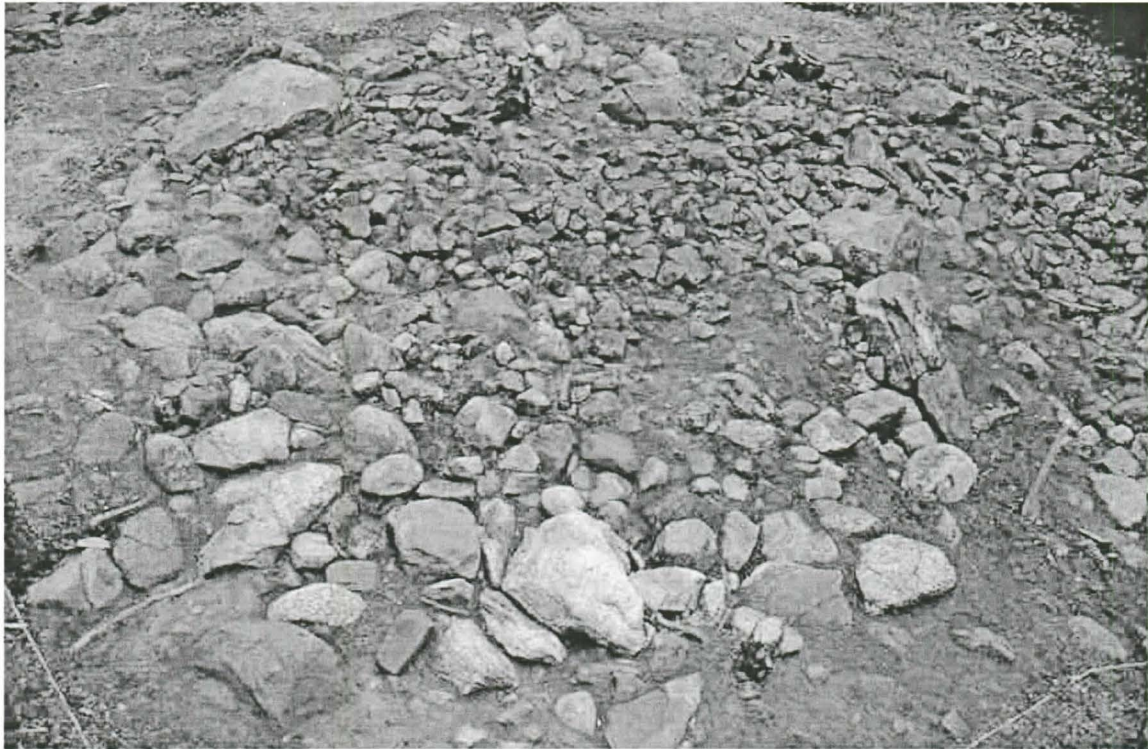


**RAUMAN HEVOSSUONMÄEN
RÖYKKIÖIDEN KAIVAUS**
Kreetta Lesell 2006



MUSEOVIRASTO

TIIVISTELMÄ

Rauman Hevossuonmäen röykkiöiden kaivaus

Museovirasto, arkeologian osasto
Kaivaustenjohtaja: FK Kreetta Lesell

Rauman Hevossuonmäen röykkiöalue tutkittiin Rauman Hevossuon kaatopaikan laajennuksen vuoksi. Alueella oli neljä röykkiötä ja kolme epämääräistä kiveystä. Röykkiö F ja epämääräiset kiveykset tutkittiin vuonna 2003. Kolme selkeintä ja isointa röykkiötä C, D ja E tutkittiin vuonna 2005.

Koska Hevossuonmäen arkeologiset kaivaukset olivat muinaismuistolain 15 § mukaiset, kaivaukset kustansi hankkeen toteuttaja, Rauman kaupunki. Kaivausten budjetti oli 55 000 €. Kaivausten johtajana toimi FK Kreetta Lesell, piirtäjänä FM Petteri Pietiläinen ja tutkimusavustajana Huk Kati Salo. Kaivajina toimi viisi arkeologian opiskelijaa Hanna-Leena Salminen, Liisa Kunnas, Riikka Väisänen, Jasse Tiilikkala, Jonina Jansson ja Nora Salonen. Tutkitun alueen laajuus oli 300 m², joista kaivettiin 101,5 m². Kenttätyöt tehtiin 2.6. - 15.7. 2005 välisenä aikana.

Röykkiöstä E löytyi ihmisen luuta, mikä osoittaa kyseessä olevan hautaröykkiö. Röykkiö C oli myös todennäköisesti hauta. Röykkiö D oli luonnonmuodostelma. Röykkiöt ajoittuvat pronssikauden loppuun tai esiroomalaiselle rautakaudelle keramiikan ja korkeuden perusteella.

Sisällys:

Sisällysluettelo	1
Arkistotiedot	2
Peruskarttaote	3
1. Johdanto	4
2. Sijainti ja topografia	4
3. Aikaisemmat tutkimukset	6
4. Tutkimuksen tavoite ja käytetyt menetit	6
4.1 Tutkimuksen tavoite	6
4.2. Kaivaustekniikka	6
4.3. Dokumentointi	7
5. Röykkiöt	7
5.1. Röykkiö C	7
5.1.1. Röykkiön C löydöt ja likamaat	8
5.2. Röykkiö E	9
5.2.1. Röykkiön E löydöt ja likamaat	10
5.3. Röykkiö D	11
5.4. Koeoja ja koekuopat	12
6. Yhteenveto löydöistä	12
7. Ympäristön tutkiminen	14
8. Analyysit	15
9. Yhteenveto	15
Karttaluettelo	16
MV-negatiiviluettelo	17
Diapositiiviluettelo	19
Kuvat	21-44
Kartat	45-64

Luuanalyysi, liite 1

Raportti geofysikaalisesta prospektoinnista, liite 2

Arkistotiedot

Rauma Hevossuonmäki 684 01 0129

Peruskartta 1132 11 EURAJOKI

Sijainti: pkoo 6794038–6794051, ikoo 3211814–3211849

Museovirasto / arkeologian osasto

Kaivausten johtaminen ja raportin laatiminen: FK Kreetta Lesell, Museovirasto

Kunta: Rauma

Kylä: 414 Uotila

Tila: 2:160

Kiinteistötunnus: 684 414 0002 0160

Maanomistaja: Rauman kaupunki

Maksaja: Rauman kaupunki

Budjetti: 55 000 €

Kenttätyöaika: 2.6. –14.7. 2005

Tutkitun alueen laajuus: 300 m², kaivetun alueen laajuus 101,5 m²

Löydöt: KM 35794:1–901, diar. 6.3.2006

Aikaisemmat tutkimukset: Teija Tiitinen tarkastus 1983 (Aku Riihilahden ilmoituksen perusteella)
Leena Koivisto ja Tuula Heikkurinen-Montell 2003 tarkastus
Kreetta Lesell 2003 koekaivaus

Aikaisemmat löydöt: -

Peruskarttaote: s. 3

Kartat: s. 5, s. 45–64

Valokuvat: s. 21–44 , Negatiivit:140259–140304

Diat: 57577–57617

Perukarttaote 1132 11 Eurajoki

Rauma Hevossuomäki 684 01 0129

pkoo 6794038-6794051, ikoo 3211814-3211849, z=19-20 m mpy

Kohde merkitty punaisella.

MK 1:20000



1. JOHDANTO

Rauman Hevossuonmäen röykkiöalue tutkittiin Rauman Hevossuon kaatopaikan laajennuksen vuoksi. Alueella oli neljä röykkiötä ja lisäksi kolme epämääräistä kiveystä. Röykkiö F ja epämääräiset kiveykset tutkittiin vuonna 2003. Kolme selkeintä ja isointa röykkiötä C, D ja E tutkittiin vuonna 2005.

Koska Hevossuonmäen arkeologiset kaivaukset olivat muinaismuistolain 15 § mukaiset, kaivaukset kustansi hankkeen toteuttaja, Rauman kaupunki. Kaivausten budjetti oli 55 000 €. Kaivausten johtajana toimi FK Kreetta Lesell, piirtäjänä FM Petteri Pietiläinen ja tutkimusavustajana Huk Kati Salo. Kaivajina toimi viisi arkeologian opiskelijaa Hanna-Leena Salminen, Liisa Kunnas, Riikka Väisänen, Jasse Tiilikkala, Jonina Jansson ja Nora Salonen. Tutkitun alueen laajuus oli 300 m², joista kaivettiin 101,5 m². Kenttätyöt tehtiin 2.6. - 15.7. 2005 välisenä aikana.

Helsingissä 28.6.2006



Kreetta Lesell

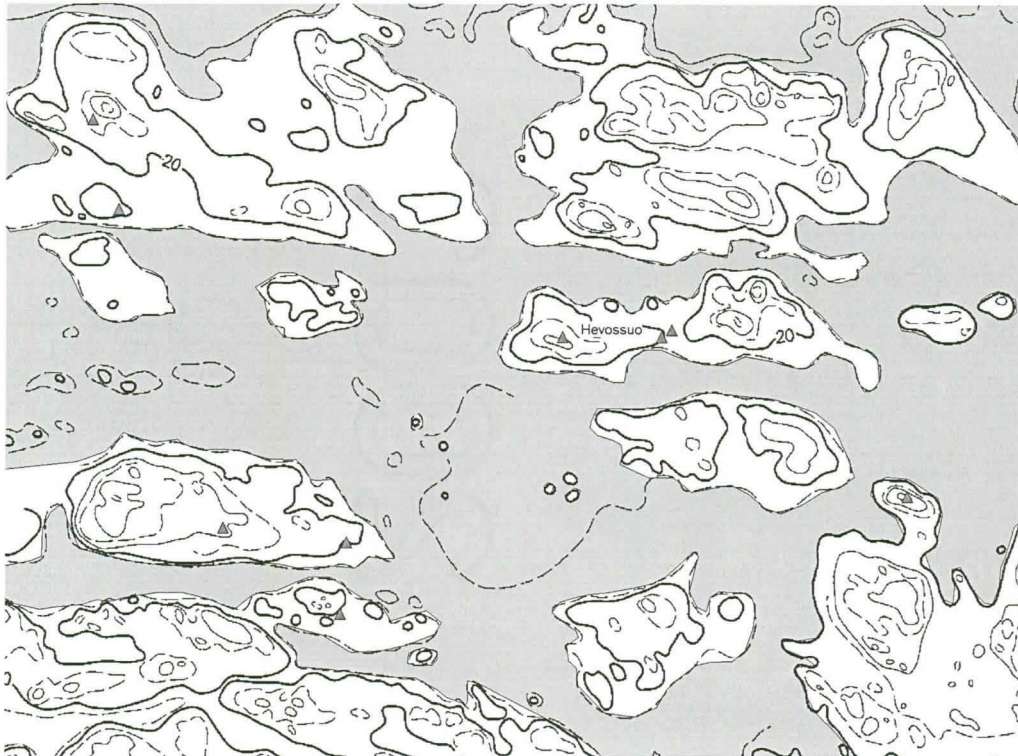
2. SIJAINTI JA TOPOGRAFIA

Rauman Hevossuonmäen röykkiöt sijaitsivat Rauman vanhasta kirkosta noin 7 km itäkoilliseen Hevossuon kaatopaikan pohjoispuolella olevilla kalliolla. Vuonna 2003 kaivettu röykkiö F sijaitsi kallion laella sen korkeimmalla kohdalla metsän keskivaiheilla. Kiveys G oli röykkiön F läheisyydestä, muutaman metrin päässä luoteessa. Kiveys B oli röykkiöstä F noin 30 m pohjoiseen. Mahdollinen ryssänuuni (A) sijaitsi röykkiöstä F noin 80 m länteen.

Röykkiöt C ja E sijaitsivat noin 200 m itään röykkiöstä F. Ne olivat kallion rinteessä toisin kuin röykkiö F. Röykkiö D oli röykkiöistä C ja E noin 20 m itään.

Röykkiöt sijaitsivat kalliolla tai sen rinteellä. Kallion eteläpuolella on ollut suo, johon on tehty Hevossuon kaatopaikka. Kallion pohjoispuolella on tasainen savinen pelto. Alue, jossa röykkiöt sijaitsivat, on ollut vanhemman metallikauden aikana todennäköisesti saaristoa (katso kartta 1).

Rauma Hevossuo, 17,5 m korkeuskäyrä
Mk 1:10 000



Kartta 1. Rauman Hevossuonmäen röykkiöiden sijainti vanhemmalla metallikaudella.

Röykkiöiden ympäristö on kivikkoista. Matalammilla paikoilla varsinkin alueen itäosassa maaperä muuttuu kosteaksi. Puusto alueella on mäntyä ja kuusta. Alueella on myös jonkin verran lehtipuita. Kallion pinnalla on jäkälää ja rinteillä ja notkelmissa sammalta. Sammal on välillä erittäin paksua. Alueelta löytyy myös varpukasvillisuutta, lähinnä puolukkaa.

3. AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Alunperin paikalta tunnettiin yksi röykkiö, jonka Teija Tiitinen oli käynyt tarkastamassa vuonna 1983 Aku Riihilahden ilmoituksen perusteella (Karhunhammas 14, Rauma karttalehti 1132 11/ Satakunnan kiinteät muinaisjäännökset: Rauma 129 Satakuntaliitto 1994). Museoviraston tutkija Leena Koiviston ja aluevalvoja Tuula Heikkurinen-Montellin tarkastuskäynnin yhteydessä sieltä havaittiin kolme muuta röykkiötä.

Vuoden 2003 koekaivauksissa löydettiin kolme mahdollista kiveystä lisää A, B ja G. Nämä kiveykset ja röykkiö F tutkittiin vuonna 2003. Röykkiöt C, D ja E kartoitettiin samana vuonna.

4. TUTKIMUKSEN TAVOITE JA KÄYTETYT METODIT

4.1. TUTKIMUKSEN TAVOITE

Vuoden 2005 kaivauksissa tutkittiin kolme röykkiötä ja sekä näiden ympäristöä. Vanhemman metallikauden aikaisia asuinpaikkoja tunnetaan vähän ja siksi niiden löytäminen olisi tutkimuksellisesti mielenkiintoista.

4.2. KAIVAUSTEKNIikka

Kaivaukset aloitettiin luomalla kaivettavalle röykkiölle koordinaatisto. W-E suuntainen peruslinja ja S-N suuntainen peruslinja tehtiin mahdollisimman lähelle röykkiöiden arvioitua keskikohtaa. Kaivaminen aloitettiin poistamalla pintaturve, jonka jälkeen kiviä poistettiin kerroksittain ja maa kaivettiin pelkoilla. Maa seulottiin kaivamisen jälkeen. Röykkiö kaivettiin aina kallion pintaan tai puhtaaseen pohjamaahan saakka. Kaivauserrokset laskettiin niin, että turvekerroksen poistamisen jälkeen tultiin tasoon 0, jonka jälkeen kaivettiin ensimmäinen kerros ja tultiin tasoon 1. Kerrokset olivat n. 5 cm paksuja. Kivien vaihtelevan koon vuoksi, kerrokset eivät olleet saman paksuisia. Kaivauserros muodostui päällimmäisen kivikerroksen paksuiseksi.

Rauman Hevossuonmäellä röykkiöt C ja D kaivettiin kokonaisuena ja röykkiö E puolikkaana. Näihin kaivausmetodeihin päädyttiin osittain siksi, että pohjalla olevat rakenteet saataisiin esiin ja osittain siksi, että epämääräisen muotoisissa röykkiöissä sektorikaivaus vaikutti hankalalta. Ei myös-

kään oletettu, että profiileissa olisi tullut mitään sellaista informaatiota, jota ei olisi havaittu tasokaivauksella.

4.3. DOKUMENTOINTI

Alueesta piirrettiin yleiskartta. Suurimmasta osasta kaivaustasoja piirrettiin tasokartta. Ne tasot, joita ei piirretty, vaaittiin. Tasokarttoja, joissa ei ollut mitään uutta tietoa, ei piirretty puhtaaksi. Tasoista otettiin sekä mustavalko- että diakuvia. Löydöt pyrittiin dokumentoimaan paikoilleen senttimetrin tarkkuudella. Kaivausmaat seulottiin n. 30 x 30 cm alueina.

5. RÖYKKIÖT

5.1. RÖYKKIÖ C

Röykkiö C oli alueen suurin ja selkein röykkiö (GPS koordinaatit 6794038, 3211817). Se kaivettiin kokonaisuutena. Röykkiö sijaitsi melko matalalla rinteessä. Se oli kuitenkin korkeammalla kuin viereinen röykkiö E. Röykkiön korkein kohta oli 20,73 m mpy. Korkeusero röykkiön korkeimman ja matalimman kohdan välillä oli noin metrin. Ennen turpeen poistamista röykkiö vaikutti muodoltaan lähinnä pyöreältä. Turpeen poistamisen jälkeen se näytti lähinnä alas rinteeseen päin venähtäneeltä ympyrältä. Röykkiö ei sijainnut paljaalla kalliolla, vaan kallion päällä olevalla maakerroksella.

Röykkiön kaivausalue oli 46,5 m². Röykkiö itsessään oli kutakuinkin samansuuruinen. Täsmällisiä rajoja oli vaikea hahmottaa ympäristön kivikkoisuuden vuoksi. Varsinkin etelään röykkiö jatkui epämääräisenä kiveyksenä melkein siellä sijaitsevaan muinaisrantakivikkoon asti.

Ensimmäiset kerrokset olivat lähinnä turpeen peittämää kivikkoa, mutta alemmissä kerroksissa röykkiö oli maansekainen. Röykkiössä oli runsaasti rapautuneita kiviä ja laakeita punaisia hiekkakiviä, joista osa oli pystyssä. Röykkiöstä löytyi myös yksi nyrkinkokoinen kvartsinkappale. Kallio tuli ensimmäistä kertaa näkyviin tasossa 4. Pohjakerroksessa se peitti melkein puolet koko kaivausalueesta.

Ainoa rakenne oli pienemmillä kivillä tuettu iso kivi, joka viereisen ison kiven kanssa muodosti portin (katso valokuvat f. 140296 - 140301, sivuilla 27 ja 28). Kivet olivat ruudussa 501/1006. Näiden kivien läheisyydessä oli myös hiiltynyttä puuta ja paksu hiekkakerros.

Röykkiön kohdalla voisi olla kyse myös kahdesta yhteensulautuneesta röykkiöstä. Ylempänä rinneessä olisi isompi ja selkeämpi röykkiö ja alhaalla toinen pienempi ja epämääräisempi röykkiö. Tämän pystyy hahmottamaan parhaiten tasokartasta 0, sivulla 47

5.1.1. RÖYKKIÖN C LÖYDÖT JA LIKAMAAT

Suurimman löytöryhmän muodostavat saviastianpalat. Saviastianpalat ovat naarmupintaista epineoliittista keramiikka. Vain muutamassa palassa on koristelua. Sidosaineena on hiekkaa, joka on joskus melko karkeaa. Reunapalat ovat suorita tai lievästi profiloituja.

