi suunnitellulla alueella. Tutkimustavoitteena oli selvittää löytöpaikan luonne ja siihen mahdollisesti liittyvän kiinteän muinaisjäännöksen tyyppi, rakenne ja ajoitus.

Tielinjauksen alueelta todettiin merkkejä rautakautisesta, aiempien löytöjen perusteella todennäköisimmin viikinkiaikaisesta muinaisjäännöksestä. Tavoitteiden mukaisesti tielinjauksen kohdalle jäävä osa tutkittiin kokonaan pois. Kaivaushavaintojen mukaan muinaisjäännös ulottuu Ojalan tilan alueelle. Sen laajuudeksi on arvioitu maaston ja kaularengaslöydön perusteella tilan pihamaa mäen laella eli noin 1500 m²:iä.

Muinaisjäännöksen kulttuurikerroksen rakenne ja löytöjen levintä viittaa enemmän asuinpaikkaan kuin hautauksiin, joista kyseeseen tulisi lähinnä polttokenttäkalmisto. On myös mahdollista, että paikalla on jäännöksiä sekä asuinpaikasta että kalmistosta. Löytöinä saatiin talteen vähäinen määrä lähes tunnistamattomia pronssi- ja rautaesineiden katkelmia, saviastianpaloja ja palanutta luuta. Tulkinnan kannalta keskeinen luuaineisto on valitettavasti liian fragmentaarista analysoitavaksi.

Helsingissä 31.10.1995


Sirkka-Liisa Seppälä, HuK

KARTTALUETTELO

Nro	tyyppi	mk	koko	s.
1.	Yleiskartta	1:500	A3	30
2.	Pinta- ja pohjavaaituskartta Alue 92-100/497-499	1:25	A3	31
3.	Pinta- ja pohjavaaituskartta Alue 92-110/499-501	1:25	A3	32
4.	Tasokartta, taso 1 Alue 92-100/497-499	1:25	A3	33
5.	Tasokartta, taso 1 Alue 92-110/499-501	1:25	A3	34
6.	Tasokartta, taso 2 Alue 92-110/499-501	1:25	A3	35
7.	Tasokartta, tasot 3 ja 5 Kuoppa ruudussa 103/500	1:25	A4	36
8.	Profiilikartta, tieprofiili 100/497-499	1:25	A4	37
9.	Profiilikartta, profiili 92-110/501	1:25	A3	38
10.	Löytökartta Alue 92-110/499-501	1:25	A3	39
	Yleiskarttoja	1 kpl	1:500	A3
	Pinta- ja pohjavaaituskarttoja	2 kpl	1:25	A3
	Tasokarttoja	3 kpl	1:25	A3
	Tasokarttoja	1 kpl	1:25	A4
	Profiilikarttoja	1 kpl	1:25	A3
	Profiilikarttoja	1 kpl	1:25	A4
	Löytökarttoja	1 kpl	1:25	A3

NEGATIIVILUETTELO

Kuvaaja S.-L. Seppälä
Negatiivikoko 6 x 6

100752	Yleiskuva. Kaivausaluetta 100-110/500-501	paalutetaan ja puhdistetaan. Lännestä.
100753	Työkuva. Kaivausaluetta 100-110/500-501	puhdistetaan tasoon 1. Länsiluoteesta.
100754	Työkuva. Kaivausaluetta 100-110/500-501	puhdistetaan tasoon 1. Itäkaakosta.
100755	Yleiskuva. Kaivausaluetta 100-110/500-501	puhdistetaan tasoon 1. Taustalla kuoritaan uuden tien kohtaa. Länsiluoteesta.
100756	Tasokuva. Oikealla kuoppa ruudussa 103/500 tasossa 1. Vasemmalla tasoon 5 kaivettu kuopan reuna ja siihen liittyvä hiilikeskittymä. Kaakosta.	
100757	Yksityiskohtakuva. Hiilinäytettä KM 28815:133	otetaan kuopasta ruudussa 103/500. Lännestä.
100758	Yksityiskohtakuva. Hiilinäytettä KM 28815:133	mitataan kuopasta ruudussa 103/500. Näytteenottokohta hiilikeskittymässä kivien edustalla kerroksessa 5. Kaakosta.
100759	Yleiskuva. Ojalan kaularenkaan KM 13265	löytöpaikka kuvan keskellä pensasaidan takana. Kaivausalue mäen päällä tien

- reunassa. Kaakosta.
- 100760 Työkuva. Kaivausalueen 100-110/500-501 kerrosta 2 kaive-
taan. Länsiluoteesta.
- 100761 Profiilikuva. Kuoppa ruudussa 103/500 tasossa 1. Etualal-
la profiili 103-104/500.40. Kuopan palo- ja likamaakerros
erottuu tummana keskellä. Etelälounaasta.
- 100762 Yleiskuva. Ojalan kaularenkaan KM 13265 arvioitu löytö-
paikka puutarhassa linjaseipään kohdalla. Taustalla Oja-
lan päärakennus. Kaivausalue puitten takana mäen päällä
tien oikeassa reunassa. Itäkaakosta.
- 100763 Tasokuva. Kuoppa ruudussa 103/500 tasossa 3. Kuopan palo-
ja likamaakerros erottuu tummana oikeassa reunassa. Län-
siluoteesta.
- 100764 Profiilikuva. Kuoppa ruudussa 103/500 tasossa 3. Etualal-
la profiili 103-104/500.40. Kuopan palo- ja likamaakerros
erottuu tummana keskellä. Etelälounaasta.
- 100765 Yksityiskohtakuva. Hiilinäytettä Su-2639 otetaan kuopasta
ruudussa 103/500. Näytteenottoa hiilikeskittymässä
pinsettien kohdalla kerroksessa 4. Länsiluoteesta.
- 100766 Profiilikuva. Kuoppa ruudussa 103/500. Profiili
103-104/500. Kuopan palo- ja likamaa erottuu heikosti hu-
muskerroksen alla. Etelälounaasta.
- 100767 Työkuva. Tien pintaa kuoritaan kaivausalueella
92-100/499-501. Länneestä.
- 100768 Työkuva. Kaivausaluetta 92-100/499-501 puhdistetaan ta-
soon 1. Länsiluoteesta.
- 100769 Yksityiskohtakuva. Resenttiä kiveystä kallion juuressa
ruuduissa 92-94/500 tasossa 1. Kallion päällä puhelinkaa-
peli. Taustalla Ojalan päärakennus. Etelästä.
- 100770 Tasokuva. Kaivausalue 90-100/499-500 tasossa 1. Alueen
oikea puoli tasossa 1, keskellä kaapelikaivanto, vasem-
malla puolella tienpohjaa. Oikeassa reunassa kulkee puhe-
linkaapeli. Itäkaakosta.
- 100771 Yleiskuva. Kaivauksen ympäristöä tutkitaan. Itäkaakosta.
- 100772 Työkuva. Tien pintaa kuoritaan alueella 92-100/497-499.
Itäkaakosta.
- 100773 Yksityiskohtakuva. Tien profiili 100/497-498. Kulttuuri-
kerros erottuu tummana linssinä tienpidollisten kerrosten
alla. Itäkaakosta.
- 100774 Profiilikuva. Tien profiili 100/497-499. Vasemmassa reu-
nassa resentti soralla täytetty kuoppa. Kulttuurikerros
erottuu tummina linssinä tienpidollisten kerrosten alla.
Itäkaakosta.
- 100775 Ryhmäkuva. Vasemmalta Maria Inkiläinen, Kirsi Lorentz,
Terhi Koivumaa, Risto Kesseli, Johanna Seppä.

DIALUETTELO

- 32899 Yleiskuva. Ojalan kaularenkaan KM 13265 löytöpaikka kuvan keskellä pensasaidan takana. Kaivausalue mäen päällä tien reunassa. Kaakosta.
- 32900 Yleiskuva. Ojalan kaularenkaan KM 13265 arvioitu löytöpaikka puutarhassa linjaseipään kohdalla. Taustalla Ojalan päärakennus. Kaivausalue puitten takana mäen päällä tien oikeassa reunassa. Itäkaakosta.
- 32901 Yleiskuva. Kaivausaluetta 100-110/500-501 paalutetaan ja puhdistetaan. Lännestä.
- 32902 Yleiskuva. Kaivausaluetta 100-110/500-501 puhdistetaan tasoon 1. Taustalla kuoritaan uuden tien kohtaa. Länsiluoteesta.
- 32903 Työkuva. Kaivausaluetta 100-110/500-501 puhdistetaan tasoon 1. Länsiluoteesta.
- 32904 Yksityiskohtakuva. Hiilinäytettä KM 28815:133 otetaan kuopasta ruudussa 103/500. Lännestä.
- 32905 Tasokuva. Kuoppa ruudussa 103/500 tasossa 3. Kuopan palo- ja likamaakerros erottuu tummana oikeassa reunassa. Länsiluoteesta.
- 32906 Profiilikuva. Kuoppa ruudussa 103/500 tasossa 3. Etualalla profiili 103-104/500.40. Kuopan palo- ja likamaakerros erottuu tummana keskellä. Etelälounaasta.
- 32907 Yksityiskohtakuva. Hiilinäytettä Su-2639 otetaan kuopasta ruudussa 103/500. Näytteenotto kohta hiilikeskittymässä pinsettien kohdalla kerroksessa 4. Länsiluoteesta.
- 32908 Profiilikuva. Kuoppa ruudussa 103/500. Profiili 103-104/500. Kuopan palo- ja likamaa erottuu heikosti humuskerroksen alla. Etelälounaasta.
- 32909 Työkuva. Tien pintaa kuoritaan kaivausalueella 92-100/499-501. Lännestä.
- 32910 Työkuva. Kaivausaluetta 92-100/499-501 puhdistetaan tasoon 1. Länsiluoteesta.
- 32911 Tasokuva. Kaivausalue 90-100/499-500 tasossa 1. Alueen oikea puoli tasossa 1, keskellä kaapelikaivanto, vasemmalla puolella tienpohjaa. Oikeassa reunassa kulkee puhe-linkaapeli. Itäkaakosta.
- 32912 Profiilikuva. Tien profiili 100/497-499. Vasemmassa reunassa resentti soralla täytetty kuoppa. Kulttuurikerros erottuu tummina linsseinä tienpidollisten kerrosten alla. Itäkaakosta.
- 32913 Yksityiskohtakuva. Tien profiili 100/497-498. Kulttuurikerros erottuu tummana linssinä tienpidollisten kerrosten alla. Itäkaakosta.

