

VIROLAHTI KATTELUS 1

Esihistoriallisen asuinpaikan kaivaus

Kreetta Lesell 1999

Sisällysluettelo:

| | sivu: |
|---|-------|
| 1.Johdanto | 1 |
| Arkistotiedot | 2 |
| Ote peruskartasta | 3 |
| 2. Kaivauspaikan sijainti, topografia ja korkeus meren pinnasta | 4 |
| 3. Asuinpaikan kunto ja lähilöydöt | 4 |
| 4. Tutkimus | 6 |
| 4.1. Tavoite | 6 |
| 4.2. Tekniikka | 6 |
| 5. Kaivausalueiden maaperä | 6 |
| 5.1. Alue A | 6 |
| 5.2. Alue B | 7 |
| 5.3. Alue C | 8 |
| 5.4. Alue D | 8 |
| 5.5. Koekuopat | 8 |
| 6. Löydöt | 9 |
| 6.1. Löytöjen määrät ja painot | 9-12 |
| 6.2. Keramiikkatyypit | 12 |
| 6.3. Kivilajit | 13 |
| 7. Yhteenveto | 13 |
| Negatiiviluettelo | 15 |
| Dialuettelo | 16 |
| Karttaluettelo | 17-18 |
| Kartat | 19-38 |
| Kuvataulut | 39-47 |
| Liitteet: | |
| Luuanalyysi | |
| Radiohiiliajoitukset | |

TIIVISTELMÄ

Virolahti 4 Kattelus 1

PK 3042 07 KLAMILA, X=671708, Y=3522 10 JA Y=12,5-13 mmpy

Esihistoriallisen asuinpaikan kaivaus
Museovirasto / arkeologian osasto
Kaivauksenjohtaja: FM Kreetta Lesell

Virolahden Kattelus 1 esihistoriallista asuinpaikkaa tutkittiin neljän viikon ajan 17.5.-11.6. 1999. Asuinpaikan kaivaus tuli ajankohtaiseksi kun Haminan Energia Oy suunnitteli paikan läpi kulkevaa maakaasuputkea. Kaivaus oli muinaismuistolain 15 § mukainen ja kaivaukset rahoitti hankkeen toteuttaja, Haminan Energia Oy. Kaivausten budjetti oli 230 000mk.

Suoritetun tutkimuksen tavoitteena oli kaivaa maakaasuputken takia tuhoutuvat alueet ja määrittellä asuinpaikan rajat ja ikä. Virolahden Kattelus 1 esihistoriallinen asuinpaikka näyttäisi ajoittuvan myöhäiseltä neoliittiselta kivilaudelta vanhempaan metallikauteen saakka eli 2300 eKr. - 500 eKr. tai ajanlaskumme alkuun. Katteluksen asuinpaikka näyttäisi alkavan noin 12,5 metrin korkeudesta meren pinnan yläpuolelta ja jatkuvan hiekkakuopan reunaan ja valtatie 7:lle saakka. Kaivamatonta asuinpaikkaa jäi vielä kaasuputken ja valtatie 7 väliin ja kaasuputken kaakkoispuolelle. Katteluksessa kaivattiin yhteensä 88 neliometriä.

Löydöt: KM 31786: 1- 974

Tutkimusraportti: Kreetta Lesell 31.1.2000

1. JOHDANTO

Keväällä 1999 sain Museoviraston arkeologian osastolta tehtäväkseni kaivaa Virolahti Kattelus 1- nimistä esihistoriallista asuinpaikkaa. Katteluksen asuinpaikan löysi Mirja Koskimies (nyk. Miettinen) inventoidessaan Virolahden seutua vuonna 1967. Koskimiehen mukaan paikalta löytyi keramikkaa, piitä, kvartseja ja kivilaji-iskennäisiä (KM 17423:1-4). Löydöt poimittiin pienestä kumpareesta, joka oli osittain poistettu tienleikkauksen yhteydessä. Koskimiehen mukaan paikalla oli myös hiukan punertavaa kulttuurimaata sekä nokipesäke. (Katso Mirja Koskimiehen inventointikertomus Virolahden kunnasta, ark.os. arkistosta)

Virolahden Katteluksen asuinpaikan kaivaus tuli ajankohtaiseksi, kun Haminan Energia Oy suunnitteli asuinpaikan läpi kulkevaa maakaasuputkea. Aluevalvoja tutkija FT Pirjo Uinon ja rahoittajan edustajien kirjeenvaihdossa (dnro 8/304/1999) sovittiin kolmen viikon arkeologisista kaivauksista, jotka suoritettaisiin touko-kesäkuussa vuonna 1999. Kolmen viikon arkeologisten kaivausten kustannusarvio oli 180 000 mk. Koska kaivaus oli muinaismuistolain 15 § mukainen, kaivauksen kustannukset rahoitti hankkeen toteuttaja, Haminan Energia Oy. Katteluksen asuinpaikka osoittautui kuitenkin luultua mielenkiintoisemmaksi, ja siksi tutkimuksen kannalta oli erittäin tärkeää, että Haminan Energia Oy lupautui tukemaan kaivausta viikon jatkoajalla, jonka hinnaksi arvioitiin 50 000 mk. Neljän viikon kaivausten yhteenlaskettu budjetti oli siis 230 000 mk.

Virolahden Katteluksen asuinpaikan arkeologisten kaivausten johtajana toimi allekirjoittanut, piirtäjänä 17.5.-4.6.1999 FM Taisto Karjalainen, piirtäjänä 7.-11.6 FM Petteri Pietiläinen ja tutkimusavustajana 17.5.-4.6.1999 FM Johanna Seppä. Kaivajina toimivat 7 paikallista nuorta. Kenttätöitä tehtiin ajalla 17.5.-11.6.1999.

Yhteistoiminta Haminan Energia Oy ja sen edustajana toimineen liiketoimintajohtaja Pekka Raukon kanssa sujui joustavasti. Katteluksen kaivausta ja tutkimustuloksia esiteltiin sidosryhmille. Myös paikalliset ihmiset kiinnostuivat arkeologisista kaivauksista ja kävivät katsomassa niitä. Virolahden kunnanjohtajalle Hannu Muhoselle kaivausta esiteltiin 9.6. 1999.

Arkistotiedot

Virolahti 935 01 0004 (=muinaisjäännösrekisterin no) Kattelus 1

Virolahti Kattelus 1 esihistoriallisen asuinpaikan kaivaus ajalla 17.5.-11.6.1999.

Kunta: Virolahti

Kylä: Kattilainen

Tila: Alatupa 2:114 osoite: Vaalimaantie 229

Maanomistaja: Viljo Katteluksen kuolinpesä,

Kuolinpesän osakkaat:

Aarno Toivo Sakari Kattelus, osoite: Peltotie 17 49860 Klamila

Aila Kyllikki Kattelus, osoite: Peltotie 17 49860 Klamila

Peruskartta: 3042 07 Klamila 1:20 000 (1983).

Kaivausalueen koordinaatit:

x= 6717 08

y=3522 10

z=12,50-13 m m.p.y.

Kaivettu pinta-ala: 88 neliömetriä

Aikaisemmat tutkimukset:

tarkastus 1967 Mirja Koskimies (nyk. Miettinen)

Aikaisemmat löydöt:

KM 17423: 1-4

Kaivaukselta tulleet löydöt

KM 31786: 1-974

Kertomukseen liittyvät negatiivit: 115134-115160

Kertomukseen liittyvät diat: 42949-42972

Kertomukseen liittyvät kartat s. 19-37, kts. luettelo s. 17-18

Ote peruskartasta 3042 07 KLAMILA 1:20 000 (1983). Kohde Virolahti 4
Kattelus 1 merkitty punaisella.



x=6717 08, y=3522 10 ja z=12,50 m m.p.y
- 13, 00

2. KAIVAUSPAIKAN SIJAINTI, TOPOGRAFIA JA KORKEUS MEREN PINNASTA

Virolahden Kattelus 1-niminen asuinpaikka sijaitsee noin 12 km Haminan kirkosta itään valtatie 7 (EU 18) molemmin puolin ja noin kilometrin Klamilan ja Nopalan tienhaaran jälkeen juuri ennen yksityiseen taloon vievää hiekkatietä. Kaivaukset keskittyivät ainoastaan valtatie eteläpuolelle, jonne maakaasuputki vedetään. Katteluksen kohdalla maakaasuputki kulkee noin 20 metriä valtatie eteläpuolella.

Virolahden Katteluksen esihistoriallinen asuinpaikka on lounaaseen viettävällä hiekkarinteellä. Rinteessä ei ole siirtolohkareita, mikä erottaa sen muista lähistön hiekkarinteistä. Etelässä on havumetsää, lounaassa ja lännessä vetinen vanha pelto. Asuinpaikan pohjoispuolella on loivasti kohoava rinne, jossa kasvaa havu- ja sekametsää.

Kivikauden loppupuolen ja vanhemman metallikauden aikana Katteluksen asuinpaikka on ollut suojaista lahdenpoukama, joka on tarjonnut suotuisat puitteet asumiselle. Lähistöllä olevat hautaröykkiöt ovat luultavasti samanaikaisia, mutta ne sijaitsivat niemessä ei lahdenpoukamassa kuten asuinpaikka (katso Petteri Pietiläisen tekemä korkeusmalli, s. 20).

Asuinpaikka sijaitsee noin 12,50-13 metriä meren pinnan yläpuolella, mikä oli alhainen korkeus kivikauden loppupuolen asuinpaikalle. Näin alhaisilta korkeuksilta ei yleensä ole löydetty myöhäisen neoliittisen ajan keramiikkaa. Melkein yhtä alhaalta vastaavan aikaista keramiikkaa on löytynyt Kotkan/Karhulan Tampsan kansakoulun Kiukaisten kulttuurin asuinpaikalta. Tampsan kansakoulun asuinpaikan korkeus oli 15 metriä meren pinnan yläpuolella.

3. ASUINPAIKAN KUNTO JA LÄHILÖYDÖT

Katteluksen asuinpaikka oli jo pahoin tuhoutunut, kun se löydettiin vuonna 1967. Valtatie 7 kulki asuinpaikan läpi. Lisäksi paikalla oli kotitarpeeseen tehty sorakuoppa, jota oli myöhemmin vielä laajennettu. Tämän lisäksi paikalla oli jätekuoppa, johon oli haudattu lehmänruhoja 20 vuotta aikaisemmin. Paikalliset asukkaat kertoivat, että tien teon yhteydessä paikalta saatiin esihistoriallisia löytöjä kuten saviastianpaloja ja kiviesineitä, joita ihmiset keräsivät koteihinsa. Myös sorakuopasta löydettiin esineitä ja saviastianpaloja. Ihmiset kertoivat kuitenkin löytöjen kadonneen, kun yritin saada niistä tarkempaa tietoa.

Jorma Tuohino, Vesihaka Oy:n asentaja, löysi töitä tehdessään maakaasuputkilinjalta kivikirveen (KM 31437), jonka Haminan Energia Oy toimitti Museovirastoon. Löytöpaikka oli n. 20 m valtatie 7 reunasta etelään ja Katteluksen asuinpaikasta yli 2 kilometriä länteen. Kirves tuli kallion ja suon liittymäkohdasta.

Allekirjoittanut ja Johanna Seppä kävivät tarkistamassa löytöpaikan 14.5.1999, mutta mitään merkkejä muinaisjäännöksestä ei havaittu.

Kohteen lähimmät löytöpaikat ovat Virolahti Kattelus 2 asuinpaikassa, joka sijaitsee noin 100 metriä etelään kaivausalueesta. Kattelus 2 asuinpaikalta on löytenyt vuonna 1954 korkeaharjainen itäkarjalainen tasataltta (KM 14131), kirves löytyi peltotöiden yhteydessä noin 15 metriä asuinrakennuksesta etelään. Vuonna 1960 työmiehet Antti Seppälä ja Väinö Hytti löysivät reikäkiven teelmän (KM 114870). Reikäkivi löytyi luultavasti talon länsipuolella olevan hiekkakuopan reunalta. Vuonna 1956 löysi Viljo Kattelus poikkikirveen Kuokkaniityltä noin 130 metriä talosta lounaaseen. Poikkikirves on Haminan yhteislyseolla. (katso Mirja Koskimiehen Virolahden kunnan inventointikertomus ark.os. arkistossa).

Inventoidessaan löytöpaikkoja 1967 Mirja Koskimies (nyk. Miettinen) kertoo löytäneensä kivilaji- ja kvartsi-iskennäisiä (KM 17424:1-2) puutarhasta, joka oli rakennuksen etelä- ja lounaispuolella. Talon lounaispuolen pellosta isäntä kertoi löytäneensä ruukunpaloja ja taltan, joka oli kuitenkin paikalla käytäessä löytymättömissä. Koskimiehen mukaan Katteluksen mäellä oli ilmeinen asuinpaikka. (katso Mirja Koskimiehen Virolahden kunnan inventointikertomus ark. os. arkistossa). Tämä alue nimettiin Kattelus 2 asuinpaikaksi.

Virolahden Vuorilammen kivikautiset asuinpaikat 2 ja 3 sijaitsevat lähellä toisiaan noin 1,5 kilometriä kaivauspaikalta luoteeseen, aivan Valtatie 7:ltä Nopalaan kääntyvän tien vieressä Kuorilammen kohdalla. Asuinpaikat sijaitsevat noin 20 metrin korkeudella, siis huomattavasti korkeammalla kuin Kattelus 1 ja Kattelus 2. Vuorilampi 2 asuinpaikasta on löytenyt piitä ja kvartsia (KM 17425) ja Vuorilampi 3 asuinpaikasta kvartsia (KM 17426). Asuinpaikat käytiin tarkistamassa kaivausten aikana.

Kattelus 1 asuinpaikan korkeus oli alunperin merkitty olevan noin 20 metriä meren pinnan yläpuolella; tämä paikkansapitämätön tieto aiheutti aluksi sekaannusta. Korkeuden takia asuinpaikan luultiin olevan vanhemman ja lähinnä kampakeraamiselta ajalta. Esineistö ja asuinpaikan oikea korkeus, joka on noin 12,50-13 metriä meren pinnan yläpuolella, liittyvät asuinpaikan kuitenkin nuorempaan kivikauteen ja vanhempaan metallikauteen.

Virolahden Klamilan rökkiöt sijaitsevat Kattelus 1 asuinpaikasta noin 7 kilometriä etelä-kaakkoon. Klamilan rökkiöt sijaitsevat myös samalla 12 metrin korkeudella kuin Kattelus 1. Kattelus 2 sijaitsee hiukan alempana. Vanhemman metallikauden aikana molemmat vaikuttaisivat olleen samalla rantaviivalla. Kattelus 1 on sijainnut lahden poukamassa, kun taas Klamilan rökkiöt ovat olleet niemen kärjessä. On mahdollista että ne liittyvät toisiinsa ja rökkiöt olisivat niiden ihmisten rakentamia, jotka ovat asuneet Kattelus 1 asuinpaikalla (katso Petteri Pietiläisen tekemä korkeusmalli s. 20).

4. TUTKIMUS

4.1. TAVOITE

Virolahden Kattelus 1 asuinpaikasta ei ollut etukäteen saatavilla muita löytöjä kuin irtolöydöt, jotka Mirja Miettinen oli saanut inventointimatkaltaan vuonna 1967. Nyt suoritettun tutkimuksen tavoitteena oli kaivaa maakaasuputken takia tuhoutuvat alueet ja määrittellä asuinpaikan rajat ja ikä. Katteluksen asuinpaikka oli pahoin tuhoutunut jo silloin kun se löydettiin. Tämän takia kolmen viikon kaivaukset katsottiin riittäväksi selvittämään asuinpaikan tutkimukselliset kysymykset. Asuinpaikka osoittautui kuitenkin luultua runsaslöytöisemmäksi ja lisäksi se osui ajallisesti mielenkiintoiseen vaiheeseen, joten tutkimuksen kannalta oli suotuisaa, että Haminan energia Oy lupautui ystävällisesti rahoittamaan viikon jatkotutkimukset.

Maakaasuputkea varten oli maastoon hakattu 15 metriä laaja linja, jonka puitteissa maakaasuputken kaivamisen piti tapahtua. Rakentamisen jälkeen maastoon jäi maakaasuputken päälle kolme metriä leveä linja, jonka puitteissa Haminan Energia Oy voi toimia jatkossa.

4.2. TEKNIikka

Kaivauksella avattiin neljä aluetta ja kaivettiin 5 koekuoppaa. Kaivausalueet nimettiin A, B, C ja D alueiksi. Kaivaukset aloitettiin luomalla alueelle koordinaatisto, jonka perustana olivat koordinaatit $x=800$ ja $y=500$. Luodussa koordinaatiossa $x:n$ arvot kasvoivat suuntaan 375 goonia ja $y:n$ suuntaan 75 goonia. Alueelle merkittiin kiintopiste sorakuopassa olevaan siirtolohkareeseen (katso yleiskartta s. 19). Kaivetut alueet avattiin 1 m x 1 m -kokoisina ruutuina, joiden lounaiskulmiin tässä kertomuksessa annetut $x:n$ ja $y:n$ arvot viittaavat. Löydöt otettiin talteen ruuduittain. Kaivettua maata ei seulottu muualla kuin luunkeskittymien kohdalla. Kaivausalueelta poistettiin turve lapioilla, jonka jälkeen kaivausta jatkettiin pelkoilla 5 cm kerroksina. Kaivauskerrokset laskettiin mineraalimaasta lähtien eli turpeen jälkeinen taso oli 0, jonka jälkeen kaivettiin ensimmäinen kerros ja tultiin tasoon 1. Kaivausta jatkettiin kerros kerrokselta kunnes löydöt ja likamaat loppuivat. Kaivauksille jätettiin paalut 811/518 ja 775/538, jotka lyötiin syvälle maan sisään. Paalut jätettiin jatkotutkimuksia varten, niiden avulla on mahdollista saada kiinni kaivauksilla käytetystä koordinaatistosta.

5. KAIVAUSALUEIDEN MAAPERÄ

5.1. ALUE A

Katteluksen kaivaukset aloitettiin kaivamalla maakaasuputken linjan mukainen lounaasta koilliseen menevä pitkä oja ($x=800$ ja $y= 512-525$) etelä-kaakkoon viettävälle hiekkarinteelle. Myöhemmin pitkän ojan koillis-päätä laajennettiin mielenkiintoisimpien alueiden kohdalla. Koeoja ja sen laajennukset muodostivat yhdessä alueen A. Kaivausalueella A oli selvästi havaittava podsol -maannos

Alueen A lounaispään kaksi ensimmäistä ruutua 800/500-501 kaivettiin tasoon 2, jonka jälkeen niihin alkoi tihkua vettä. Ruudut 800/502-515 kaivettiin tasoon 5, ja niistä ei havaittu kulttuurikerrosta, mutta löytöinä talletettiin muutamia isoja kivilaji-iskoksia.

Alueen A likamaiden ja löytöjen esiintyminen alkoi ruudusta 800/518, joka oli noin 12,50 metrin korkeu-della ja jatkui koilliseen päin aina hiekkakuopan reunaan saakka. Likamaat olivat ruskeita ja harmaita ja tummin likamaa oli hiekkakuopan reunalla. Alueen maaperässä oli myös nokea. Likamaa-alue kaivettiin tasoihin 6-8, jonka jälkeen kaivausta jatkettiin vain siellä, missä maan havaittiin värjäytyneen. Löydöt ja varsinkin luuaineisto vaikuttaisi korreloivan likamaiden kanssa.

Alueella oli havaittavissa kahdessa kohtaa (ruutu 800/513 ja ruutu 800/518) vyöhyke isompia kiviä, nämä kivivyöhykkeet voivat olla merkkejä muinaisesta rantaviivasta. Toinen kivivyöhyke oli juuri ennen likamaa-alueita, tässä kohtaa hieno hiekka muuttui hiukan karkeammaksi. Karkeampi hiekka jatkui koko löytöalueen yli (katso tasokartoista tasot 3 ja 4, s. 23-24).

5.2. ALUE B

Hiekkakuopan reunalle tehtiin kaksi pientä kaakkois-luode suuntaista koeojaa kohdalle, missä putkilinja mahdollisesti kaartaisi suuren siirtolohkareen (lohkareessa sijaitsee kaivausten kiintopiste). Koska mo-lemmista ojista saatiin löytöjä, myös niiden väliin jäänyt alue kaivettiin. Nämä pienet koeojat ja niiden väliin jäävä alue muodostavat alueen B.

Joissakin alueen B ruuduissa oli kaksoismaannos. Kaksoismaannos muodostuu kun turpeen päälle tulee uutta irtomaata ja irtomaan päälle kehittyy uusi turve. Kaivettaessa vanhan turpeen huomaa tummana turvekerrok-sena irtomaan alla. Alueen B kaksoismaannos on luultavasti syntynyt vieressä olevan jätekuopan kaivami-sesta ja irtomaan heittämisestä alueen B päälle. Koska kaksoismaannoksesta saadut löydöt eivät ole enää

entisillä paikoillaan, ne luettelointiin irtolöydöiksi. Kaivausalueen ensimmäinen kerros katsottiin alkavaksi vasta kaksoismaannoksen jälkeen. Kaksoismaannoksen poistamisen jälkeen alueella oli havaittavissa podsolmaannos.

Alueen B maaperä oli karkeahkoa hiekkaa samanlaista kuin alueen A koillispuolella oleva hiekka. Alue B sijaitsi 12,5-13 metrin korkeudella meren pinnasta. Alueella oli tasaisesti ruskeita ja harmaita likamaita sekä nokea. Ruudussa 792/535 oli kivetty tulensija. Tulisijassa oli läpimitaltaan 4-10 cm kokoisia palaneita kiviä, jotka oli koottu ympyrän muotoon. Tulisijassa oli myös pieniä hiilenpalasia, jotka kerättiin talteen radiohiiliäjoitusta varten (katso tasokartat, s. 31-32 ja yksityiskohtakartta s. 33). Alue B kaivettiin tasoon 5, jonka jälkeen tulisija, lika- ja nokimaat kaivettiin featureina pohjaan saakka.