Toiseksi eniten on palanutta luuta, joiden joukossa on yksi varma ja kaksi epävarmaa naudan luufragmettia. Ne näyttäisivät sijoittuvan erilleen muista luulöydöistä. Luiden joukossa on myös yksi hauenluu. Kaksi palamatonta linnunluupalasta löytyivät ensimmäisistä kerroksista ja ne eivät todennäköisesti liity röykkiöihin. Varmoja ihmisluita ei löytynyt.

Levintäkartan mukaan saviastianpalat sijoittuvat röykkiön itäosaan, katso s. 64. Suurin osa palaneista luista löytyi puolestaan kaivausalueen eteläosasta, edellä mainitusta pienemmästä röykkiöstä, katso s. 63.

Röykkiöstä löytyi myös hiiltä ja nokimaata. Nokimaata löytyi etenkin ruuduista 499-503/1005-1010. Hiiltä/hiiltynyttä puuta löytyi varsinkin tuetun kiven läheisyydestä (katso taulukko 1 ja 2).

TAULUKKO 1

ALUEEN NIMI	LAJI	MÄÄRÄ/kpl
Röykkiö C	Saviastianpaloja	788
Röykkiö C	Palanutta luuta	542
Röykkiö C	Kiillettä	18
Röykkiö C	Kvartsi-iskoksia	6
Röykkiö C	Kivilaji-iskoksia	5
Röykkiö C	Kuonaa?	2
Röykkiö C	Palamatonta luuta	1
Röykkiö C	Hiilinäyte	1
Röykkiö C	Palanutta? luuta	1
Röykkiö C	Palanutta puuta	

TAULUKKO 2

ALUEEN NIMI	LAJI	PAINO/g
Röykkiö C	Saviastianpalo-	819,4
Röykkiö C	Palanutta puu-	84,4
Röykkiö C	Palanutta luuta	63,9
Röykkiö C	Kivilaji-iskoksia	25,2
Röykkiö C	Kvartsi-iskoksia	9,2
Röykkiö C	Kiillettä	2
Röykkiö C	Hiilinäyte	1,8
Röykkiö C	Palamatonta	1,4
Röykkiö C	Palanutta?	0,6
Röykkiö C	Kuonaa?	0,1

5.2. RÖYKKIÖ E

Röykkiö E (GPS 6794050, 3211814) kaivettiin puolikkaana. Näin saatiin yksi profiili dokumentoitavaksi ja samalla pystyttiin havainnoimaan mahdolliset rakenteet röykkiön pohjassa. Röykkiön kaivausalue oli 38 m². Röykkiö oli kutakuinkin samansuuruinen. Aluksi se vaikutti soikiolta, mutta sen täsmällisiä muotoa oli vaikea hahmottaa ympäristön kivikkoisuuden vuoksi. Varsinkin etelään röykkiö jatkui epämääräisenä kiveyksenä melkein siellä sijaitsevaan muinaisrantakivikkoon asti. Turpeen poistamisen jälkeen röykkiö oli lähinnä alaspäin venähtäneen soikion muotoinen. Röykkiön korkein kohta oli 19,86 m mpy. Se sijaitsi rinteessä, jossa korkeusero ylemmän ja alimman kohdan välillä oli n. 70 cm. Varsinkin eteläosa oli melko jyrkässä rinteessä.

Ensimmäiset kerrokset olivat lähinnä turpeen peittämää kivikkoa, mutta alemmissa kerroksissa rökkiö oli maansekainen. Ruuduissa 491/-492/999-1000 oli kekomainen korkea kumpare, joka kaivettiin yhtenä kokonaisuutena samaan tasoon muun alueen kanssa. Se vaikutti lähinnä maatuoneelta muurahaiskeolta. Tässä kohtaa oli kuitenkin alemmissa kerroksissa likamaa-alue.

Pohjakerroksessa noin kolmasosa kaivausalueesta oli kalliota. Selkeintä rakenteita ei ollut, mutta suuria kiviä oli kuitenkin aseteltu rökkiön laidoille. Yksi erityisen suuri kivi oli rökkiön eteläosassa.

Rökkiössä E oli litteitä punertavia laakamaisia hiekkakiviä. Niitä oli kuitenkin vähemmän kuin rökkiössä C. Rökkiöstä löytyi myös eriskummallisia kiviä, esim. vihertävä kivi, jossa oli pieniä reikiä.

On mahdollista, että myös rökkiössä E on kyse kahdesta eri rökkiöstä. Pienempi epämääräisempi rökkiö olisi rakennettu alemmaksi rinteeseen kiinni ylempänä rinteessä olevaan isompaan rökkiöön. Kyseessä olisi samanlainen rakenne kuin rökkiössä C.

5.2.1. RÖKKIÖN E LÖYDÖT JA LIKAMAAT

Suurimman löytöryhmän muodostavat kappalemäärän perusteella palaneen luun palaset. Niiden joukossa on kaksi palaa ihmisenluuta. Luiden joukossa on yksi epävarma naudan luunpalanen ja yksi varma hylkeen luunpalanen. Luiden joukossa on myös kalanluuta.

Toiseksi suurimman löytöryhmän muodostavat saviastianpalat. Ne ovat naarmupintaista epineoliittista keramiikkaa. Vain muutamassa palassa on koristelua. Sidosaineena on käytetty hiekkaa, joskus melko karkeaakin. Reunapalat ovat suoria tai lievästi profiloituja. Saviastianpaloilla on selkeä keskittymä ruudussa 494/997-998. Keskittymän myös slingram huomasi. Luulöydöt ovat hajallaan, mutta niissäkin on keskittymä ruudussa 494/997-998. Hiili- ja likamaa korreloivat löytöjen kanssa. Ruudussa, jossa on eniten löytöjä on myös vahvin likamaakerros. Tämän huomaa parhaiten profiilikartassa (katso s. 58). Löytöjä ja likamaata tuli myös ruuduista 491-492/1000-1001, kohdasta, missä toinen, pienempi rökkiö sijaitsi.

Kvartsi- ja kivilaji-iskoksia löytyi muutamia. Osa niistä on melko epämääräisiä. Lisäksi löydettiin kolme epämääräistä kuonanpalaa ja mahdollinen metallinpala (katso taulukot 3 ja 4).

TAULUKKO 3

ALUEEN	LAJI	MÄÄRÄ/kpl
Röykkiö E	Palanutta luuta	1167
Röykkiö E	Saviastianpaloja	377
Röykkiö E	Kvartsi-iskoksia	10
Röykkiö E	Kuonaa ?	3
Röykkiö E	Hiilinäyte	2
Röykkiö E	Metallia?	1

TAULUKKO 4

ALUEEN	LAJI	PAINO/g
Röykkiö E	Saviastianpaloja	251,9
Röykkiö E	Palanutta luuta	66,1
Röykkiö E	Kvartsi-iskoksia	7,1
Röykkiö E	Hiilinäyte	2,4
Röykkiö E	Kuonaa ?	0,2
Röykkiö E	Metallia?	

5.3. RÖYKKIÖ D

Röykkiö D (GPS koordinaatit 6794051, 3211849) sijaitsi röykkiöstä C noin 20 itään. Se oli epämääräisempi kuin muut röykkiöt. Aluksi paljastettiin turpeesta n. 4 x 3 m alue. Aluetta laajennettiin useaan otteeseen. Lopuksi laajennukset oli pakko lopettaa ajanpuutteen vuoksi, vaikka epämääräinen kiveys olisi jatkunut todennäköisesti joka suuntaan. Röykkiö D sijaitsi osittain kallion ja osittain maakerroksen päällä.

Röykkiötä kaivettiin aluksi kaksi kerrosta. Koska se vaikutti epämääräiseltä ja löytöjä tai likamaa-alueita ei havaittu, siirryttiin kaivamaan koeojaa ja koekuoppia röykkiön parhaimmalta näyttävälle kohdille. Röykkiössä oli jonkin verran hiiltä.

5.4. KOEOJA JA KOEKUOPAT

Röykkiöiden C ja E väliin tehtiin L-kirjaimen muotoinen koeoja. Lisäksi röykkiöiden C ja E ympäristöön tehtiin koekuoppia. Tarkoituksena oli selvittää olivatko röykkiöt asuinpaikan päällä tai sen välittömässä läheisyydessä. Lisäksi kaivettiin koekuoppia kohtiin, jossa slingramin havaitsi metallia.

Koeojasta saatiin hiukan löytöjä (katso taulukot 5 ja 6). Kuitenkin huomattavasti vähemmän kuin röykkiöistä C ja E. Koeojan maaperästä ei havaittu likamaata tai hiiltä. Koekuopat olivat kivikkoisissa kohdissa ja niitä oli hyvin vaikea kaivaa. Löytöjä tai likamaita ei havaittu. Yhdestä koekuopasta löytyi luunpalanen. Slingramin havaitsi kahdesta kohtaan metallia röykkiöiden ympäristössä. Näihin kohtiin tehtiin koekuopat, joista löydettiin tinapaperia ja peltipurkki.

Koeojan ja koekuoppien perusteella voidaan sanoa, että röykkiöt eivät ole asuinpaikan päällä eikä niiden välittömässä läheisyydessä ole asuinpaikkaa. Löydöt ja likamaat keskittyvät selkeästi röykkiöihin ja liittyvät niihin.

TAULUKKO 5

ALUEEN NIMI	LAJI	MÄÄRÄ/kpl
Koeoja	Saviastianpaloja	20
Koeoja	Palanutta luuta	18
Koeoja	Kvartsi-iskoksia	1
Koeoja	Hioin?	1

TAULUKKO 6

ALUEEN NIMI	LAJI	PAINO/g
Koeoja	Hioin?	30,6
Koeoja	Saviastianpaloja	20,8
Koeoja	Palanutta luuta	6,6
Koeoja	Kvartsi-iskoksia	0,5

6. YHTEENVETO LÖYDÖISTÄ

Suurin osa löydöistä oli saviastianpaloja ja palanutta luuta. Saviastianpalat olivat suurimmaksi osaksi naarmupintaista epineoliittista keramiikkaa. Tarkempi määrittely on hyvin vaikeaa, koska palat ovat pieniä ja vain pienessä osassa niissä on koristelua. Sidosaineena on hiekka, joka on jos-

kus melko karkeaa. Koristeluna on lähinnä pieniä painanteita. Reunapalat ovat suoria tai lievästi profiloituja. Parissa palassa reunaa on myös levennetty.

Palaneesta luusta tehtiin teetettiin analyysi, katso liite 1. Seuraavana on lyhyt selostus analyysin tuloksista. Ihmisenluita löytyi vain kaksi palaa röykkiöstä E. Röykkiöstä C löytyi yksi varma ja kaksi mahdollista naudan luunpalasta. Nämä palat näyttäisivät sijoittuvan muualle kuin muut luulöydöt. Röykkiöstä E löytyi yksi epävarma naudan luunpalanen. Röykkiöstä E oli myös hylkeen luu. Lisäksi pystyttiin tunnistamaan useita kalanluita, haukea, särkikaloja ja ahvenkaloja. Linnunluut olivat todennäköisesti resentejä.

Kvartsi- ja kivilaji-iskoksia löytyi muutamia. Osa niistä oli melko epämääräisiä. Hiiltä löydettiin kaikista röykkiöistä. Lisäksi löydettiin epämääräisiä kuonanpalasia, yksi mahdollinen metallinpala ja yksi mahdollinen hioin (katso taulukko 7 ja 8).

TAULUKKO 7

LAJI	MÄÄRÄ/kpl
Palanutta luuta	1729
Saviastianpaloja	1182
Kiillettä	18
Kvartsi-iskoksia	19
Kivilaji-iskoksia	5
Hiilinäyte	3
Kuonaa ?	3
Kuonaa?	2
Metallia?	1
Hioin?	1
Palamatonta luuta	1
Palanutta? luuta	1
Palanutta puuta	

TAULUKKO 8

LAJI	PAINO/g
Saviastianpaloja	109,21
Palanutta luuta	136,9
Palanutta puuta	84,4
Hioin?	30,6
Kivilaji-iskoksia	25,2
Kvartsi-iskoksia	17,3
Hiilinäyte	4,2
Kiillettä	2
Palamatonta luuta	1,4
Palanutta? luuta	0,6
Kuonaa ?	0,2
Kuonaa?	0,1
Metallia?	

7. YMPÄRISTÖN TUTKIMINEN

Ympäristöä pyrittiin tutkimaan slingramin, koeajan ja koekuopituksen avulla. Koeajasta ja kuopituksesta on jo aikaisemmin kirjoitettu. Tämä kappale keskittyy slingram-tutkimukseen, jonka suoritti Tukholmassa alaa opiskellut Rauno Vaara. Slingram on sähkömagneettinen laite, joka mittaa maaperän sähkönsäilytyskykyä ja magnetisoituvuutta. Sähkönsäilytyskyvyn mittauksella voidaan määrittää orgaanisperäisen kulttuurikerroksen laajuus ja mahdollisesti myös rakenteita, tulisijoja ym. Magnetismin avulla voidaan löytää metalliesineitä, tulenpitopaikkoja, keramiikkaa ja tiiltä.

Slingramin hyviä puolia on se, että tulokset saadaan laajoilta alueilta nopeasti. Jos maasto on avoin, yksi ihminen voi suorittaa tutkimuksen. Tämä ei kuitenkaan onnistunut Hevossuonmäellä, koska alueella oli tiheää, välillä melko pusikkoista metsää. Slingram löysi hyvin metallit ja röykkiöstä E löytökeskittymän.

Slingramin kartoissa näkyy idässä röykkiön D kohdalla ja sen lähellä tihentymiä (voimakkaampi väri), jotka voivat viitata ihmistoimintaan. Röykkiö D oli kuitenkin löydötön (lukuun ottamatta epämääräisiä kvartsi-iskoksia). Slingramin havaitsema tihentymä voi johtua alueen suuremmasta kosteudesta verrattuna muihin alueisiin. Muualta havaittuja yksittäisiä tihentymiä ei valitettavasti

ehditty tutkia koekuopittamalla. Laitetta kannattaisi kuitenkin kokeilla erityyppisillä asuinpaikoilla, varsinkin laajoilla kivikautisilla asuinpaikoilla, joissa maa olisi mahdollisimman tasalaatuista.

8. ANALYYSIT

Röykkiöistä C ja E otettiin maanäytteitä likamaiden ja löytökeskittymien kohdilta. Tanja Tenhunen tekee näytteistä kasvijäännetutkimuksen. Röykkiöstä C valittiin naudanluu (KM 35794:164) ajoitettavaksi. Röykkiöstä E valittiin ajoitettavaksi luu (KM 35794:650).

9. YHTEENVETO

Röykkiö E oli varmasti hautaröykkiö sillä siitä löytyi ihmisen luuta. Röykkiö C oli mitä todennäköisemmin hautaröykkiö. Röykkiö D oli luonnonmuodostelma. Asuinpaikka ei sijaitse röykkiöiden C ja E välittömässä läheisyydessä, eikä todennäköisesti myöskään alueella, joka on merkitty varhaismetallikauden aikaiseksi saareksi sivulla 5 olevaan karttaan. Vaikka alueella ei ehditty tehdä systemaattista koekuopitusta, se oli suurimmaksi osaksi niin kivikkoista ja kallioista tai kosteaa, ettei se vaikuta sopivalta asuinpaikaksi.

KARTTALUETTELO Rauma 129 Hevossuonmäki

Peruskarttaote s. 3

Kartta alueesta merenpinnan ollessa 17,5 m, tasolla piirtänyt Petteri Pietiläinen s. 5

Yleiskartta, MK 1:1000, A3, piirtänyt Petteri Pietiläinen s. 45

Pinta- pohjavaaituskartta, röykkiö C, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 46

Tasokartta, röykkiö C, taso 0, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 47

Tasokartta, röykkiö C, taso 4, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 48

Tasokartta, röykkiö C, taso 6, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 49

Tasokartta, röykkiö C, taso 10, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 50

Profiilikartta, röykkiö C, pintaprofiili, länsi-itäsuuntainen, MK 1:50, A3, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 51

Pinta- pohjavaaituskartta, röykkiö E, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 52

Tasokartta, röykkiö E, taso 0, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 53

Tasokartta, röykkiö E, taso 3, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 54

Tasokartta, röykkiö E, taso 5, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 55

Tasokartta, röykkiö E, taso 9, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 56

Profiilikartta, röykkiö E, pintaprofiili, pohjois-eteläsuuntainen, MK 1:50, A3, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 57

Profiilikartta, röykkiö E, profiili pohjoisesta katsottuna, MK 1:50, A3, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 58

Pinta- pohjavaaituskartta, röykkiö D, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 59

Tasokartta, röykkiö D, taso 0, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 60

Tasokartta, röykkiö D, taso 4 (pohja) MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 61

Pinta- pohjavaaituskartta, koeoja, MK 1:50, A4, piirtänyt Petteri Pietiläinen, s. 62

Luupalojen levinneisyyskartta, piirt. K. Lesell, s. 63

Saviastianpalojen levinneisyyskartta, piirt. K. Lesell, s. 64

RAUMAN HEVOSSUONMÄEN KAIVAUKSET 2005
MV-NEGATIIVILUETTELO negatiivit 140259-140304

Kuvannut Kreetta Lesell

- 140259 Yleiskuva kaivauspaikasta. Röykkiöt ovat metsässä n. 10 m päässä. Oikealla kaatopaikka. SW-NE.
- 140260 Röykkiö E ennen turpeen poistamista. SSE-NNW.
- 140261 Röykkiö E ennen turpeen poistamista. N-S.
- 140262 Röykkiö C ennen turpeen poistamista. SSE-NNW.
- 140263 Röykkiö E ilmasta turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. W-E.
- 140264 Röykkiö E turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. Taustalla näkyy röykkiö C. SE-NW.
- 140265 Röykkiö C turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. N-S.
- 140266 Rauno Vaara kulkee Slingramin kanssa. Riikka Väisänen taustalla.
- 140267 Rauno Vaara Slingramin kanssa röykkiön päällä.
- 140268 Röykkiö D turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. W-E.
- 140269 Röykkiö C tasossa 1. W-E.
- 140270 Röykkiön E pohjoispuoli tasossa 1. E-W.
- 140271 Koeoja tasossa 1, pohjoisosa. W-E.
- 140272 Koeoja tasossa 1, eteläosa. W-E.
- 140273 Röykkiö D tasossa. 1 W-E.
- 140274 Röykkiön E pohjoispuoli tasossa 3. E-W.
- 140275 Röykkiö C tasossa 2. N-S.
- 140276 Röykkiön E pohjoispuoli tasossa 5. E-W.
- 140277 Ryhmäkuva. Ylimpänä tutkimusavustaja Kati Salo, seuraavana Hanna-Leena Salminen, vasemmalta oikealle Jasse Tiilikkala, Kirsi Kunnas, Riikka Väisänen, Jonina Jansson ja alhaalla kyykyssä piirtäjä Petteri Pietiläinen.
- 140278 Röykkiö C tasossa 3. W-E.
- 140279 Röykkiö C tasossa 3. N-S.
- 140280 Röykkiön E pohjoispuoli tasossa 7. E-W.
- 140281 Röykkiö C tasossa 4. N-S.
- 140282 Röykkiön E keko ruudussa 492/1000 osittain kaivettuna. NE-SW.
- 140283 Röykkiö D tasossa 2. Tästä jatketaan kaivamista koeojana. E-W.
- 140284 Röykkiön E profiili idästä länteen. N-S.
- 140285 Röykkiön E profiili idästä länteen. N-S.