IITTI TAPOLA OJALA
S.-L. Seppälä 1995



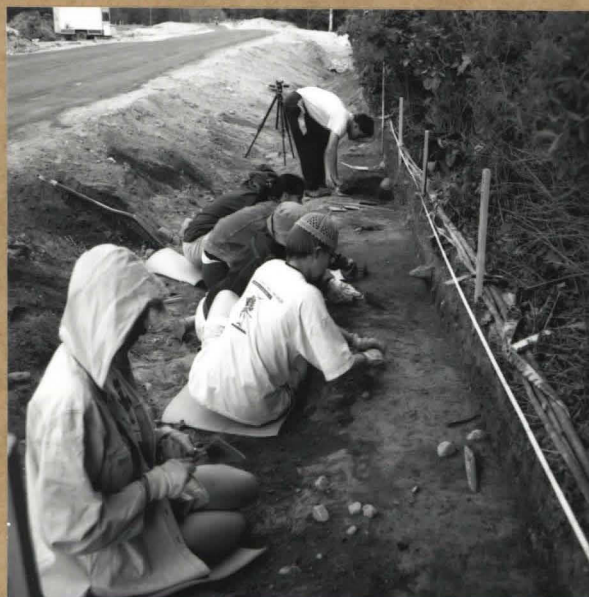
100762

YLEISKUVA. OJALAN KAULARENKAAN KM 13265
ARVIOITU LÖYTÖPAIKKA PUUTARHASSA LINJA-
SEIPÄÄN KOHDALLA. TAUSTALLA OJALAN PÄÄ-
RAKENNUS. KAIVAUSALUE PUITTEN TAKANA
MÄEN PÄÄLLÄ TIEN OIKEASSA REUNASSA. ITÄ-
KAAKOSTA.



100752

YLEISKUVA. KAIVAUSALUETTA 100-110/500-501
PAALUTETAAN JA PUHDISTETAAN. LÄNNESTÄ.



100754

TYÖKUVA. KAIVAUSALUETTA 100-110/500-501
PUHDISTETAAN TASOON 1. ITÄKAAKOSTA.



100753

TYÖKUVA. KAIVAUSALUETTA 100-110/500-501
PUHDISTETAAN TASOON 1. LÄNSILUOTEESTA.

IITTI TAPOLA OJALA

S.-L. Seppälä 1995



100755

YLEISKUVA. KAIVAUSALUETTA 100-110/500-501
PUHDISTETAAN TASOON 1. TAUSTALLA KUORI-
TAAAN UUDEN TIEN KOHTAA. LÄNSILUOTEESTA.



100759

YLEISKUVA. OJALAN KAULARENKAAN KM 13265
LÖYTÖPAIKKA KUVAN KESKELLÄ PENSASAIDAN
TAKANA. KAIVAUSALUE MÄEN PÄÄLLÄ TIEN
REUNASSA. KAAKOSTA.



100756

TASOKUVA. OIKEALLA KUOPPA RUUDUSSA 103/500
TASOSSA 1. VASEMMALLA TASOON 5 KAIVETTU
KUOPAN REUNA JA SIIHEN LIITTYVÄ HIILIKES-
KITTYMÄ. KAAKOSTA.



100757

YKSITYYSKOHTAKUVA. HIILINÄYTETTÄ KM
20015:133 OTETAAN KUOPASTA RUUDUSSA
103/500. LÄNNESTÄ.

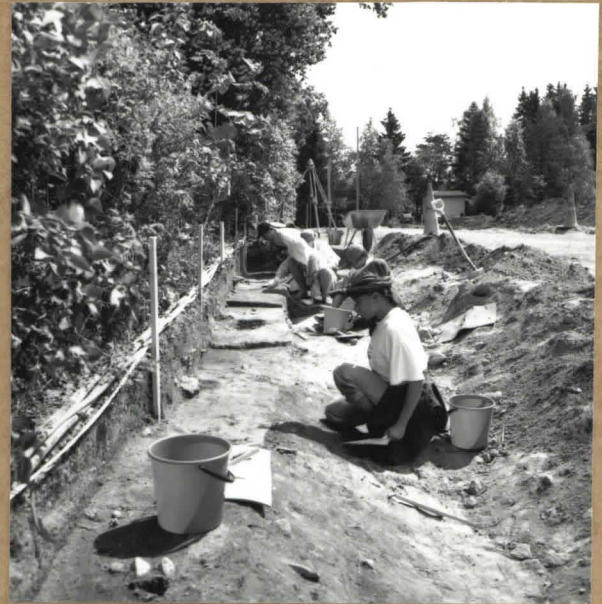
IITTI TAPOLA OJALA

S.-L. Seppälä 1995



100758

YKSITYISKOHTAKUVA. HIILINÄYTETTÄ KM
28815:133 MITATAAN RUUDUSSA 103/500.
NÄYTTEENOTTOKOHTA HIILIKESKITYMÄSSÄ
KIVIEN EDUSTALLA KERROKSESSA 5. KAAKOSTA.



100760

TYÖKUVA. KAIVAUSALUEEN 100-110/500-501
KERROSTA 2 KAIVETAAN. LÄNSILUOTTEESTA.



100761

PROFIILIKUVA. KUOPPA RUUDUSSA 103/500
TASOSSA 7. ETUALLA PROFIILI 103-104/500.40.
KUOPAN PALO- JA LIKAMAAKERROS EROTTUU
TUMMANA KESKELLÄ. ETELÄLOUNAASTA.



100763

TASOKUVA. KUOPPA RUUDUSSA 103/500
TASOSSA 3. KUOPAN PALO- JA LIKAMAA-
KERROS EROTTUU TUMMANA OIKEASSA
REUNASSA. LÄNSILUOTTEESTA.

IITTI TAPOLA OJALA

S.-L. Seppälä 1995



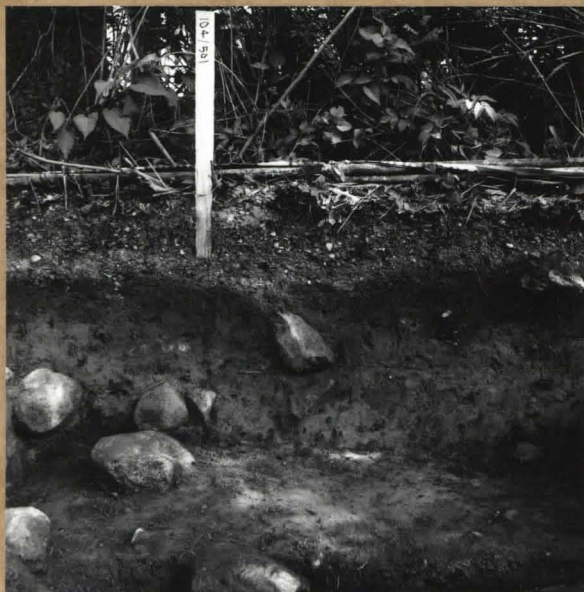
100764

PROFIILIKUVA. KUOPPA RUUDUSSA 103/500 TASOSSA
3. ETUALALLA PROFIIILI 103-104/500.40. KUOPAN
PALO- JA LIKAMAAKERROS EROTTUU TUMMANA
KESKELLÄ. ETELÄLOUNAASTA.



100765

YKSITYISKOHTAKUVA. HIILINÄYTETÄ SU-2639
OTETAAN KUOPASTA RUUDUSSA 103/500.
NÄYTTEENOTTO KOHTA HIILIKESKITYMÄSSÄ
PINSETTIEN KOHDALLA KERROKSESSA 4. LÄNSI-
LUOTEESTA.