5.3. ALUE C

Alue C oli pieni kaivausalue hiekkakuopan koillispuolella yli 13 metrin korkeudella m.p.y. Alueella ei ollut podsolmaannosta, vaan turpeen alla oli harmaata hiekkansekaista savea, joka jatkui samanlaisena koko ajan. On mahdollista, että alueen ylimmät kerrokset on kaivettu aikaisemmin. Alueelta C ei tullut löytöjä lukuunottamatta yhtä kivilaji-iskosta.

5.4 ALUE D

Alue D sijoittui valtatie 7 ja maakaasuputkilinjan väliin noin 13 metrin korkeudelle m.p.y. Alue sijoitettiin niin, että se halkaisee pienen maan päältä havaittavan kuopan. Maaperä alueella oli hienoa hiekkaa. Aluetta kaivettaessa oli havaittavissa podsol -maannos.

Kaivettaessa alueen D kahta ensimmäistä kerrosta havaittiin likamaata melkein koko alueella. Tasossa 2 likamaat ovat melko yhtenäisiä, mutta ruuduissa 808-809/517 oli jo havaittavissa puolet soikeanmuotoisesta hiilivanaasta. Hiilivana oli samassa kohtaa, missä sijaitsi maan päälle havaittava kuoppa. Tasossa 5 hiilivana erottui selkeästi, muualla kaivausalueen likamaat olivat jo hävinneet (katso tasokartta, s. 36). Tasossa 7 ensimmäiset kivet alkoivat näkyä ja hiilivana muuttui entistä selkeämmäksi (katso tasokartta, s. 36). Myöhemmissä tasoissa hiilivana muuttui hiiltyneeksi puuksi ja hiilivanan keskellä oleva alue muuttui likamaaksi. Hiiltyneestä puusta on tarkoitus tehdä radiohiiliäjoitus. Tasossa 10 likamaa-alue muistutti lähinnä veneen perää. Likamaa-alueen keskeltä oli suuria 20-40 cm läpimitaltaan olevia nokisia rapautuneita kiviä (katso tasokartta, s. 37). Kivien alta löytyi suuria palamattomia luita. Tason 12 jälkeen kivet ja likamaa loppuivat noin 80 cm syvyydessä (katso tasokartta, s. 37). On selvää, että tämä rakennelma ei ole samanaikainen kuin

asuinpaikan muut löydöt, koska luut ovat palamattomia eivätkä näytä kovin vanhoilta. Radiohiiliajoituksen avulla on tarkoitus saada rakennelmalle selkeämpi ajoitus. Rakennelma näkyy selkeästi profiilikartassa (katso profiilikartta, s. 38). Alueelta D saatiin myös vastaavia löytöjä kuin alueilta A ja B kuten saviastianpalasia ja palaneita luita.

5.5. KOEKUOPAT

Virolahden Katteluksen 1 asuinpaikalle tehtiin viisi 1m x 1m suuruista koekuoppaa asuinpaikan laajuuden selvittämiseksi. Seuraavassa luettelossa koekuoppien maalajit on ilmoitettu järjestyksessä pinnasta pohjaan

Koekuoppa 1 (775/510) : 10 cm turvetta, 30 cm ruskeaa puhdasta hiekkaa.

Koekuoppa 2 (775/520): 10 cm turvetta, 40 cm ruskeaa puhdasta hiekkaa.

Koekuoppa 3 (775/527): 5 cm multaa, 10-15 cm huuhtoutunutta hiekkaa, 15-30 cm rikastumiskerrosta, puhdasta hiesua.

Koekuoppa 4 (775/540): 5 cm turvetta, 5 cm ruskeaa hiekkaa, 20 cm savimaista harmaata hiesua

Koekuoppa 5 (775/551): 5 cm turvetta, 10-15 cm harmaata hiekkaa, 10 cm savimaista pohjamaata.

Koekuoppa 6 (800/560): 1 cm turvetta, podsol-maannos 30 cm saakka, likamaata ei ollut havaittavissa

Ainoa koekuopista saatu löytö on kivilaji-iskos, joka saatiin koekuopasta 3 (775/527) kerroksesta 3. Muita löytöjä tai likamaita ei havaittu, joten vaikuttaisi siltä, ettei asuinpaikka ulottuisi koekuoppiin saakka (katso yleiskartta, s. 19). Koekuopat sijaitsevat noin 11-12 metrin korkeudella m.p.y. lukuunottamatta koekuoppaa 6. Katteluksen asuinpaikka vaikuttaisi alkavan vasta 12 metrin korkeuden jälkeen. Asuinpaikka ei myöskään vaikuttaisi ulottuvan idässä olevan hiekkatien itäpuolella.

6. LÖYDÖT

6.1. LÖYTÖJEN MÄÄRÄT JA PAINOT

Löytöjä talletettiin 967 alanumeroa päänumerolle 31786. Löydöt on luetteloitu materiaaleittain ruutu kerrallaan pinnasta pohjaan saakka. Seuraavaksi tulevat luettelot löytöjen määristä ja painoista.

Löydöt materiaaliryhmittäin koko kaivausalueelta, mukana myös irtolöydöt.

| | määrä | paino g |
|--------------------------------------|-------|---------|
| saviastian reunapaloja | 26 | 74,4 |
| saviastianpaloja | 772 | 727,00 |
| poltettua savea | 3 | 3,8 |
| kiviesine/kivilajiesine | 2 | 6,3 |
| esineen teelmä | 1 | 39,30 |
| kivilajiydin | 9 | 167,20 |
| kivilaji-iskoksia | 558 | 5547,70 |
| kivilaji-iskoksia? | 2 | 331,60 |
| kiiltävä kivi | 1 | 26,8 |
| pii-iskos | 2 | 1,5 |
| kvartsiesine | 3 | 55,10 |
| kvartsiesine? | 1 | 4,70 |
| kvartsiydin | 11 | 92,20 |
| kvartsi-iskoksia | 501 | 1591,20 |
| palanutta luuta | 4162 | 280,00 |
| palamatonta luuta/palamattomia luita | 78 | 851,50 |
| rautanaula | 2 | 9,9 |
| lasittunut kuona | 2 | 1,9 |

Löydöt materiaaliryhmittäin kaivausalueelta A

| | määrä | paino g |
|-------------------------|-------|---------|
| saviastian reunapaloja | 22 | 67,50 |
| saviastianpaloja | 649 | 501,40 |
| poltettua savea | 3 | 3,8 |
| kiviesine/kivilajiesine | 1 | 3,9 |
| esineen teelmä | 1 | 39,90 |
| kivilajiydin | 9 | 1670,20 |
| kivilaji-iskoksia | 434 | 4177,90 |
| kivilaji-iskoksia? | 1 | 149,70 |
| kiiltävä kivi | 1 | 26,80 |
| pii-iskos | 1 | 1,2 |
| kvartsiesine | 2 | 50,60 |
| kvartsiesine? | 1 | 4,70 |
| kvartsiydin | 9 | 72,40 |
| kvartsi-iskoksia | 381 | 995,20 |
| palanutta luuta | 3594 | 245,65 |
| rautanaula | 1 | 2,70 |
| lasittunut kuona | 2 | 1,9 |

Löydöt materiaaliryhmittäin alueelta B

| | määrä | paino g |
|------------------------|-------|---------|
| saviastian reunapaloja | 3 | 6,40 |
| saviastianpaloja | 72 | 168,70 |
| kivilaji-iskoksia | 81 | 709,50 |
| kivilaji-iskoksia? | 1 | 181,90 |
| pii-iskos | 1 | 0,30 |
| kvartsiesine | 1 | 4,5 |
| kvartsiydin | 1 | 18,0 |
| kvartsi-iskoksia | 82 | 217,40 |
| palanutta luuta | 91 | 9,60 |
| rautanaula | 1 | 7,20 |

Löydöt materiaalityypittain alueelta C

| | määrä | paino g |
|-------------------|-------|---------|
| kivilaji-iskoksia | 1 | 15,90 |

Löydöt materiaalityypittain kaivausalueelta D

| | määrä | paino g |
|--------------------------------------|-------|---------|
| saviastian reunapaloja | 1 | 0,50 |
| saviastianpaloja | 19 | 33,30 |
| kiviesine/kivilajiesine | 1 | 2,40 |
| kivilaji-iskoksia | 38 | 452,70 |
| kvartsiydin | 1 | 1,80 |
| kvartsi-iskoksia | 26 | 132,20 |
| palanutta luuta | 127 | 12,95 |
| palamatonta luuta/palamattomia luita | 78 | 851,50 |

6.2. KERAMIKKATYYPIT

Suullisessa keskustelussa FL Christian Carpelanin kanssa 19.1.2000 Katteluksen keramiikasta todettiin seuraavaa. Keramiikan ikä vaikuttaisi ulottuvan myöhäisestä neoliittisesta kivikaudesta vanhempaan metallikauteen eli ajalle noin 2300 eKr. - 500 eKr tai ajanlaskun alkuun. Keramiikkaa vaikuttaisi olevan seuraavia tyyppejä:

1. Myöhäisneoliittista huokoista keramiikkaa, jossa on sekoitteena orgaanisia aineita ja myös chamottea. Materiaali muistuttaa rannikon Kiukaisten kulttuurin ja sisämaan asbestikeramiikan väliin jäävän alueen keramiikkaa, esim. saviastianpala KM 31786:175.
2. Vanhemman metallikauden naarmupintaista Morbyn keramiikkaa. Karkeahkoa, sekoitteena kivimurskaa. Näissä keramiikan paloissa on välillä karstaa. Tätä tyyppiä edustaa saviastianpala KM 31786:161.
3. Sileäpintaista keramiikkaa, mahdollisesti pronssikautista maljakeramiikka, esim. saviastianpala KM 31786:763.
4. Tekstiilipainanteinen saviastianpala KM 31786:565, joka mahdollisesti kuuluu, johonkin seuraavista ryhmistä:
 - a) Kiukaisten kulttuurin keramiikkaan, jossa pintakäsittelynä tekstiilipainanne.
 - b) Sarsa-Tomitsan tekstiilikeramiikkaan

c) Läntiseen vanhemman metallikauden Paimion keramiikkaan, jossa joskus esiintyy pintakäsittelyä tekstiilipainannetta.

5. Hyvin haurasta karvasekoitteista keramiikkaa (myös muita orgaanisia aineita sekoitteina). Lähimmät vas-tineet Pohjois-Viron myöhäisneoliittiselta ajalta ja Pohjois-Skandinaviasta.

Suurin osa saviastianpaloista on kuitenkin koristelemattomia ja niin pieniä, ettei niitä voi määritellä. Kera-miikka-aineisto on monipuolinen ja siinä on harvinaisia keramiikkatyyppisiä kuten tyyppi 5.

6.3. KIVILAJIT

Virolahden Katteluksen kivilajiaineisto on erittäin monipuolinen ja tavallisuudesta poikkeava. Keskustelussa Geologian tutkimuskeskuksen erikoistutkija Kari Kinnusen kanssa sain tietää seuraavista korjauksista löytö-luetteloon. Löytöluettelon porfyriitti on porfyryria. Myös monet eriväriset liuskeeksi määritetyt kivilajit ovat porfyryria. Pilkulliset kivilajit ovat porfyyreita, joissa on kvartssia ja/tai maasälpää mukana. Paikallisten mak-sakiveksi kutsuma kivi on punaista kvartsimaasälpäporfyryria. Rapakivi muistuttaa ulkonäöltään porfyryria, mutta on tätä rapautuvampaa ja eritavalla lohkeavaa. Rapakivi poikkeaa mekaanisilta ominaisuuksiltaan por-fyyristä, vaikka kemialliselta koostumukseltaan ne ovat samankaltaisia. Syynä tähän on erot rakenteessa. Iskokset, jotka on määritelty sertiksi ovat luultavasti kotimaisia serttimäisiä kivilajeja.

Mielenkiintoista Virolahden Katteluksen kiviaineistossa on se, että melkein kaikki Katteluksen asukkaiden hyödyntämät kivilajit vaikuttaisivat olevan paikallisia. Piitä aineistossa on ainoastaan yksi pala. Kari Kinnu-sen mukaan kivilajit vaikuttaisivat kuitenkin olevan sellaisia, jotka lohkeamisominaisuuksiltaan muistuttavat mahdollisimman paljon piitä. Uudet kivilajit eivät ole sattumanvaraisesti valittu vaan piin puuttuessa on et-sitty kivilajeja, jotka voisivat korvata sen. Paikalliset kivilajit näyttäisivät olevan käytössä kuitenkin ainoas-taan lähiseudulla, muualle niitä ei ole ruvettu viemään. Ainakaan arkeologisilla kaivauksilla muualla Suo-mesta ei ole tietojeni mukaan löytynyt esim. maksakiveä.

7. YHTEENVETO

Vaikka Virolahden Kattelus 1 asuinpaikka oli pahoin tuhoutunut, se osoittautui erittäin mielenkiintoiseksi asuinpaikaksi. Huolimatta lukuisista anomaliaista Katteluksen asuinpaikassa oli myös tuhoutumattomia osia, jotka nyt kaivettiin maakaasuputken linjan kohdalta. Tutkimukselle oli erittäin tärkeää myös Haminan Ener-gia Oy antama viikon lisärahoitus, jonka avulla saatiin tutkittua asuinpaikkaa lisää mielenkiintoisimmilta kohdilta. Virolahden Kattelus 1 asuinpaikan kaivausalueen laajuus oli yhteensä 88 neliometriä. Kaivama-

tonta asuinpaikkaa jäi vielä kaasuputken ja valtatie 7 väliin ja kaasuputken kaakkoispuolelle. Asuinpaikka ei kuitenkaan ylety koekuoppiin saakka, eikä näin ollen muodosta yhtenäistä aluetta Kattelus II asuinpaikan kanssa. (katso yleiskartta, s. 19).

Katteluksen keramiikka-aineisto näyttäisi ajoittuvan myöhäiseltä neoliittiselta kivikaudelta vanhempaan metallikauteen saakka eli 2300 eKr. - 500 eKr. tai ajanlaskumme alkuun. Aineistossa on useita eri keramiikkatyyppisiä. Valitettavasti suurin osa saviastianpaloista on niin pieniä ja koristelemattomia, ettei niiden tyyppiä voi varmuudella sanoa. Kahdessa vanhemman metallikauden saviastianpalassa (Morbyn keramiikkaa) on luultavasti riittävästi karstaa radiohiiliajoituksen saamiseksi.

Katteluksen kiviaineiston kivilajit ovat erittäin mielenkiintoisia. Kivikauden yleisesti käytettyä materiaalia piitä on vain yksi pieni iskos. Katteluksen asukkaat ovat käyttäneet piin korvikkeena paikallisia kivilajeja lähinnä porfyryria. Käytettyjen kivilajien lohkeamisominaisuudet ovat samantyyppisiä kuin piillä. Katteluksen asuinpaikan sijoittuminen vain vajaan 13 metrin korkeudelle meren pinnan yläpuolelle herättää myös kiinnostusta.

Radiohiiliajoitukset ja analyysit eivät ole käytössä tätä kirjoittaessa. Analyysitulokset liitetään kertomukseen niiden valmistuttua (katso liitteet 1 ja 2).



Helsingissä 31.1.2000

Kreetta Lesell

Negatiiviluettelo, valokuvannut Kreetta Lesell

- 115134 Yleiskuva. Etualalla näkyy hiekkakuoppa, takana hiekkatie. NW-SE.
- 115135- 115136 Yleiskuva. Etualalla näkyy alueeseen A kuuluva pitkä oja. Takana valtatie 7 (EU 18) SE-NW.
- 115137 Kaivinkone poistaa kaivausalueelta hakatut puut, lumen ja jään.
- 115138 Alueen A pitkän ojan lounaispää tasossa 3. SW-NE.
- 115139 Alueen A pitkän ojan koillispää tasossa 5 ilman laajennuksia. SW-NE.
- 115140 Alueen A koillispää laajennuksineen tasossa 3. SE-NW.
- 115141 Alueen A ruudut $x=797-799$ ja $y=522-523$ tasossa 1. Likamaat näkyvät tummenpana alueena. SW-NW
- 115142 Yksityiskohtakuva keramiikasta ruudussa 799/526 tasossa 4
- 115143 Alueen A kaakkoon antava profiili $x=803$ ja $Y=521-523$.
- 115144 Alueen B lounaisosa tasossa 3. SE-NW.
- 115145 Alueen B koillisosa tasossa 3. SE-NW.
- 115146 Alueen B keskiosa tasossa 3. NE-SW.
- 115147 Yksityiskohtakuva alueen B liedestä ruudussa 792/535 tasossa 5. SE-NW.
- 115148 Alueen B liesi tasossa 5. Viereiset ruudut kaivettu ja puhdistettu. SE-NW.
- 115149-115150 Alueen B kaakkoon antava profiili $x=795$ ja $y=535-539$.SE-NW.
- 115151 Alue D tasossa 3. Keskellä näkyy tumma likamaa-alue. NW-SE.
- 115152 Alue D tasossa 5. Kuvassa näkyy puolet soikeasta hiiliraidasta, jonka sisällä on likamaata. NW-SE.
- 115153 Alue D tasossa 7. Likamaa-alue näyttää kulmikkaammalta. Ensimmäiset kivet näkyvät. NW-SE.
- 115154 Alue D tasossa 10. Likamaa-alue muistuttaa veneen perää. Kivet näkyvissä. NW-SE.
- 115155 Alue D tasossa 11. Likamaa-alue muistuttaa veneen perää. Kiviä tullut lisää. NW-SE.
- 115156 Alue D tasossa 11,5. Suurin osa kivistä poistettu likamaa-alueelta. NW-SE.
- 115157 Alue D tasossa 12. Likamaa-alue pienentynyt ja vaalentunut. NW-SE.
- 115158-115160 Alueen D koilliseen antava profiili $x=806-811$ ja $y=517$. NE-SW.

Dialuettelo, valokuvannut Kreetta Lesell

- 42949 Yleiskuva. Etualalla näkyy hiekkakuoppa, takana hiekkatie. NW-SE.
- 42950 Yleiskuva. Taustalla näkyy valtatie 7 (EU 18). S-N.
- 42951 Kaivinkone poistaa hakatut puut, lumen ja jään.
- 42952 Alueen A pitkän ojan lounaispää tasossa 1. SW-NE.
- 42953 Alueen A koillispää laajennuksineen tasossa 4. SE-NW.
- 42954 Yksityiskohtakuva keramiikasta ruudussa 799/535 tasossa 4.
- 42955 Alueen B lounaisosa tasossa 3. SE-NW.
- 42956 Alueen B koillisosa tasossa 3. SE-NW.
- 42957 Alueen B keskiosa tasossa 3. NE-SW.
- 42958 Yksityiskohtakuva alueen B liedestä ruudussa 792/535 tasossa 5. SE-NW.
- 42959 Alueen B liesi tasossa 5. Viereiset ruudut kaivettu ja puhdistettu. SE-NW.
- 42960 Alue D tasossa 5. Kuvassa näkyy puolet soikeasta hiiliraidasta, jonka sisällä on likamaata. NW-SE.
- 42961 Yksityiskohtakuva alueen D hiiliraidasta tasossa 5. SW-NE.
- 42962 Alue D tasossa 7. Likamaa-alue näyttää kulmikkaammalta. Ensimmäiset kivet näkyvät. NW-SE.
- 42963 Alue D tasossa 10. Likamaa-alue muistuttaa veneen perää. Kivet näkyvissä. NW-SE.
- 42964 Alue D tasossa 11. Likamaa-alue muistuttaa veneen perää. Kiviä tullut lisää. NW-SE.
- 42965 Alue D tasossa 11,5. Suurin osa kivistä poistettu likamaa-alueelta. NW-SE.
- 42966 Alue D tasossa 12. Likamaa-alue pienentynyt ja vaalentunut. NW-SE.
- 42967 Osa alueen D koilliseen antavaa profiilia $x=806-807$ ja $y=517$. NE-SW.
- 42968 Osa alueen D koilliseen antavaa profiilia $x=807-810$ ja $y=517$. NE-SW.
- 42969 Työkuva kaivauksilta.
- 42970 Ryhmäkuva Katteluksen kaivaukselta.
- 42971 Kuva saviastianpaloista ja ylimpänä olevasta maksakivestä (kvartsimaasälpäporfyryria).
Valokuvannut Markku Haverinen.
- 42972 Kuva saviastian reunapalasta (KM 31786:161). Valokuvannut Markku Haverinen.

Karttaluettelo

| | koko: | mk: | sivu: |
|----------------------------------|-------|-------|-------|
| yleiskartta | A3 | 1:500 | 19 |
| korkeusmalli Virolahden alueelta | A4 | | 20 |

Kaivausalue A

tasokartat:

| | | | |
|------------------------------|----|------|----|
| pinta- ja pohjavaaituskartta | A3 | 1:50 | 21 |
| taso 1 | A3 | 1:50 | 22 |
| taso 3 | A3 | 1:50 | 23 |
| taso 4 | A3 | 1:50 | 24 |
| taso 5 | A3 | 1:50 | 25 |

profiilikartat:

| | | | |
|---------------------------------|----|------|----|
| profiili 801/500-520 | A3 | 1:25 | 26 |
| profiili 804/520 ja 803/521-522 | A4 | 1:25 | 27 |

Kaivausalue B

tasokartat:

| | | | |
|---|----|------|----|
| pinta- ja pohjavaaituskartta | A4 | 1:50 | 28 |
| taso 2 | A4 | 1:50 | 29 |
| taso 3 | A4 | 1:50 | 30 |
| taso 4 | A4 | 1:50 | 31 |
| taso 5 | A4 | 1:50 | 32 |
| yksityiskohtakartta liedestä ruudusta 792/535 | A4 | 1:10 | 33 |

profiilikartat:

| | | | |
|----------------------|----|------|----|
| profiili 795/535-538 | A4 | 1:20 | 34 |
|----------------------|----|------|----|

Kaivausalue C

tasokartat:

| | | | |
|------------------------------|----|------|----|
| pinta- ja pohjavaaituskartta | A4 | 1:50 | 35 |
|------------------------------|----|------|----|

| | koko: | malli: | sivu: |
|------------------------------|-------|--------|-------|
| Kaivausalue D | | | |
| tasokartat: | | | |
| pinta- ja pohjavaaituskartta | A4 | 1:50 | 35 |
| tasot 2, 3, 5 ja 7 | A4 | 1:50 | 36 |
| tasot 9, 10, 11 ja 12 | A4 | 1:50 | 37 |
| profiilikartat: | | | |
| profiili 806-819/517 | A4 | 1:25 | 38 |

AJOITUSSELOSTE nro 2000-22

Geologian tutkimuskeskus
Radiohiililaboratorio
PL 96, 02151 ESPOO
Puh. 020 550 11

Näytteet: Su-3286 - Su-3287

Tilaja : Museovirasto, Arkeologian osasto, PL 913, 00101 Helsinki.