- 140286 Röykkiön E profiili idästä länteen. N-S.
- 140287 Röykkiön E profiili idästä länteen. N-S.
- 140288 Röykkiön E eteläpuoli tasossa 1. E-W.
- 140289 Röykkiö C tasossa 6. N-S.
- 140290 Röykkiön E etelässä oleva lisäosa tasossa 1. E-W.
- 140291 Röykkiö C tasossa 8. Kallio paljastuu. N-S.
- 140292 Röykkiön E eteläpuoli tasossa 3. E-W.
- 140293 Röykkiö C tasossa 10. Kallio paljastuu. N-S.
- 140294 Röykkiön E eteläpuoli tasossa 5. E-W.
- 140295 Röykkiön C tuettu kivi ja toinen kivi muodostavat portin ruudussa 501/1006. N-S.
- 140296 Röykkiön C tuettu kivi ja toinen kivi ruudussa 501/1006. Samat kuin edelliset. S-N.
- 140297 Ryhmäkuva. Vasemmalta oikealle Kati Salo, Hanna-Leena Salminen, Liisa Kunnas ja Nora Salonen.
- 140298 Puunkaato. Vasemmalta oikealle Kati Salo, Riikka Väisänen ja Nora Salonen. Takana Liisa Kunnas ja Hanna-Leena Salminen.
- 140299 Röykkiö E tasossa 7. E-W.
- 140300 Röykkiön E vihertävä ja reikäinen kivi.
- 140301 Röykkiön C tuetun kiven alta näkyvä kivikasa.
- 140302 Röykkiö E tasossa 7. E-W.
- 140303 Röykkiön E ruuduissa 999-1000/491-492 oleva likamaa-alue tasossa 10. S-N.
- 140304 Ryhmäkuva, ihmiset ylhäällä vasemmalta oikealle Jasse Tiilikkala, Riikka Väisänen, Hanna-Leena Salminen ja Liisa Kunnas. Alhaalla Kati Salo, Nora Salonen ja Petteri Pietiläinen.

RAUMAN HEVOSSUONMÄEN KAIVAUKSET 2005**DIALUETTELO 57577-57617**

Kuvannut Kreetta Lesell

- 57577 Yleiskuva kaivauspaikasta. Röykkiöt ovat metsässä n. 10 m päässä. Oikealla kaatopaikka. SW-NE.
- 57578 Röykkiö C ennen turpeen poistamista. SSE-NNW.
- 57579 Röykkiö E ennen turpeen poistamista. SSE-NNW.
- 57580 Röykkiö E ilmasta turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. W-E.
- 57581 Röykkiö E turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. Taustalla näkyy röykkiö C. SE-NW.
- 57582 Röykkiö C turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. N-S.
- 57583 Rauno Vaara kulkee Slingramin kanssa. Riikka Väisänen taustalla.
- 57584 Rauno Vaara Slingramin kanssa röykkiön päällä.
- 57585 Röykkiö D turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. W-E.
- 57586 Röykkiö C tasossa 1. W-E.
- 57587 Röykkiön E pohjoispuoli tasossa 1. E-W.
- 57588 Koeoja tasossa 1, pohjoisosa. W-E.
- 57589 Koeoja tasossa 1, eteläosa. W-E.
- 57590 Röykkiö D tasossa 1 W-E.
- 57591 Röykkiön E pohjoispuoli tasossa 3. E-W.
- 57592 Röykkiö C tasossa 2. N-S.
- 57593 Röykkiön E pohjoispuoli tasossa 5. E-W.
- 57594 Röykkiö C tasossa 3. W-E.
- 57595 Röykkiö C tasossa 3. N-S.
- 57596 Röykkiön E pohjoispuoli tasossa 7. E-W.
- 57597 Röykkiö C tasossa 4. N-S.
- 57598 Röykkiön E keko ruudussa 492/1000 osittain kaivettuna. NE-SW.
- 57599 Röykkiö D tasossa 2. Tästä jatketaan koeojana. E-W.
- 57600 Röykkiön E profiili idästä länteen. N-S.
- 57601 Röykkiön E profiili idästä länteen. N-S.
- 57602 Röykkiön E profiili idästä länteen. N-S.
- 57603 Röykkiön E profiili idästä länteen. N-S.
- 57604 Röykkiön E eteläpuoli tasossa 1. E-W.
- 57605 Röykkiö C tasossa 6. N-S.

- 57606 Röykkiön E etelässä oleva lisäosa tasossa 1. E-W.
- 57607 Röykkiön E eteläpuoli tasossa 3. E-W.
- 57608 Röykkiö C tasossa 10. Kallio paljastuu. N-S.
- 57609 Röykkiön E eteläpuoli tasossa 5. E-W.
- 57610 Röykkiön C tuettu kivi ja toinen kivi muodostavat portin ruudussa 501/1006. N-S.
- 57611 Röykkiön C tuettu kivi ja toinen kivi ruudussa 501/1006. Samat kuin edelliset. S-N.
- 57612 Röykkiö E tasossa 7. E-W.
- 57613 Röykkiön E vihertävä ja reikäinen kivi.
- 57614 Röykkiön C tuetun kiven alta näkyvä kivikasa.
- 57615 Röykkiön E ruuduissa 999-1000/491-492 oleva likamaa-alue tasossa 10. S-N.
- 57616 Ryhmäkuva, ihmiset ylhäällä vasemmalta oikealle Jasse Tiilikkala, Riikka Väisänen, Hanna-Leena Salminen ja Liisa Kunnas. Alhaalla Kati Salo, Nora Salonen ja Petteri Pietiläinen.
- 57617 Ryhmäkuva. Vasemmalta oikealle Kati Salo, Hanna-Leena Salminen, Liisa Kunnas ja Nora Salonen. Riikka Väisänen seisoo vieressä.



f. 140259 Yleiskuva kaivauspaikasta. Röykkiöt ovat metsässä n. 10 m päässä. Oikealla onkaato-
paikka. SW-NE.



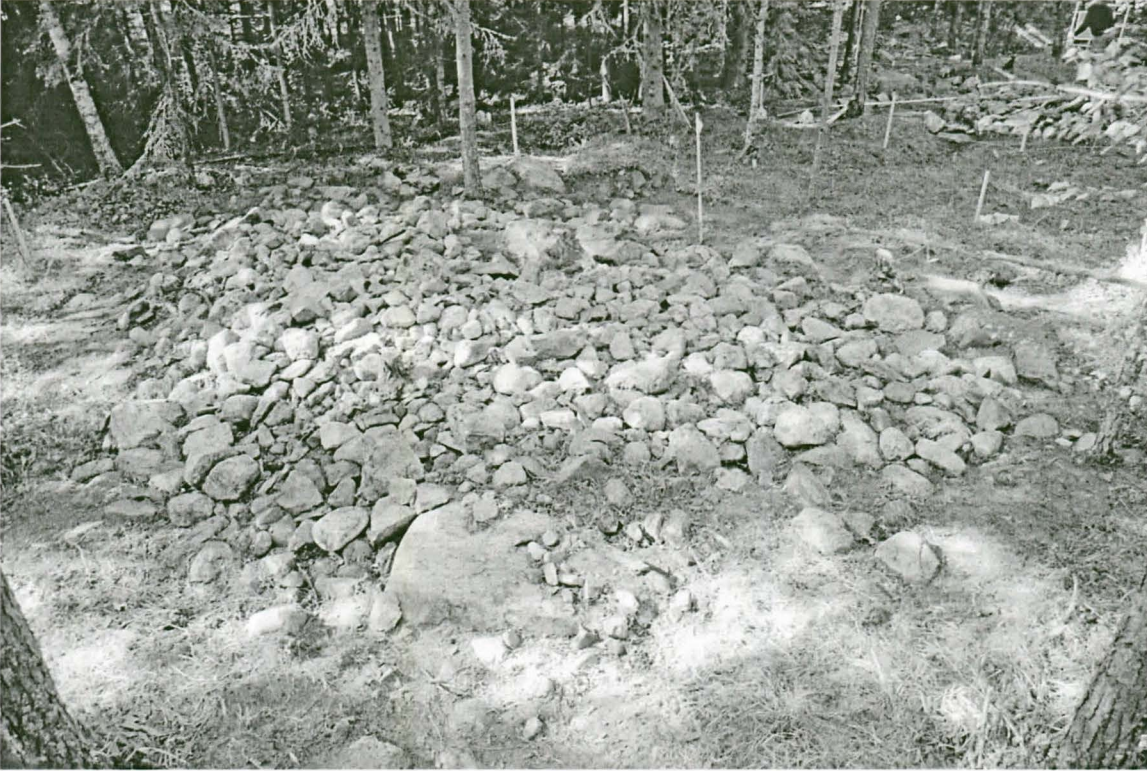
f. 140266 Rauno Vaara kulkee Slingramin kanssa. Riikka Väisänen taustalla.



f. 140267 Rauno Vaara Slingramin kanssa rökkiön päällä.



f. 140262 Rökkiö C ennen turpeen poistamista. SSE-NNW.



140265 Røykkiö C turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. N-S.



f. 140269 Røykkiö C tasossa 1 W-E.



f. 140275 Røykkiö C tasossa 2. N-S.



f. 140278 Røykkiö C tasossa 3. W-E.



f. 140279 Rökkiö C tasossa 3. N-S.



f. 140281 Rökkiö C tasossa 4. N-S.



f. 140289 Røykkiö C tasossa 6. N-S.



f. 140291 Røykkiö C tasossa 8. Kallio paljastuu. N-S.



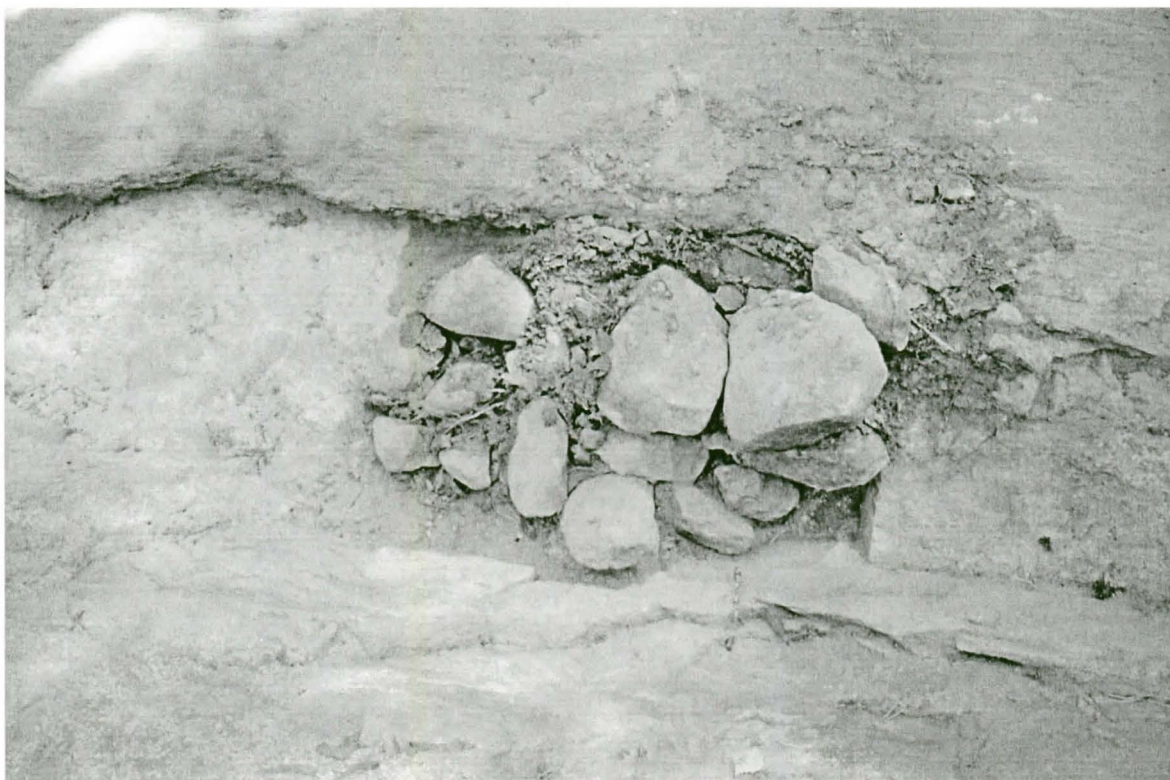
f. 1402943 Röykkiö C tasossa 10. Kallio paljastuu. N-S.



f. 140295 Röykkiön C tuettu kivi ja toinen kivi muodostavat portin ruudussa 501/1006. N-S.



f. 140296 Røykkiön C tuettu kivi ja toinen kivi ruudussa 501/1006. Samat kivet toisesta suunnasta. S-N.



f. 140301 Røykkiön C tuetun kiven alta näkyvä kivikasa.



f. 140261 Röykkiö E ennen turpeen poistamista. N-S.



f. 140260 Röykkiö E ennen turpeen poistamista. SSE-NNW.



f. 140263 Røykkiö E ilmasta turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. W-E.



f. 140264 Røykkiö E turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. Taustalla näkyy røykkiö C. SE-NW.



f. 140270 Röykkiön E pohjoispuoli tasossa 1.
E-W.



f. 140288 Röykkiön E eteläpuoli tasossa 1. E-W.



f. 140274 Røykkiön E pohjoispuoli tasossa 3. E-W.



f. 140292 Røykkiön E eteläpuoli tasossa 3. E-W



f. 140276 Røykkiön E pohjoispuoli tasossa 5. E-W.



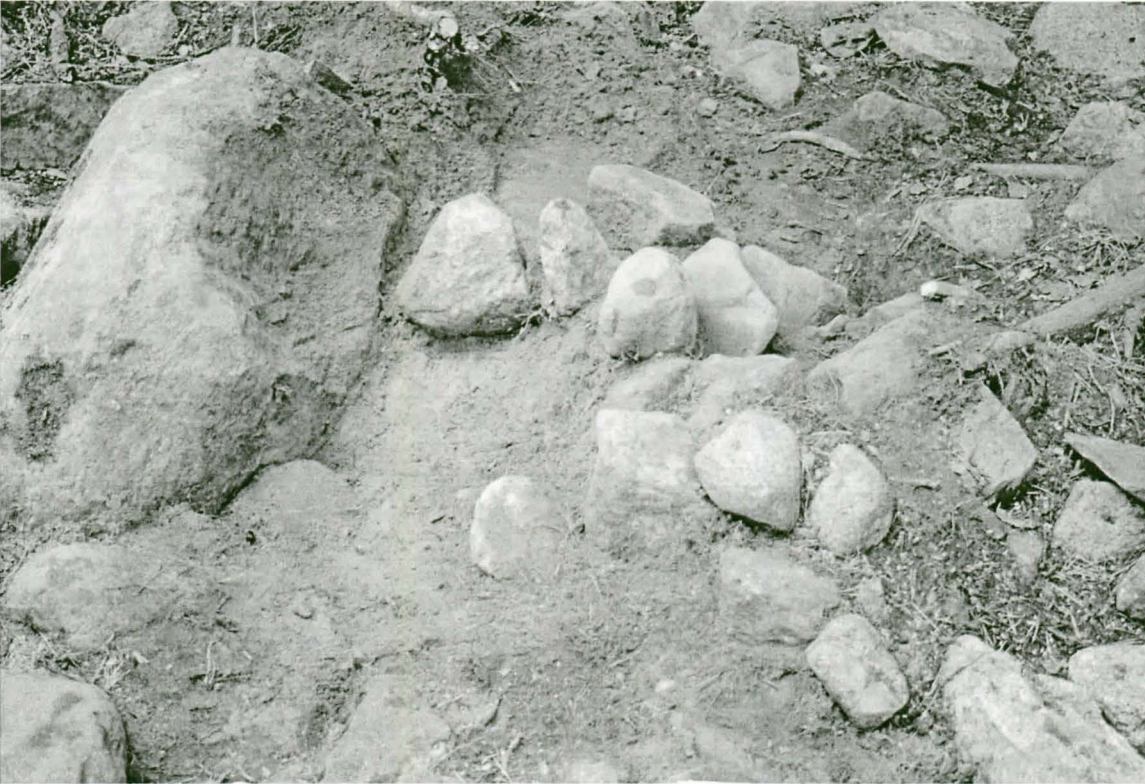
f. 140294 Røykkiön E eteläpuoli tasossa 5. E-W.



f. 140280 Røykkiön E pohjoispuoli tasossa 7. E-W.



f. 140302 Røykkiön E tasossa 7. E-W.



f. 140282 Røykkiön E keko ruudussa 492/1000 osittain kaivettuna. NE-SW.



f. 140284-140287 Røykkiö E:n profiili idästä länteen. N-S.



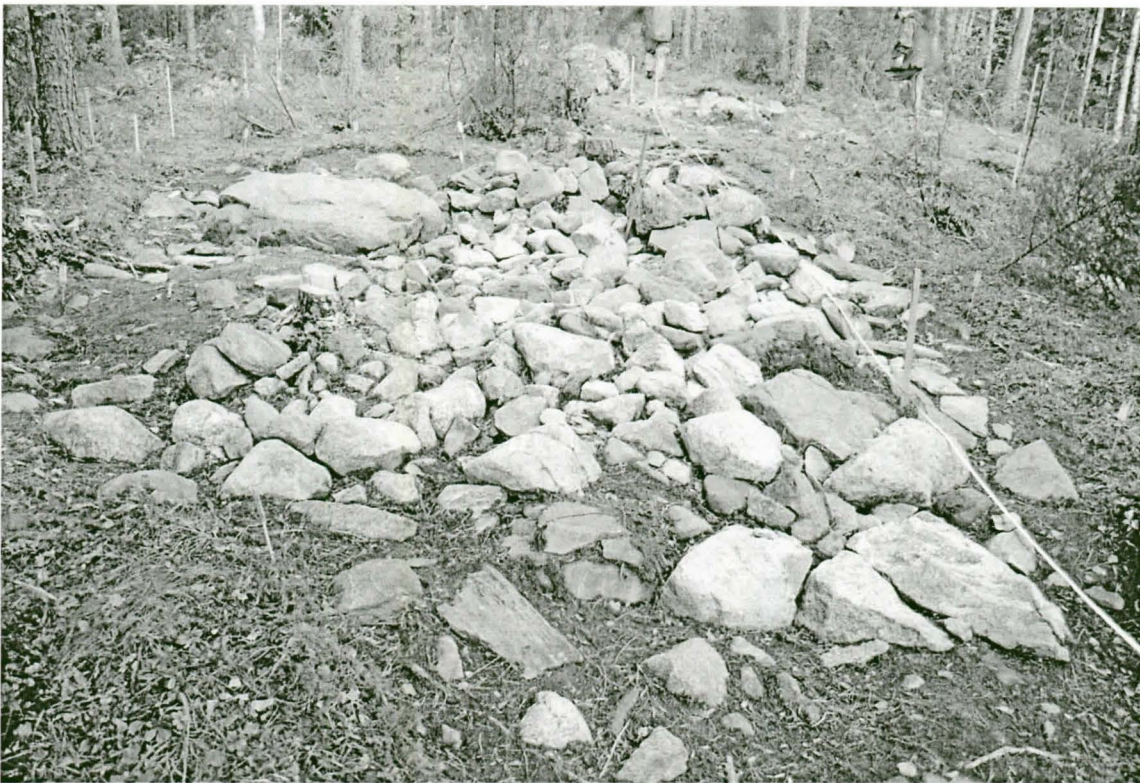
f. 140290 Røykkiön E etelässä oleva lisäosa tasossa 1. E-W.



f. 140303 Røykkiön E ruudussa 999-1000/491-492 oleva likamaa-alue tasossa 10. S-N.



f. 140300 Røykkiön E vihertävä ja reikäinen kivi.



f. 140268 Røykkiö D turpeen poistamisen jälkeen tasossa 0. W-E.