100766

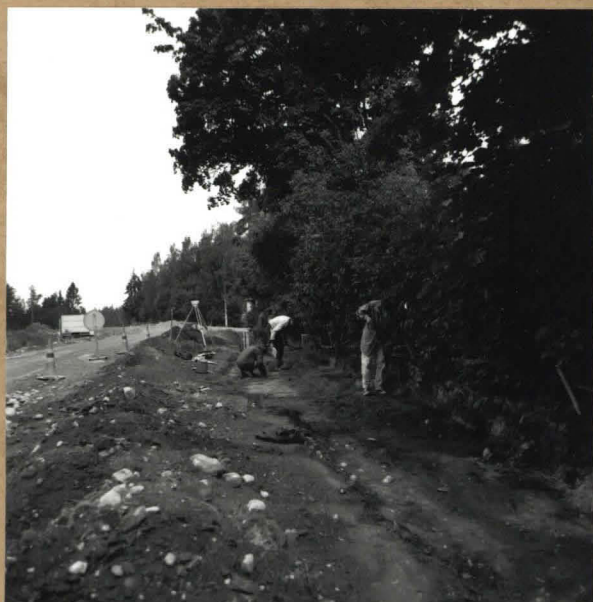
PROFIILIKUVA. KUOPPA RUUDUSSA 103/500.
PROFIILI 103-104/500. KUOPAN PALO- JA
LIKAMA EROTTUU HEIKOSTI HUMUSKERROKSEN
ALLA. ETELÄLOUNAASTA.



100767

TYÖKUVA. TIEN PINTAA KUORITAAAN KAIVAUS-
ALUELLA 92-100/499-501. LÄNNESTÄ.

IITTI TAPOLA OJALA
S.-L. Seppälä 1995



100771

YLEISKUVA. KAIVAUSSALUEEN YMPÄRISTÖÄ
TUTKITAAN. ITÄKAAKOSTA.



100768

TYÖKUVA. KAIVAUSSALUETTA 92-100/499-501
PUHDISTETAAN TASOON 1. LÄNSILUOTOKESTA.



100769

YKSITYISKÖHTÄKUVAA. RESEN77IÄ KIVEYSTÄ
KALLION JUURESSA RUUDUISSA 92-94/500
TASOSSA 1. KALLION PÄÄLLÄ PUHELINKAAPELI.
TAUSTALLA OJALAN PÄÄRAKENNUS. ETELÄSTÄ.

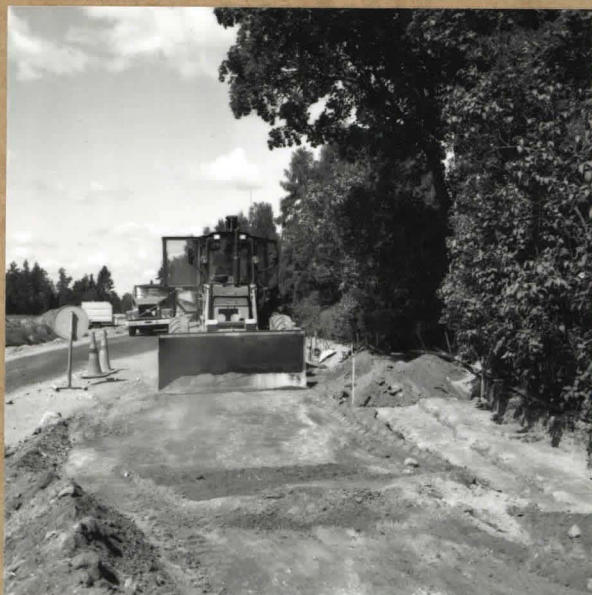


100770

TASOKUVA. KAIVAUSSALUE 90-100/499-500
TASOSSA 1. ALUEEN OIKEA PUOLI TASOSSA 1,
KESKELLÄ KAAPELIKAIVANTO, VASEMMALLA
PUOLELLA TIENPOHJAA. OIKEASSA REUNASSA
KULKEE PUHELIN KAAPELI. ITÄKAAKOSTA.

IITTI TAPOLA OJALA

S.-L. Seppälä 1995



100772

TYÖKUVA. TIEN PINTAA KUORITAA ALUEELLA
92-100/497-499. IÄKÄKOSTA.



100774

PROFIIKKUVA. TIEN PROFIIILI 100/497-499.
VASEMMASSA REUNASSA RESENTTI SORALLA
TÄYTETTY KUOPPA. KULTTUURIKERROS EROTTUU
TUMMINA LINSSEINÄ TIENPIDOLLISTEN
KERROSTEN ALLA. IÄKÄKOSTA.



100773

YKSITYISKOHTAKUVA. TIEN PROFIIILI 100/
497-498. KULTTUURIKERROS EROTTUU
TUMMINA LINSSEINÄ TIENPIDOLLISTEN
KERROSTEN ALLA. IÄKÄKOSTA.



100775

RYHMÄKUVA. VASEMMALTA MARIA INKI-
LÄINEN, KIRSI LORENTZ, TERHI KOIVUMAA,
RISTO KESSELI, JOHANNA SEPPÄ.

IITTI Tapola Ojala
S.-L. Seppälä 1995



32899 Yleiskuva. Ojalan kaularenkaan KM 13265 löytöpaikka kuvan keskellä pensasaidan takana. Kaivausalue mäen päällä tien reunassa. Kaakosta. Kuva S.-L. Seppälä.

IITTI Tapola Ojala
S.-L. Seppälä 1995



32902 Yleiskuva. Kaivausalueetta 100-110/500-501 puhdistetaan tasoon 1. Taustalla kuoritaan uuden tien kohtaa. Länsiluoteesta. Kuva S.-L. Seppälä.



32904 Yksityiskohtakuva. Hiilinäytettä KM 28815:133 otetaan kuopasta ruudussa 103/500. Länneestä. Kuva S.-L. Seppälä.

IITTI Tapola Ojala
S.-L. Seppälä 1995



32905 Tasokuva. Kuoppa ruudussa 103/500 tasossa 3. Kuopan palo- ja likamaakerros erottuu tummana. Pohjoiskoillisesta. Kuva S.-L. Seppälä.



32906 Profiilikuva. Kuoppa ruudussa 103/500 tasossa 3. Etualalla profiili 103-104/500.40, taustalla profiili 103-104/501. Kuopan palo- ja likamaakerros erottuu tummana keskellä. Etelälounaasta. Kuva S.-L. Seppälä.



32907 Yksityiskohtakuva. Hiilinäytettä Su- 2639 otetaan kuopasta ruudussa 103/500. Näytteenottokohta hiilikeskittymässä pinsettien kohdalla kerroksessa 4. Länsiluoteesta. Kuva S.-L. Seppälä.

IITTI Tapola Ojala
S.-L. Seppälä 1995



32913 Yksityiskohtakuva. Tien profiili 100/497-498. Kulttuurikerros erottuu tummana linssinä tienpidollisten kerrosten alla. Itäkaakosta. Kuva S.-L. Seppälä.