Tilaus Kreetta Lesell, mom. 211 20040582.

Tutkimuskohde: Virolahden Katteluksen (60°34'21"N, 27°24'44"E, n. 12,8-12,9 m mpy) arkeologinen kaivaus, Kreetta Lesellin 11.6.1999 ottamia hiilinäytteitä.

Laboratoriomenetelmät: Näytteistä valittiin ajoitukseen parhaat hiilen kappaleet. Ne puhdistettiin mekaanisesti, kuumennettiin 2 % HCl:ssa, huuhdeltiin, pidettiin yli yön 2 % NaOH:ssa (n. 60°C), huuhdeltiin, kuumennettiin 0,5 % HCl:ssa, huuhdeltiin pH:iin 4-5 ja kuivattiin 105°C:ssa. GTK:n radiohiililaboratoriossa mittausten menetelmänä on kaasuverrannollisuuslaskenta, laskenta-kaasuna hiilidioksidi. Mittauslaitteisto on tarkkuudeltaan hyvä (Mäntynen et al. 1987, Äikää et al. 1992), ja laboratorion ajoitustulokset on kansainvälisissä vertailuissa todettu luotettaviksi.

$\delta^{13}\text{C}$ -määritys: Juha Karhu, GTK:n T & K -yksikkö, Espoo.

Puulajimääritys: Valitettavasti ei ole valmistunut.

Tulokset: GTK:n radiohiililaboratorion ilmoittamat iät ovat konventionaalisia ^{14}C -ikiä, eli ne on ilmoitettu ^{14}C -vuosina BP (vuodesta 1950 taaksepäin), ne perustuvat ^{14}C :n puoliintumisaikaan 5568 ± 30 vuotta, ja isotooppifraktioituminen on korjattu mitatun $\delta^{13}\text{C}$ -arvon nojalla normaaliarvoon $\delta^{13}\text{C} = -25 \text{‰ PDB}$.

^{14}C -iät kalibroidaan eli muutetaan kalenterivuosi käyttäen atk-ohjelmaa (Stuiver & Reimer 1993), jonka avulla kalibrintikäyrät (Stuiver & van der Plicht 1998; tässä tapauksessa Stuiver et al. 1998) voidaan tarvittaessa myös "pehmentää" näytteen kasvuaikaa vastaavaksi. Kalibroidut iät merkitään lyhenteillä cal BP, cal BC tai cal AD (cal = kalibroitu kalenterivuosi). Kalibrintitulos ilmoittaa ajanjakson, jonka aikana ko. näyte on kerrostunut/kasvanut 68 %:n (1σ :n) sekä vastavasti 95 %:n (2σ :n) varmuudella (suluissa todennäköisin tai todennäköisimmät kalibroidut näytteen keskiosan kasvuvuodet). Hiilinäytteiden radiohiili-ikien kalibrintiin käytämme, jos näytteen lustojen määrä ei ole tiedossa, näytteen 40 vuoden kasvuaikaa vastaavaksi "pehmennettyä" kalibrintikäyrää, koska on todennäköistä, että ajoitetuissa hiilissä on lustoja pidemmältä kuin 30 vuoden ajalta.

Su-3286. Virolahti Kattelus 1.

2090 ± 70
 $\delta^{13}\text{C} = -26,4 \text{‰}$

Pieniä hiilenpalasia liedestä, x = 792, y = 535, näytetaso 12,55 m mpy, 25-30 cm maan pinnasta. Asuinpaikalta on löytynyt Morbyn keramiikkaa. Kalibroitu ikä: 190 - 20 cal BC (1σ), 360 - 280 cal BC, 240 - 60 cal BC - cal AD 60 (2σ), (100 cal BC).

Su-3287. Virolahti Kattelus 2.**530 ± 40**
 $\delta^{13}\text{C} = -26,8 \text{ ‰}$

Isoja hiilenpalasia, mahdollisesti samasta puusta, kaivauksilla tavatusta historialliseksi oletetusta rakenteesta, x = 808, y = 517, näytetaso 11,90 m mpy, 65 cm maan pinnasta. Kalibroitu ikä: cal AD 1400 - 1430 (1 σ), cal AD 1310 - 1360, 1380 - 1440 (2 σ), (cal AD 1410).

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. International Journal of Applied Radiation and Isotopes 38, 869-873.

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.

Stuiver, M., Reimer, P.J., Bard, E., Beck, J.W., Burr, G.S., Hughen, K.A., Kromer, B., McCormac, G., van der Plicht, J. & Spurk, M., 1998. INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, 24,000-0 cal BP. Radiocarbon 40 (3), 1041-1083.

Stuiver, M. & van der Plicht, J. (toim.), 1998. INTCAL98. Radiocarbon 40 (3).

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



Tuovi Kankainen

Espoo 28.6.2000

Liitteet: Kalibrointitulos (Stuiver & Reimer, 1993)
Ko. osat kalibrointikäyrästä

UNIVERSITY OF WASHINGTON
 QUATERNARY ISOTOPE LAB
 RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM REV 4.1.2
 Stuiver, M. and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, p. 215-230.

Su-3286**Virolahti Kattelus 1****Radiocarbon Age BP 2090 ± 70**

Calibrated age(s) cal BC 102

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

one Sigma** cal BC 191 - 31

two Sigma** cal BC 360 - 281 247 - cal AD 65

Summary of above:

maximum of cal age ranges (cal ages) minimum of cal age ranges:

1 sigma cal BC 191 (102) 31

2 sigma cal BC 360 (102) cal AD 65

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

| % area enclosed | cal BC age ranges | relative area under probability distribution |
|-----------------|-------------------|--|
| 68.3 (1 sigma) | cal BC 191 - 21 | 1.000 |
| 95.4 (2 sigma) | cal BC 357 - 285 | .091 |
| | 243 - cal AD 61 | .909 |

Su-3287**Virolahti Kattelus 2****Radiocarbon Age BP 530 ± 40**

Calibrated age(s) cal AD 1415

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

one Sigma** cal AD 1403 - 1427

two Sigma** cal AD 1318 - 1354 1391 - 1437

Summary of above:

maximum of cal age ranges (cal ages) minimum of cal age ranges:

1 sigma cal AD 1403 (1415) 1427

2 sigma cal AD 1318 (1415) 1437

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

| % area enclosed | cal AD age ranges | relative area under probability distribution |
|-----------------|--------------------|--|
| 68.3 (1 sigma) | cal AD 1399 - 1431 | 1.000 |
| 95.4 (2 sigma) | cal AD 1312 - 1361 | .234 |
| | 1382 - 1443 | .766 |

Reference for datasets used:

Stuiver, M., Reimer, P.J., Bard, E., Beck, J.W., Burr, G.S., Hughen, K.A., Kromer, B., McCormac, F.G., v.d. Plicht, J., and Spurk, M. (1998). INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, 24,000-0 cal BP. Radiocarbon 40,1041-1083.

Reference for calibration program:

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

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)

where ² = quantity squared.

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.

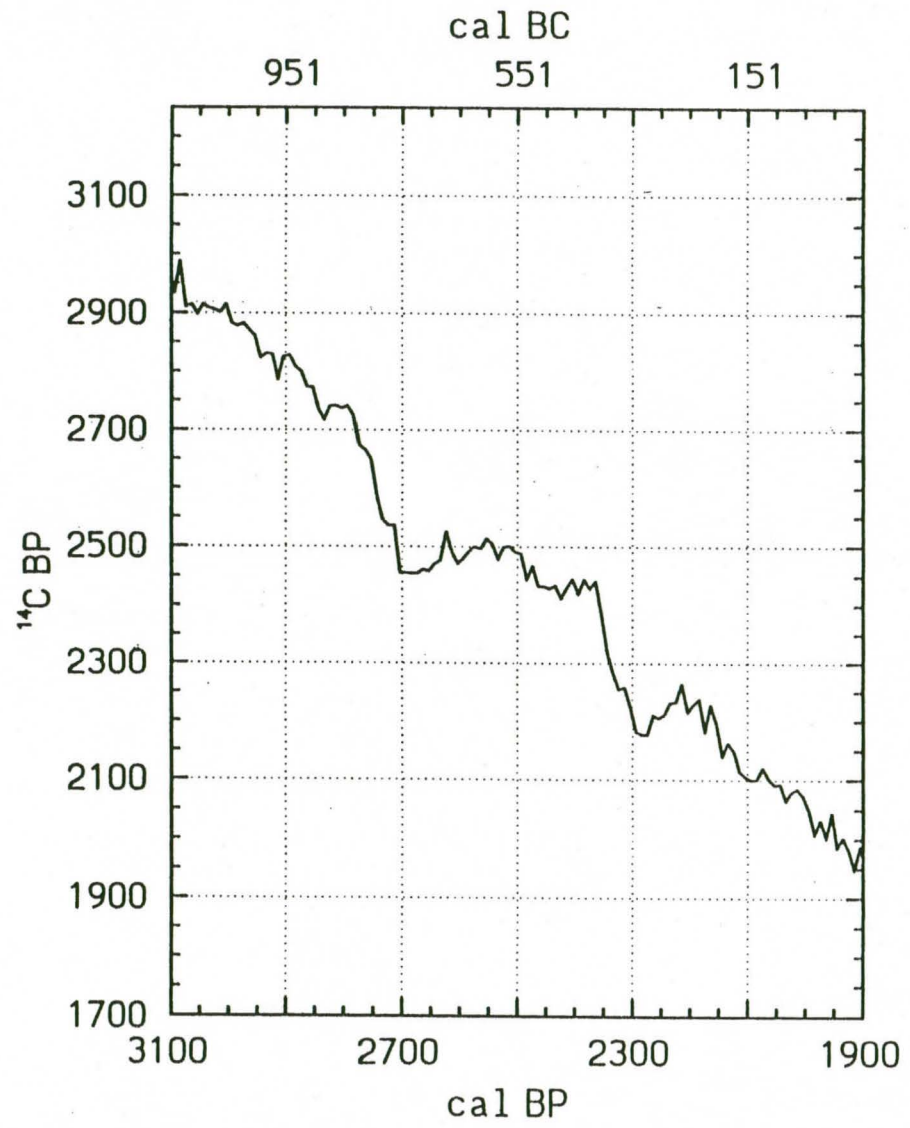


Fig. A17

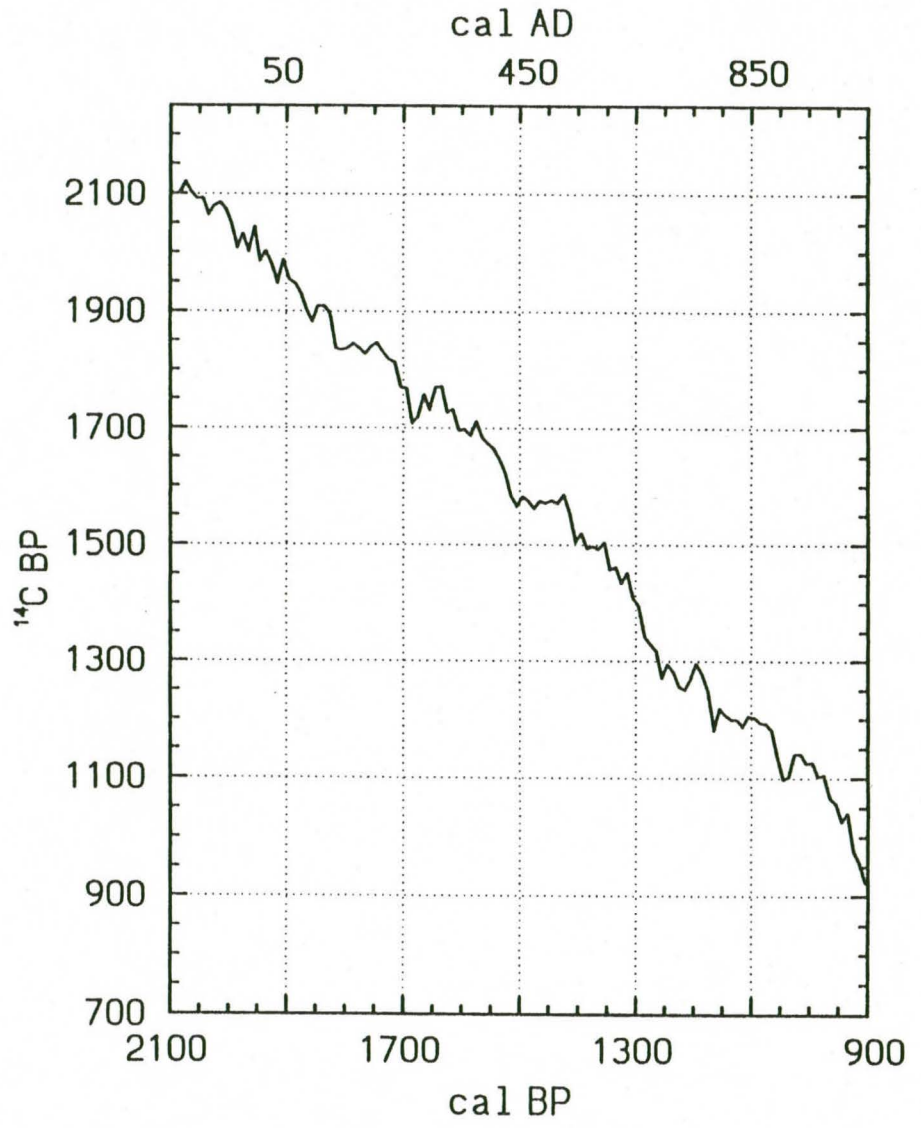


Fig. A18

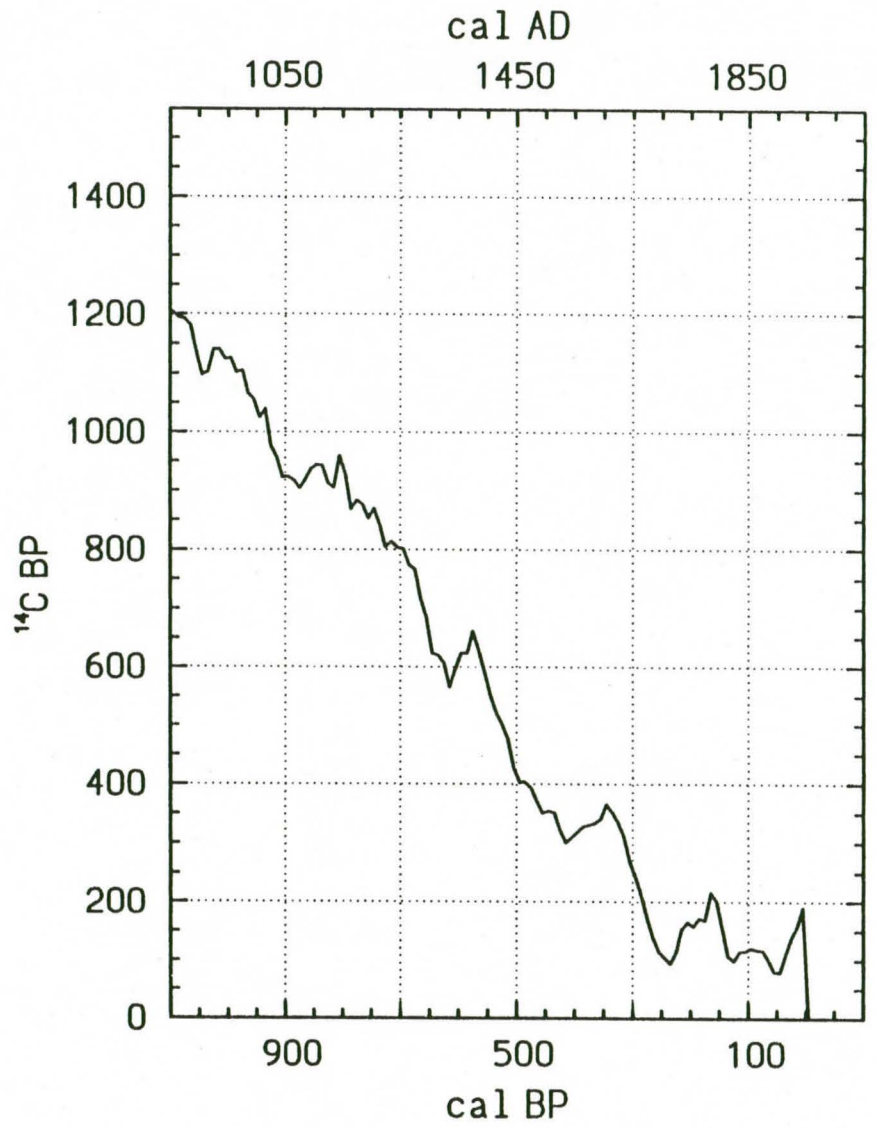


Fig. A19

VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

KREETTA LESELL 1999

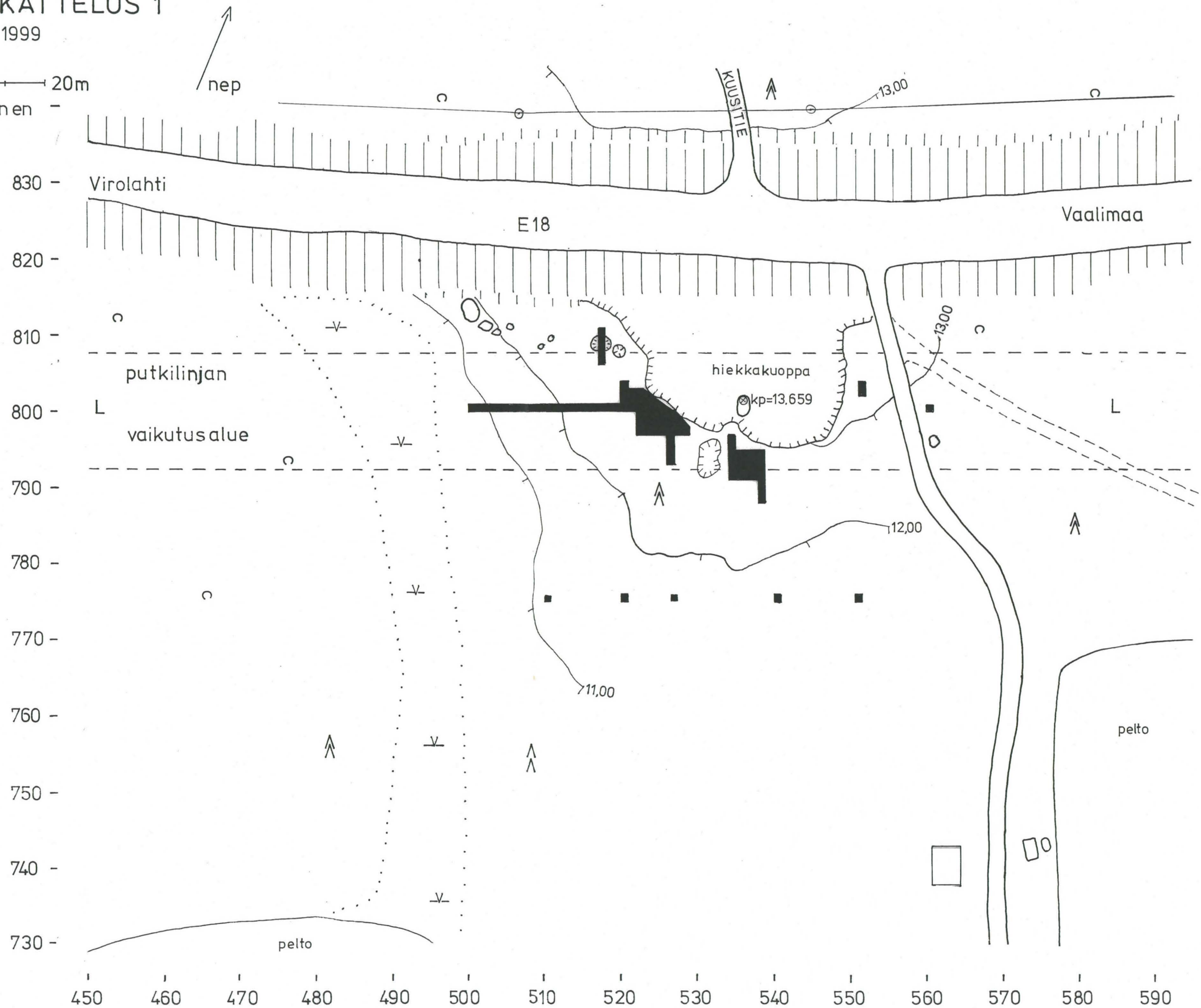
YLEISKARTTA

mk:1:500 20m

Piirt. Taisto Karjalainen

korkeudet mpy.