140273 Röykkiö D tasossa 1. W-E.



f. 140283 Röykkiö D tasossa 2. E-W.



f. 140271 Koeja tasossa 1 pohjoisosa. W-E.



f. 140272 Koeja tasossa 1 eteläosa. W-E.



f. 140277 Ryhmäkuva. Ylimpänä tutkimusavustaja Kati Salo, seuraavana Hanna-Leena Salminen, vasemmalta oikealle Jasse Tiilikkala, Kirsi Kunnas, Riikka Väisänen, Jonina Jansson ja alhaalla kyykyssä piirtäjä Petteri Pietiläinen.



f. 140304 Ryhmäkuva, ihmiset ylhäällä vasemmalta oikealle Jasse Tiilikkala, Riikka Väisänen, Hanna-Leena Salminen ja Liisa Kunnas alhaalla Kati Salo, Nora Salonen ja Petteri Pietiläinen.



f. 140297 Ryhmäkuva. Vasemmalta oikealle Kati Salo, Hanna-Leena Salminen, Liisa Kunnas ja Nora Salonen.



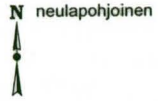
f. 140298 Puunkaato. Vasemmalta oikealle Kati Salo, Riikka Väisänen ja Nora Salonen. Takana Liisa Kunnas ja Hanna-Leena Salminen.

RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI




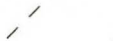
Kreetta Lesell 2005

YLEISKARTTA

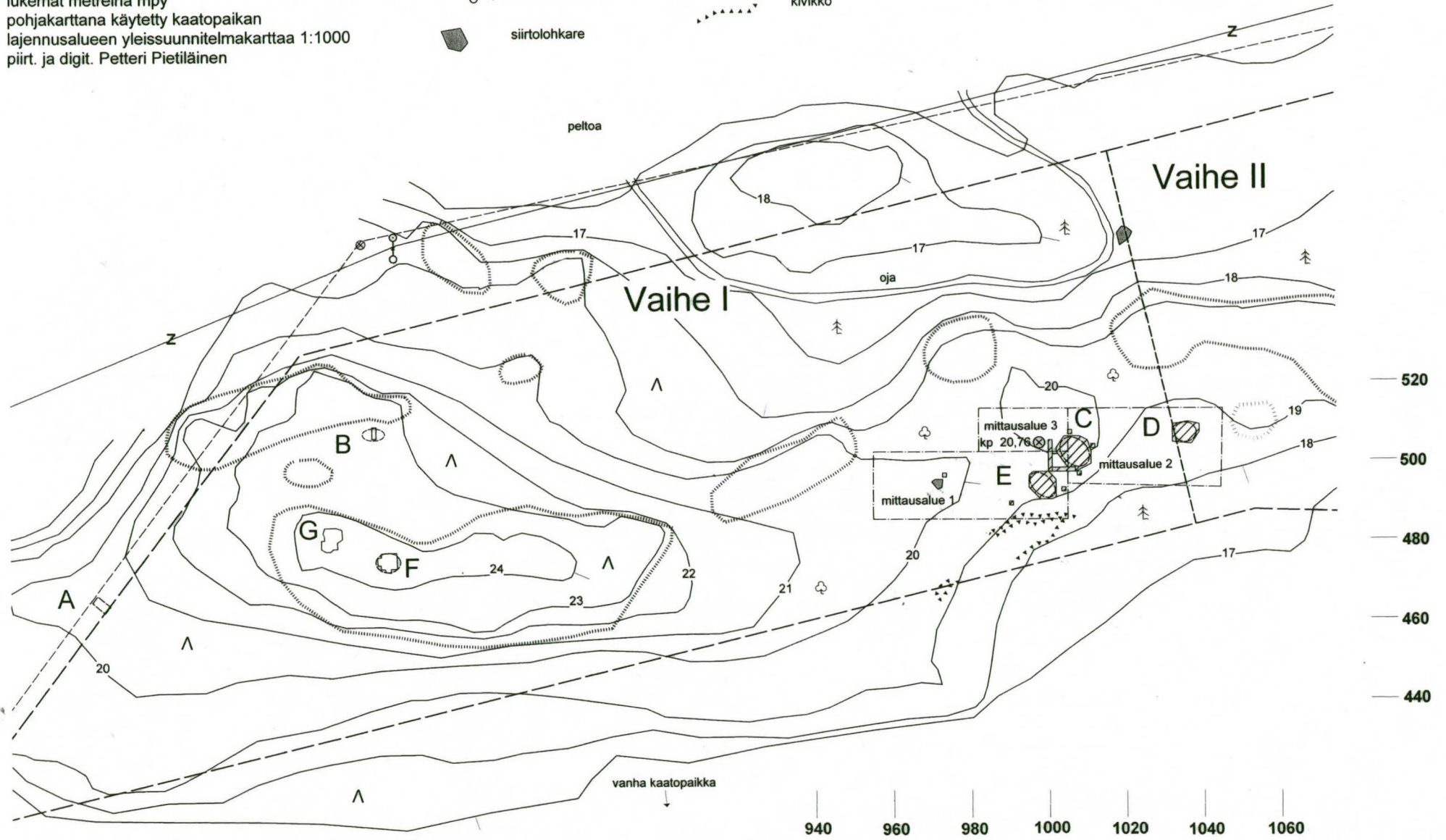
Mk 1:1000



-  kaivausalueet 2005
-  kaivausalueet 2003
-  avokallio
-  sähkölinja, pylväs
-  siirtolohkare

-  kaatopaikan laajennusalue
-  kiviröykkiö
-  tontin raja, rajapyykki
-  kivikko

lukemat metreinä mpy
 pohjakarttana käytetty kaatopaikan
 laajennusalueen yleissuunnitelmaparttaa 1:1000
 piirt. ja digit. Petteri Pietiläinen



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

Kreetta Lesell 2005

VAAITUSKARTTA

Röykkiö C

pinta- ja pohjavaaitus

Mk 1:50

0 2 m

lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.

Petteri Pietiläinen



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

Kreetta Lesell 2005

TASOKARTTA

Röykkiö C








Taso 0

Mk 1:50



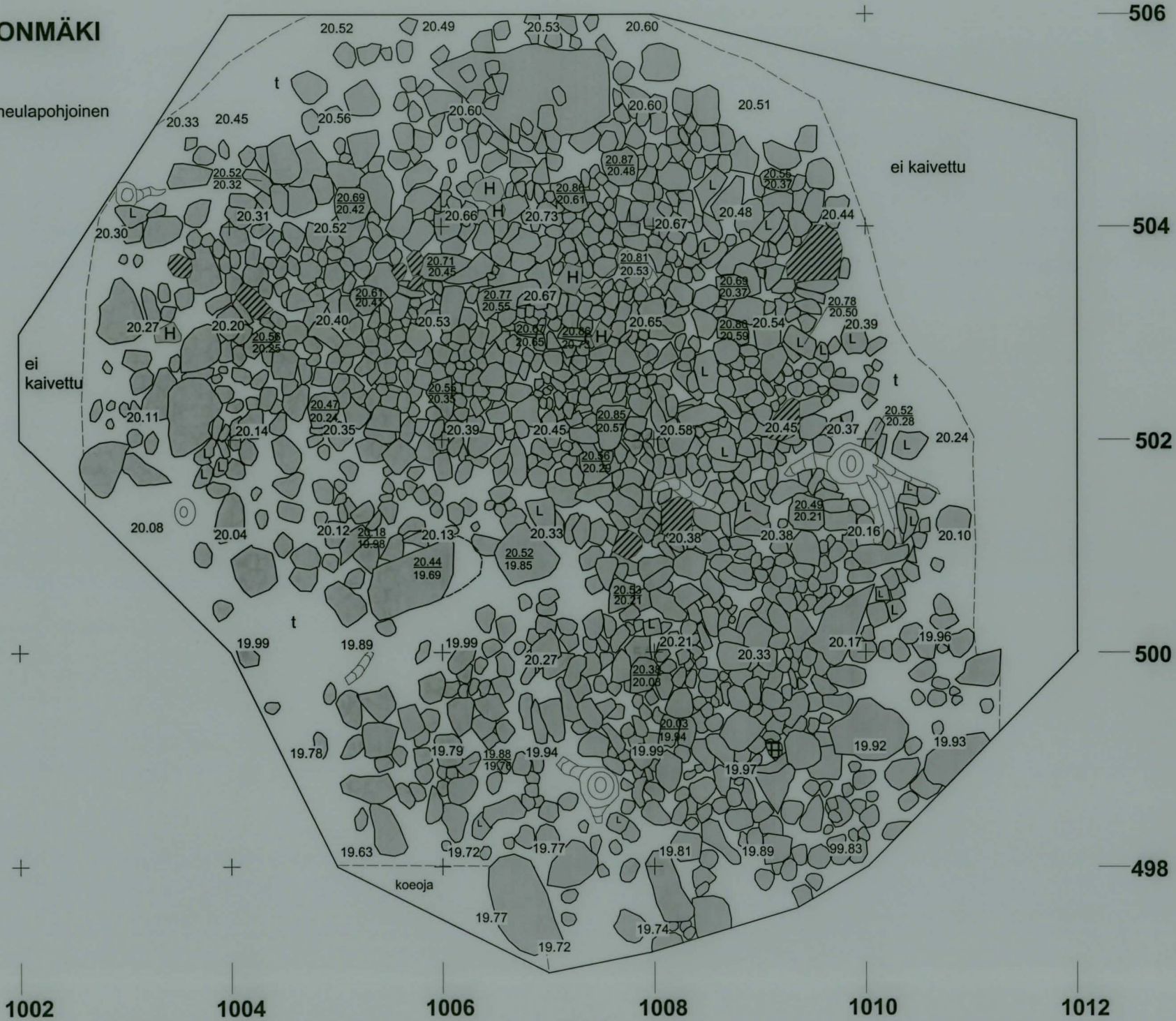
lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.
Petteri Pietiläinen

-  ruusukvartsi
-  punainen hiekkakivi
-  rapautunut kivi
-  kivi
-  lohjennut kivi
-  turve
-  kanto, juuri



neulapohjoinen



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

Kreetta Lesell 2005

TASOKARTTA

Röykkiö C

Taso 4

Mk 1:50

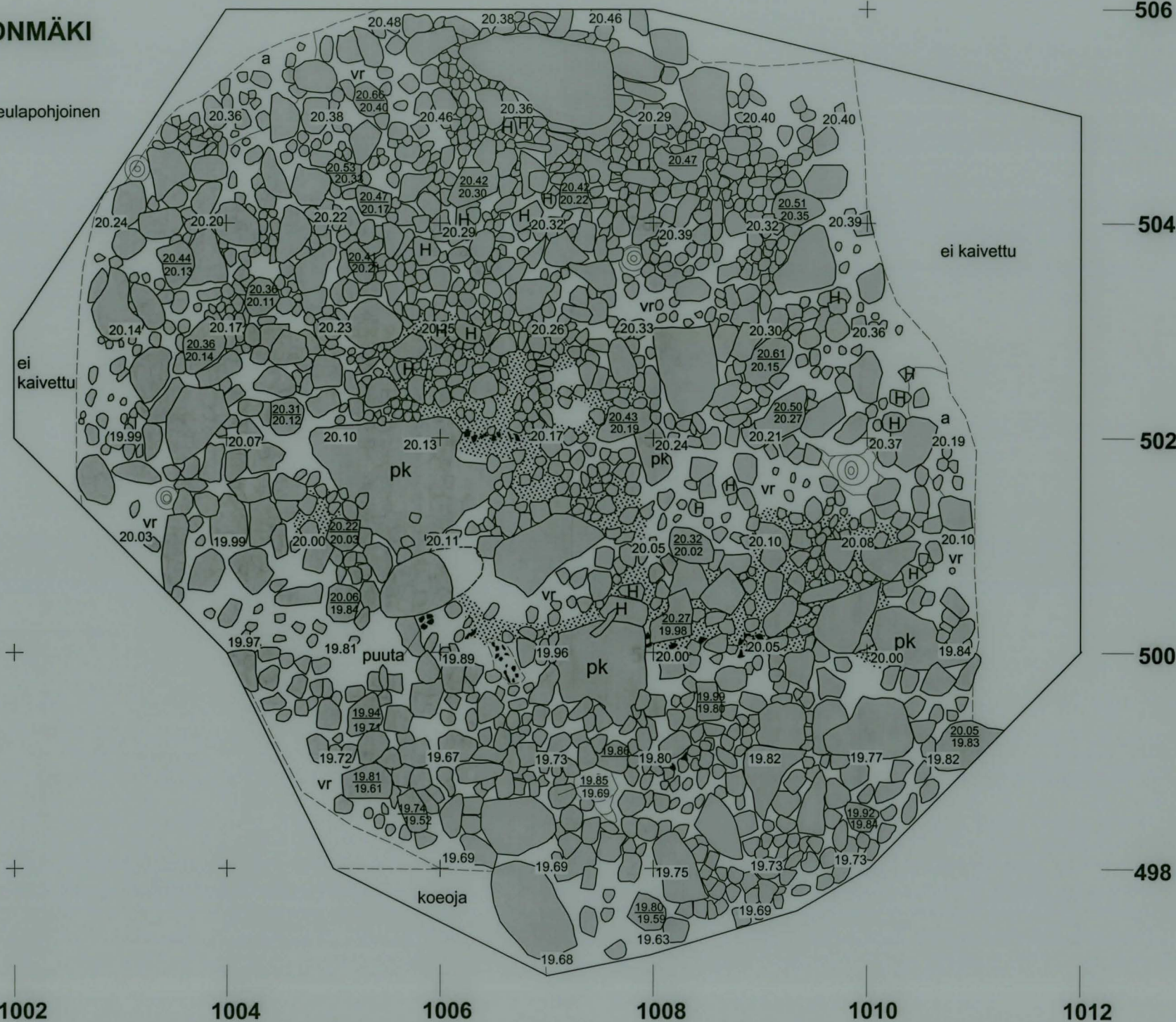
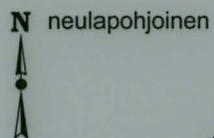


lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.

Petteri Pietiläinen

- noki, hiili
- H punainen hiekkakivi
- vr vaaleanruskea hiekka
- kivi
- pk peruskallio
- a huuhtoutunut hiekka
- kanto, juuri



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

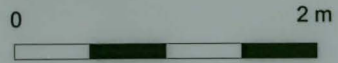
Kreetta Lesell 2005

TASOKARTTA

Röykkiö C

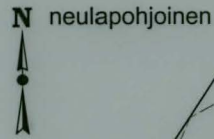
Taso 6

Mk 1:50



lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.
Petteri Pietiläinen



-  noki
-  vaaleanuskea hiekka
-  kivi
-  peruskallio
-  kanto, juuri



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI







Kreetta Lesell 2005

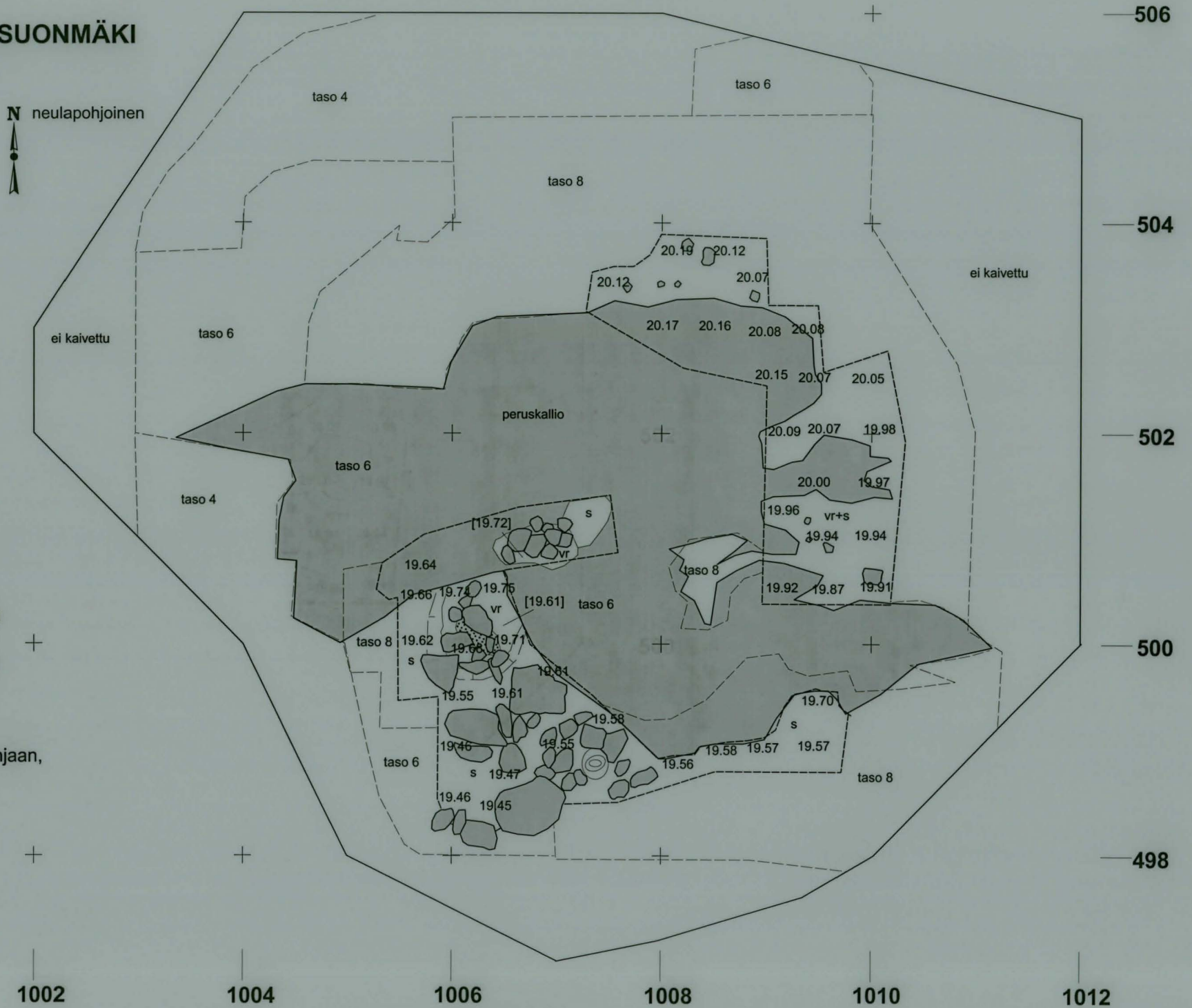
TASOKARTTA
Röykkiö C
Taso 10 (pohja)
Mk 1:50



lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.
Petteri Pietiläinen

-  nokimaa
-  kivi
-  vr vaaleanruskea hiekka
-  s vaaleanharmaa hiesu
-  kanto, juuri
-  kaivettu featurena pohjaan, pohjaluku