IITTI TAPOLA OJALA

S.-L. Seppälä 1995

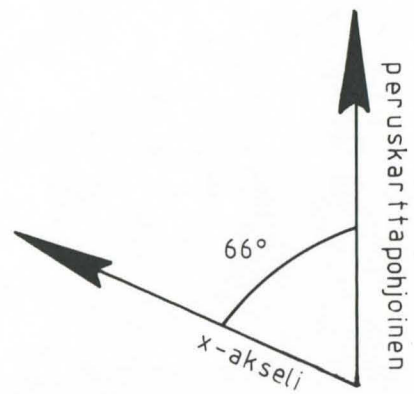
Yleiskartta 1:500



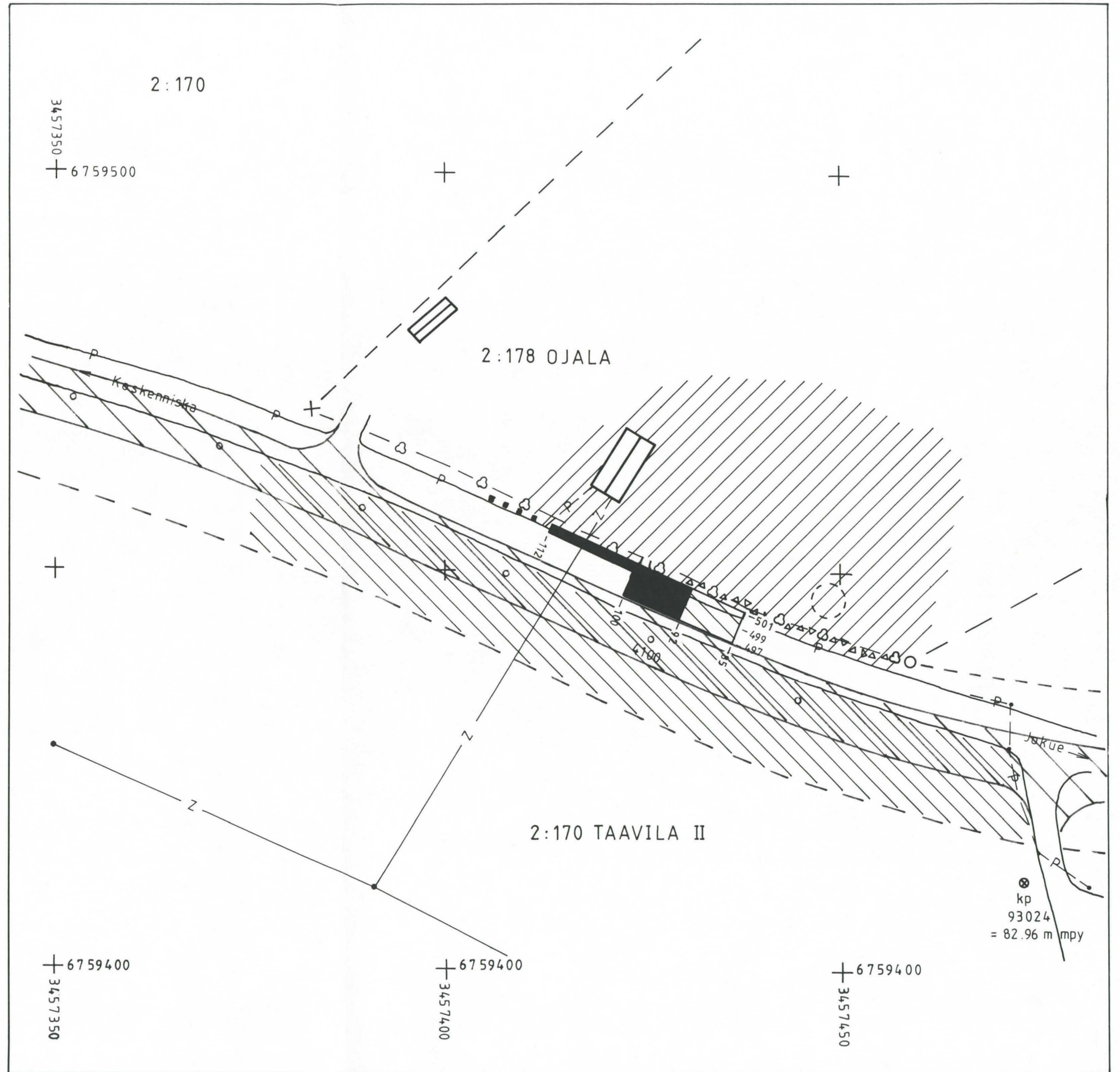
piirt. J. Seppä

pohjana tielaitoksen suunnitelma-

kartta 1:500



- muinaisjännösalue
- kaivausalue 1995
- tarkastettu alue
- kaulareunaan KM 13265 löytöpaikka
- puhelinkaapeli
- sähkölinja
- pensasaita
- kiviaita
- tilanraja
- suunniteltu tie
- haltuunottoalueen raja



IITTI TAPOLA OJALA

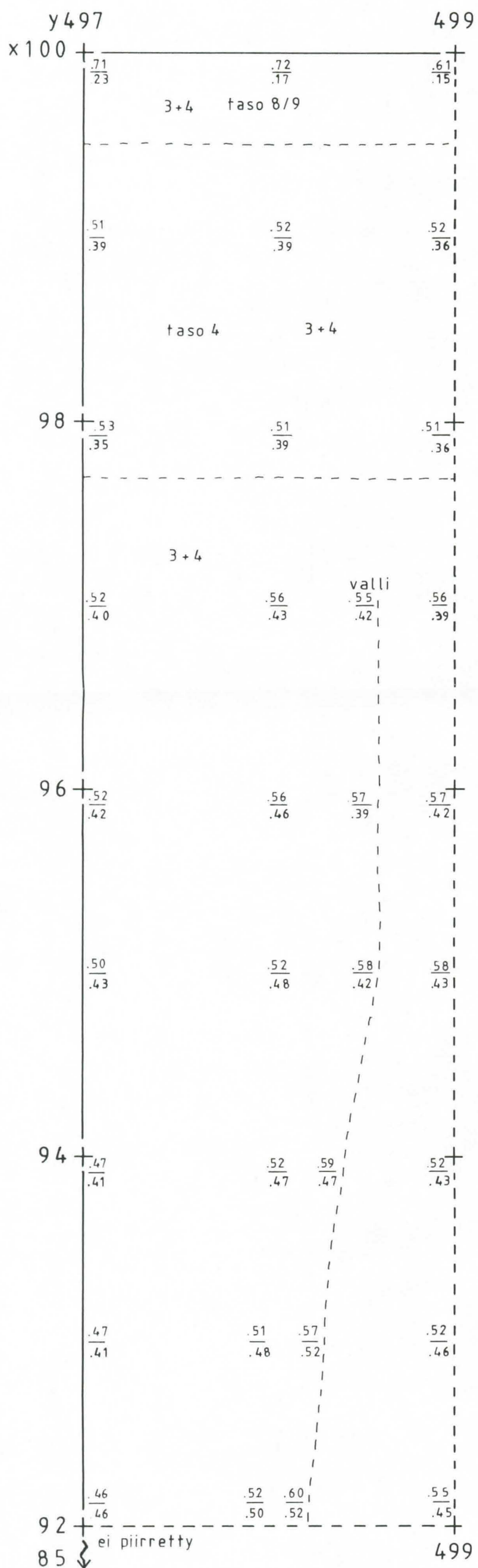
S.-L. Seppälä 1995

pinta- ja pohjavaaituskartta 1:25

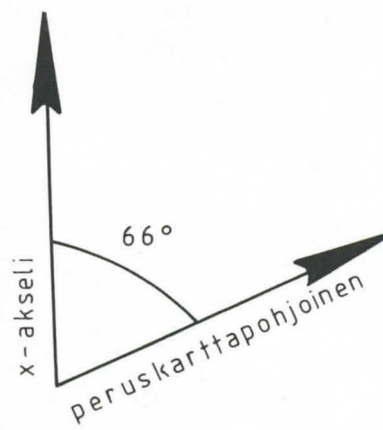
oja 92 - 100 / 497 - 499

kp 93024 = 82.96 m mpy

piirt. J. Seppä



- 3 hieta
- 4 hiesu
- tasojen raja
- .43 = 84.43 m mpy
- .51 korkeus tasossa 1, päältä kuorittu tiesoraa noin 20 cm



IITTI TAPOLA OJALA

S.-L. Seppälä 1995

pinta- ja pohjavaaituskartta 1:25

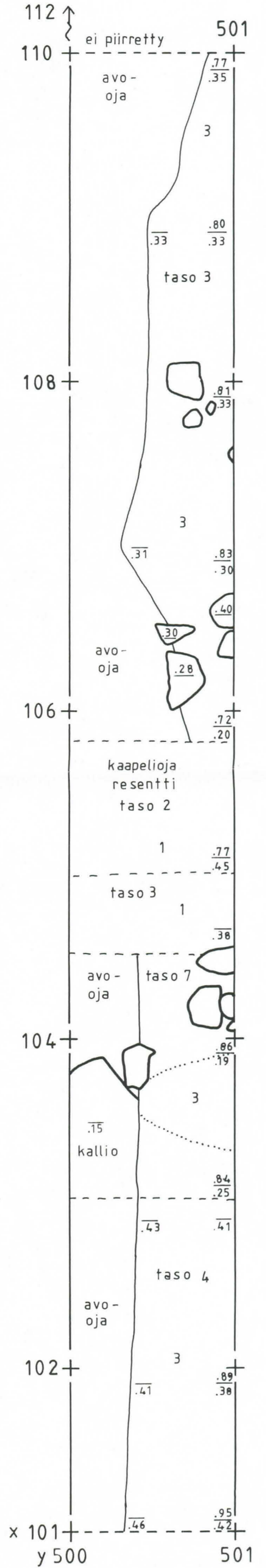
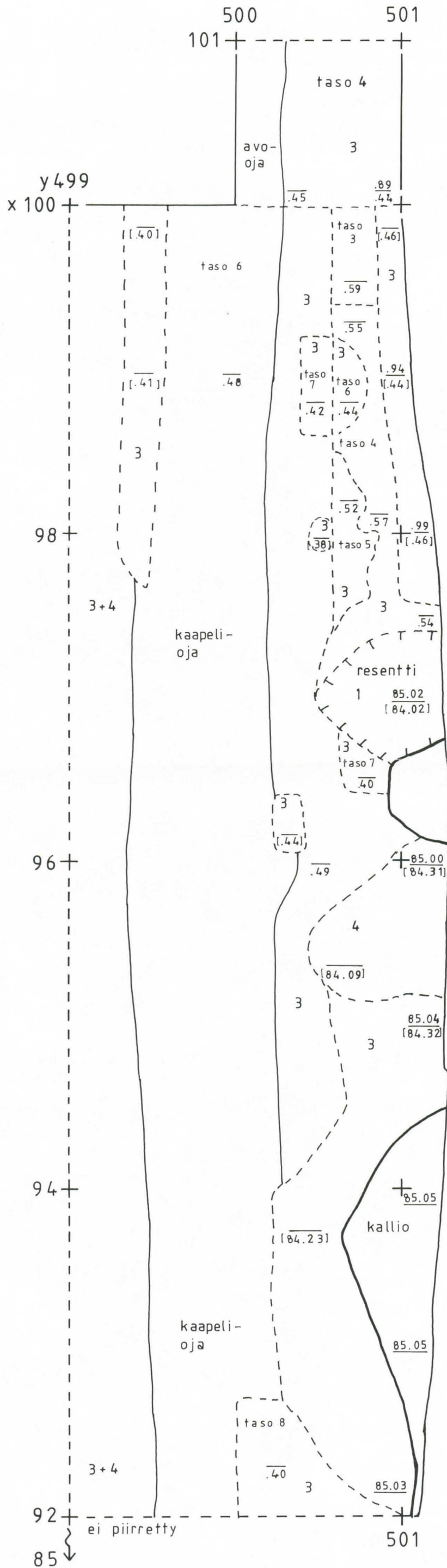
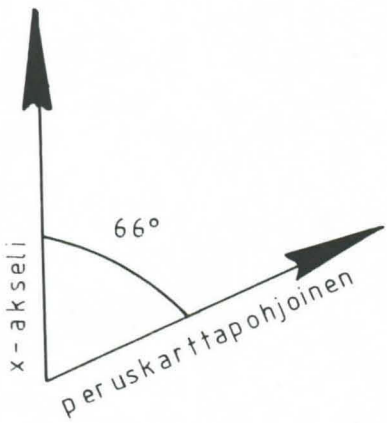
oja 92 - 110 / 499 - 501