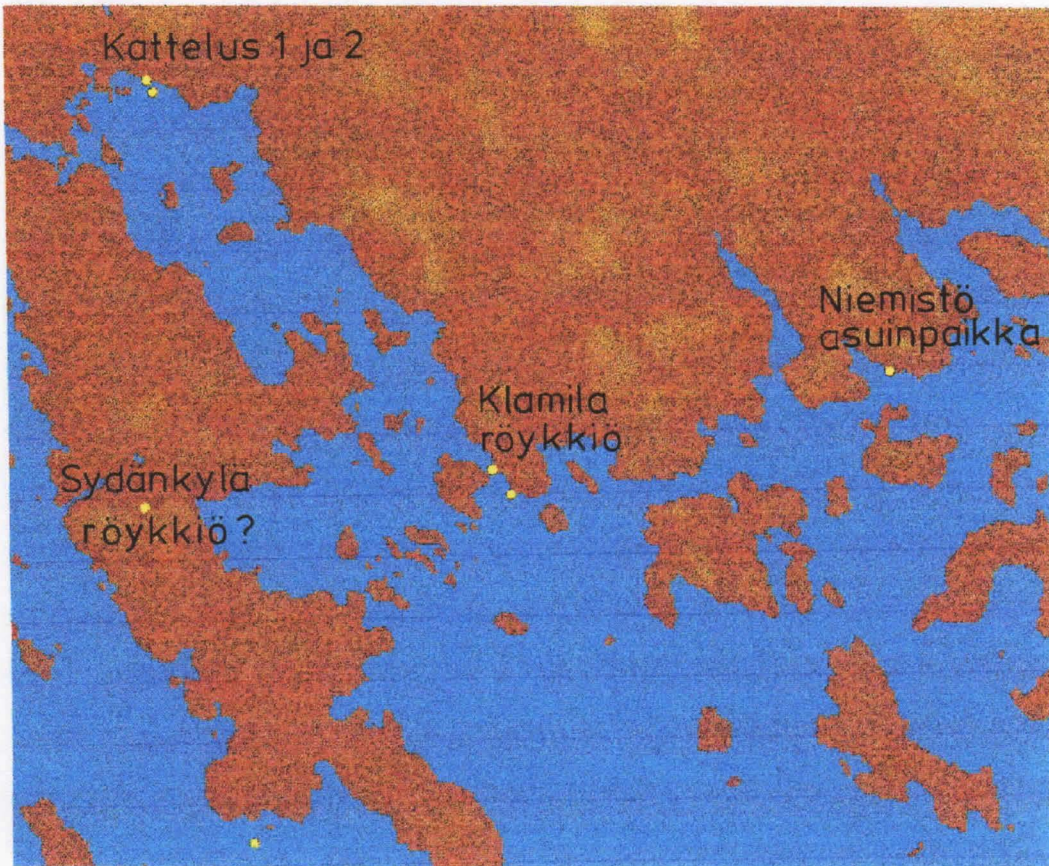
■ kaivausalueet



Petteri Pietiläinen 1999

Korkeusmalli Virolahden alueesta

12 mmpy, hiidenkiukaat ja epineol.asp:it



Harvajanniemi
röykkiö



Kilometers

5.00

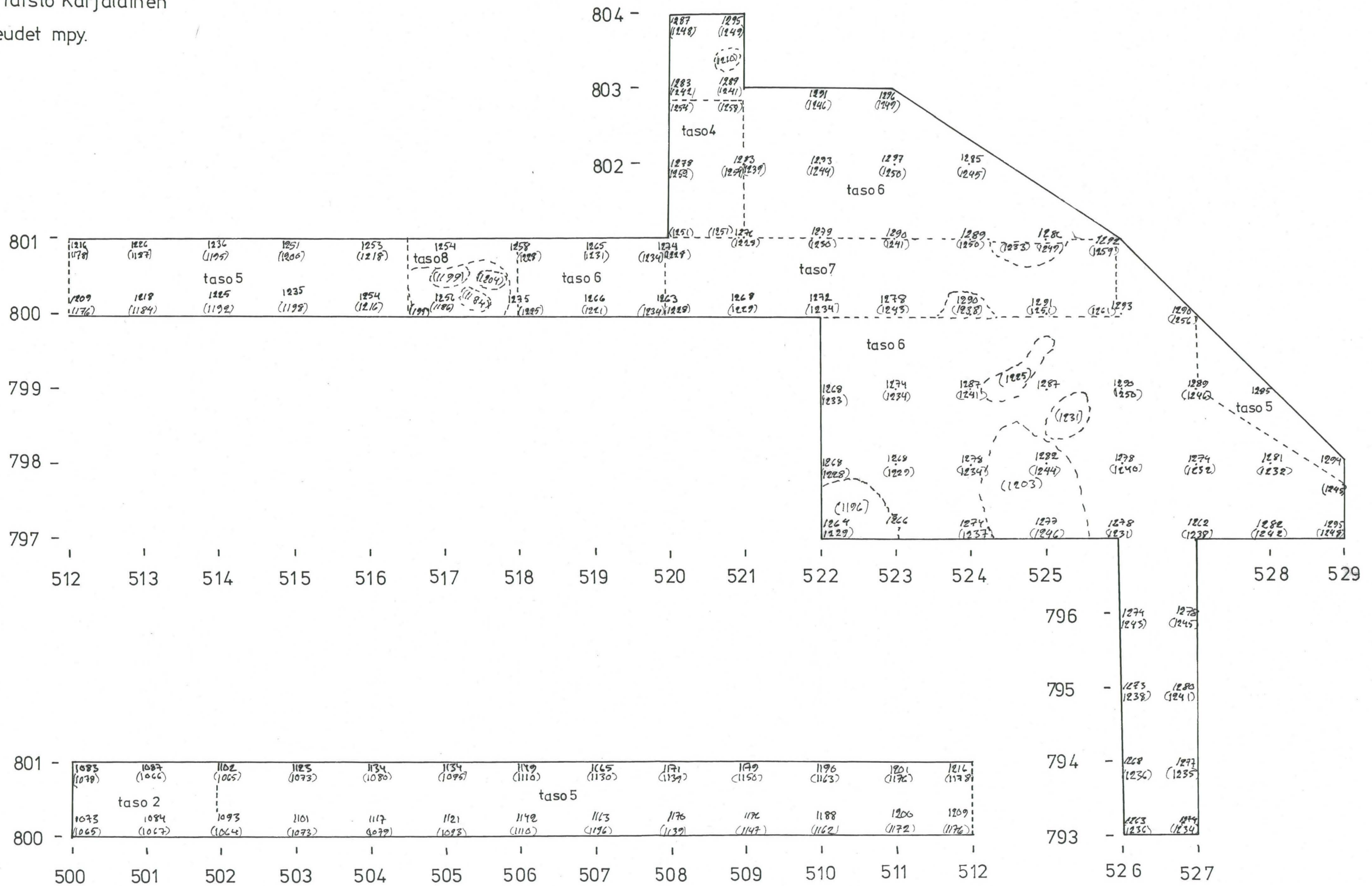
VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

KREETTA LESELL 1999

Alue A, pinta- ja pohjavaaitus
mk 1:50

Piirt. Taisto Karjalainen

korkeudet mpy.



VIROLAHTI 4 KATTELUS 1






KREETTA LESELL 1999

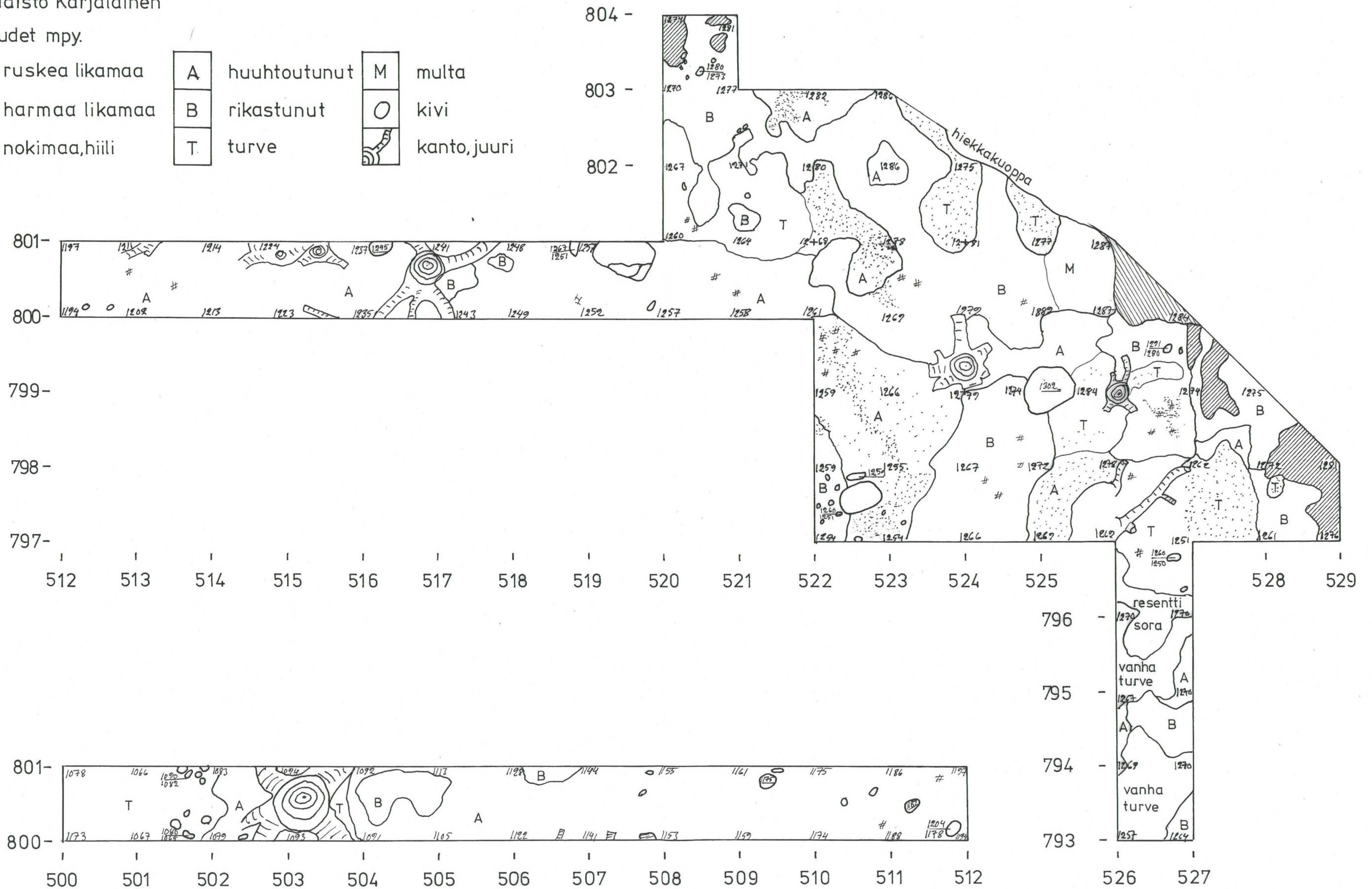
Alue A, taso 1

mk 1:50  2m

Piirt. Taisto Karjalainen

korkeudet mpy.

| | | | | | |
|---|----------------|----------|--------------|---|--------------|
|  | ruskea likamaa | A | huuhtoutunut | M | multa |
|  | harmaa likamaa | B | rikastunut |  | kivi |
|  | nokimaa, hiili | T | turve |  | kanto, juuri |



VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

KREETTA LESELL 1999





Alue A, taso 3

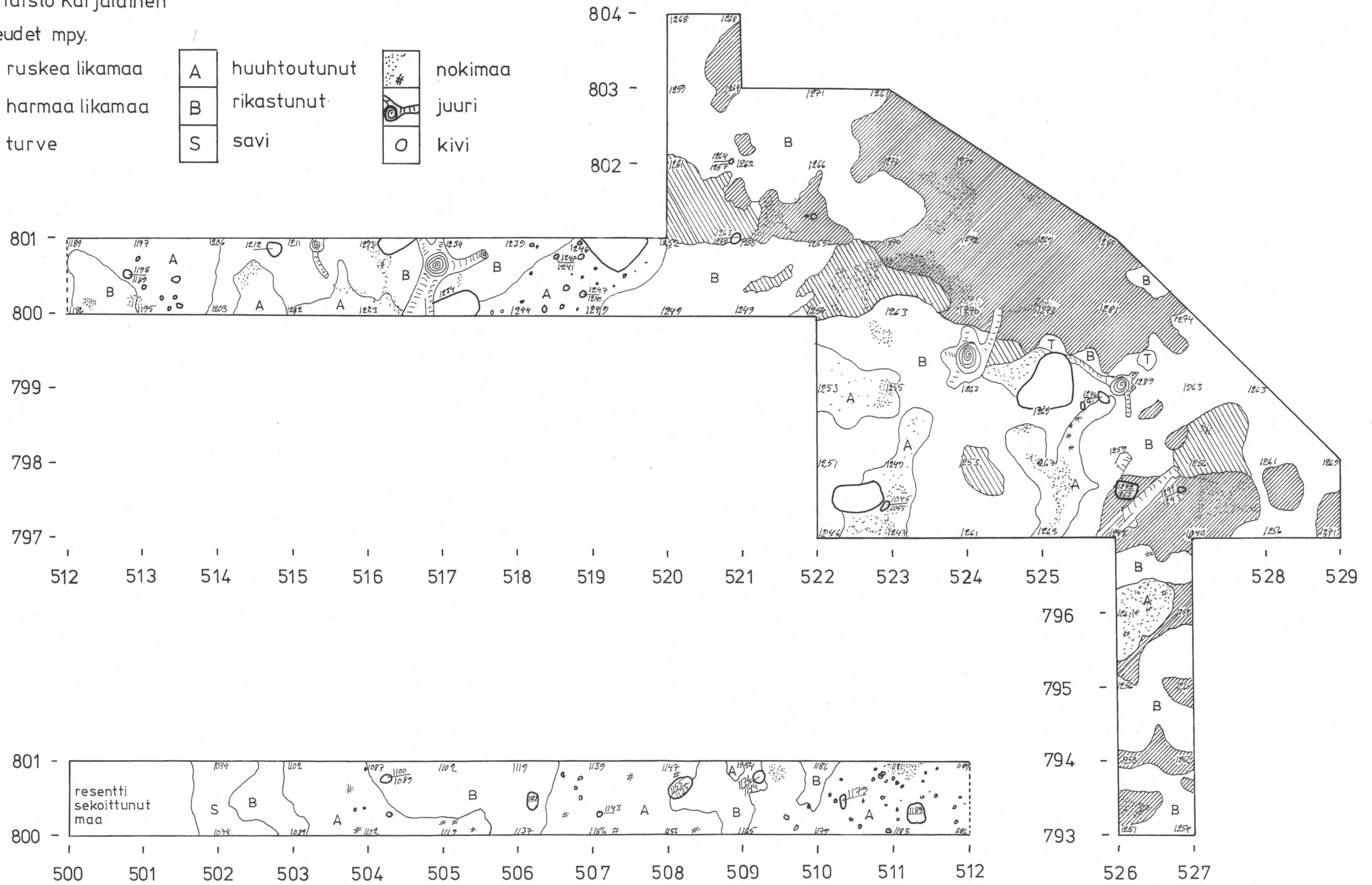
mk 1:50  2 m

Piirt. Taisto Karjalainen



korkeudet mpy.

| | | | | | |
|---|----------------|---|--------------|--|---------|
|  | ruskea likamaa | A | huuhtoutunut |  | nokimaa |
|  | harmaa likamaa | B | rikastunut |  | juuri |
|  | turve | S | savi |  | kivi |



VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

KREETTA LESELL 1999






Alue A, taso 4

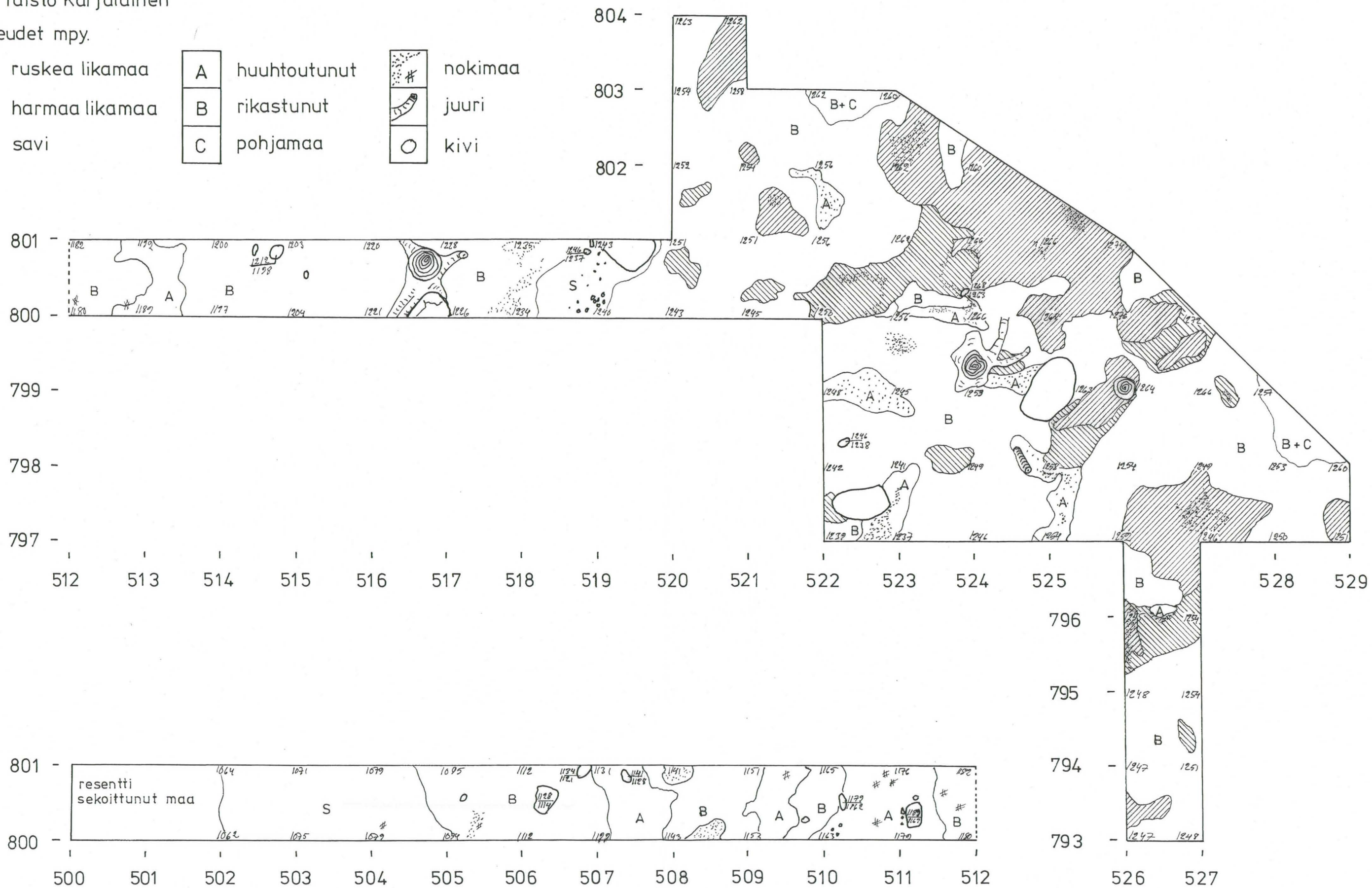
mk 1:50  2m

Piirt. Taisto Karjalainen



korkeudet mpy.

| | | | | | |
|---|----------------|----------|--------------|--|---------|
|  | ruskea likamaa | A | huuhtoutunut |  | nokimaa |
|  | harmaa likamaa | B | rikastunut |  | juuri |
| S | savi | C | pohjamaa |  | kivi |



VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

KREETTA LESELL 1999

Alue A, taso 5

mk 1:50  2m

Piirt. Taisto Karjalainen



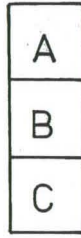
korkeudet mpy.