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

Kreetta Lesell 2005

PROFIILIKARTTA

Röykkiö C

Profiili etelästä katsottuna,

x 503 y 1002-1011

Mk 1:25, korkeus 1:20

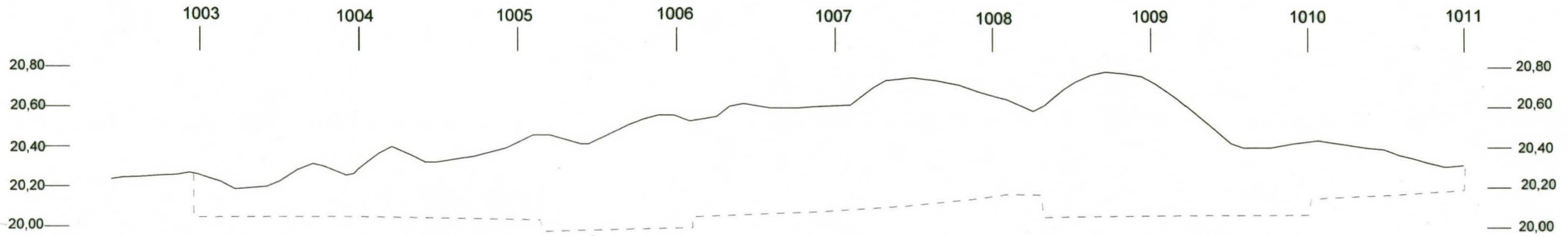
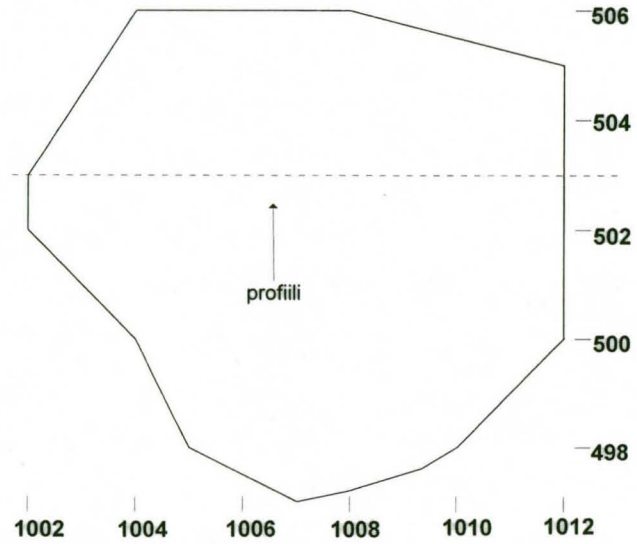
0 1 m



lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.

Petteri Pietiläinen



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

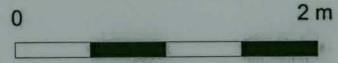
Kreetta Lesell 2005

VAAITUSKARTTA

Röykkiö E

pinta- ja pohjavaaitus

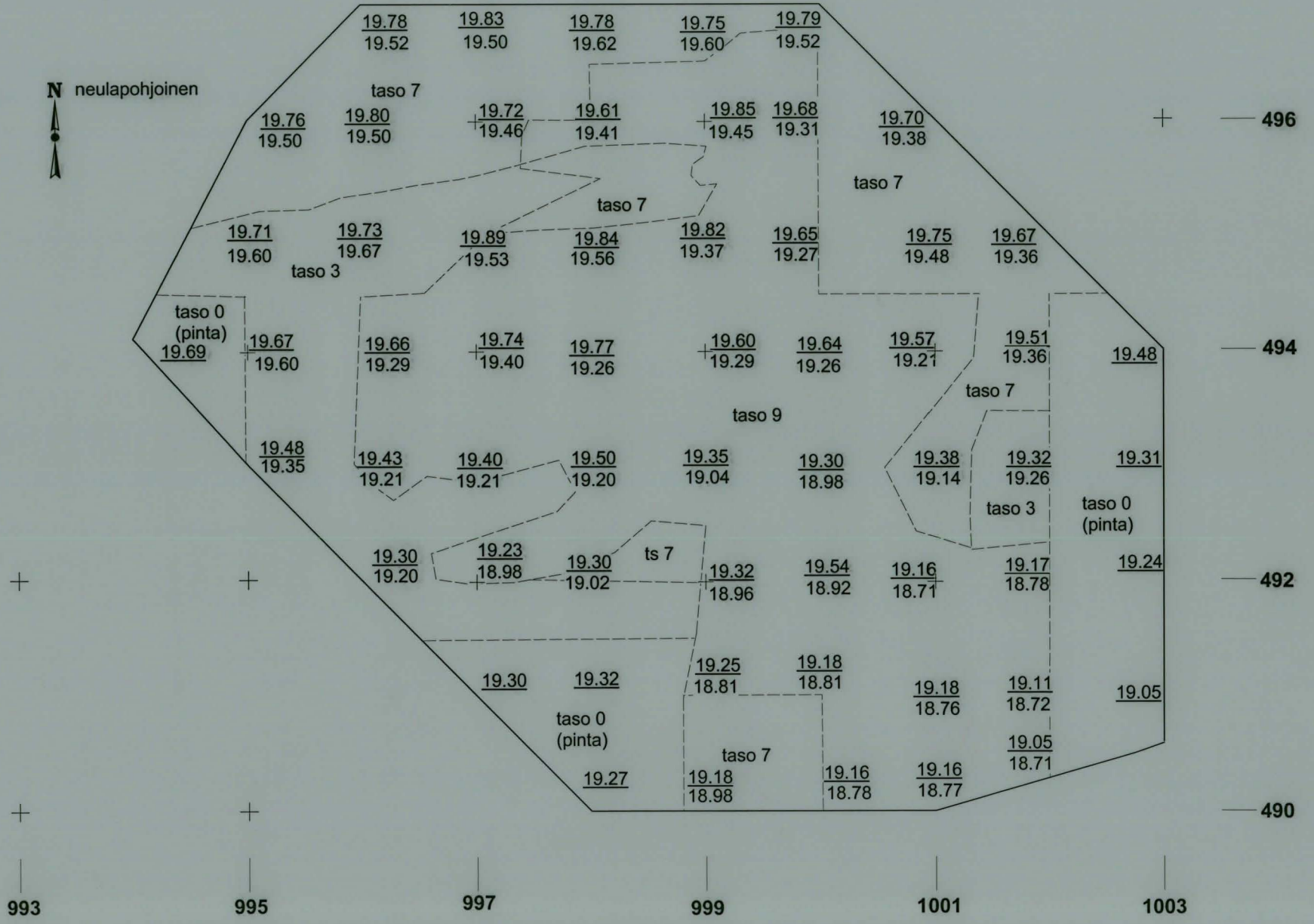
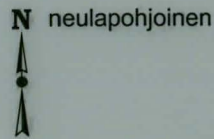
Mk 1:50



lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.

Petteri Pietiläinen



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

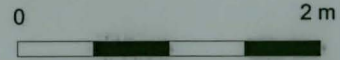
Kreetta Lesell 2005

TASOKARTTA

Röykkiö E

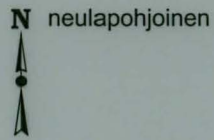
Taso 0

Mk 1:50

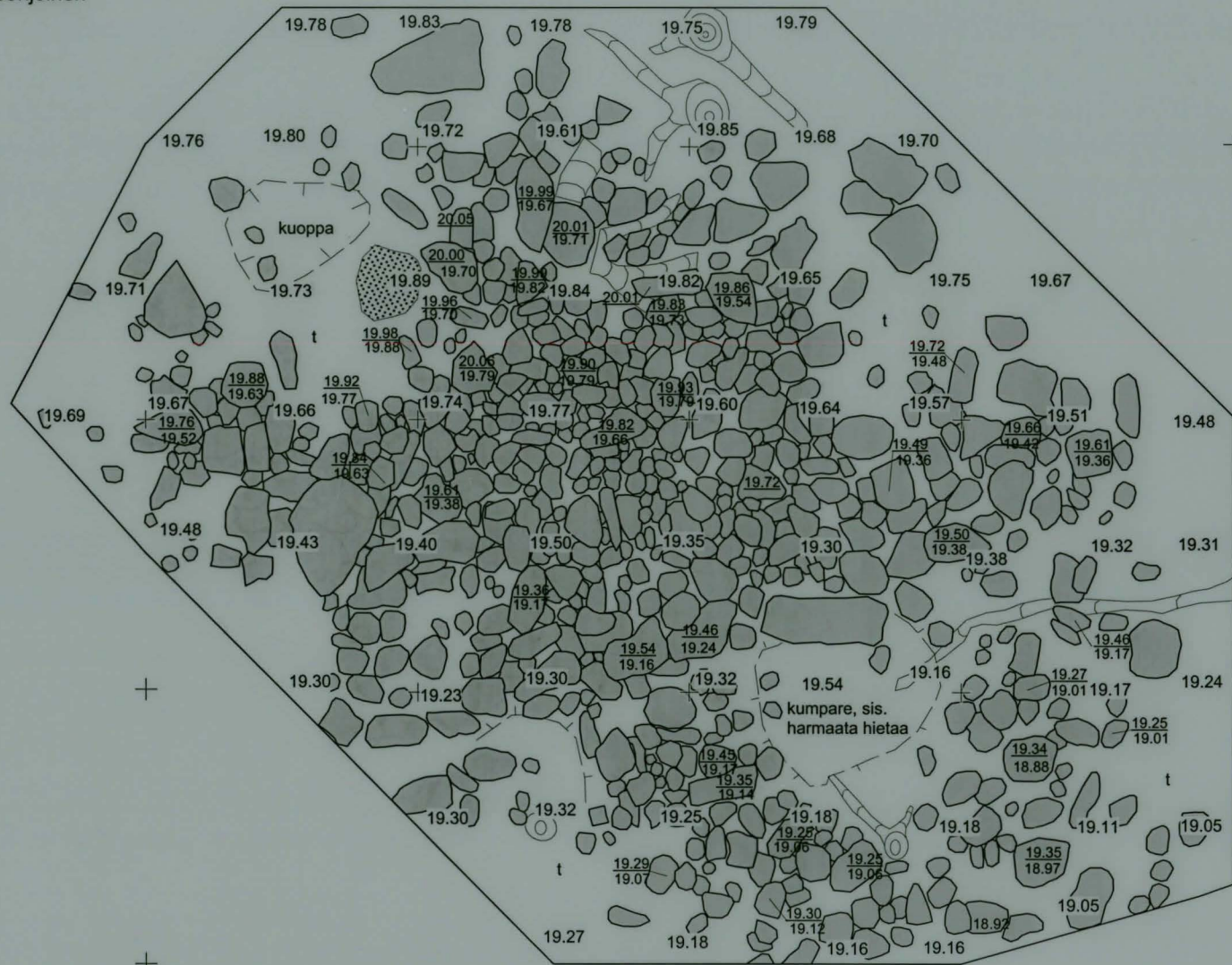


lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.
Petteri Pietiläinen



-  kivi
-  turve
-  kanto, juuri
-  noki



+

+

+

+

993

995

997

999

1001

1003

— 498

+ — 496

— 494

— 492

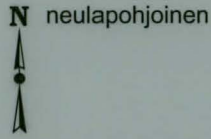
— 490

S. 53

RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI










Kreetta Lesell 2005

TASOKARTTA
Röykkiö E
Taso 3
Mk 1:50



lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.
Petteri Pietiläinen

-  kivi
-  hh vaaleanharmaa hieta
-  kanto, juuri
-  noki, hiili
-  pk peruskallio
-  heikko vaalenruskea likamaa
-  tn tumma nokimainen maa (huuhtoutumiskerroksen alaosa?)
-  b rikastunut hieta
-  vr vaaleanruskea hieta



003

005

997

000

1001

1002

— 498

+ — 496

— 494

— 492

— 490

5.54

RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

Kreetta Lesell 2005

TASOKARTTA

Röykkiö E

Taso 5










Mk 1:50

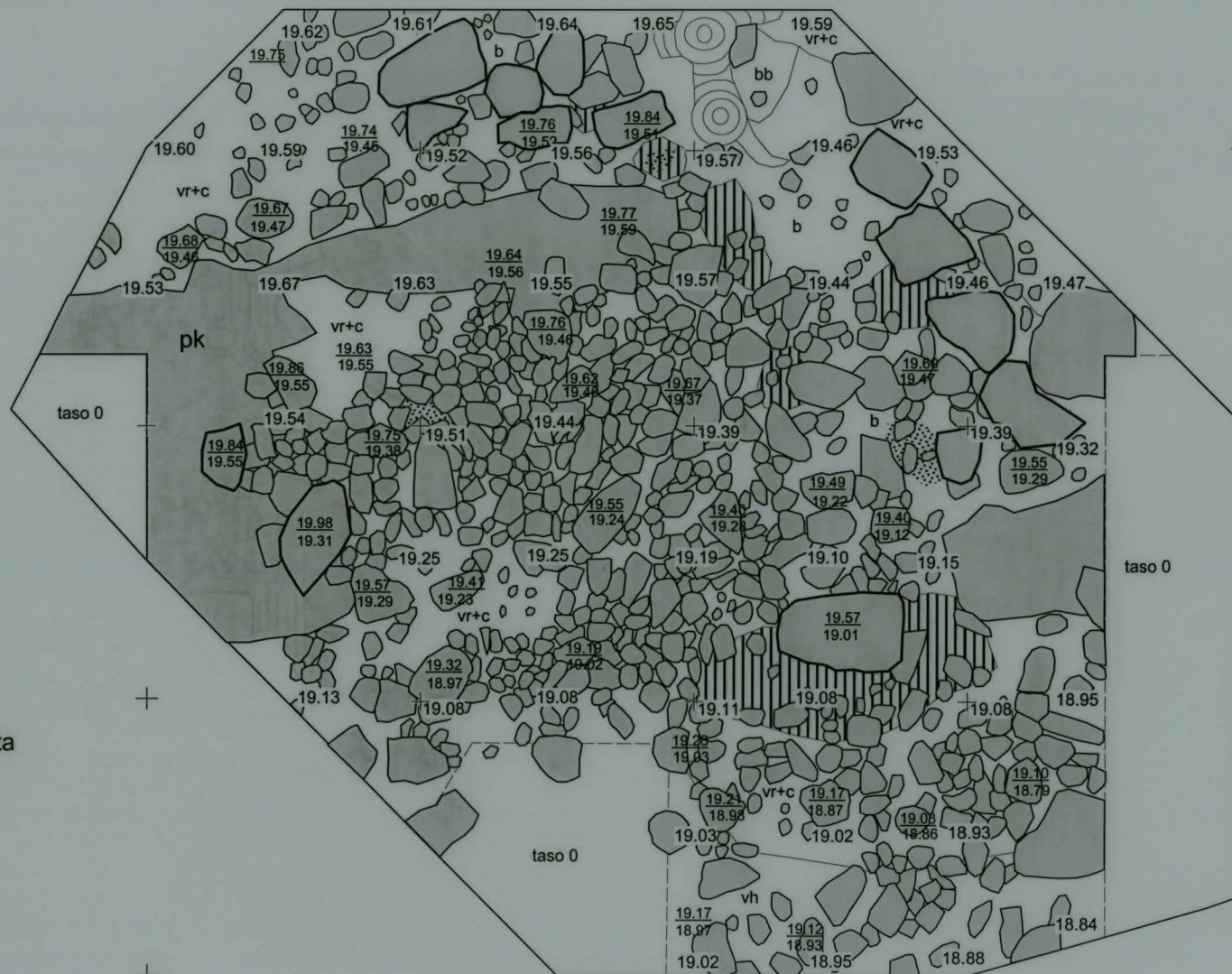
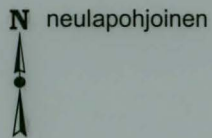


lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.