kp 93024 = 82.96 m mpy

piirt. J. Seppä



- 1 sora
- 3 hietta
- 4 hiesu
- maalajien raja
- resentti kuoppa
- tasojen raja
- .43 = 84.43 m mpy
- [.40] kuopan pohjalukema



IITTI TAPOLA OJALA

S.-L. Seppälä 1995

tasokartta 1:25 taso 1

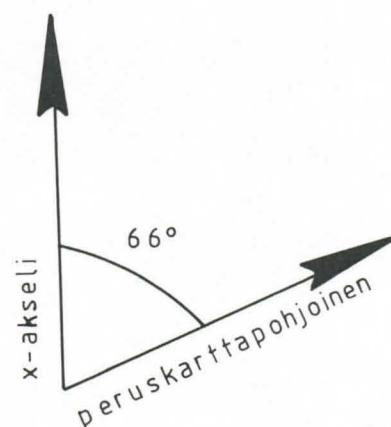
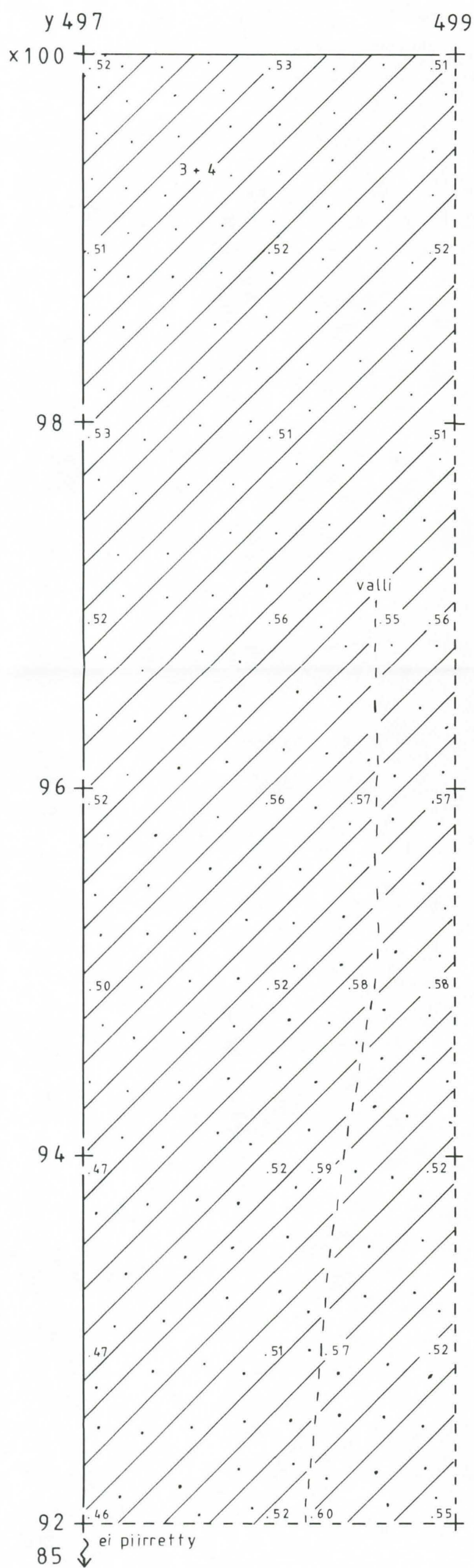
oja 92 - 100 / 497 - 499

kp 93024 = 82.96 m mpy

piirt. J. Seppä



- 3 hieta
- 4 hiesu
- .52 = 84.52 m mpy
- likamaa + tumma tiesora



IITTI TAPOLA OJALA

S.-L. Seppälä 1995

tasokartta 1:25 taso 1

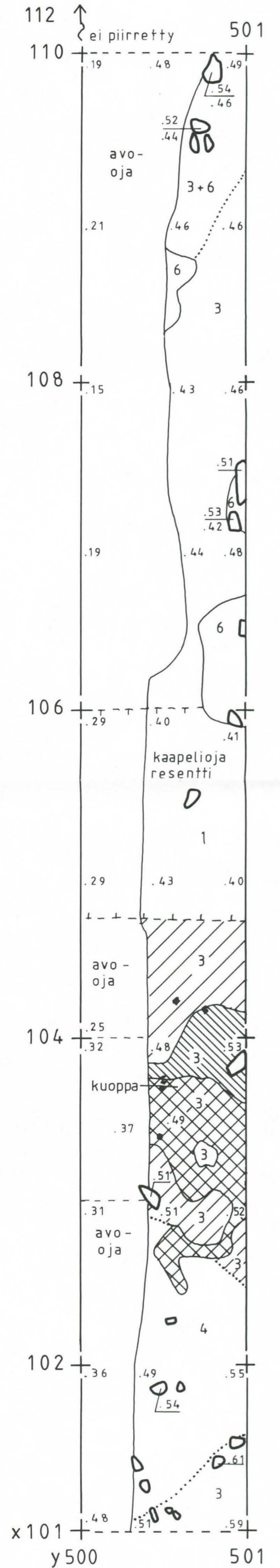
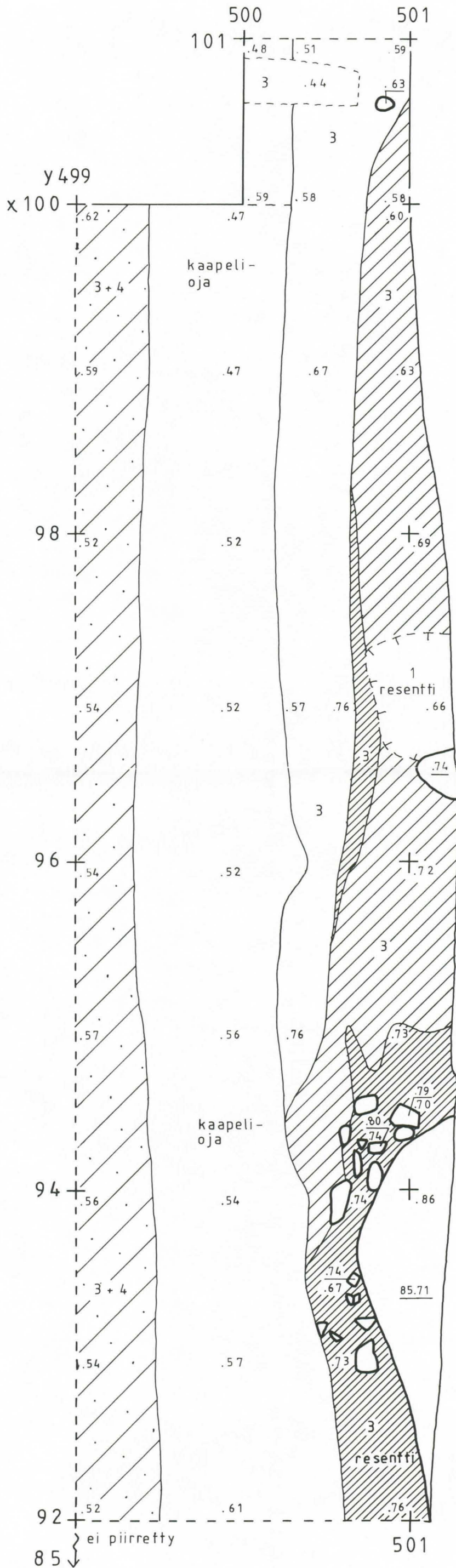
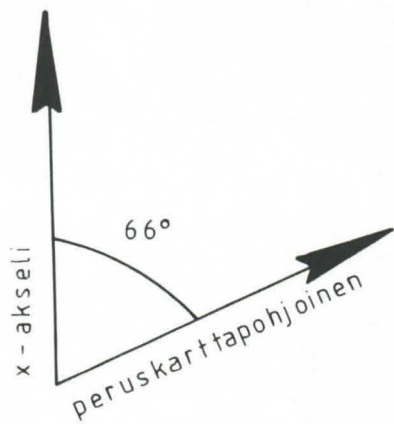
oja 92 - 110 / 499 - 501

kp 93024 = 82.96 m mpy

piirt. J. Seppä



- 1 sora
- 3 hieta
- 4 hiesu
- 6 multa
- maalajien raja
- resentti kuoppa
- tasojen raja
- .43 = 84.43 m mpy
- hiili
- nokimaa
- likamaa
- heikko likamaa
- punainen palomaa
- likamaa + punainen palomaa
- likamaa + tumma tiesora