ruskea likamaa

harmaa likamaa

nokimaa



A huuhtoutunut

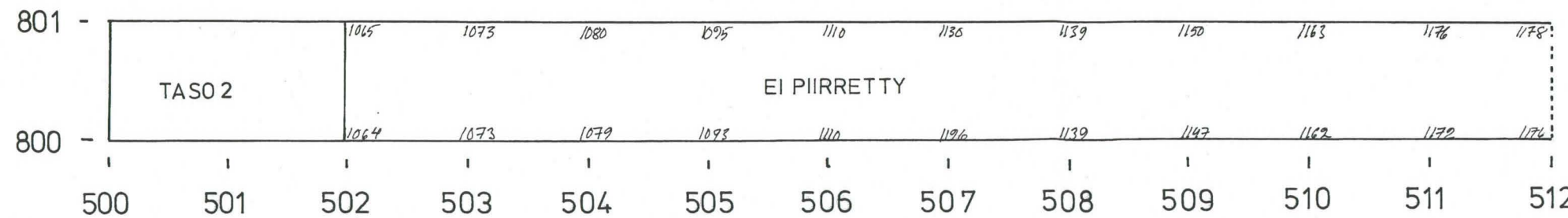
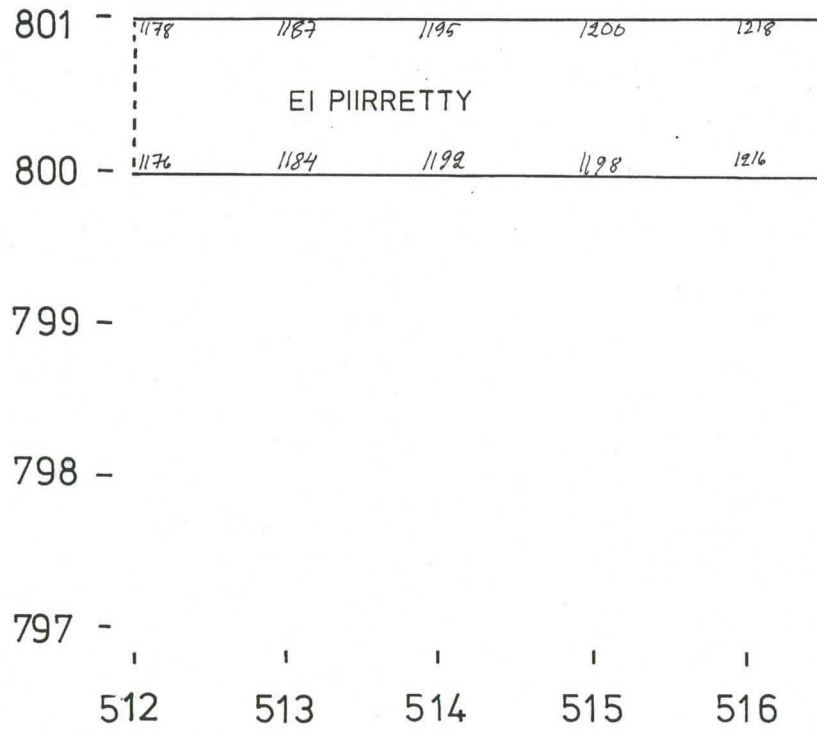
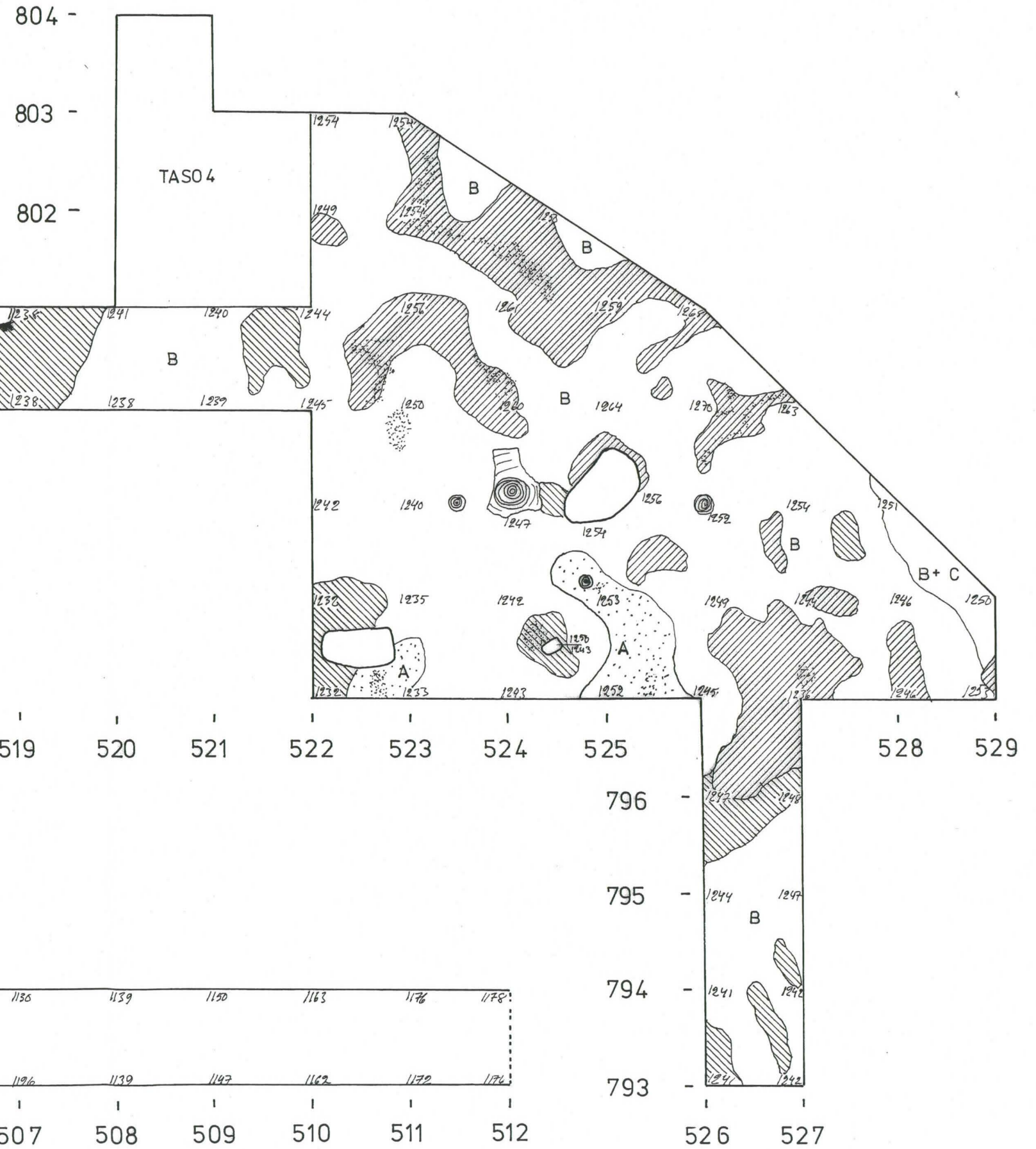
B rikastunut

C pohjamaa



kanto

kivi



VIROLAHTI 4 KATTELUS I

Kreetta Lesell 1999

Alue A

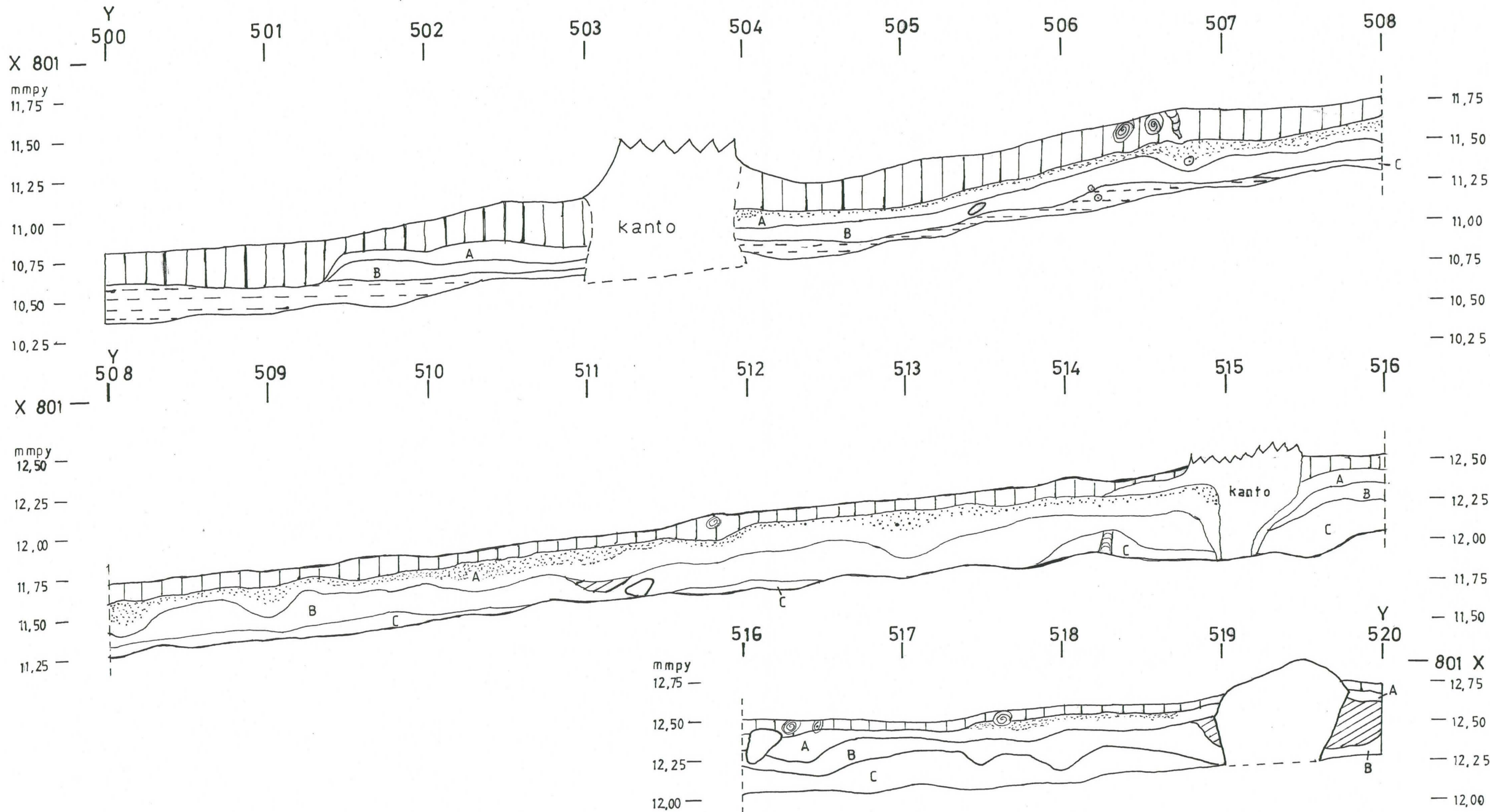
Luoteisprofiili, linja x = 801 y = 500 - 520

Mk 1:25

Piirt. Petteri Pietiläinen



- | | | |
|-----------------------|----------------|---------------------|
| turve | harmaa likamaa | savipitoinen siltti |
| A huuhtoutunut hiekka | juuri | |
| B rikastunut hiekka | kivi | |
| C puhdas pohjamaa | nokea | |



VIROLAHTI 4 KATTELUS I

Kreetta Lesell 1999

Alue A

Luoteisprofiili, linjat x=804 ja 803 y=520-523

Mk 1:25

Piirt. Petteri Pietiläinen



turve



harmaa likamaa



huuhtoutunut hiekka



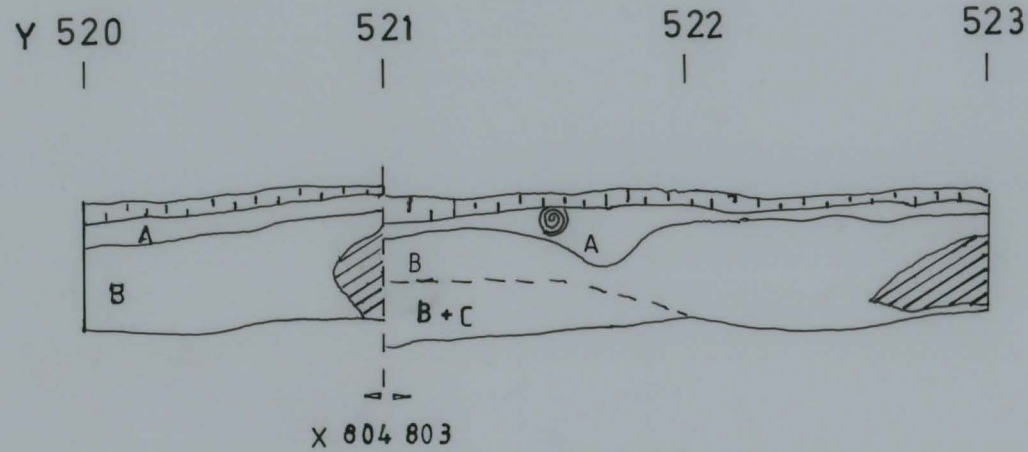
juuri



rikastunut hiekka

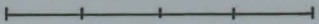


puhdas pohjamaa



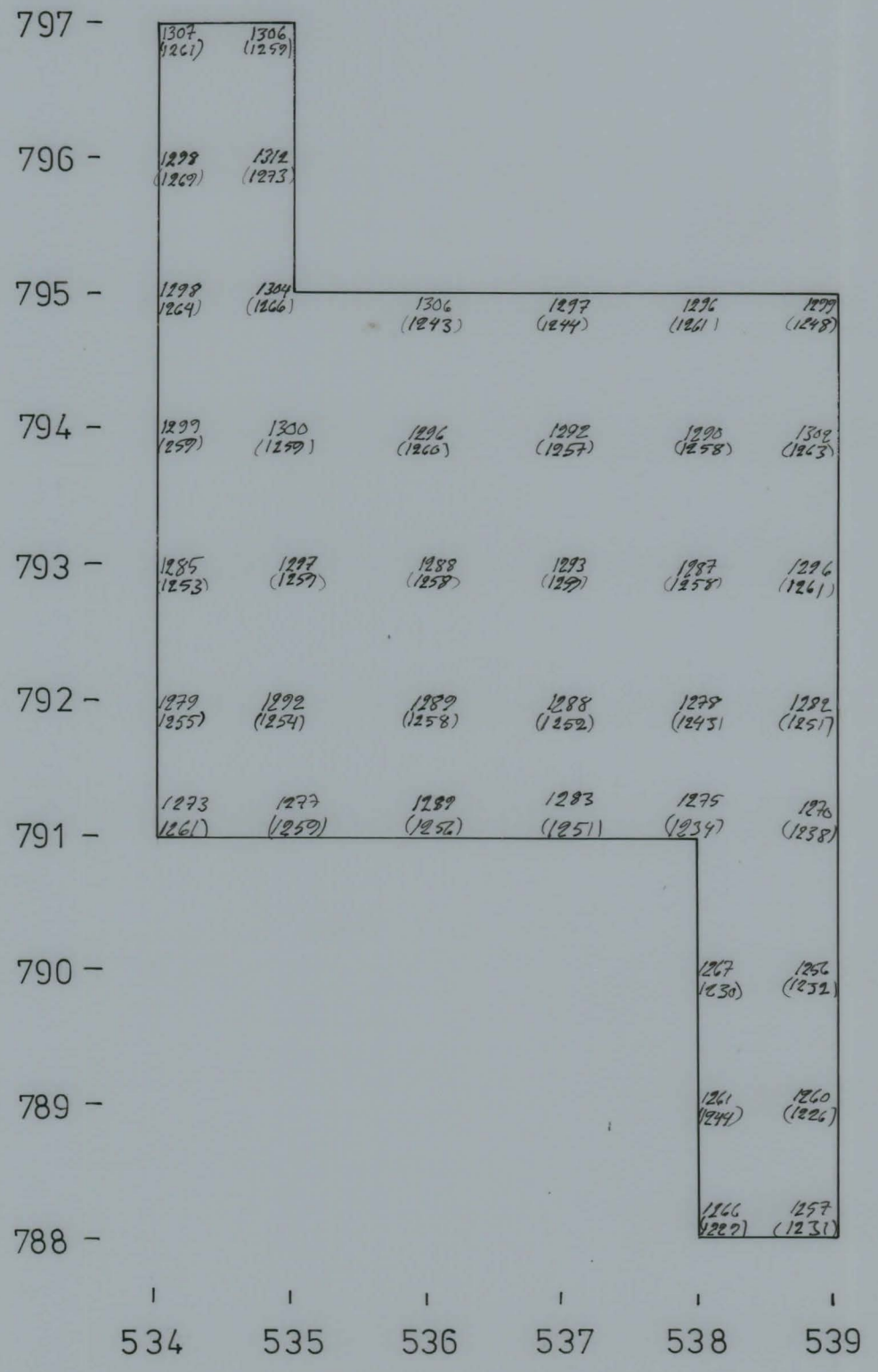
VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

KREETTA LESELL 1999

Alue B, pinta- ja pohjavaaitus
mk 1:50  2 m

Piirt. Taisto Karjalainen

korkeudet mpy.



VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

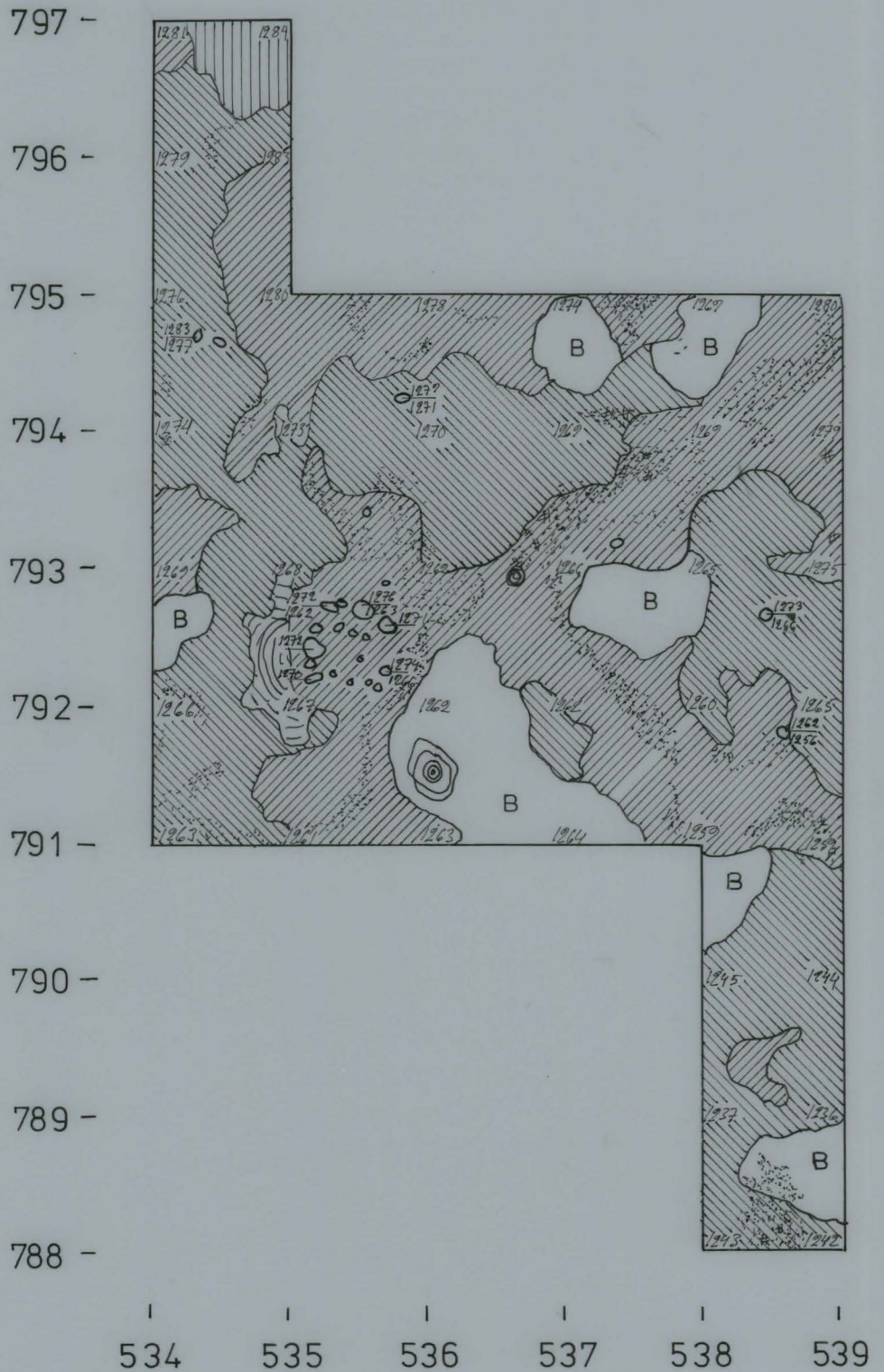
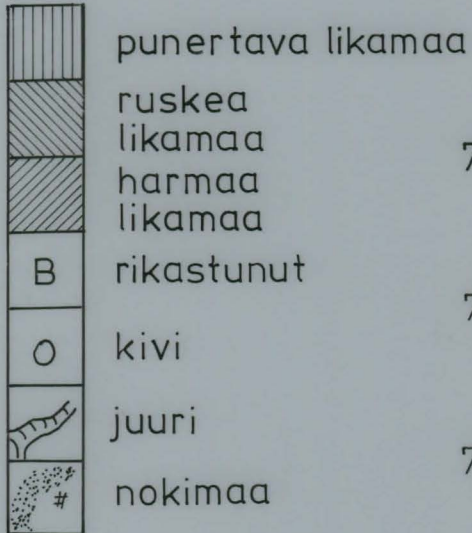
KREETTA LESELL 1999

Alue B, taso 3

mk 1:50  2 m

Piirt. Taisto Karjalainen

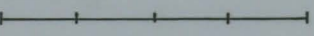
korkeudet mpy.



VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

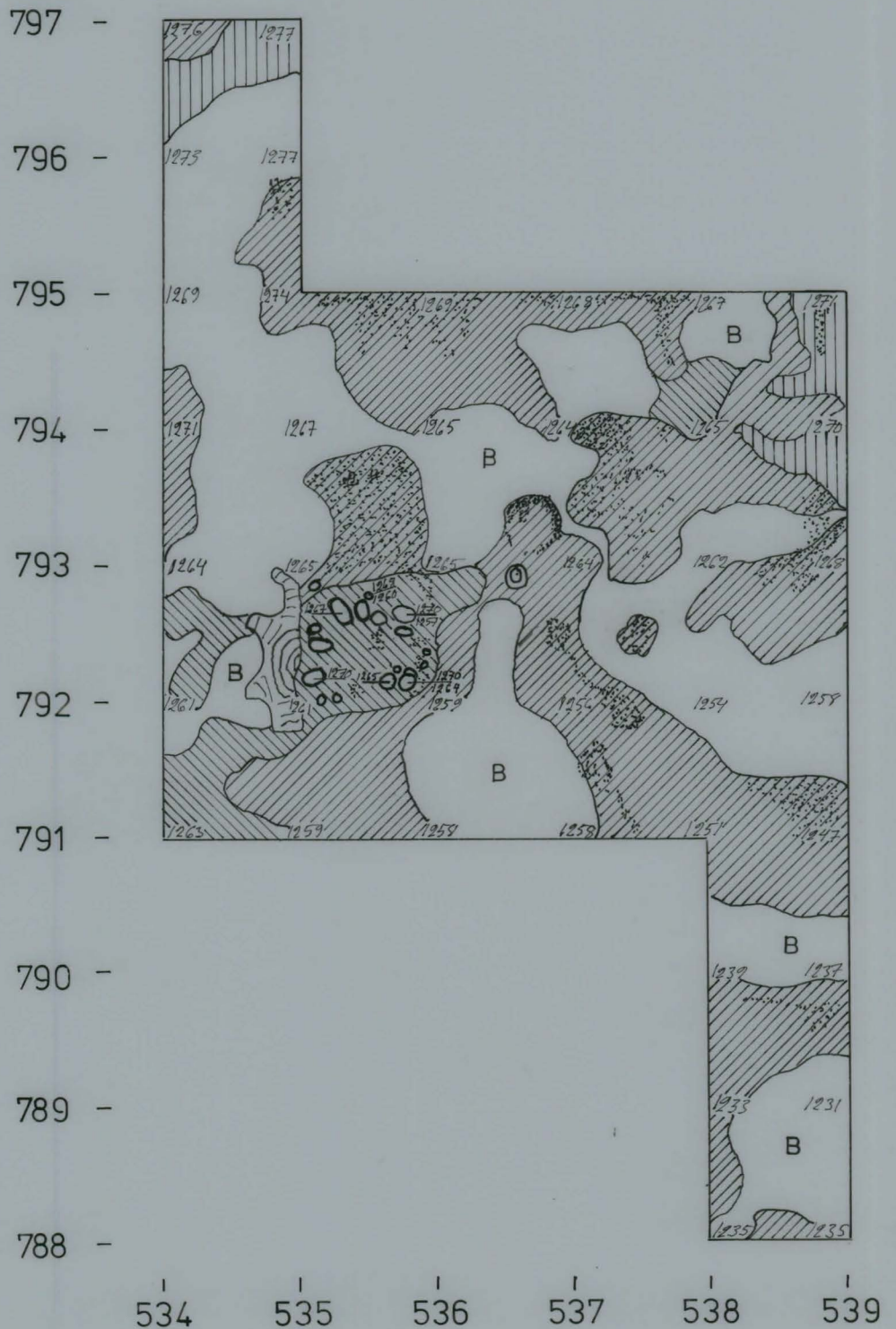
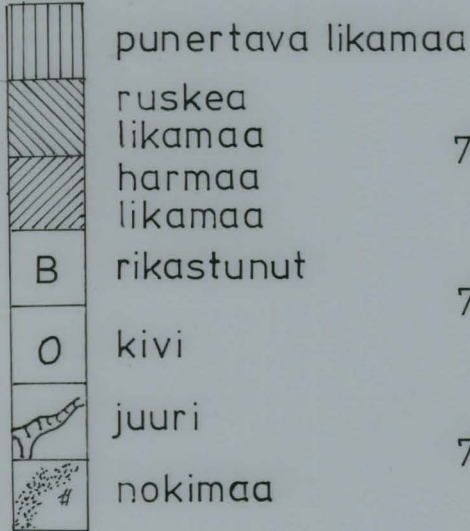
KREETTA LESELL 1999

Alue B, taso 4

mk 1:50  2 m

Piirt. Taisto Karjalainen

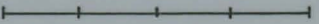
korkeudet mpy.



VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

KREETTA LESELL 1999







Alue B, taso 5

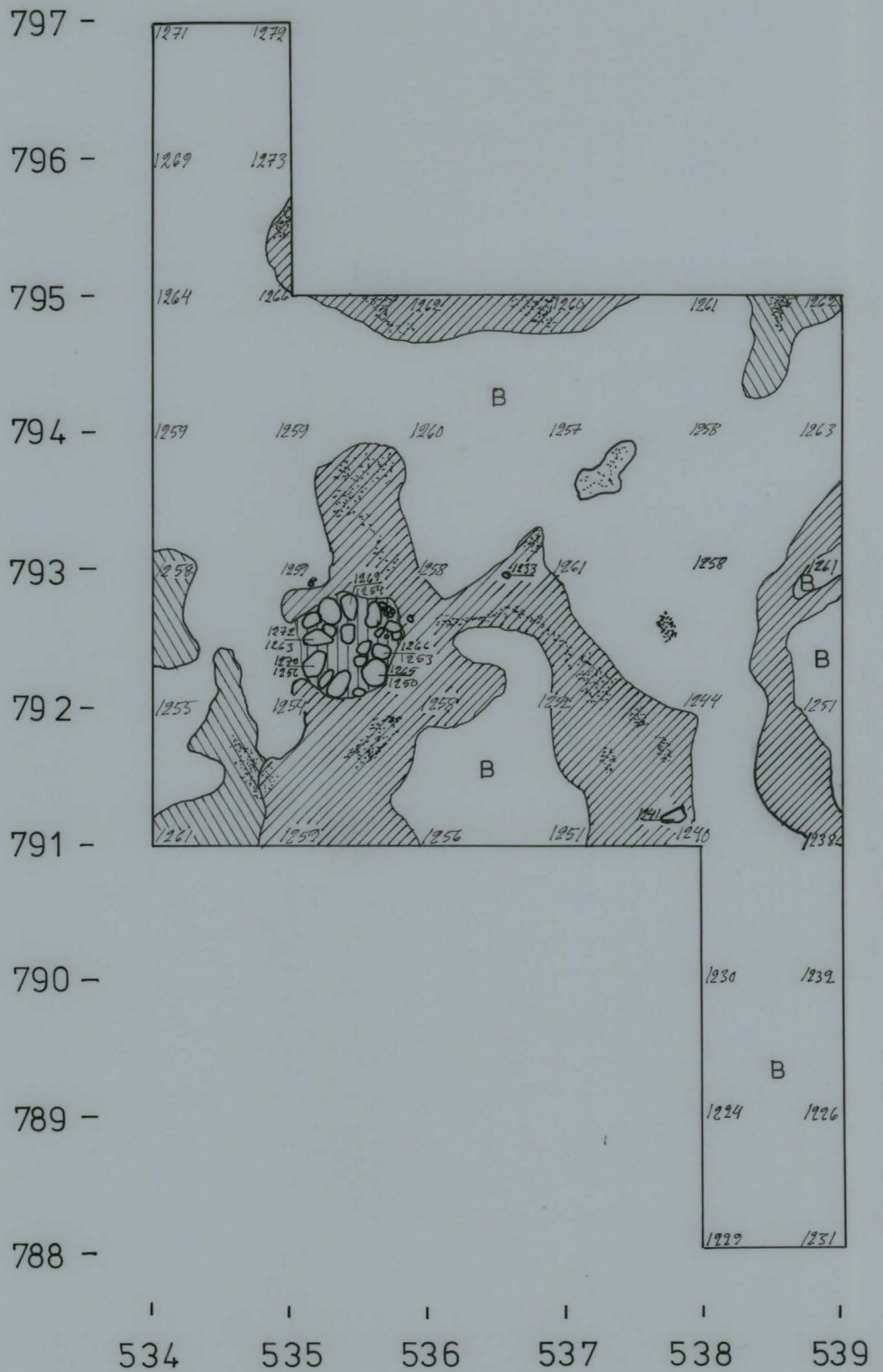
mk 1:50  2 m

Piirt. Taisto Karjalainen

korkeudet mpy.




-  punertava likamaa
-  ruskea likamaa
-  harmaa likamaa
-  rikastunut
-  nokimaa
-  kivi



VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

KREETTA LESELL 1999

Alue B, taso 5





mk 1:10  1m

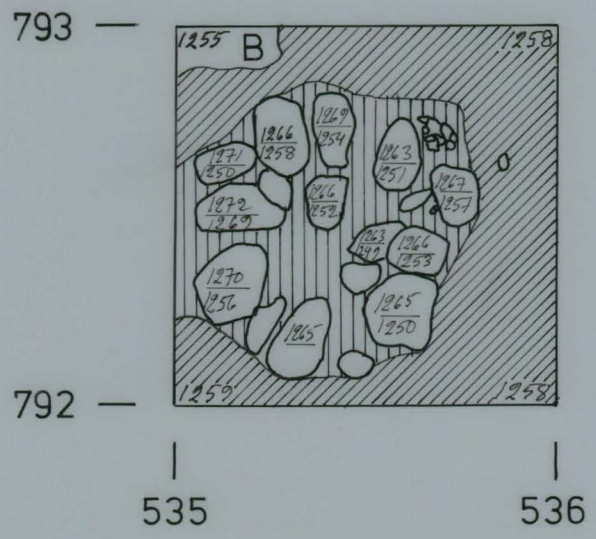
Piirt. Taisto Karjalainen

korkeudet mpy.

Yksityiskohtakartta liedestä



-  punaiseksi palanut hiekka
-  harmaa likamaa
-  rikastumishiekka
-  kivi



VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

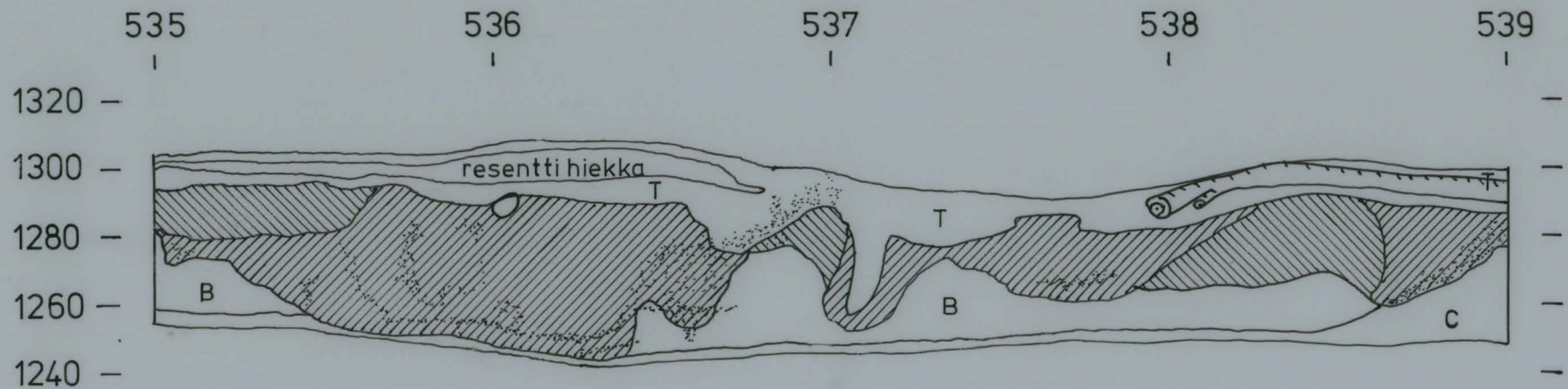
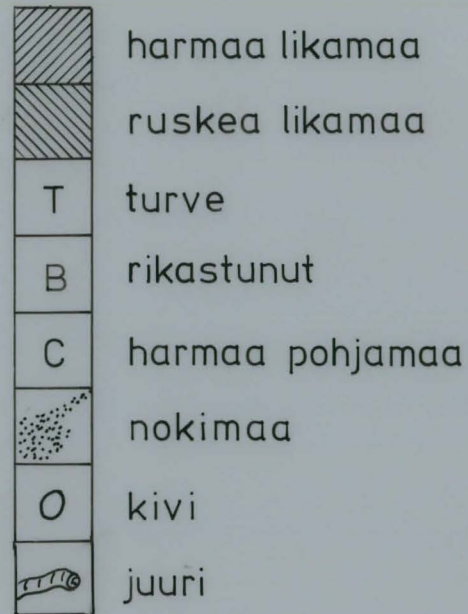
KREETTA LESELL 1999

Profiili linjalta x=795, y=535 - 539 SW-NE

mk 1:20  1m

Piirt. Taisto Karjalainen


korkeudet mpy.



VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

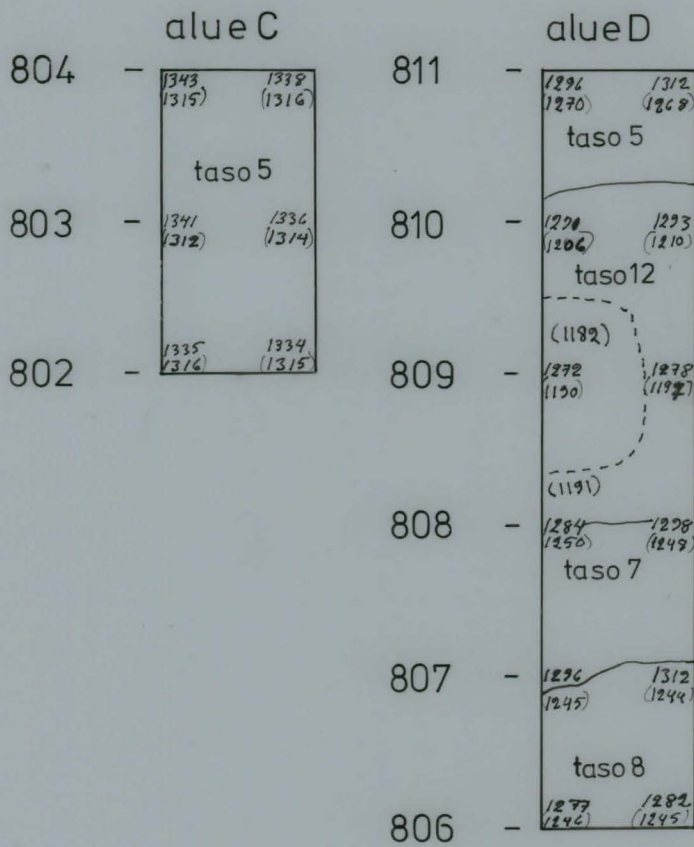
KREETTA LESELL 1999

Alueet C ja D, pinta- ja pohjavaaitus

mk 1:50  2 m

Piirt. Taisto Karjalainen


korkeudet mpy.



VIROLAHTI 4 KATTELUS 1

KREETTA LESELL 1999




Alue D, tasot 2,3,5 ja 7

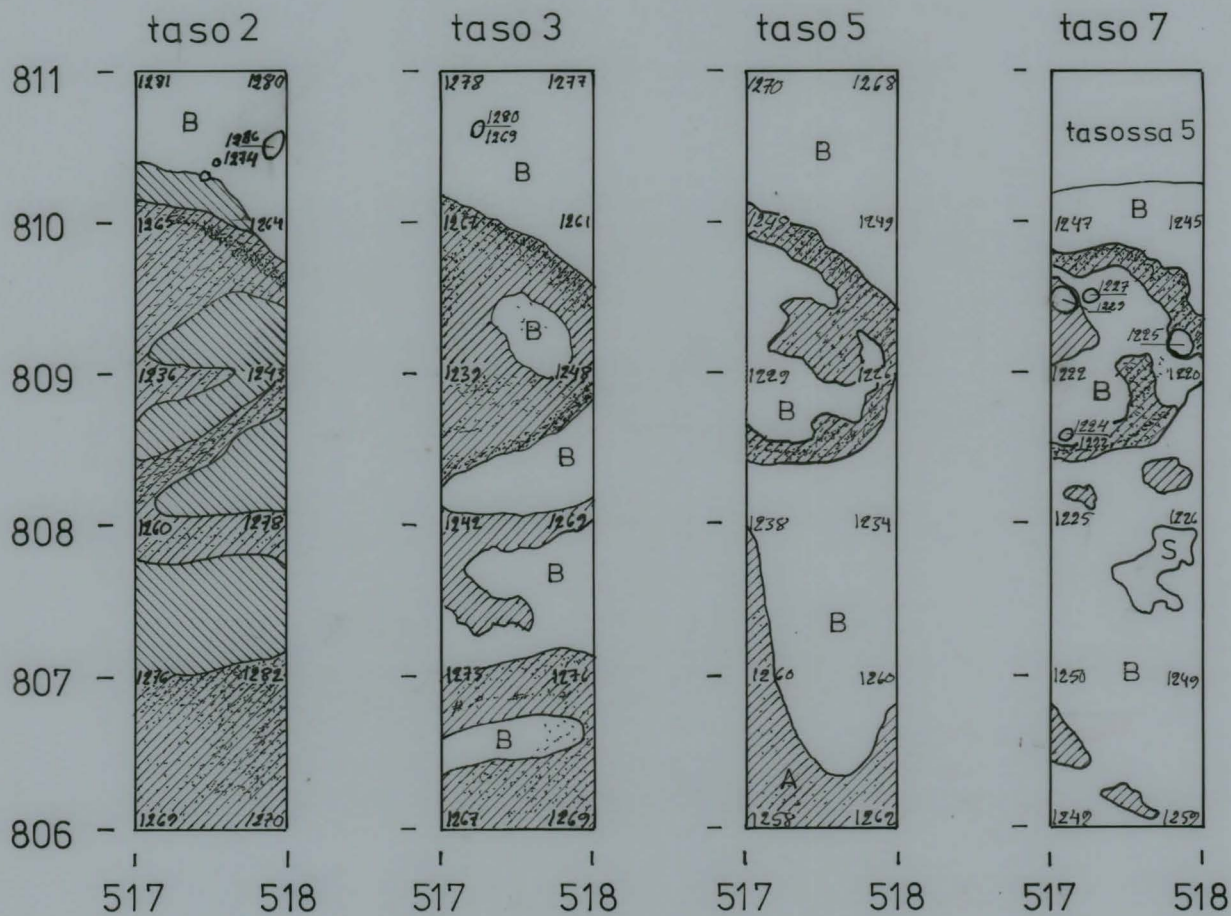
mk 1:50  2 m

Piirt. Taisto Karjalainen

korkeudet mpy.



-  harmaa likamaa
-  ruskea likamaa
- A** huuhtoutunut
- B** rikastunut
- O** kivi
-  noki
- S** savi



VIROLAHTI 4 KATTELUS I

Kreetta Lesell 1999

Alue D

Mk 1:50

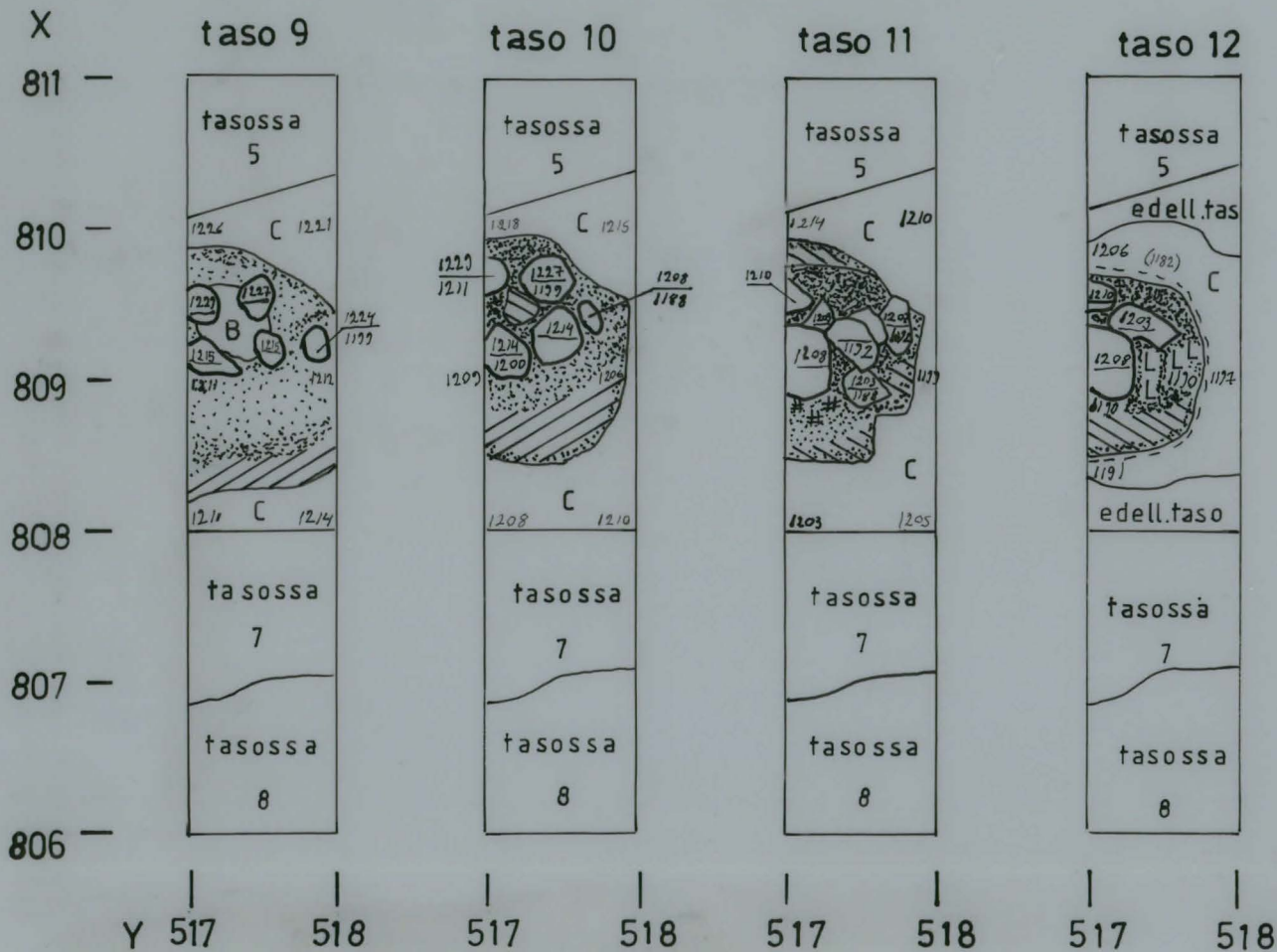
Piirt. Taisto Karjalainen ja Petteri Pietiläinen