Petteri Pietiläinen

-  kivi
-  kanto, juuri
-  nokimaa
-  peruskallio
-  heikko vaalenruskea likamaa
-  rikastunut hieta
-  tumma punaruskea rikastunut hieta
-  vaaleanruskea hieta josta harmaa hiesu (pohjamaa) kuultaa läpi
-  vaaleanharmaa pölymäinen hiesu



993

995

997

999

1001

1003

498

496

494

492

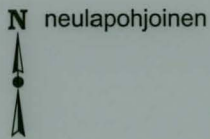
490

S.55

RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI










Kreetta Lesell 2005

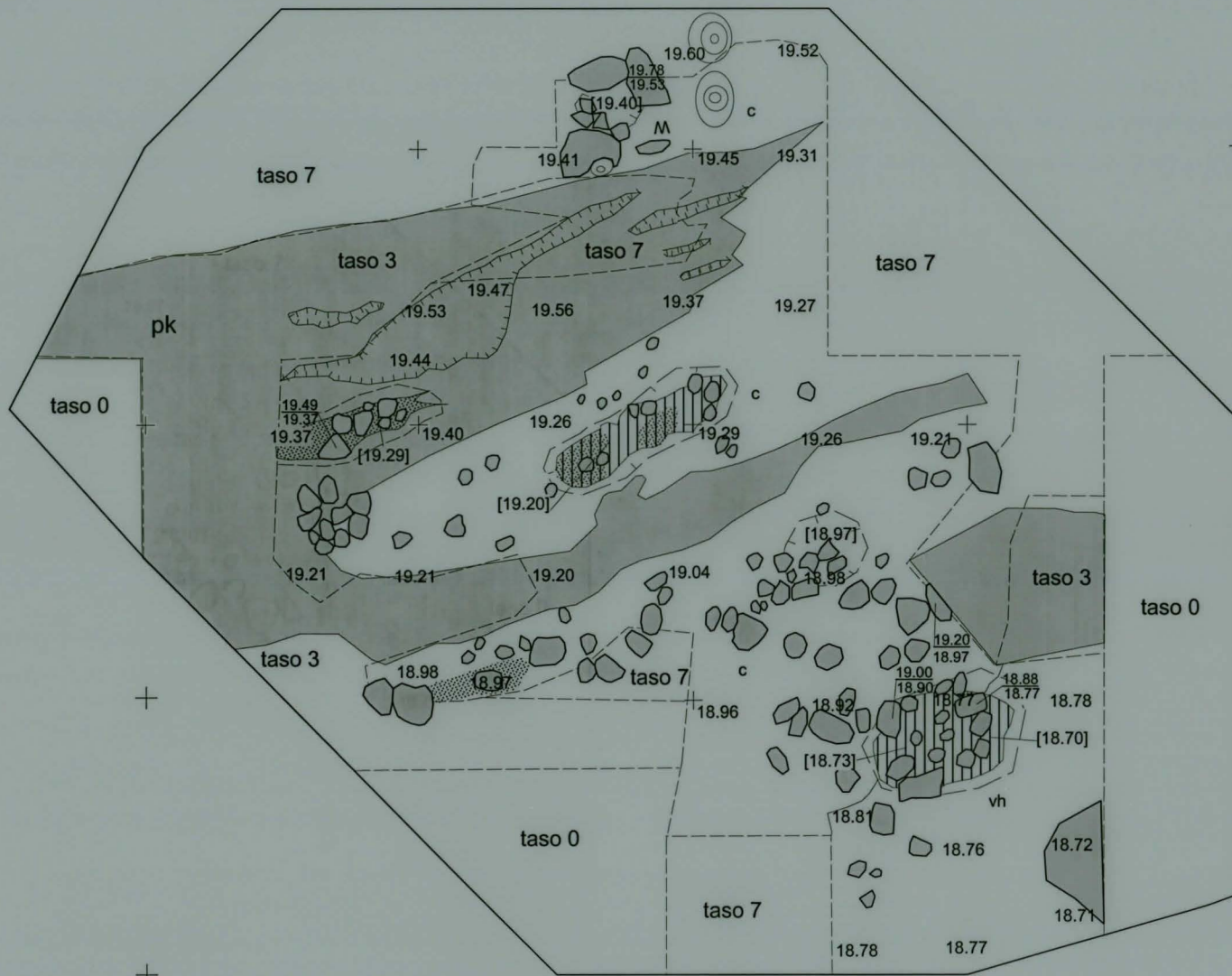
TASOKARTTA
Röyksiö E
Taso 9 (pohja)
Mk 1:50



lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.
Petteri Pietiläinen

-  vaaleanruskea likamaa (hieta)
-  vaaleanharmaa hiesu (pohjamaa)
-  vaaleanharmaa pölymäinen hiesu
-  kaivettu featurena pohjaan, pohjaluku
-  kivi
-  peruskallio
-  kanto, juuri
-  noki
-  ruoste



993

995

997

999

1001

1003

— 498

+ — 496

— 494

— 492

— 490

95.5

RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

Kreetta Lesell 2005

PROFIILIKARTTA

Röykkiö E

Profiili idästä katsottuna

x 490-497 y 997,5

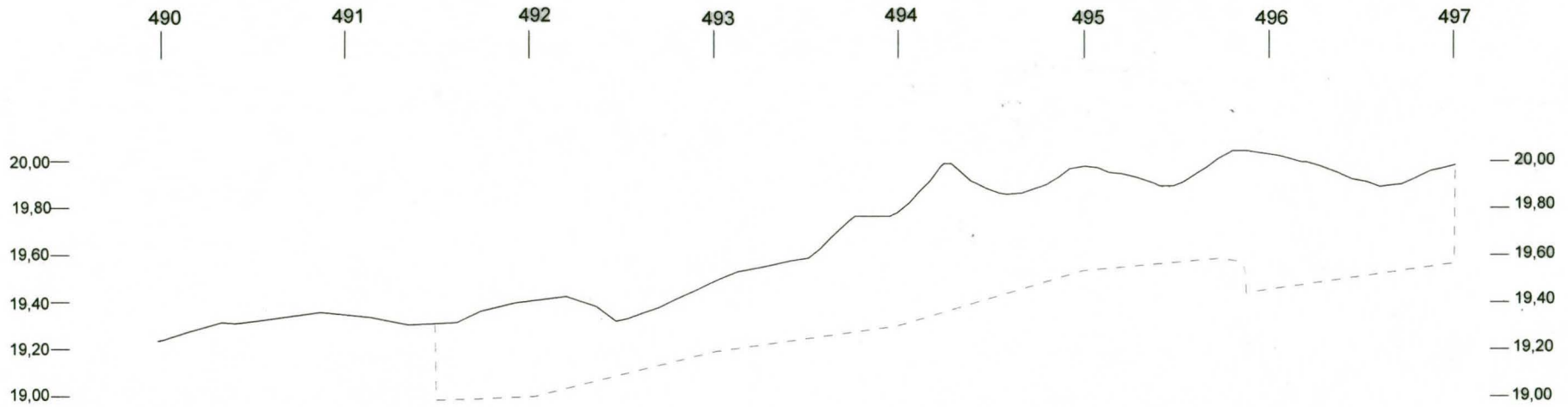
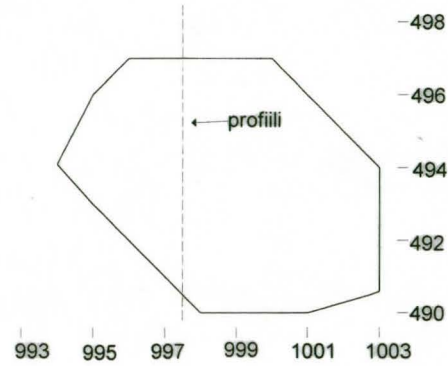
Mk 1:25, korkeus 1:20

0 1 m

lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.

Petteri Pietiläinen



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

Kreetta Lesell 2005

PROFIILIKARTTA

Röykkiö E

Profiili pohjoisesta katsottuna,

x 494,5 y 994-1003

Mk 1:25

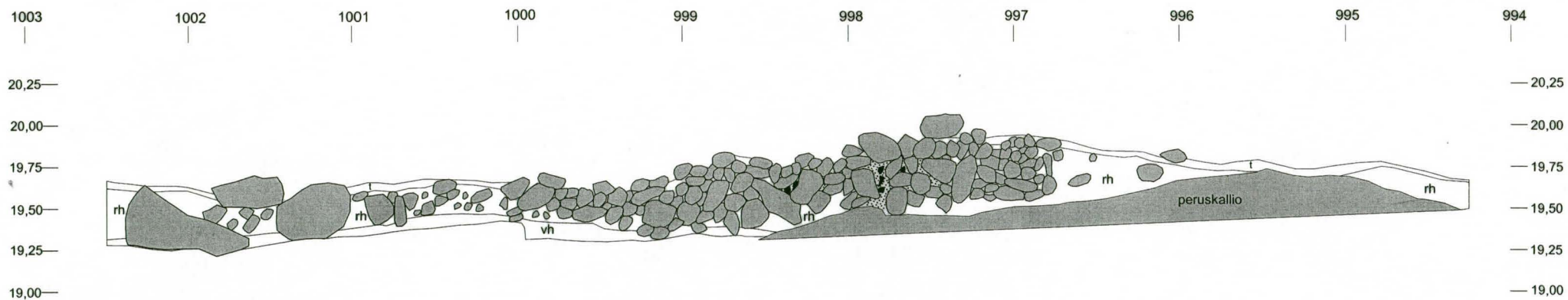
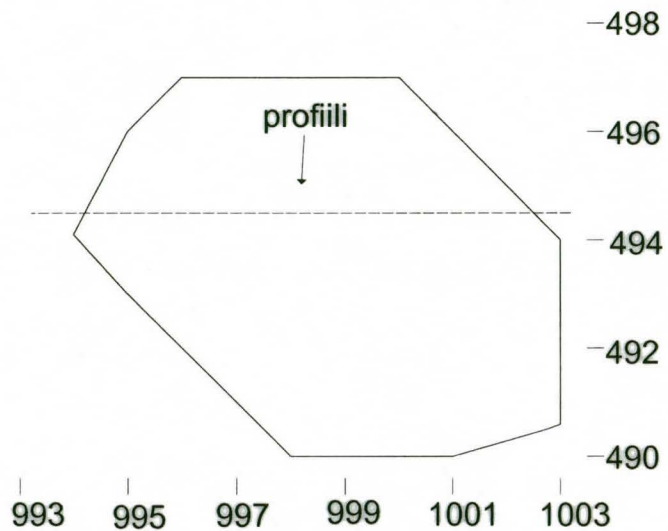
0 1 m

lukemat metreinä mpy

piirt. ja digit.

Petteri Pietiläinen

-  nokimaa
-  vaaleanruskea hieta
-  vaaleanharmaa pohjahieta
-  hiili
-  kivi
-  turve



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

Kreetta Lesell 2005

VAAITUSKARTTA

Röykkiö D

pinta- ja pohjavaaitus

Mk 1:50

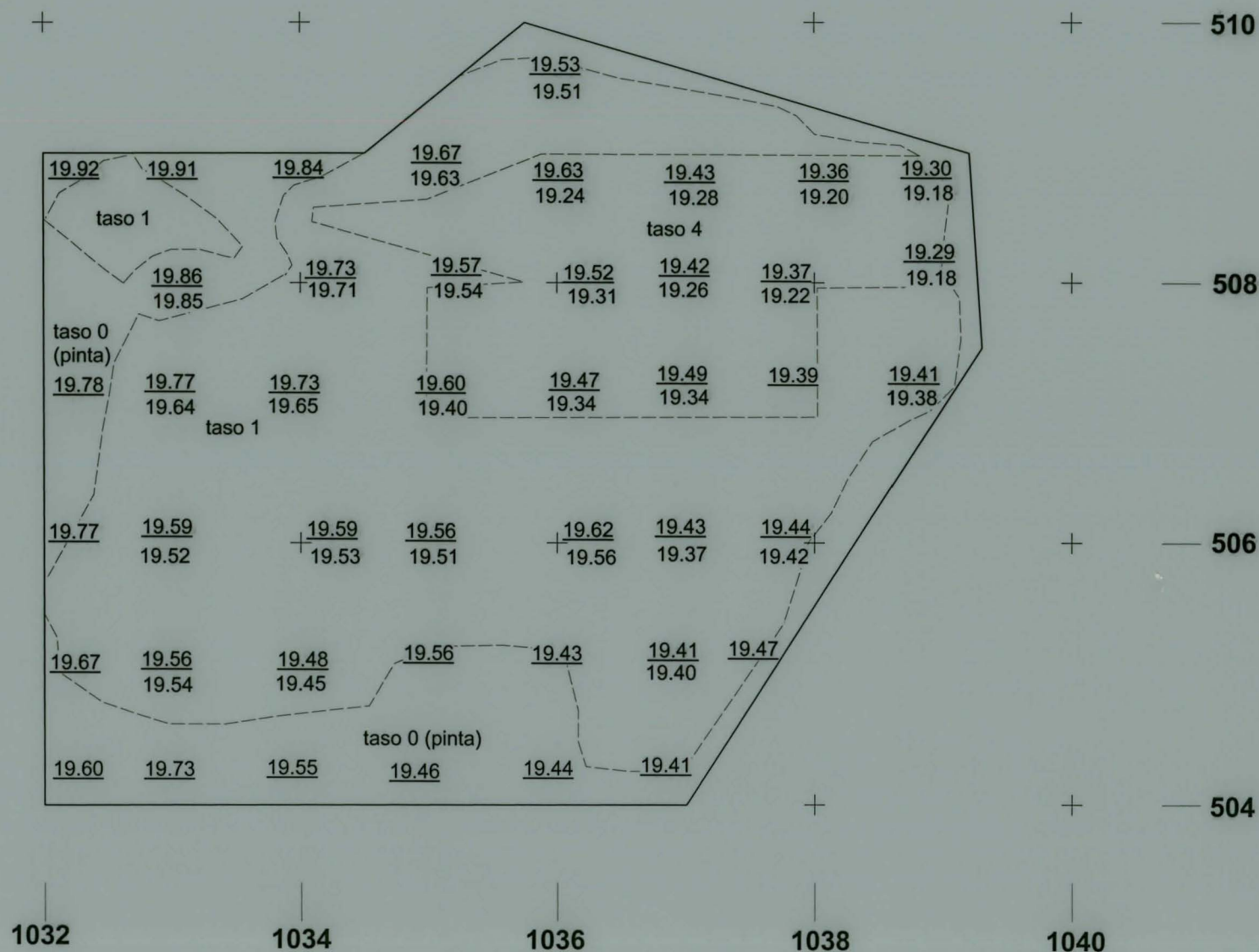
N neulapohjoinen



lukemat metreinä mpy

piirt. Kati Salo

digit. Petteri Pietiläinen



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

Kreetta Lesell 2005

TASOKARTTA

Röykkiö D

taso 0

Mk 1:50

N neulapohjoinen



0 2 m



lukemat metreinä mpy

piirt. Kati Salo

digit. Petteri Pietiläinen

H punainen hiekkakivi

pk peruskallio

kivi

L lohjennut kivi

t turve

kanto, juuri



S.60

RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

Kreetta Lesell 2005

TASOKARTTA

Röykkiö D






taso 4 (pohja)

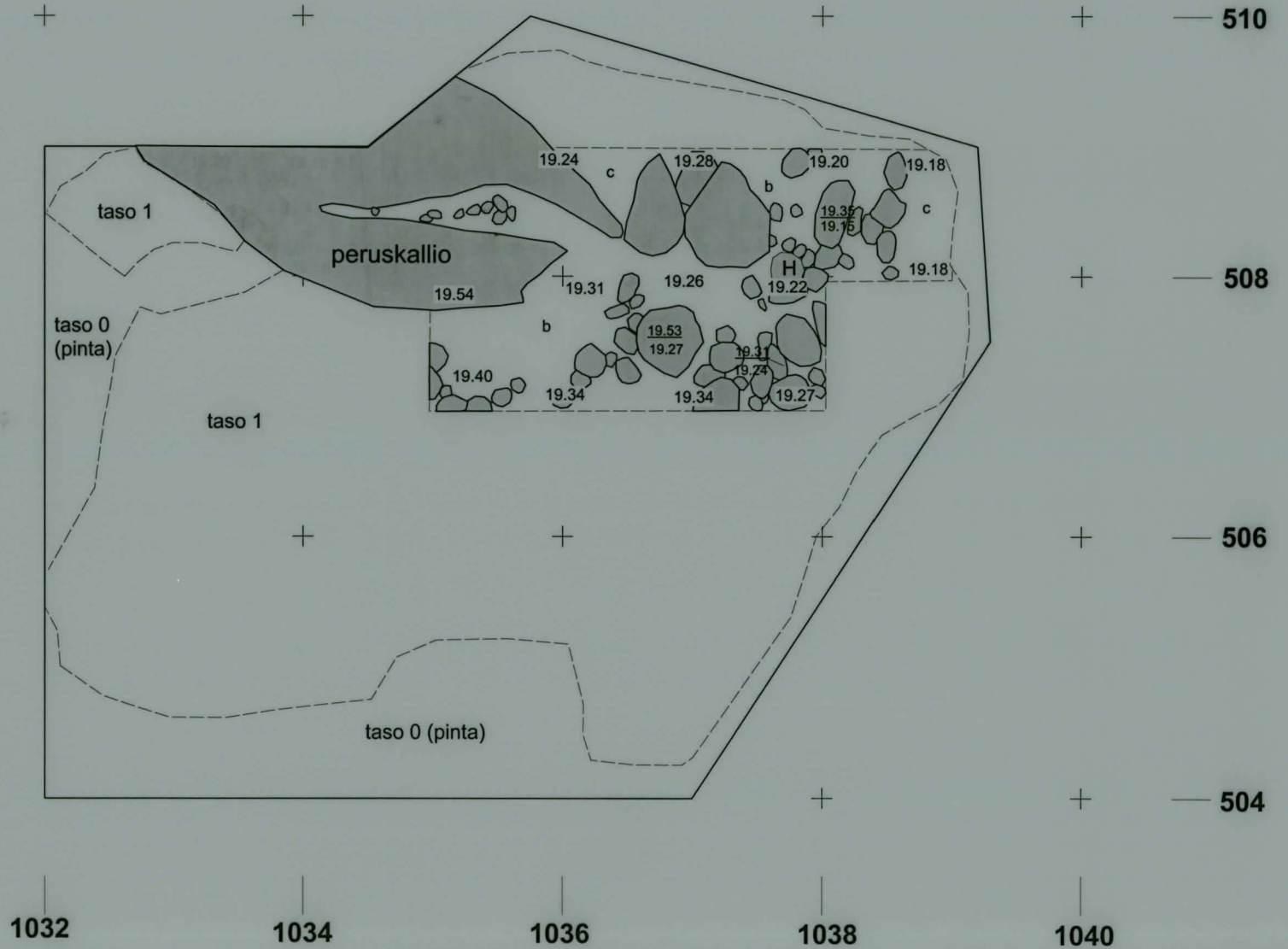
Mk 1:50



lukemat metreinä mpy

piirt. Kati Salo
digit. Petteri Pietiläinen

-  punainen hiekkakivi
-  kivi
-  rikastunut hieta
-  puhdas pohjahieta
-  kanto, juuri