Muovikartat s. 36-37 säilytetään arkin välissä

IITTI TAPOLA OJALA

S.-L. Seppälä 1995

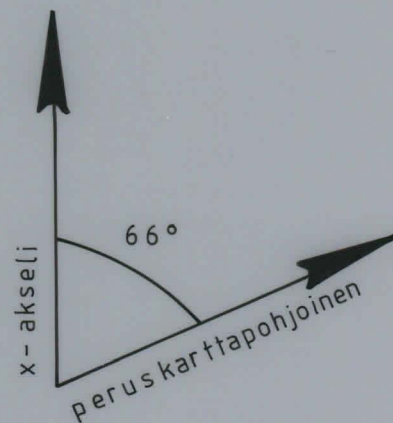
tasokartta 1:25 tasot 3 ja 5

kuoppa ruudussa 103/ 500

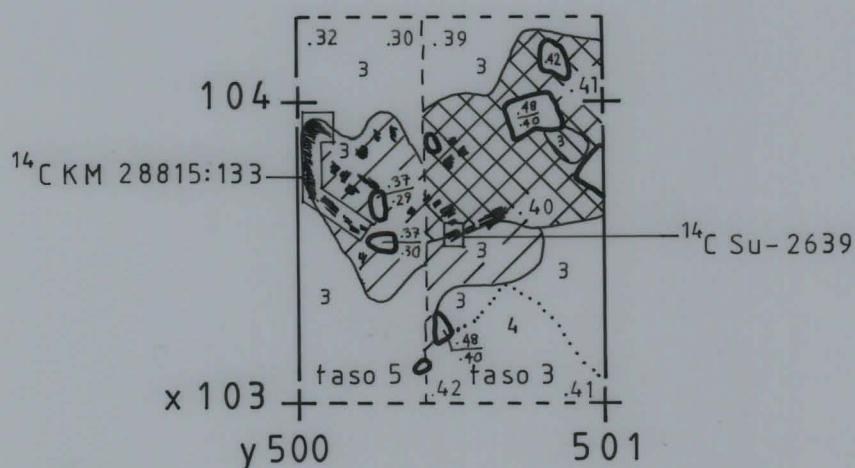
kp 93024 = 82.96 m mpy

piirt. J. Seppä

0 1 m



- 3 hieta
- 4 hiesu
- .40 = 84.40 m mpy
- $^{14}\text{C}_{\text{KM}}$ hiilinäyte kokoelmassa
- $^{14}\text{C}_{\text{Su}}$ hiilinäyte analysoitu
- hiili
- / / / / likamaa
- \ \ \ \ valkoinen palomaa
- x x x x likamaa + punainen palomaa
- - - - maalajien raja