- B rikastunut hiekka
- C puhdas pohjamaa
- harmaa likamaa
- ruskea likamaa
- nokimaa
- L palamaton luu
- kivi
- # hiilen pala
- pohjaan kaivettu
- (1182) pohjaluku



korkeudet mmpy



VIROLAHTI 4 KATTELUS I

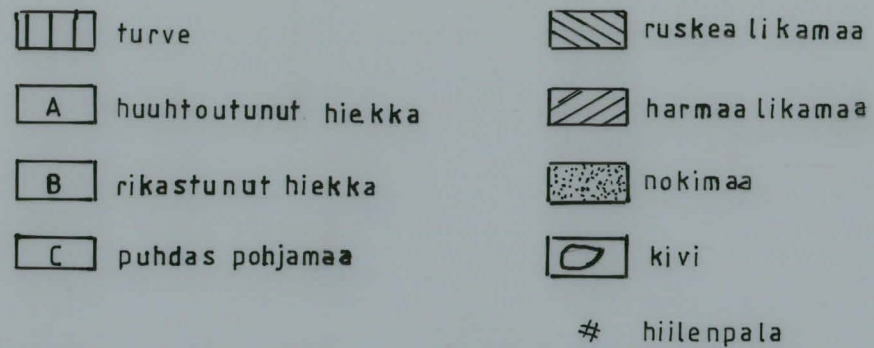
Kreetta Lesell 1999

Alue D

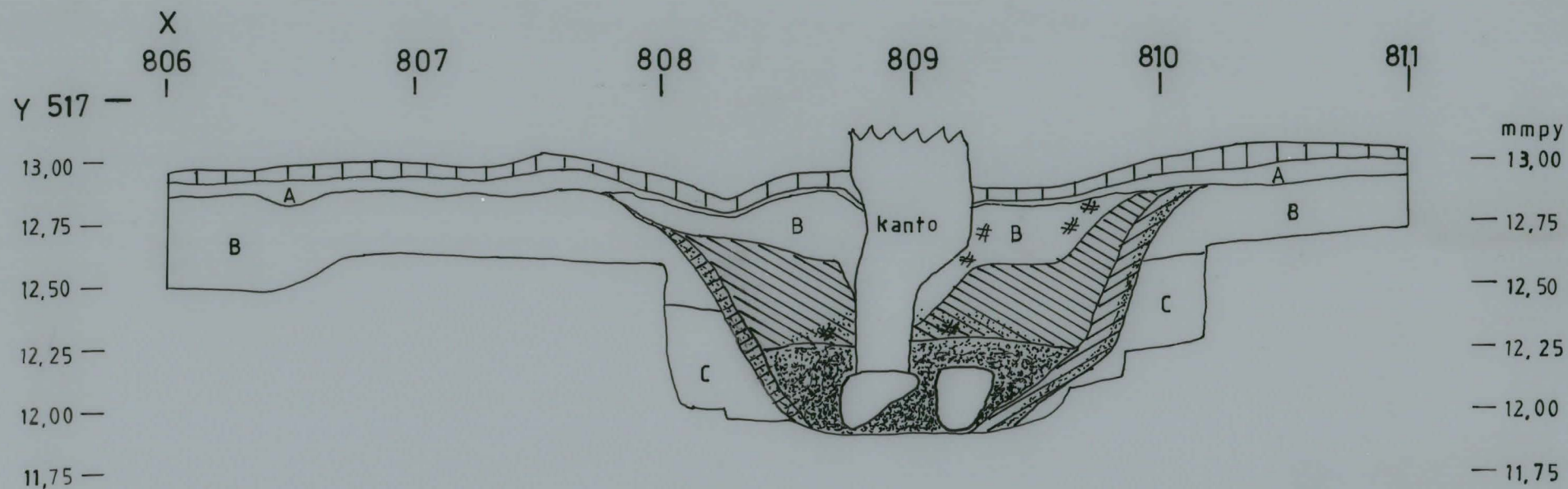
Lounaisprofili, linja x = 806 - 811 y = 517

Mk 1:25

Piirt. Petteri Pietiläinen



1m



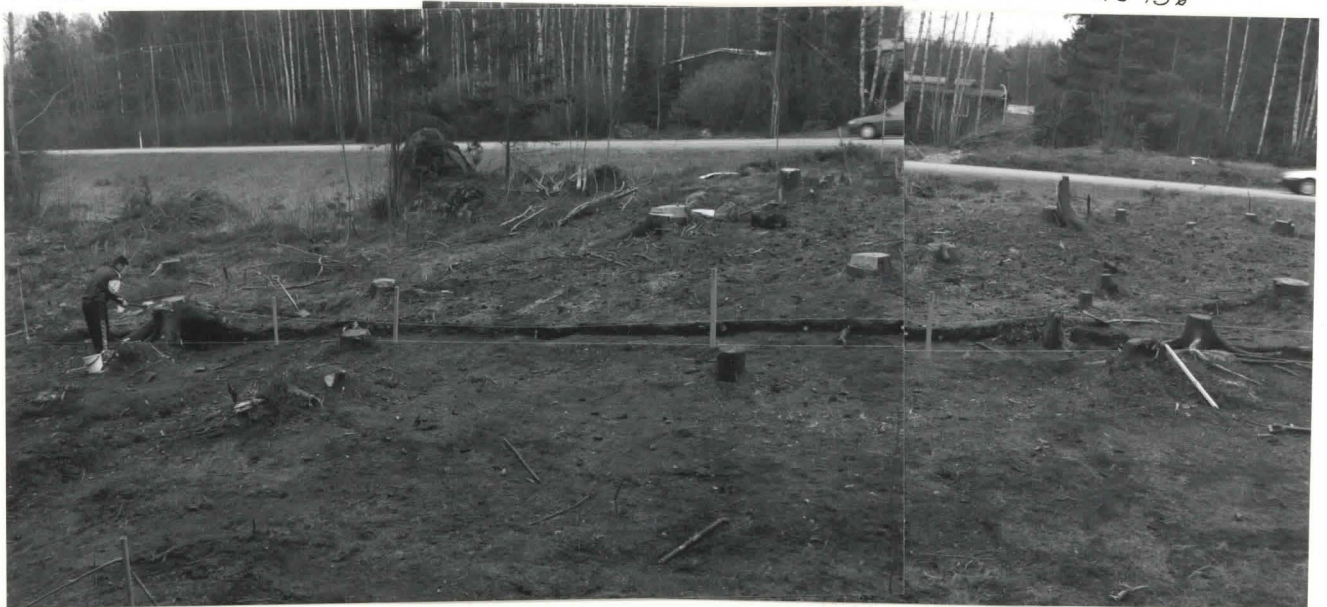
VIROLAHTI 4 KATTELUS 1 K. Lesell 1999

115134



Yleiskuva.
Etualalla näkyy
hiekkakuoppa,
takana hiekka-
tie. NW-SE.

115135 Yleiskuva. Etualalla näkyy alueeseen A kuuluvapitkiä oja. Takana valtatie 7 (EU18).
SE-NW 115136

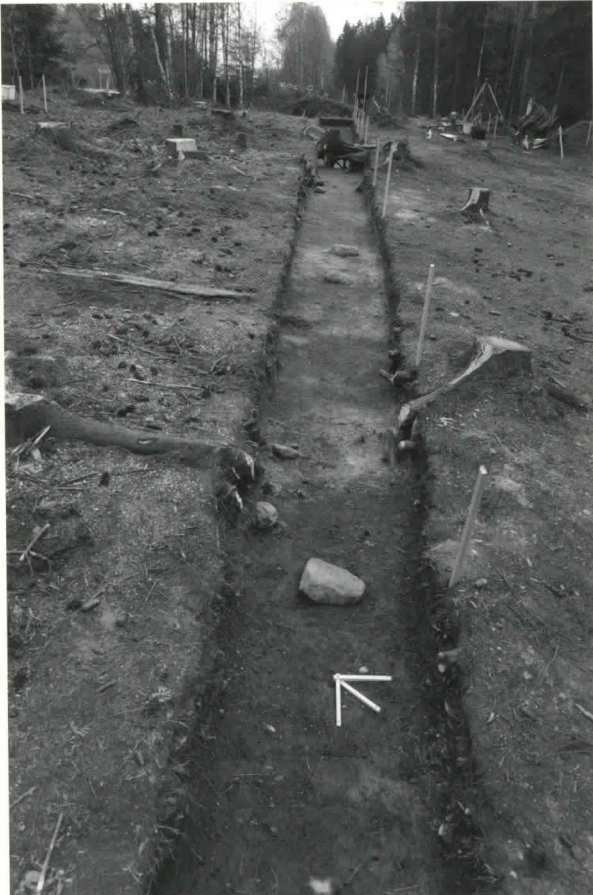


115137 Kaivinkone poistaa kaivausalueelta hakatut puut, lumen ja jäät.



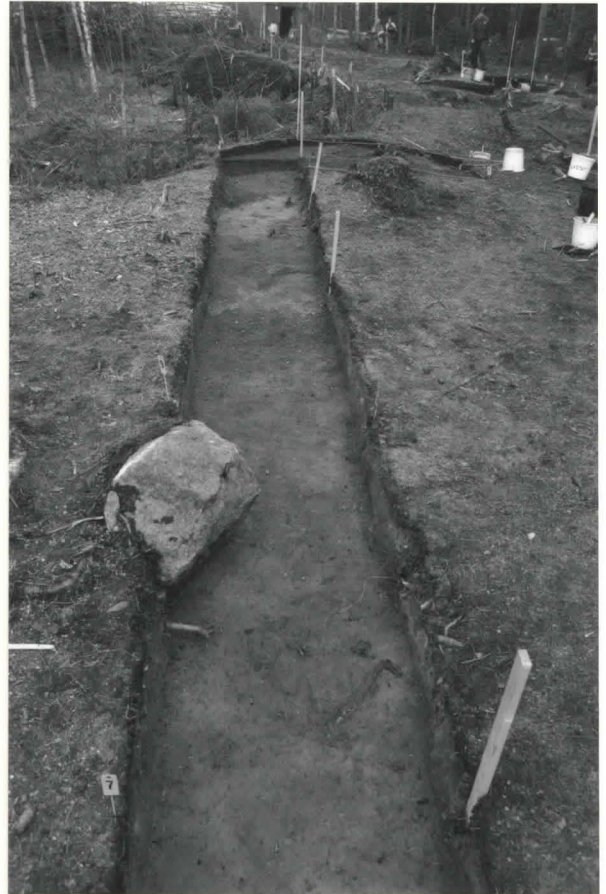
VIROLAHTI 4 KATTELUS 1 K. Lesell 1999

115138



Alueen A pitkän ojan lounaispää tasossa 3. SW-NE.

115139



Alueen A pitkän ojan koillispuolella tasossa 5 ilman laajennuksia. SW-NE.

115140



Alueen A koillispuolella laajennuksineen tasossa 3. SE-NW.

VIROLAHTI 4 KATTELUS 1
K. Lesell 1999

115141



Alueen A ruudut
x=797-799 ja y=522-523
tasossa 1. Likamaat
näkyvät tummenpang
alueena SW-NE.

115142



Yksityiskohtakuva kera-
miikasta ruudussa
799/526 tasossa 4.

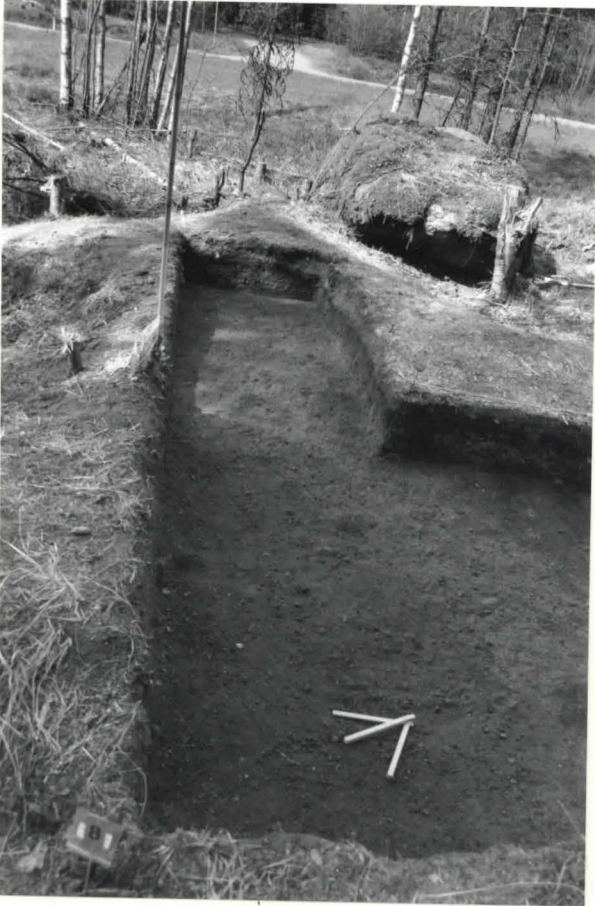
115143



Alueen A kaakkoon
antava profiili x=803
ja y=521-523.

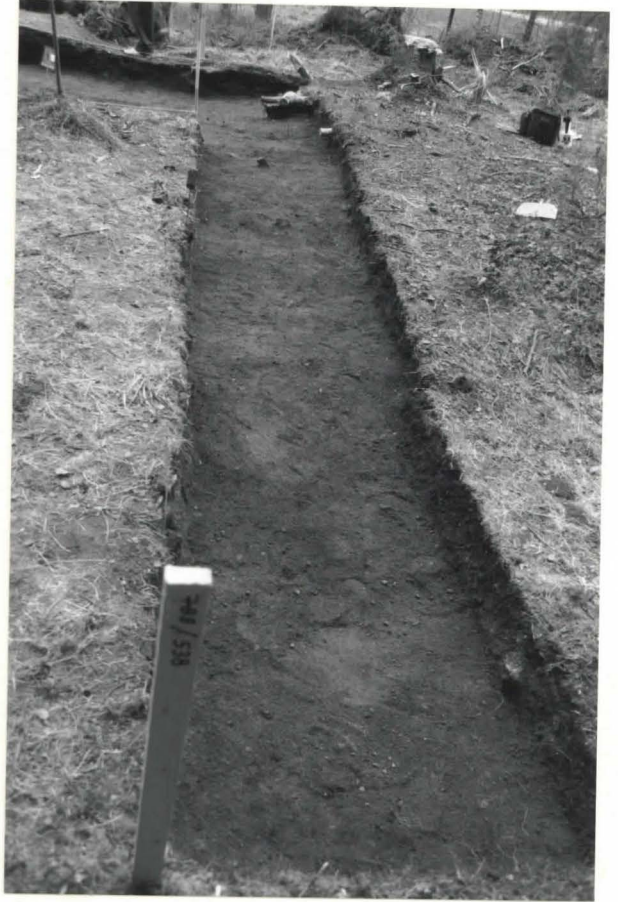
VIROLAHTI 4 KATTELUS 1
K. Lesell 1999

115144



Alueen B lounaisosa tasossa 3. SE-NW.

115145



Alueen B Koillisosa tasossa 3. SE-NW

115146



Alueen B keskiosa tasossa 3. NE-SW.

VIROLAHTI 4 KATTELUS 1
K. Lesell 1999

115147



Yksityiskohtakuva alueen B liedestä:
ruudussa 792/535 tasossa 5. SE-NW

115148



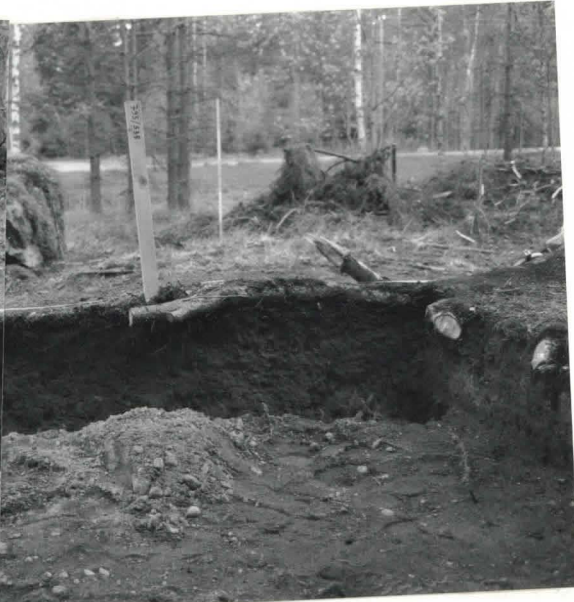
Alueen B liesi tasossa 5. Viereiset ruudut kaivettu ja
puhdistettu. SE-NW

VIROLAHTI 4 KATTELUS 1
K. Lesell 1999

115149



115150



Alueen B kaakkoon antava profiili $x=795$ ja $y=535-539$. SE-NW.

115151



Alue D tasossa 3. Keskellä näkyy tumma likamaa-alue. NW-SE.

115152



Alue D tasossa 5. Kurassa näkyy puolelsoikeasta hiilitaidasta, jonka sisällä on likamaata. NW-SE.

VIROLAHTI 4 KATTELUS 1
K. Lesell 1999

115153



Alue D tasossa 7. Likamaa-alue näyttää kulmikkaammalta. Ensimmäiset kivet näkyvät. NW-SE.

115154



Alue D tasossa 10. Likamaa-alue muistuttaa veneen perää. Kivet näkyvissä. NW-SE.

115155



Alue D tasossa 11. Likamaa-alue muistuttaa veneen perää. Kiviä tullut lisää. NW-SE.

VIROLAHTI 4 KATTELUS 1
K. Lesell 1999

115156



Alue D tasossa 11,5
Suurin osa kivistä
poistettu likamaa-
alueelta NW-SE.

115157



Alue D tasossa 12.
Likamaa-alue pie-
nentynyt ja vaa-
lentunut. NW-SE.

VIROLAHTI 4 KATTELUS 1
K. Lesell 1999

115158

115159

115160



Alueen D koilliseen antava profiili. x= 806-811 ja y= 517 NE-SW.

VIROLAHTI Kattelus KM 31786/ K. Lesell 1999

Luuanalyysi 22.2. 2000 Kristiina Mannermaa

Tunnistin aineistosta yhteensä **443** luunpalasta, jotka jakautuvat alueittain seuraavasti (minimiyksilömäärä suluissa, jos se on yli 1):

| | Alue A | Alue B | Alue D |
|--|------------|-----------|-----------|
| Phocidae (hylkeet) | 127 (3) | 5 | 4 |
| <i>Castor fiber</i> (majava) | 1 | - | 1 |
| <i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i> (lammas/vuohi) | 1 | - | - |
| <i>Bos taurus</i> (nauta) RESENTTI | - | - | 34 |
| Mammalia (mesomammalia) (keskikokoiset nisäkkäät) | 9 | - | - |
| <i>Gavia stellata</i> (kaakkuri) | 1 | - | - |
| <i>Anas crecca</i> (tavi) | 1 | - | - |
| <i>Anas crecca</i> / <i>Anas querquedula</i> (tavi/heinätavi) | 2 | - | - |
| Aves sp. cf. <i>Clangula hyemalis</i> (Linnut cf. allit) | 1 | - | - |
| <i>Esox lucius</i> (hauki) | 43 (7) | 2 | 1 |
| <i>Perca fluviatilis</i> (ahven) | 8 (2) | - | - |
| Cyprinidae (särkikalat) | 23 (3) | - | - |
| Teleostei (luukalat) | 169 | 3 | 7 |
| Yhteensä | 386 | 10 | 47 |

Virolahti Katteluksen luuaineistossa korostuu hylkeenluiden ja kalojen luiden suuri määrä. Hylkeistä tunnistin osia kaikista ruumiinosista, mikä viittaa siihen, että ruho on käsitelty asuinpaikalla kokonaisena.

Hylkeenluista en pysty tunnistamaan hyljelajia.

Nisäkkäistä tunnistin lisäksi yhden majavan kallon palasen ja ensimmäisen selkänikaman fragmentin, sekä yhden lampaan vai vuohen jalan kantaluun kappaleen. Lampaan ja vuohen erottaminen toisistaan on morfologisen samankaltaisuuden vuoksi hyvin vaikeaa. Määrittämäni palanut lampaan tai vuohen luunpalanen muistuttaa koostumukseltaan ja ulkonäöltään täysin muuta palanutta aineistoa, ja sitä voi (sen puolesta) pitää todennäköisesti esihistoriallisena.

Linnunluita tunnistin yhteensä 8, joista 2 tunnistin lajilleen. Kolmas lintulaji, allin, on hieman epävarma määrittäminen. Kaksi luunpalasta kuuluvat joko taville tai heinätaville. Lintujen luunpalaset ovat peräisin hartian (tavi, todennäköinen allin ja tavi/heinätavi), siiven (tavin/heinätavin olkaluu) luista sekä alaleuasta (kaakkuri). Lisäksi tunnistin kaksi keskikokoisen linnun luufragmenttia, joita ei voitu määrittää lajilleen (toinen on rintalastasta ja toinen sääriluusta).

Kalalajeista määritin hauen ja ahvenen. Lisäksi joukossa on särkikaloja sekä tunnistamattomien kalojen luita.

Minimiyksilömäärä on hylkeellä 3, hauella 7, särkikaloiden 3 ja ahvenella 2. Muilla se jäi yhteen.

Löytönumerossa 333 on hyvin pieni hylkeen varvas- tai sormiluu, josta puuttuu luun pää eli epifyysi. Kolmessa hylkeenluussa (löytönumerot 298, 453 ja 466) on patologisia muutoksia. Yhdessä resentissä naudanluussa (949) on kahden nilkan luun yhteenkasvauma, jollaiset ovat aika yleisiä kotieläimillä.

Aineistossa on kaksi luuesineen katkelmaa (löytönumerot 104, 279), kaksi mahdollista luuesineen katkelmaa (279, 1216), ja kolme tunnistamatonta luunpalasta, jossa on sekundäärinen kolo tai reikä (694, 959, 250). Yhdessä luufragmentissa on mahdollisia leikkujälkiä (912).