RAUMA 129 HEVOSSUONMÄKI

Kreetta Lesell 2005

VAAITUSKARTTA

Koeoja

pinta- ja pohjavaaitus

Mk 1:50

N neulapohjoinen



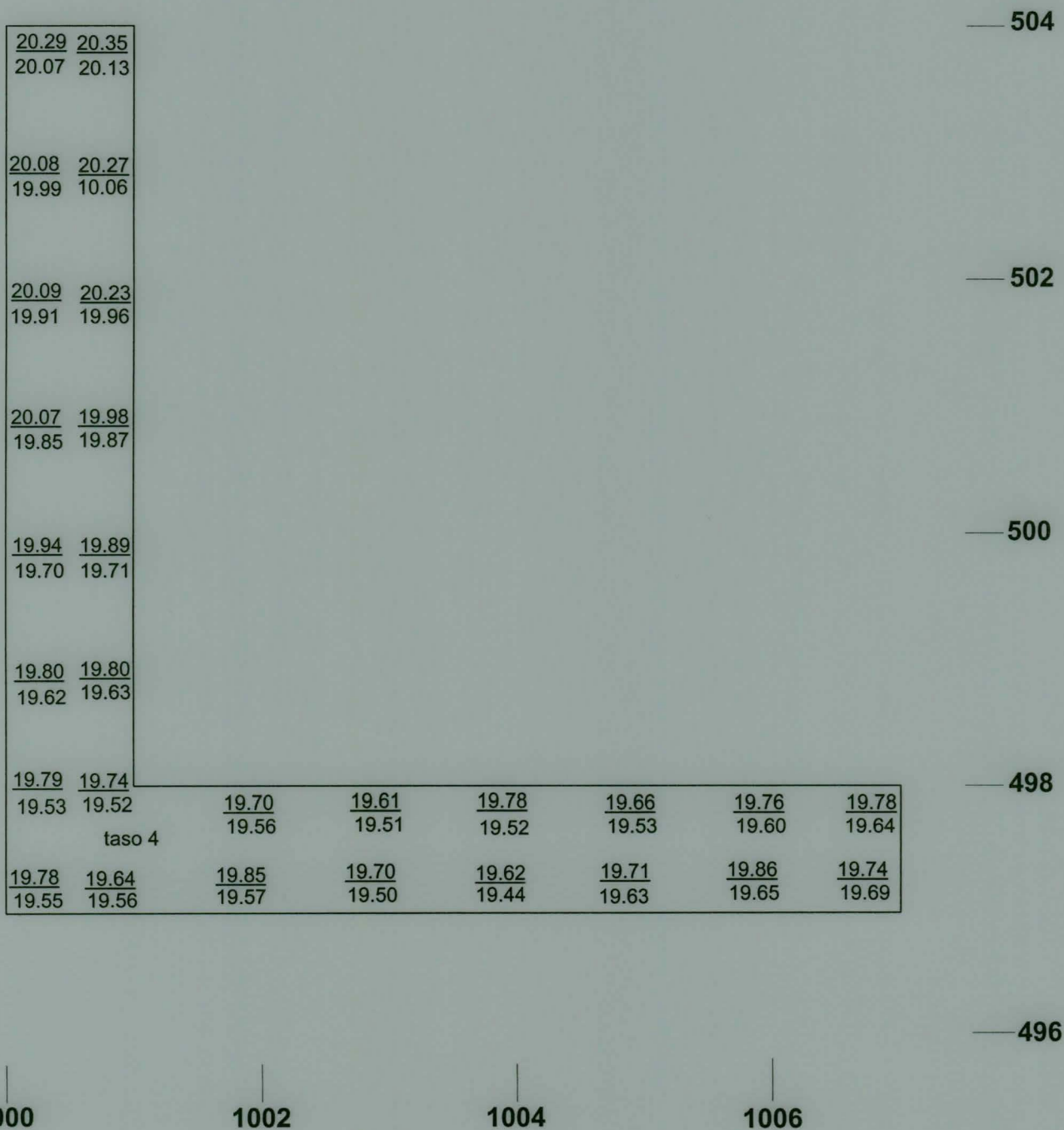
0 2 m



lukemat metreinä mpy

piirt. Kati Salo

digit. Petteri Pietiläinen



Rauma 129 Hevossuonmäki

Piirt. K. Lesell

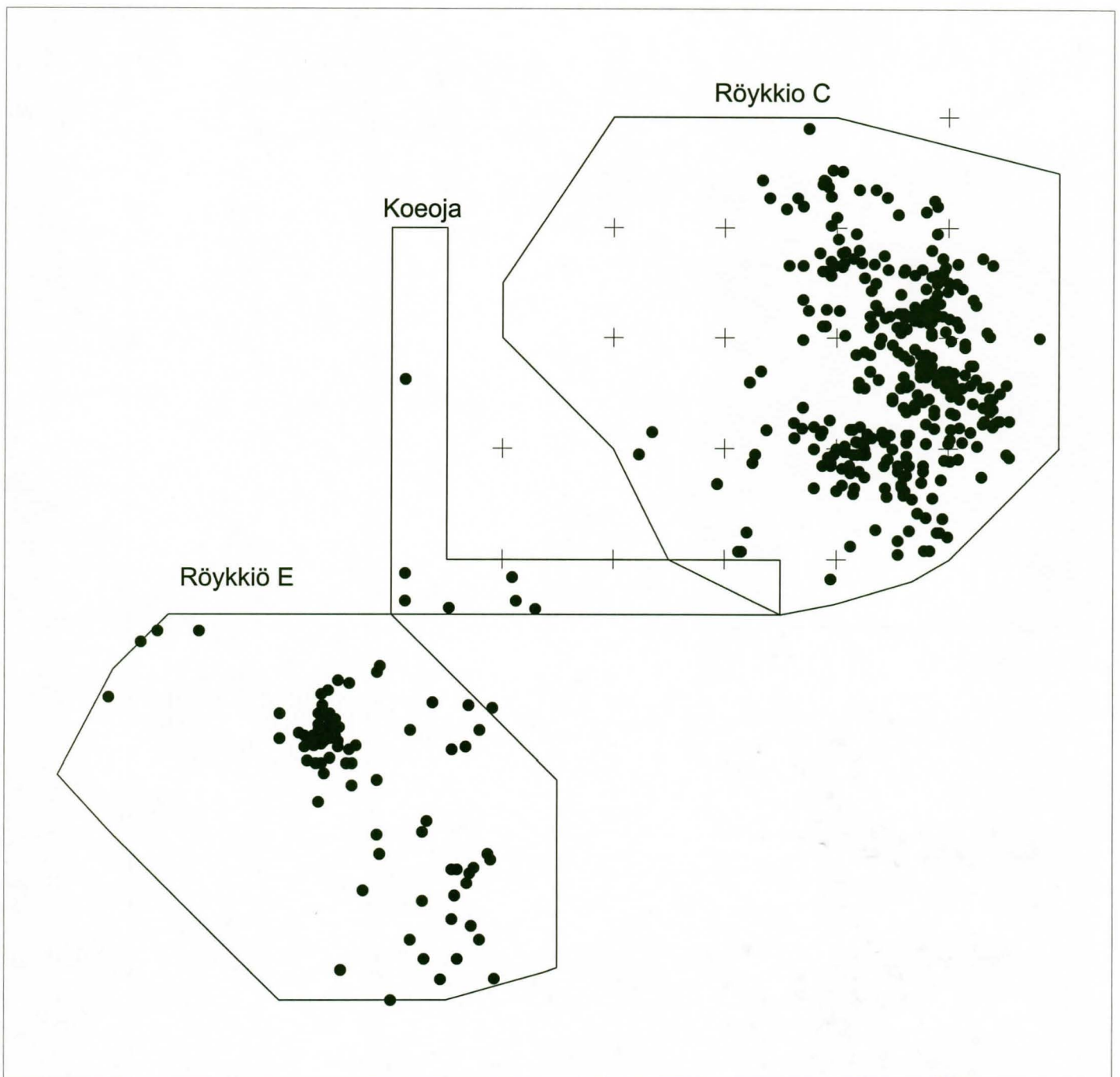
Luupalojen levinneisyyskartta
kolmio vastaa löytöpaikkaa



Rauma 129 Hevossuonmäki

Piirt. K. Lesell

Saviastanpalojen levinneisyyskartta
piste vastaa löytäpaikkaa



Osteologinen raportti
Rauma Hevossuonmäki
Kreetta Lesell 2005
KM 36694
35 794

Kati Salo

Kati Salo (FM)
2006-04-05

1. Johdanto

Tässä raportissa käsitellään Kreetta Lesellin kaivauksilta Rauman Hevossuonmäen röykkiökohteelta vuonna 2005 löydettyjä palaneita ja palamattomia luita. Luut on luetteloitu Kansallismuseonumerolla KM 35794 Liitteenä olevassa luuluettossa luut on lueteltu löytöluettelon alanumeroiden mukaan.

2. Materiaali

Materiaali oli hyvin palanutta, mutta luut olivat kuluneita ja fragmenttikoko oli pieni. Se vaikeutti tunnistusta. Materiaalista tunnistettiin yhteensä 26 fragmenttia.

Nisäkkäistä tunnistettiin eniten naudan (*Bos taurus*) ja mahdollisen naudan (*Bos taurus?*) luita. Röykkiöstä C tunnistettiin kolme ja röykkiöstä E yksi mahdollinen naudan (*Bos taurus?*) luufragmentti. Yksi röykkiöstä E löydetty kasvinsyöjän (*Herbivora*) luufragmentti on myös ehkä naudan (*Bos taurus*) luusta. On mahdollista että jotkin näistä mahdollisista naudan luista saattaisivat kuulua hirvieläimelle (*Cervidae sp.*), sillä nautaeläinten (*Bovidae sp.*) ja hirvieläinten (*Cervidae sp.*) erottaminen on osteologisesti vaikeaa (During 2001). Nisäkkäistä tunnistettiin naudan (*Bos taurus*) lisäksi kaksi fragmenttia ihmisen (*Homo sapiens*) kallosta (*Cranium*) ja yksi hylkeen (*Phocidae sp.*) kynsiluun (*Phalang 3*) fragmentti. Ihmisen (*Homo sapiens*) ja hylkeen (*Phocidae sp.*) luut löytyivät röykkiöstä E.

Kaloista eniten (8 kpl) tunnistettiin hauen (*Esox lucius*) luita. Seuraavaksi eniten (3 kpl) tunnistettiin särkikaloja (*Cyprinidae sp.*). Muita kalanluita (*Pisces sp.*) tunnistettiin yhteensä kolme kappaletta ja yhtä niistä epäiltiin ahvenkalaksi (*Percidae sp. ?*). Näistä luista yksi hauen (*Esox lucius*) luu on röykkiöstä C ja muut röykkiöstä E.

Röykkiöstä C löytyneet palamattomat luut (2 kpl) kuuluivat keskenkasvuiselle linnuille (*Aves sp.*).

3. Metodit

Luut tunnistettiin anatomisesti ja määritettiin kummalta puolelta luustoa ne ovat. Apuna käytettiin eläinmuseon osteologisia vertailukokoelmia ja osteologista kirjallisuutta (During 2001, Lepiksaar 1981-3). Luun osa josta fragmentti on pyrittiin mainitsemaan. Anatomiset osat määritettiin lajilleen niin tarkkaan kuin oli mahdollista. Fragmenttimäärät (NISP) on mainittu raportissa. Vähimmäisyksilömäärä (MNI) pohjautuu anatomisten osien vähimmäismäärään (MNE). Fragmenttimääristä ja vähimmäisyksilömääristä on yhteenveto taulukossa 1. Röykkiön C fragmenttimääristä ja vähimmäisyksilömääristä on yhteenveto taulukossa 2

Taulukossa 3 on esitetty eri eläinlajien osuus röykkiössä E fragmenttimäärän (NISP) ja vähimmäisyksilömäärän (MNI) mukaan.

Laji	NISP	MNI
Homo sapiens (ihminen)	2	1
Phocidae sp. (hylkeet)	1	1
Bos taurus? (nauta?)	1	1
Herbivora (kasvinsyöjä)	1	
Esox lucius (hauki)	8	2
Cyprinidae sp. (särkikalat)	3	1
Percidae sp? (ahvenkalat?)	11?	
Pisces sp. (kalat)	2	

5. Ikä- ja sukupuolimääritys

Ikämääritys (KM 35794:790): Adultus, nuori aikuinen (n. 18-44 vuotta)
Peruste: Diploe on kehittynyt, tabula interna ja externa ovat paksut.
Kallonsaumamat ovat kehittyneet, mutta eivät ole kasvaneet umpeen

Sukupuolimääritys (KM 35794:790): Naismainen piirre. Peruste: Kallo on 4,7 mm paksu eli alle naisten keskiarvon (5,9 mm) (Gejvall 1963:474).

6. Luiden anatominen jakauma

Ihmisen (*Homo sapiens*) luut olivat kallonpaloja (*Cranium*). Hylkeen (*Phocidae* sp.) luu oli pala kynsiluuta (*Phalang 3*) ja olisi näin ollen saattanut päätyä röykkiöön hylkeen nahan mukana. Mahdolliset naudan (*Bos taurus*) ja ison kasvinsyöjän (*herbivora*) luut olivat oli alaraajoista läheltä sorkkia ja hampaista eli vähälihaisista tai lihattomista luuston osista. Ne saattaisivat olla teurasjätettä, mutta tafonomisten syiden takia muutkin selitykset ovat mahdollisia. Palaneissa ja fragmentoituneissa aineistoissa isojen eläinten pieniä luita on helpompi tunnistaa kuin isoja luita. Hauen (*Esox lucius*) luut olivat pääasiassa alaleuasta (*Dentale*). Särkikalan (*Cyprinidae* sp.) luut olivat nieluhampaista (*Ossa pharygnea inferiora*).

7. Yhteenveto ja tulkinta

Röykkiöstä C löydettiin naudan (*Bos taurus*) luu ja kaksi mahdollista naudan (*Bos taurus?*) luuta. Röykkiöstä löydettiin myös hauen (*Esox lucius*) luun palanen. Sen lisäksi kauempana näistä löydöistä löydettiin kaksi palamatonta keskenkasvuisen linnun (*Aves* sp.) luuta ylemmistä kerroksista. Nämä luut ovat todennäköisesti resenttejä, eivätkä liity röykkiön käyttöön. Paikan yllä lenteli kaivausaikana lokkeja ja nämä luut voivat olla peräisin esimerkiksi lokilta. Huomattavaa on myös että mahdolliset naudan (*Bos taurus*) luut löytyivät läheltä toisiaan 25cm x 50cm kokoiselta alueelta. Hauen (*Esox lucius*) luu löytyi näistä luista yli metrin

9. Latina-Suomi sanasto

Anterior (ant.)	Etumainen vrt. posterior
Articulare	Luu kalan alaleuasta
Aves sp.	Linnut
Bos taurus	Nauta
Bovidae sp.	Nautaeläimet
Cervidae sp.	Hirvieläimet
Coracoid	Linnun ”korppiluu”
Corpus	Luun keskiosa
Costa	Kylkiluu
Cyprinidae sp.	Särkikalat
Cranium	Kallo
Dentale	Kalan alaleuka
Dentes	Hampaat
Dexter (dx.)	Oikea
Diafyysi	Luun varsi
Diploe	Kallon sisäosa vrt. Tabula
Distaali (dist.)	Kauempana kehon keskilinjasta vrt. proximaali
Esox Lucius	Hauki
Femur	Reisiluu
Herbivora	Kasvinsyöjä
Homo sapiens	Ihminen
Lepidotrichia	Eväruoto
Mammalia	Nisäkäs
MNI	Vähimmäisyksilömäärä (Minimum Number of Individuals)
NISP	Fragmenttimäärä (Number of identified species)
Ossa pharygnea inferiora	Kalan nieluhampaat
Percidae sp.	Ahvenkalat
Phalang	Sormiluu
Phocidae sp.	Hylkeet
Pisces sp.	Kalat
Posterior	Takimainen vrt. anterior
Proximaali (prox.)	Lähempänä kehon keskilinjaa vrt. distaali
Sesamoideum	Tukiluu
Sinister (sin.)	Vasen
Sutura	Kallonsauma
Tabula externa	Kallon ulkopinta
Tabula interna	Kallon sisäpinta
Vertebra	Selkänikama

RAPORTTI

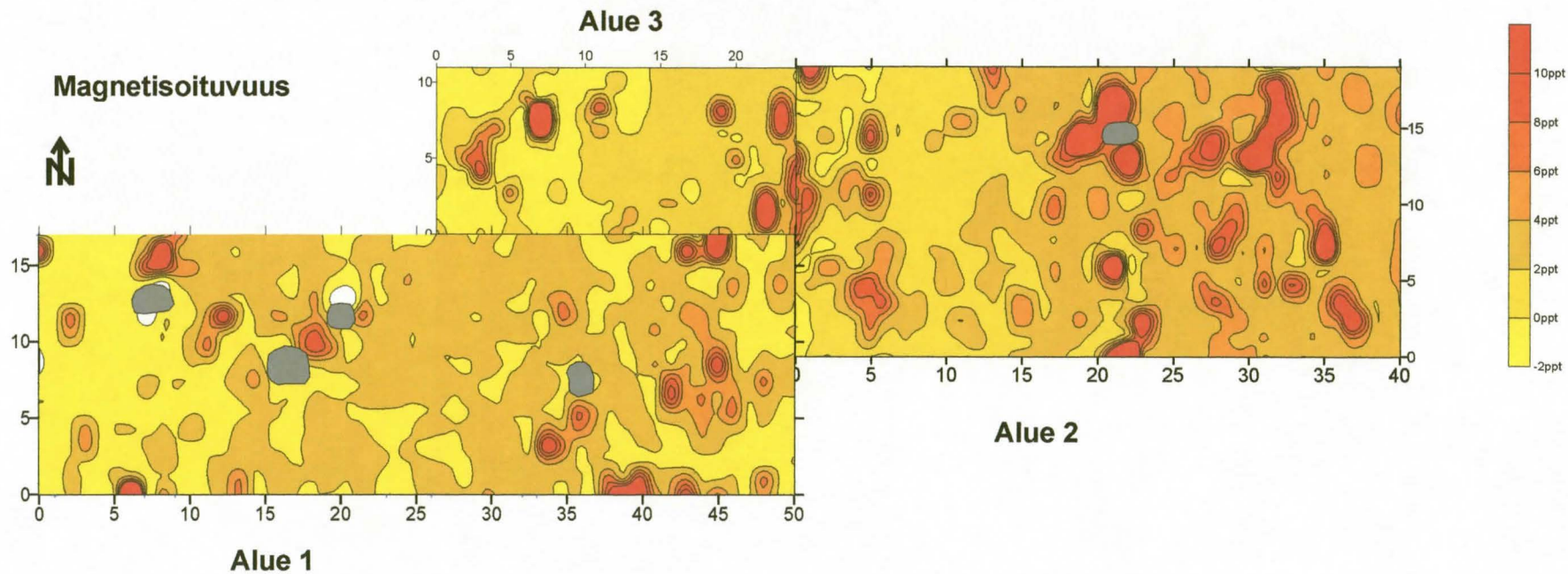
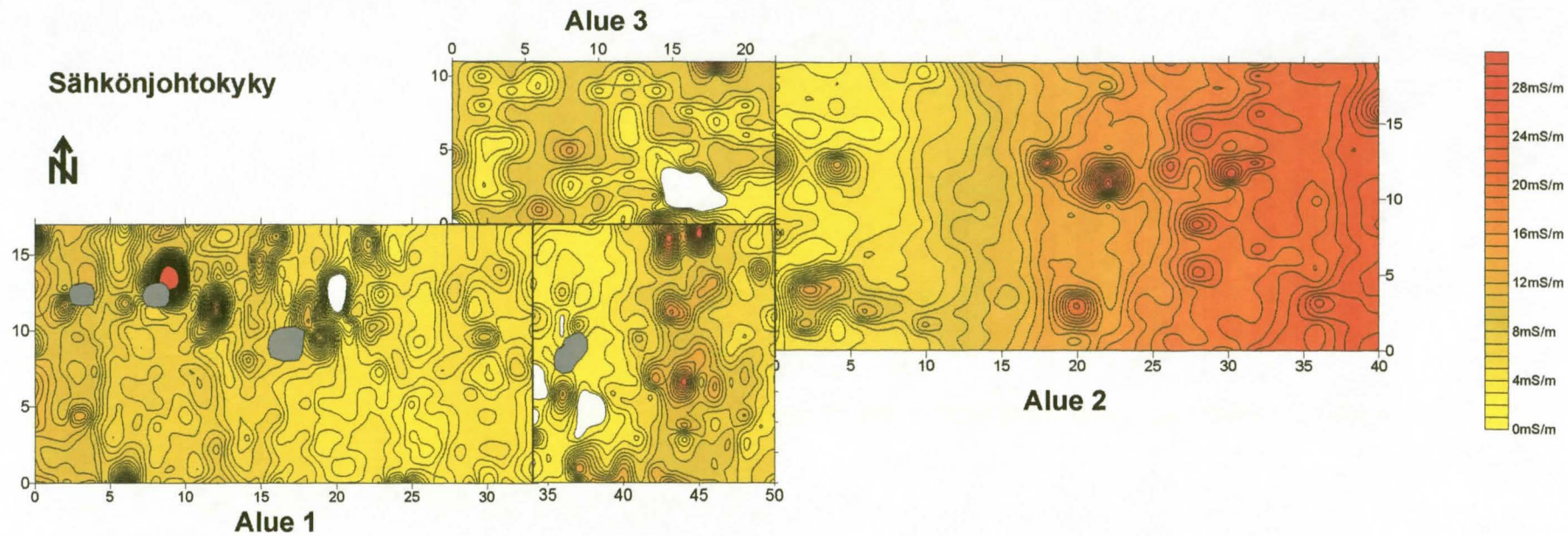
GEOFYSIKAALINEN PROSPEKTOINTI