IITTI TAPOLA OJALA

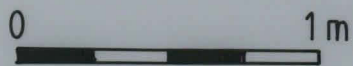
S.-L. Seppälä 1995







profiilikartta 1:25

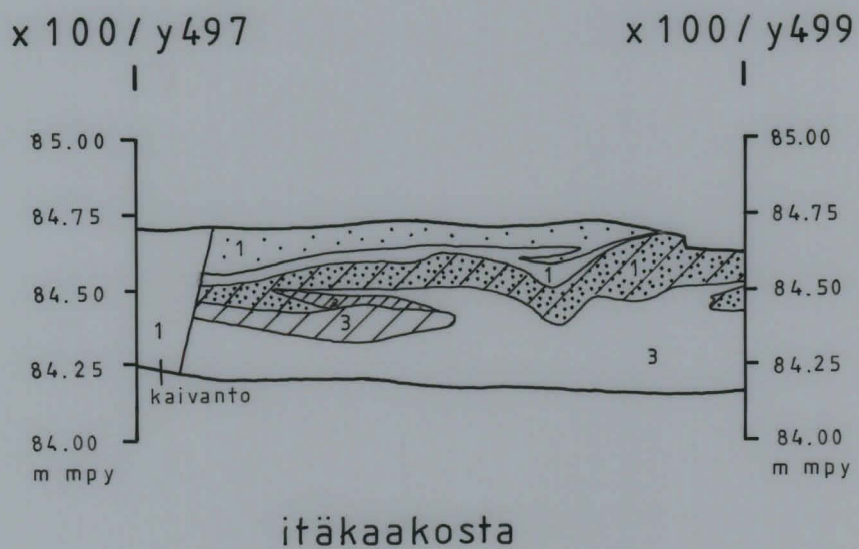
tieprofiili 100/497-499

kp 93024 = 82.96 m mpy

piirt. J. Seppä



-  tumma tiesora
-  vaalea tiesora
-  puhdas sora
-  hietä
-  nokimaa
-  likamaa



IITTI TAPOLA OJALA
S.-L. Seppälä 1995

profiilikartta 1:25

oja 92 - 110 / 499 - 501

kp 93024 = 82.96 m mpy

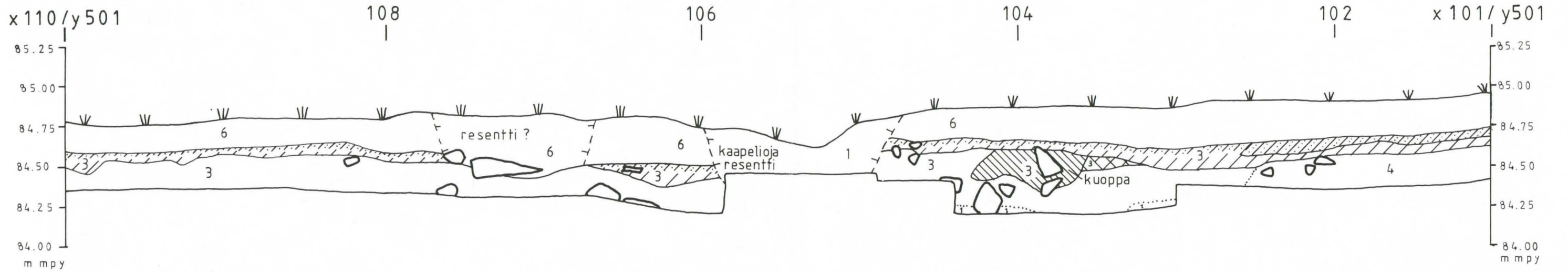
piirt. J. Seppä



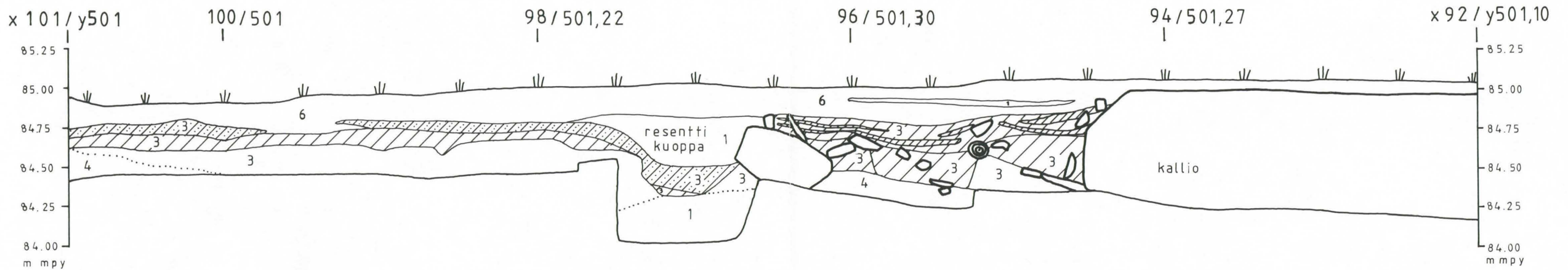
- 1 sora
- 3 hietä
- 4 hiesu
- 6 multa

- resentti kuoppa
- maalajien raja
- nokimaa
- tumma likamaa

- likamaa
- heikko likamaa
- punainen palomaa
- likamaa + punainen palomaa



etelälounaasta



ylhäältä

IITTI TAPOLA OJALA

S.-L. Seppälä 1995

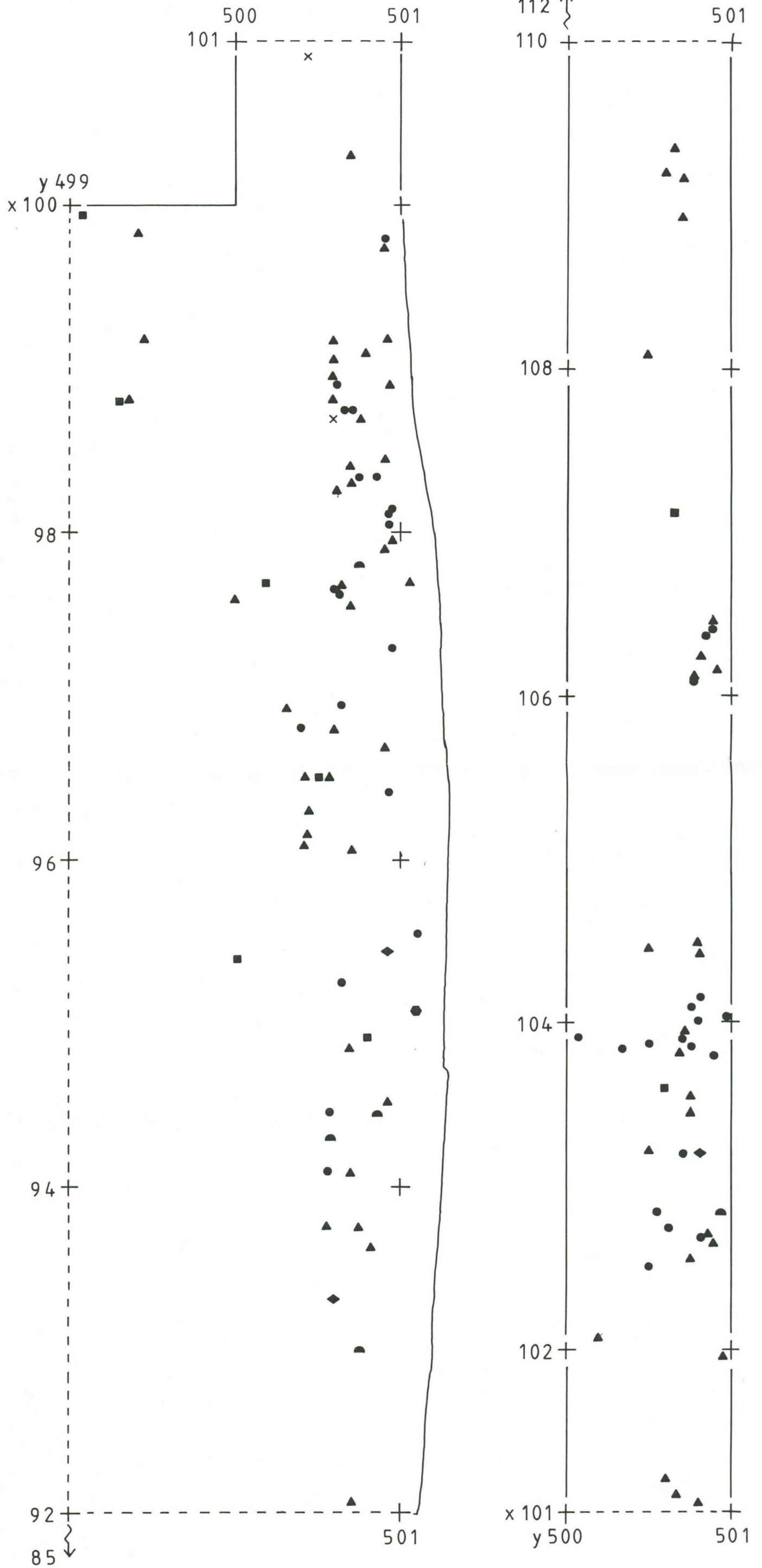
löytökartta 1:25

oja 92-110 / 499-501

piirt. J. Seppä



- pronssiesineen katkelma
- rautaesineen katkelma
- saviastianpala
- palanut savi
- palanut luu
- kvartsi
- rautakuona



¹⁴C-ajoitusnäytteen tilaaja: (jos tilaaja on opiskelija, tarvitaan työn ohjaajan allekirj.) Sirkka-Liisa Seppälä
Päiväys ja allekirjoitus: 15 . 8 . 1995
Osoite ja puh.n:o Museovirasto/ Arkeologian osasto PL 913 00101 HELSINKI

Näytteen nimi, koodi tai numero näytesarjassa: Iitti Tapola Ojala 1995/10355/50050 Ajoituksen hinta: 2000 mk

Näytteen ottotapa, käsittely ja säilytys:

Pinseteillä muovipussiin, säilytys huoneenlämmössä valolta suojattuna

Näytteen ottaja: Sirkka-Liisa Seppälä Ottopvm: 8.6.1995

Näytteen ottopaikka: Iitti Tapola Ojala Lat. 60 ° 57 ' Long. 26 ° 13 '
Paikkakunta: Iitti HUOM. Lat. -Long. paikannus on välttämätön. Karttalehti nro 3111 II MANKALA
Kunta: Iitti X= 6759 45 Y= 3457 42 (mustat koord.)
Lääni: Kymen Z= 84.5 - 85 ottosyvyys: 84.35 (-40 cm)

Näytteen laatu, laji ja määrä sekä mahd. lisätiedot (maatuneisuus, org. aineksen määrä, kem. anal.):
Puuhiiltä n. 10 g

Näytteen stratigrafinen sijainti Puutarhassa 15-20 cm muokkauskerroksen alapuolella ja kerrostumisympäristö:

Hietamoreeni, rikastumiskerroksen pohja, selvärajainen kuoppa kulttuurikerroksessa, sis. ajoitettavia löytöjä (rautakausi), hiilikeskittynyt kuopan pohjan (15x5 cm), samanaikaisuus?

Onko näyttemateriaalia On Onko käyttämättä
lisää saatavissa? (eri näyte, sama konteksti) On

Näytteen oletettu ikä: 1150 - 900 BP

Perustelu: Arkeologinen esineistö (viikinkiaika)

Mitä kysymyksiä ajoituksen avulla on tarkoitus selvittää?

Kulttuurikerroksen kuopan ajoitus

Muut tähän kysymykseen liittyvät ajoitukset:

Näytteeseen liittyviä kirjallisuusviitteitä:

-

Suunniteltu julkaisu:

-

Onko mahdollista, että näytteessä on eri-ikäistä ainesta: juuria, sekund. hiilipit. materiaalia, grafiittia, muualta kulkeutunutta humusta yms.? Ole kriittinen!

Näytteenottokohdassa oli muutamia hiusjuuria, muuten kuoppa vaikutti ehjältä

Onko toivomuksia näytteen käsittelyn suhteen?

Milloin ajoituksen toivotaan valmistuvan? Lokakuun 1995 loppuun mennessä

Liitteet (stratigr. piirros, siitepölydiagr., julkaisuja, kartta...):

Esitetty ajoitettavaksi: . 199

Hyväksytty ajoitettavaksi: . 199

Lab.joht.

Liite 1: Radiohiilianalyysin tulokset
IITTI Tapola Ojala
S.-L. Seppälä 1995

AOITUSSELOSTE nro 23/95

Geologian tutkimuskeskus
Radiohiililaboratorio
02150 ESPOO

Näyte: Su-2639

Tilaaaja : Museovirasto, arkeologian osasto.

Tutkija: Sirkka-Liisa Seppälä.

Tutkimuskohde: Iitti Tapola Ojala (60°57'N, 26°13'E, kl. 3111 11 Mankala; x = 6759 45, y = 3457 42, z_(maanpinta) = 84,5 - 85,0 m mpy), ajoitettavien löytöjen perusteella rautakautisena (viikinkiaikaisena) pidetyn asuinpaikan arkeologin kaivaus.

Näytteenotto: Sirkka-Liisa Seppälä, arkeologisella kaivauksella 8.6.1995.

Laboratoriomenetelmät: Näytehiilet (pieniä ja erittäin hauraita hiilenpaloja) keitettiin 2 % HCl:ssa, huuhdeltiin, pidettiin yli yön 2 % NaOH:ssa (n. 60°C), huuhdeltiin, kuumennettiin uudelleen 1 % HCl:ssa, huuhdeltiin pH:iin 4-5 ja kuivattiin 105°C:ssa.

GTK:n radiohiililaboratoriossa mittausmenetelmänä on kaasuverrannollisuuslaskenta, laskentakaasuna hiilidioksidi. Mittauslaitteisto on tarkkuudeltaan huippuluokkaa (Mäntynen et al. 1987, Aikää et al. 1992), ja laboratorion ajoitustulokset on kansainvälisissä vertailuissa todettu luotettaviksi.

$\delta^{13}\text{C}$ -määritys: Juha Karhu, GTK:n kallioperäosasto.

Tulokset: Ikä on konventionaalinen ^{14}C -ikä, eli se on ilmoitettu ^{14}C -vuosina BP (vuodesta 1950 taaksepäin), se perustuu ^{14}C :n puoliintumisaikaan 5568 ± 30 vuotta, ja isotoppi-fraktioituminen on korjattu mitatun $\delta^{13}\text{C}$ -arvon nojalla normaaliarvoon $\delta^{13}\text{C} = -25 \text{ ‰ PDB}$.