Helsingissä 22.2. 2000

Kristina Kauermaa

VIROLAHTI Kattelus KM 31786/ K. Lesell 1999

Luuanalyysi 22.2. 2000 Kristiina Mannermaa

* = Minimiyksilömäärän laskemiseen soveltuva fragmentti

Alue A

| | | | |
|-----|---|--|----------|
| 88 | - | | |
| 90 | 1 | ulna sin. dist. fr.* | Phocidae |
| 93 | - | | |
| 99 | - | | |
| 104 | | LUUESINEEN KATKELMA | |
| 110 | 1 | phal. dist. fr. | Phocidae |
| 112 | 1 | humerus sin. dist. fr. | Phocidae |
| 114 | 1 | mc V dex. dist. fr.* | Phocidae |
| 118 | - | | |
| 125 | - | | |
| 129 | - | | |
| 134 | - | | |
| 136 | 1 | mt. dist. epiph. fr. | Phocidae |
| 138 | - | | |
| 146 | - | | |
| 151 | 1 | cuboideum dex. fr. | Phocidae |
| 152 | 1 | mc/mt diaph. fr. (kuuluu yhteen 170:n kanssa) | Phocidae |
| 160 | - | | |

| | | | |
|-----|---|---|-------------------|
| 170 | 1 | mc/mt diaph. fr. (kuuluu yhteen 152: n kanssa) | Phocidae |
| 181 | 1 | phal. dist. fr. | Phocidae |
| 184 | 1 | mandibula/maxillare fr. | Phocidae |
| | 1 | vert. thor. fr. | Phocidae |
| | 1 | dentale sin./dex. fr. | Esox lucius |
| 195 | 1 | dentale dex. ant. fr.* | Esox lucius |
| | 1 | dentale sin./dex. fr. | " |
| 198 | 1 | vertebra fr. | Mammalia (mesom.) |
| 201 | - | | |
| 203 | 1 | costa fr. | Phocidae |
| 206 | 1 | mt I sin. prox. epiph. fr. | Phocidae |
| | 1 | dentale sin. ant. fr.* | Esox lucius |
| 212 | - | | |
| 216 | 1 | vertebra fr. | Teleostei |
| | 1 | costa prox. fr. | " |
| | | LUUESINEEN KATKELMA? | |
| 218 | 1 | cranium, squamosum (eam) sin. fr. | Phocidae |
| | 1 | palatinum sin./dex. fr. | Esox lucius |
| 232 | - | | |
| 236 | - | | |
| 237 | - | | |
| 239 | - | | |
| 243 | - | | |
| 250 | 1 | dentale sin./dex. fr. fr. indet. REIKÄ | Esox lucius |
| 253 | 1 | phal. diaph. fr. | Phocidae |
| 257 | - | | |

| | | | |
|-----|---|-------------------------------|-------------------|
| 258 | - | | |
| 261 | 1 | cuboideum sin. fr. | Phocidae |
| 263 | 1 | radius dex. prox. fr.* | Phocidae |
| | | LIIMATTU | |
| | 1 | vert., corp. vert. epiph. fr. | Mammalia (mesom.) |
| 268 | 1 | mt II sin. prox. fr.* | Phocidae |
| | 1 | mc/mt sin./dex. dist. fr. | " |
| | 1 | articulare dex. fr.* | Esox lucius |
| | 1 | vertebra fr. | Teleostei |
| | 1 | costa prox. fr. | " |
| 279 | 1 | mc V sin.* | Phocidae |
| | 1 | mt II dex. prox. fr.* | " |
| | 1 | phal. 2 | " |
| | 1 | phal. 2 prox. fr. | " |
| | 1 | phal. 3 prox. fr. | " |
| | 1 | phal. indet. dist. fr. | " |
| | 1 | scapula dex. prox. fr.* | Anas crecca |
| | 1 | quadratum sin./dex. fr. | Esox lucius |
| | 1 | os phar. inf. fr. | Cyprinidae |
| | 2 | vertebra fr. | Teleostei |
| | 1 | costa/lepidotrichia fr. | " |
| | | LUUESINEEN KATKELMA | |
| | | LUUESINEEN KATKELMA? | |
| 284 | 1 | phal. 2 | Phocidae |
| | 1 | os phar. inf. fr. | Cyprinidae |
| | 4 | vertebra fr. | Teleostei |
| 289 | 1 | mt V sin.* | Phocidae |
| | 1 | mesocuneiforme sin.* | " |
| | 1 | lepidotrichia fr. | Teleostei |

| | | | |
|-----|---|----------------------------------|-------------------|
| | 1 | costa/lepidotrichia fr. | " |
| 295 | 1 | mt II dex. prox. fr. | Phocidae |
| 298 | 1 | ectocuneiforme dex. fr. | " |
| | 1 | scapholunare sin. fr. | " |
| | 1 | mc V sin. prox. fr.* | " |
| | 1 | phal. 1 | " |
| | | PATOLOGISIA MUUTOKSIA | |
| 308 | 1 | dentale sin. ant. fr.* | Esox lucius |
| 313 | - | | |
| 314 | - | | |
| 315 | 1 | dentale sin. ant. fr.* | Esox lucius |
| 316 | 1 | phal. 1 | Phocidae |
| | 1 | astragalus dex. fr. | " |
| 320 | - | | |
| 325 | 1 | vertebra fr. | Teleostei |
| | 1 | lepidotrichia prox. fr. | " |
| | 1 | costa/lepidotrichia fr. | " |
| 333 | 1 | astragalus sin. fr. | Phocidae |
| | 1 | phal. 1 excl. prox. epiph. PIENI | " |
| | 1 | phal. dist. fr. | " |
| 337 | 1 | phal. 2 prox. epiph. | Phocidae |
| 341 | - | | |
| 345 | 1 | mt V sin. dist. fr.* | Phocidae |
| | 1 | phal. 3 fr. | " |
| 347 | - | | |
| 351 | - | | |
| 355 | 1 | cranium, temporale dex. fr. | Phocidae |
| 362 | 1 | mc/mt dist. fr. | Phocidae |
| | 1 | phal. diaph. fr. | Mammalia (mesom.) |

| | | | |
|-----|---|----------------------------|-----------------------------------|
| 365 | 1 | mt III sin. prox. fr. | Phocidae |
| | 1 | phal. 2 (fr.) | " |
| 366 | 1 | phal. diaph. fr. | Mammalia (mesom.) |
| 371 | - | | |
| 375 | 1 | phal. 1 prox. fr. | Phocidae |
| | 4 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| 377 | 1 | mc/mt dist. epiph. fr. | Phocidae |
| | 1 | costa fr. | " |
| | 1 | dentale dex. ant. fr.* | Esox lucius |
| 383 | 1 | mandibula dex. | Phocidae |
| | | capit. mandib. fr. | |
| | 1 | phal. indet. fr. | " |
| | 1 | vertebra fr. | Teleostei |
| 386 | 1 | phal. indet. excl. epiph. | Phocidae |
| | 1 | dentale sin. ant. fr.* | Esox lucius |
| 390 | 1 | phal. 2 prox. fr. | Phocidae |
| | 1 | coracoideum dex. prox. fr. | Aves sp. cf. Clangula hyemalis |
| 391 | 1 | phal. indet. dist. fr. | Phocidae |
| | 1 | basipterygium sin. fr.* | Cyprinidae |
| 397 | 2 | phal. indet. dist. fr. | Phocidae |
| | 1 | vertebra fr. | Mammalia (mesom.) |
| | 1 | quadratum sin. fr. | Esox lucius |
| | 1 | os phar. inf. dex. fr.* | Cyprinidae |
| | 1 | os phar. inf. sin. fr. | " |
| | 9 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| | 4 | vertebra fr. | " |
| 400 | 1 | astragalus sin. fr. | Phocidae |
| | 1 | phal. indet. diaph. fr. | " |

| | | | |
|-----------------------|---|-----------------------------|-------------------------|
| 404 | 1 | patella fr. | Phocidae |
| 408 | - | | |
| 413 | 1 | mt I dex. dist. fr.* | Phocidae |
| | 1 | phal. 1 prox. epiph. fr. | " |
| | 1 | phal. 1 prox. fr. | " |
| | 1 | phal. 2 | " |
| | 2 | phal. indet. dist. fr. | " |
| | 1 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| 414 | 1 | ulna dex. inc. sem. fr.* | Phocidae |
| 416 | - | | |
| 424 | - | | |
| 432 | - | | |
| 440 | 1 | phal. 2 (fr.) | Phocidae |
| | 1 | dentale dex. ant. fr.* | Esox lucius |
| | 1 | vomer fr. | " |
| 446 | 1 | vert., corp. vert. fr. | Mammalia (mesom.) |
| 447 | - | | |
| 457 | 1 | humerus sin. dist. med. fr. | Phocidae |
| | 1 | astragalus dex. fr. | " |
| | 1 | phal. indet. dist. fr. | " |
| | 1 | costa fr. | " |
| 453 | 1 | phal. indet. dist. fr. | Phocidae |
| PATOLOGISIA MUUTOKSIA | | | |
| 462 | 1 | mandibula sin. fr. | Phocidae |
| | 1 | phal. 2 prox. epiph. fr. | " |
| | 1 | calcaneum dex. prox. fr.* | Ovis aries/Capra hircus |
| | 1 | dens fr. | Esox lucius |
| | 2 | palatinum/vomer fr. | " |
| | 2 | vertebra fr. | Teleostei |

| | | | |
|-----|---|--------------------------|---------------------------------|
| | 6 | costa/lepidotrichia fr. | " |
| 465 | - | | |
| 466 | 1 | unciforme dex. | Phocidae |
| | | PATOLOGISIA MUUTOKSIA | |
| | 1 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| 473 | 1 | mandibula sin. fr. | Phocidae |
| | 1 | os phar. inf. fr.* | Cyprinidae |
| | 1 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| 480 | 1 | axis, proc. odont. fr.* | Phocidae |
| | 1 | trapetzoideum sin.* | " |
| | 1 | mc I dex. prox. epiph.* | " |
| | 2 | phal. indet. dist. fr. | " |
| | 1 | mc/mt dist. fr. | " |
| | 2 | vertebra fr. | Mammal.(mesom.) |
| | 1 | dentale dex., artic. fr. | Gavia stellata |
| | 1 | humerus sin. dist. fr. | Anas crecca/Anas querquedula |
| | 1 | dentale dex. fr. | Esox lucius |
| | 1 | dens fr. | " |
| | 1 | cleithrum sin. fr. | " |
| | 1 | maxillare fr. | Perca fluviatilis |
| | 1 | os phar. inf. fr. | Cyprinidae |
| | 1 | lepidotrichia prox. fr. | Teleostei |
| | 6 | costa/lepidotrichia fr. | " |
| | 5 | vertebra fr. | " |
| 483 | 1 | phal. 1 prox. fr. | Phocidae |
| | 1 | lepidotrichia prox. fr. | Teleostei |
| | 1 | vertebra fr. | |
| 486 | 1 | mc II dex prox. fr.* | Phocidae |

| | | | |
|-----|---|------------------------------|-------------------|
| | 1 | vomer fr. | Esox lucius |
| | 1 | quadratum sin. fr.* | Perca fluviatilis |
| | 1 | os phar. inf. fr. | Cyprinidae |
| | 1 | quadratum sin. fr.* | " |
| 489 | 1 | cranium, bulla tymph. fr. | Phocidae |
| 490 | - | | |
| 493 | 1 | phal. indet. diaph. fr. | Phocidae |
| | 1 | praemaxillare sin. | Perca fluviatilis |
| | 2 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| | 1 | vertebra fr. | " |
| 499 | 1 | cranium, temporale dex. fr.* | Phocidae |
| 504 | 1 | mt V sin. dist. fr.* | Phocidae |
| 510 | 1 | mc/mt indet. dist. fr. | Phocidae |
| | | excl. epiph. | |
| | 1 | phal. indet dist. fr. | " |
| | 1 | quadratum sin./dex. fr. | Esox lucius |
| | 1 | os phar. inf. sin. fr. | Cyprinidae |
| 515 | 1 | costa fr. | Phocidae |
| | 1 | os phar. inf. sin. fr. | Cyprinidae |
| 520 | - | | |
| 523 | - | | |
| 525 | 1 | phal. 1 prox. fr. LIIMATTU | Phocidae |
| 527 | 1 | phal. 1. prox. fr. | Phocidae |
| 529 | - | | |
| 534 | 1 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| 535 | - | | |
| 544 | 1 | mt V sin. prox. fr. | Phocidae |
| | 1 | costa fr. | " |
| 553 | - | | |

| | | | |
|-----|---|-----------------------------|--------------|
| 556 | - | | |
| 560 | 1 | mt III dex. prox. fr. | Phocidae |
| | 1 | mc/mt indet. dist. epiph. | " |
| 563 | 1 | phal. 2 prox. fr. | Phocidae |
| | 1 | phal. 3 prox. fr. | " |
| 570 | 1 | mc III dex. dist. fr. | Phocidae |
| | 1 | phal. 1 prox. fr. | " |
| 576 | - | | |
| 579 | 1 | phal. 3 prox. fr. | Phocidae |
| 580 | 2 | phal. 2 prox. fr. | Phocidae |
| 584 | 1 | vomer/palatinum fr. | Esox lucius |
| 585 | 1 | radius sin prox. fr.* | Phocidae |
| | 1 | phal. indet. dist. fr. | " |
| 589 | - | | |
| 592 | 2 | dentale sin. ant. fr.* | Esox lucius |
| 594 | - | | |
| 600 | 1 | atlas fr. | Castor fiber |
| 605 | 1 | phal. 1 prox. fr. | Phocidae |
| | 1 | phal. 2 dist. fr. | " |
| | 1 | radius dex. prox. fr.* | " |
| 609 | - | | |
| 616 | - | | |
| 622 | | diaph. indet. fr. | Aves sp. |
| 626 | 1 | mt IV dex. prox. fr.* | Phocidae |
| | 1 | cranium, temporale dex. fr. | Phocidae |
| 630 | 1 | radius sin./dex. prox. fr. | Phocidae |
| | 1 | mc IV dist. fr.* | " |
| | 1 | dentale dex. ant. fr.* | Esox lucius |
| | 1 | dens fr. | " |

| | | | |
|-----|----|-------------------------------|-------------------|
| | 1 | palatinum fr. | " |
| | 3 | vertebra fr. | Teleostei |
| | 2 | costa/lepidotrichia prox. fr. | " |
| | 9 | costa/lepidotrichia fr. | " |
| 637 | 1 | dentale fr. | Esox lucius |
| | 1 | operculare sin. fr.* | Perca fluviatilis |
| | 1 | lepidotrichia prox. fr. | Teleostei |
| | 12 | costa/lepidotrichia fr. | " |
| | 7 | vertebra fr. | " |
| 638 | - | | |
| 645 | 1 | naviculare sin. fr. | Phocidae |
| 650 | 1 | cranium, eam. sin./dex. fr. | Phocidae |
| | 1 | ectocuneiforme dex. fr. | " |
| | 1 | vert., corp. vert. fr. | Mammalia (mesom.) |
| | 1 | dentale sin. ant. fr.* | Esox lucius |
| 654 | 1 | lunare sin. fr. | Phocidae |
| | 1 | dentale sin. ant. fr.* | Esox lucius |
| | 1 | dentale fr. | " |
| | 1 | dens fr. | " |
| | 1 | parasphenoideum fr.* | " |
| | 2 | articulare sin. fr. | " |
| | 1 | praemaxillare sin. fr.* | Perca fluviatilis |
| | 1 | operculare sin. fr.* | " |
| | 1 | os phar. inf. sin.fr.* | Cyprinidae |
| | 1 | os phar. inf. sin./dex. fr. | " |
| | 1 | fr. indet. | " |
| | 6 | vertebra fr. | Teleostei |
| | 3 | lepidotrichia prox. fr. | " |
| | 1 | costa prox. fr. | " |

| | | | |
|-----|----|--------------------------------|----------------------------------|
| | 9 | costa/lepidotrichia fr. | " |
| 658 | 1 | dentale sin. dex. fr. | Esox lucius |
| | 2 | vertebra fr. | Teleostei |
| 660 | 1 | costa prox. fr. | Teleostei |
| | 9 | costa/lepidotrichia fr. | " |
| 661 | 1 | coracoideum dex. fr. | Anas crecca/ Anas querquedula |
| | 1 | quadratum fr. | Esox lucius |
| | 1 | vertebra fr. | Teleostei |
| | 10 | costa/lepidotrichia fr. | " |
| 663 | 1 | parasphenoideum fr. | Esox lucius |
| 667 | 1 | sternum, sulc. art. corac. fr. | Aves sp. (keskikok.) |
| 669 | - | | |
| 667 | - | | |
| 672 | - | | |
| 676 | 1 | costa fr. | Phocidae |
| 679 | 1 | axis, proc.odont.epiph. fr.* | Phocidae |
| | 1 | dentale fr. | Esox lucius |
| | 1 | palatinum fr. | " |
| 682 | 1 | phal. 1 prox. fr. | Phocidae |
| | 1 | phal. 2 prox. fr. | " |
| 683 | - | | |
| 687 | - | | |
| 692 | - | | |
| 694 | | fr. indet. KOLO | |
| 697 | 1 | vertebra fr. | Teleostei |
| 698 | 1 | phal. indet. dist. fr. | Phocidae |
| 706 | 1 | cuboideum sin. fr. | Phocidae |
| | 4 | vertebra fr. | Teleostei |

| | | | |
|-----|----|-------------------------------|----------------------|
| | 1 | lepidotrichia fr. | " |
| 959 | 1 | calcaneum sin. fr. | Phocidae |
| | 1 | mt V sin. dist. fr. * | " |
| | 1 | mt V sin. prox. fr. * | " |
| | 1 | phal. 1 prox. fr. | " |
| | 1 | dens fr. | Esox lucius |
| | 1 | articulare dex. fr. * | Perca fluviatilis |
| | 1 | operculare dex. fr. * | " |
| | 3 | os phar. inf. sin. fr. * | Cyprinidae |
| | 2 | os phar. inf. dex. fr. * | " |
| | 4 | os phar. inf. sin./dex. fr. | " |
| | 13 | vertebra fr. | Teleostei |
| | 5 | costa/lepidotrichia prox. fr. | " |
| | 6 | costa/lepidotrichia fr. | " |
| | 1 | tibia sin. dist. (diaph.) fr. | Aves sp. (keskikok.) |
| | | fr. indet. KOLO | |

Alue B

| | | | |
|-----|---|-------------------|-------------|
| 711 | - | | |
| 716 | - | | |
| 718 | 1 | dentale dex. fr. | Esox lucius |
| 720 | - | | |
| 723 | 1 | phal. 2 prox. fr. | Phocidae |
| 726 | - | | |
| 733 | - | | |
| 741 | 1 | phal.1 dist. fr. | Phocidae |
| 744 | - | | |

| | | | |
|----------------------|---|----------------------------|-------------|
| 745 | - | | |
| 750 | - | | |
| 753 | - | | |
| 758 | 1 | phal. indet. dist. fr. | Phocidae |
| 759 | - | | |
| 766 | - | | |
| 771 | - | | |
| 773 | - | | |
| 779 | - | | |
| 783 | 3 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| 784 | - | | |
| 786 | - | | |
| 796 | - | | |
| 805 | - | | |
| 813 | - | | |
| 819 | - | | |
| 821 (vai Alue A?) | 1 | dens. fr. | Esox lucius |
| 826 | 1 | radius sin./dex. prox. fr. | Phocidae |
| 831 | - | | |
| 840 | 1 | astragalus dex. fr. | Phocidae |
| 874 | - | | |

Alue D

| | | | |
|-----|---|-------------------|----------|
| 883 | - | | |
| 888 | 1 | phal. 2 prox. fr. | Phocidae |
| 893 | - | | |

| | | | |
|-----|---|--|---------------------|
| 897 | 1 | ulna sin. dist. fr. * | Phocidae |
| 903 | - | | |
| 908 | - | | |
| 912 | 1 | cranium, jugale dex. fr. fr. indet. LEIKKUJÄLKIÄ? | Castor fiber |
| 916 | 1 | parasphenoideum fr. * | Esox lucius |
| | 1 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| 920 | - | | |
| 927 | 2 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| 929 | 2 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| 930 | 1 | costa/lepidotrichia fr. | Teleostei |
| 939 | 4 | dens fr. | Bos taurus RESENTTI |
| 941 | - | | |
| 943 | - | | |
| 944 | - | | |
| 946 | 1 | naviculare dex. fr. | Phocidae |
| | 1 | vertebra fr. | Teleostei |
| 947 | - | | |
| 954 | 1 | radius sin./dex. fr. | Phocidae |
| 958 | - | | |
| 934 | 1 | tibia sin. dist. fr. * | Bos taurus RESENTTI |
| 936 | 1 | scapula sin. fr. * | Bos taurus RESENTTI |
| | 1 | tibia sin. prox. fr.* | |
| | 1 | femur sin. dist. fr. | " |
| | 1 | calcaneum dex. fr. * | " |
| | 1 | calcaneum sin. fr. * | " |
| | 1 | astragalus dex. fr. * | " |
| | 4 | mc/mt III-IV fr. | " |
| 935 | 1 | tibia dex. fr. | Bos taurus RESENTTI |

| | | | |
|-----|---|-------------------------------------|---------------------|
| | 1 | tibia sin. diaph. fr. | " |
| | 5 | vertebra fr. | " |
| 950 | 1 | axis fr. | Bos taurus RESENTTI |
| | 2 | vertebra, corp.vert.fr.excl. epiph. | " |
| | 2 | vertebra, corp. vert. epiph. fr. | " |
| 951 | 1 | ulna dex. prox. fr.* | Bos taurus RESENTTI |
| | 1 | humerus diaph. fr. | " |
| | 1 | tibia dex. fr. | " |
| | 2 | phal. indet. fr. | " |
| 949 | 1 | astragalus sin. | Bos taurus RESENTTI |
| | 1 | centrotarsale+ectocuneif. sin. fr. | " |

PATOLOGINEN LUIDEN

YHTEENMUODOSTUMA