^{14}C -ikä kalibroitiin käyttäen atk-ohjelmaa (Stuiver & Reimer 1993), jonka avulla ko. kalibraatiokäyrät voidaan myös "pehmentää" näytteen kasvuaikaa vastaavaksi. Kalibroidut iät merkitään 12. kansainvälisessä radiohiilikonferenssissa v. 1985 sovitun tavan mukaan lyhenteillä cal BP, cal BC tai cal AD (cal = kalibroitu kalenterivuosi). Kalibrointitulokset ilmoittaa ajanjakson, jonka aikana ko. näytteen puoliväli on kerrostunut/kasvanut 68 %:n (1σ :n) sekä vastaavasti 95 %:n (2σ :n) varmuudella (suluissa todennäköisin tai todennäköisimmät kalibroidut näytteen keskiosan kasvuvuodet).

Su-2639. Iitti Tapola Ojala 1995/10355/50050 1950 \pm 50
 $\delta^{13}\text{C} = -23,7 \text{ ‰}$
Puuhiiltä kulttuurikerroksesta selvärajaisen kuopan pohjalta n. 15 x 5 cm hiilikeskittymästä. Ottosyvyys n. 40 cm, 15 - 20 cm puutarhan muokkauskerroksen alapuolella (z_(ottosyv.) = 84,35 m mpy). Kalibroitu ikä (40 v:n kalibraatiokäyrä): cal AD 20 - 120 (1σ), cal BC 50 - cal AD 170 (2σ), (cal AD 70).

Yleinen kommentti: Kalibrointiin käytettiin näytteen 40 vuoden kasvuaikaa vastaavaksi "pehmennettyä" kalibraatiokäyrää (kalibrointituloksessa maininta: 40 year moving average), koska on todennäköistä, että ajoitetuissa hiilenkappaleissa on lustoja pidemmältä kuin 30 vuoden ajalta. Kalibrointitulokset on pyöristetty kymmenen vuoden tarkkuuteen, koska arkeologinen näytemateriaali on niin epähomogeenista, että yhden vuoden todelliseen tarkkuuteen ei mitenkään voi päästä.

KIRJALLISUUSVIITTEET

Mäntynen, P., Äikää, O., Kankainen, T. & Kaihola, L., 1987. Application of pulse-shape-discrimination to improve the precision of the carbon-14 gas-proportional-counting method. Int. J. Appl. Radiat. Isot. 38:869-873.

Stuiver, M. & Becker, B., 1993. High-Precision Decadal Calibration of the Radiocarbon Time Scale, AD 1950-6000 BC. Radiocarbon 35(1):35-65.

Stuiver, M. & Reimer, P.J., 1993. Extended ^{14}C Data Base and Revised CALIB 3.0 ^{14}C Age Calibration Program. Radiocarbon 35(1):215-230.

Äikää, O., Mäntynen, P. & Kankainen, T., 1992. High-performance ^{14}C gas-proportional counting system applying pulse-shape discrimination. Radiocarbon 34(3):414-419.

Espoo 27.10.1995



Tuovi Kankainen

Liitteet: Kalibrointitulokset (Stuiver & Reimer, 1993)
Ko. osa kalibrointikäyrästä

UNIVERSITY OF WASHINGTON
 QUATERNARY ISOTOPE LAB
 RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM REV 3.0.3c
 Stuiver, M. and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, p. 215-230.

Su-2639, Iitti Tapola Ojala 1995/10355/50050, puuhiiltä

Radiocarbon Age BP 1950 ± 50 Reference(s)
 Calibrated age(s) cal AD 68 (Stuiver and Becker, 1993)
 40 year moving average

cal AD/BC age ranges obtained from intercepts (Method A):

one Sigma** cal AD 16 - 114
 two Sigma** cal BC 44 - cal AD 165

Summary of above:

minimum of cal age ranges (cal ages) maximum of cal age ranges:
 1σ cal AD 16 (68) 114
 2σ cal BC 44 (cal AD 68) cal AD 165

cal AD/BC age ranges (cal ages as above) from probability distribution (Meth. B):

% area enclosed	cal BC age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1σ)	cal AD 12 - 123	1.00
95.4 (2σ)	cal BC 47 - cal AD 169	.98
	cal AD 190 - 214	.02

References for datasets used:

Stuiver, M and Becker, B, 1993, Radiocarbon, 35, 35-65.

Comments:

** 1 sigma = square root of (sample std. dev.²+ curve std. dev.²)
 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.²+ curve std. dev.²)

NOTE: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

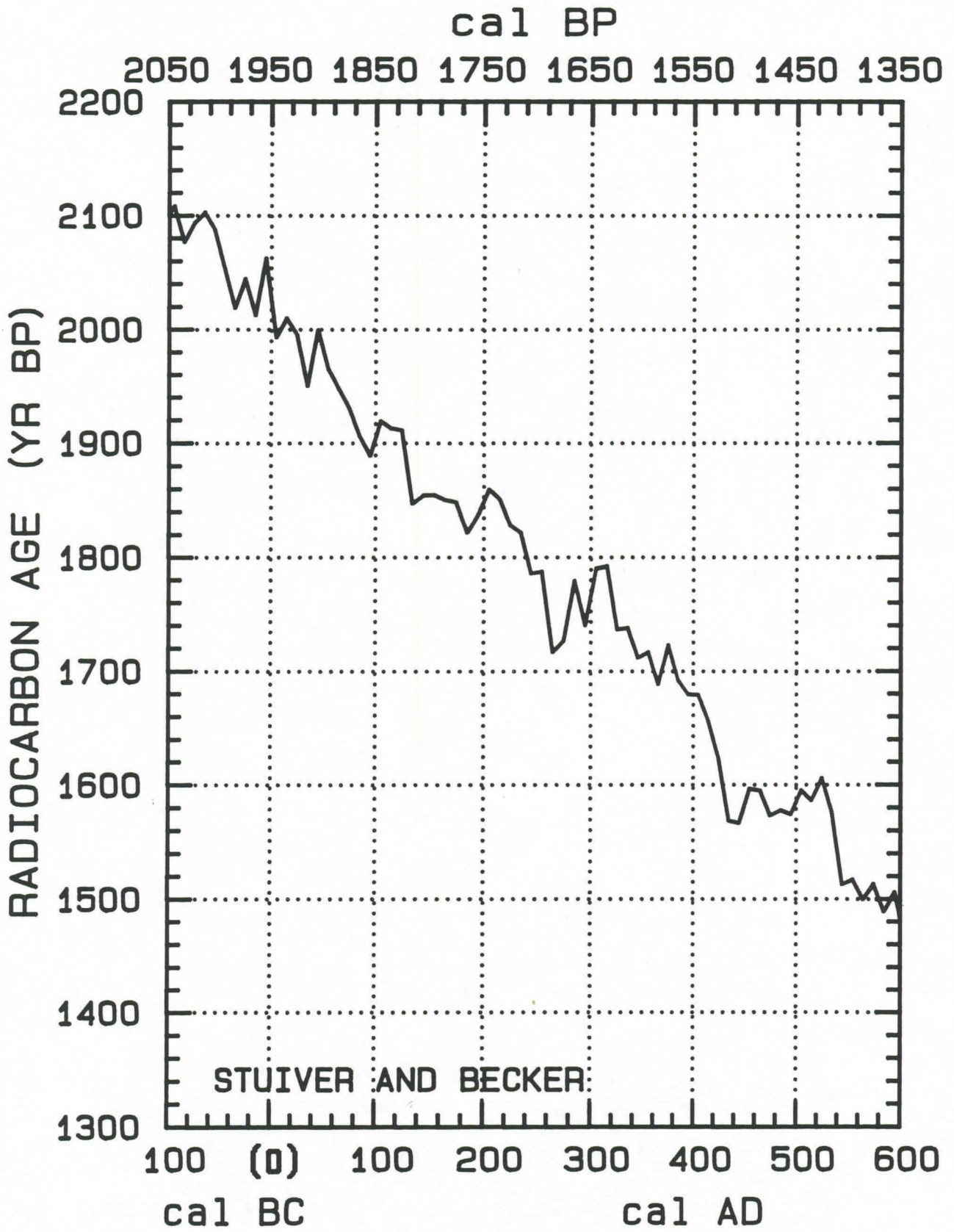


Fig. 2D

IITTI TAPOLA OJALA
S.-L. Seppälä 1995

LIITE 1.

KOMMENTTI RADIOHIILIAJOITUKSEEN Su-2639

Su-2639

1950 ± 50 BP Kuoppa ruudussa 10355/50050

Tulos on useita satoja vuosia oletettua vanhempi. Iäksi oli arvioitu lähiympäristön löytöjen perusteella viikinkiaika (800 - 1050 jKr.). Itse kaivauksesta ei saatu talteen mitään varmasti ajoitettavaa. Sekä kuopan että sen lähiruutujen löytöjä voidaan luonnehtia yleisrautakautisiksi (raudan ja pronssin katkelmia, saviastianpaloja). Näytteenottokohta oli selvärajainen kulttuurikerrokseen kuuluva keskittymä ja itse näytteenotto oli vaivatonta. Ajoitus osoittaa joka tapauksessa paikalla asutun rautakaudella.

Helsingissä 11.12.1995

S. L. Seppälä