HEVOSSUONMÄKI RAUMA

9.6.2005

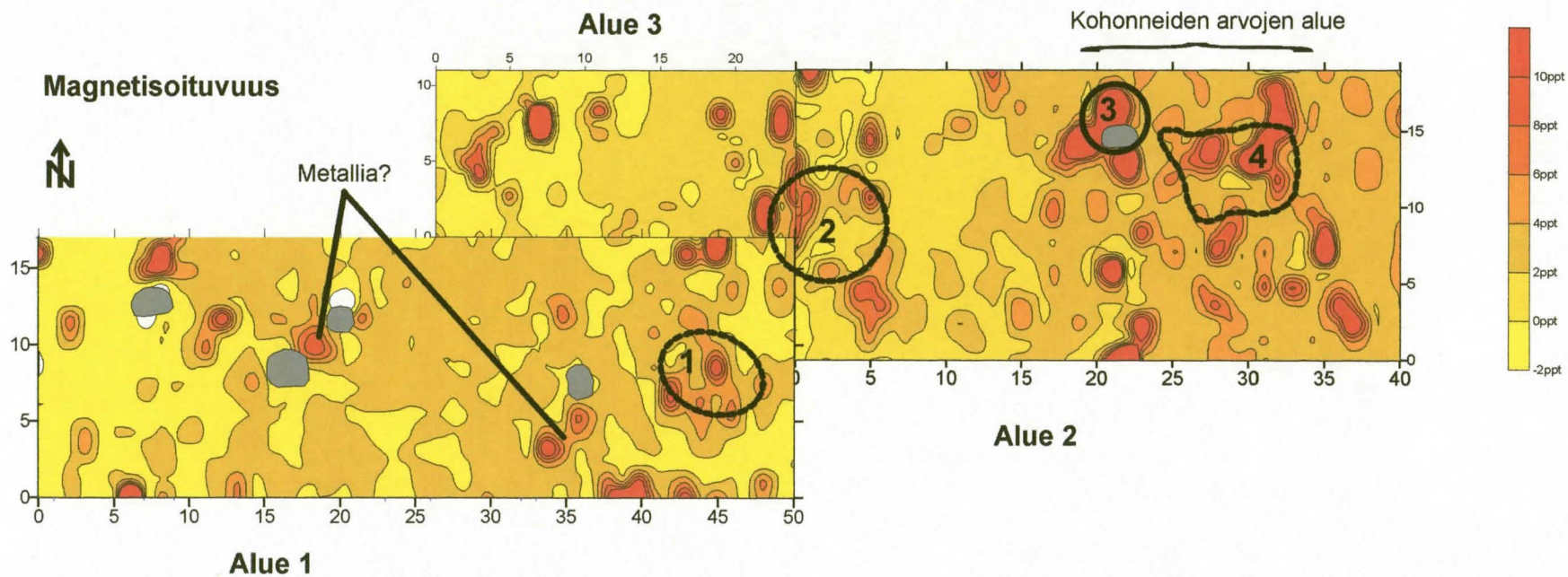
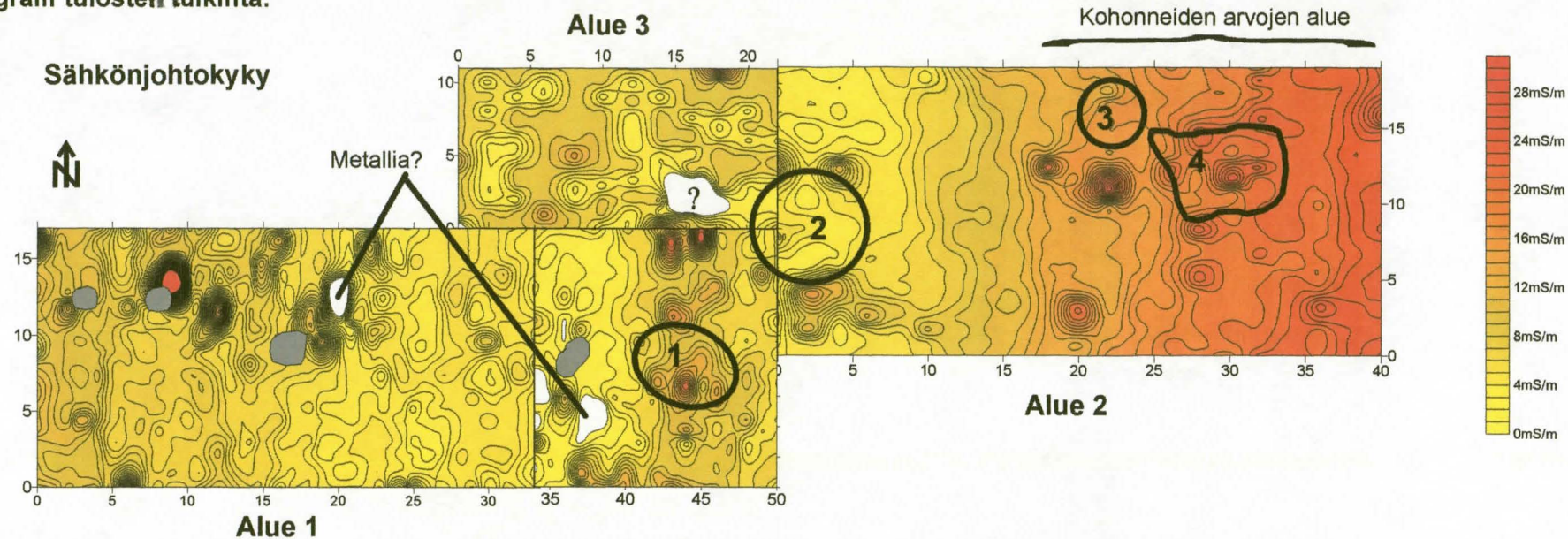
Rauno Vaara
Grev Magnigatan 10
11455 Stockholm
raunovaara@hotmail.com

Kartta 1. Slinggrammittaus Rauman Hevossuonmäellä.



Este, ei mittausarvoa.

Kartta 2. Slingram tulosten tulkinta.



Este, ei mittauservoa.

Röykkiö, summittainen koko ja sijainti

Johdanto

Rauman Hevossuonmäen muinaisjäännökset koostuvat kolmesta esihistoriallisesta rökkiöstä¹, jotka on kaatopaikan laajentumisen vuoksi määrätty tutkia aikana 1.6.-12.7.2005. Geofysikaalisen prospektoinnin tarkoituksena oli tutkia rökkiöiden lisäksi onko niiden ulkopuolisella alueella indikaatioita muista, maanpinnalle näkymättömistä, muinaisjäännöksistä. Geofysikaalinen prospektointi slingramilla suoritettiin yhtenä kenttätyöpäivänä 9.6.2005. Kohde jaettiin kolmeen mittausalueeseen, jotka kaiken kaikkiaan kattoivat 1863m². Kaivausjohtajana kohteella toimi Kreetta Lesell ja prospektoinnin kustansi Museovirasto.

Menetelmä

Slingram on sähkömagneettinen mittauslaite, joka mittaa maaperän sähkönjohtokykyä ja sen magnetisoituvuutta. Hevossuonmäellä oli käytössä slingram mallia Geonics EM-38. Laite soveltuu arkeologisiin kohteisiin, koska arkeologinen kulttuurikerros koostuu usein hajonneesta orgaanisesta aineksesta, jonka vuoksi sen koostumus on steriiliä maata huokoisempi ja sitoo niin ollen enemmän vettä puoleensa. Hajonneesta orgaanisesta aineksesta on jäljellä ioneja, jotka yhdessä veden kanssa nostavat maaperän sähkönjohtokykyä. Maaperän kohonneen sähkönjohtokyvyn avulla voidaan määrittellä esimerkiksi orgaanisperäinen kulttuurikerros ja sen laajuus. Kohonnut sähkönjohtokyky voi lisäksi indikoida kulttuurikerroksessa olevia rakenteita kuten esimerkiksi asumuksen jäänteitä, tulisijoja, paalunjälkiä ja sähköä johtavia metalleja. Instrumentin toinen osa-alue mittaa magnetisoituvuutta, jonka avulla voidaan havaita indikaatioita esimerkiksi rautaesineistä. Tämän lisäksi voimakas tulenpito tekee esimerkiksi savessa ja kivissä olevan magnetismin havaittavaksi slingramin magnettikentän vaikutuksessa. Näin ollen erinäiset tulenpitoaikat sekä materiaalit kuten keramiikka ja tiilet voivat antaa kohonneita arvoja.

Slingramin toimintaperiaate on, että se mittaa kuinka paljon instrumentin luoma sekundäärkenttä häiritsee sen primäärkenttää. Laitteen lähetinnavasta lähtevä virta luo primäärkentän. Kun tämä primäärkenttä asetetaan maahan saa se

¹ Mittaushetkellä oli pintamaa poistettu neljästä kivirakenteesta. Kutsun näitä kaikkia kokoon katsomatta rökkiöiksi.

sähkömagneettisesti aikaan sekundäärisiä sähkövirtoja ja sekundäärisen sähkömagneettisen kentän, joka koittaa vastustaa primäärikenttää. Tieto primääri- ja sekundäärikentistä kulkeutuu vastaanotinnapaan. Sillä kuinka paljon sekundäärikenttä häiritsee primäärikenttää, voidaan laskea joko maaperän sähkönjohtokykyä tai sen magnetisoituvuutta. Sähkönjohtokykyä (σ) mitataan *millisiemens/metri* (mS/m) ja magnetisoitumista *parts per thousand* (ppt).

Tutkimusalueet

Mittaus suoritettiin ajankohtana, jolloin kaivauksia oli suoritettu noin viikon verran. Tänä aikana oli pintamaa poistettu neljästä röykkiöstä. Maasto mittausalueella oli tiheää havumetsää, lähinnä kuusta ja mäntyä. Tiheä metsä ja epätasainen maasto vaikettuivat luonnollisesti mittauksia. Tutkimusryhmän apu mittauslinjojen avaamisessa olikin erittäin tärkeää mittauksen onnistumisen kannalta.

Maaston peitteisyyden vuoksi kohde jaettiin kolmeen mittausalueeseen. Mittausalueet asetettiin päälmansuuntien ja kaivauskoordinaatiston mukaisesti. Mittauslinjat kulkivat etelä-pohjoissuunnassa. Maaperän sähkönjohtokyvyn mittauksessa oli linjojen etäisyys toisistaan 2 metriä² ja magnetisoituvuutta mitattaessa oli linjojen välinen etäisyys 1 metri. Mittausalueet kattoivat kaikkiaan 1863 m². Koska jokainen alue mitattiin kahteen kertaan – sähkönjohtokyky ja magnetisoituvuus erikseen – kattoi elektromagneettinen mittaus kokonaisuudessaan 3726 m².

Mittausalueet:

Alue 1: 17x50m

Alue 2: 19X40m

Alue 3: 11x23m

² Lukuunottamatta aluetta 1, jossa mittauslinjojen välinen etäisyys oli 1 m.

Tulokset

Mittaustulokset esitetään tässä korkeuskarttoja muistuttavina esityksinä. Koska instrumentin nollakalibroinnissa oli variaatiota eri mittausalueiden välillä on tässä esitettävissä tuloksissa alueet 1 ja 3 kalibroitu alueen 2 mukaisesti. Alueella 2 oli nollakalibrointi molemmissa mittauskomponenteissa kaikkein täsmällisin.

Sähkönjohtokyky (kartta 1)

Mittauskohteen länsiosassa on vain yksittäisiä korkeampia mittausarvoja. Röykkiöön 1 liittyy kohonneita arvoja, mutta sitä vastoin röykkiössä 2 ei ole muuta ympäristöä korkeampia arvoja. Alueen 2 itäosa osoittaa kaikkienensa huomattavasti muuta ympäristöä korkeampia arvoja.

Magnetisoituvuus (kartta 1)

Magnetismi osoittaa mittauskohteen kaikissa osa-alueissa kohonneita arvoja. Kaikkiin mittausvaiheessa paljastettuihin röykkiöihin keskittyy huomattavasti kohonneita arvoja. Silmämääräisesti suurimassa röykkiössä 2 sijoittuvat kohonneet arvot rakenteen reunoille ja etenkin röykkiön pohjoispuolella on useampia kohonneiden arvojen aluetta. Myös alueiden 1 ja 3 länsiosassa on yksittäisiä kohonneita arvoja.

Tulkinta (kartta 2)

Elektromagneettisissa mittauksissa saadut negatiiviset arvot selitetään usein aiheutuvan metalleista ja siitä miten ne mitattaessa ovat sijoittuneet suhteessa slingramin lähetin- ja vastaanotinnapaan. Nämä mahdollisen metallin aiheuttamat anomaliat on merkitty karttaan 2. Kyseessä voivat olla niin metalliesineet kuin myös luonnollisesti esiintyvä metallimalmi. Röykkiön 1 kohonnut sähkönjohtokyky selittyy luultavimmin röykkiöön tehdyllä hautauksella. Hautauksesta peräisin oleva orgaaninen aines sitoo vettä muuta ympäristöä paremmin ja yhdessä jäljellä olevien ionien kanssa kohottaa sähkönjohtokykyä. Magnetisoituvuus röykkiössä 1 osoittaa myös selkeästi kohonneita arvoja. Nämä arvot voidaan selittää monella tavalla. Sen taustalla voi olla niin kivissä luontaisesti esiintyvä magnetiitti kuin myös tulenpidon

takia kohonnut magnetisoituvuus. Tämän lisäksi voivat rautapitoiset esineet lisätä rökkiön magnetismia. Rökkiössä 2 kohonneet arvot vaikuttavat sijaitsevan rökkiön laidoilla ja sen ulkopuolella. Kohonnut sähkönjohtokyky ja magnetisoituvuus etelään rökkiöstä 2 voi selittyä ympäristöä korkeamman orgaanisperäisen aineksen määrällä ja tulenpidolla. Rökkiön läheisyys huomioon ottaen on mahdollista, että kyseessä on hautaukseen liittyvä kulttuurikerros. Kohonnut magnetisoituvuus voidaan selittää kuten yllä. Se, että rökkiön keskeiset osat antavat alhaisia lukemia aiheutuu luultavimmin sillä, että kivikerroksen vahvuus estää slingramin mittauskenttää saavuttamasta sen alla mahdollisesti olevia anomalioita.

Kaikkein korkein magnetisoituvuus liittyy kahteen matalampaan rökkiöön (3 ja 4) mittausalueen 2 itäosassa. Korkeita arvoja on myös etelään näistä kahdesta rakenteesta. Myös sähkönjohtokyky osoittaa kaikkein korkeimpia arvoja alueen 2 itäosassa. Näitä korkeita arvoja on vaikea selittää pelkästään luontaisilla tekijöillä. Ajateltavissa olevat luontaiset tekijät ovat magnetiitti/malmipitoiset kivet ja muuta maastoa huomattavasti kosteampi maaperä, joka kohottaa sähkönjohtokykyä. Luultavampaa on, että kohonneiden arvojen taustalla on ihmistoiminta. Luontaisen malmin ja magnetiitin lisäksi kohonnut magnetisoituvuus voidaan selittää voimallisella tulenpidolla. Se, että kohonneet magnetiset arvot vaikuttavat sijaitsevan rökkiöiden 3-4 yhteydessä, voi johtua siitä, että rökkiöt kätkevät alleen tulenpitopaikan tai että niiden täytteenä on käytetty poltettuja kiviä. Myös korkeita sähkönjohtokyvyn arvoja on edellä mainittujen rökkiöiden tuntumassa. Se, että sekä korkeat sähkönjohtokyvyn kuin myös korkeat magnetisoituvuuden arvot esiintyvät samalla alueella mittausalueen 2 itäisessä osassa voi viitata orgaanisperäiseen kulttuurikerrokseen.

Tukholmassa, 17 kesäkuuta 2005


Rauno Vaara

Kasvinjäännetutkimus
Rauma Hevossuonmäki 2005

Rauman Hevossuonmäen arkeologisilta kaivauksilta tutkittiin yhteensä 5 makrofossiilinäytettä. Näytteistä erotettiin orgaaninen aines kelluttamalla ne kylläisessä suolavedessä ja huuhtelemalla ne vedellä siivilällä, jonka silmäkoko oli 0,2 mm. Siemenet ja kasvinosat erotettiin muusta orgaanisesta aineksesta stereomikroskoopin (Wild) avulla. Tunnistus suoritettiin kirjallisuuden sekä referenssimateriaalin avulla. Hiiltyneet ja hiiltymättömät kasvinosat säilöttiin putkiloihin ja hiiltymättömiin lisättiin 50% alkoholia säilyvyyden parantamiseksi. Kasvinjäänteitä säilytetään museoviraston arkistossa. Kasvinosien oikean tunnistuksen tarkisti FM Tanja Tenhunen.

Näytteet oli otettu röykkiöistä ja ne sisälsivät vaihtelevan määrän orgaanista ainetta. Märkäpainot vaihtelivat 22g:n ja 295 g:n välillä. Hiilen, rihmastopahkojen (sclerot), hyönteisten, kasviroskan ja koivun siementen määrä on merkitty näytteisiin asteikolla *:vähän, **:kohtuullisesti tai ***:paljon. Hiiltä oli näytteissä kohtalaisesti tai vähän. Kaikki näytteet sisälsivät suuren määrän rihmastopahkoja (sclerot). Näiden esiintyminen voi tarkoittaa, että näytteet ovat sekoittuneet juurten tms. vaikutuksesta. Myös hyönteisten jäänteiden esiintyminen näytteissä merkitsee mahdollista sekoittumista. Näytteistä löytyi yhteensä 40 siementä sekä joitain havupuiden neulasia sekä käpysuomuja. 2 siemenistä jäi tunnistamatta. Siemenistä vain 7 oli hiiltyneitä, loput 33 olivat hiiltymättömiä. Hiiltyneenä löytyi myös 2 kuusen neulasta sekä 1 männyn käpysuomu. Hiiltymättömät kasvinosat säilyvät vain hapettomissa oloissa tai esim. pronssin läheisyydessä, joten niitä voidaan tässä tapauksessa pitää resenteinä. Niiden suuri määrä kertoo röykkiössä olevan maa-aineksen sekoittumisesta. Hiiltyneet kasvinosat voivat olla peräisin ajalta, jolloin röykkiö on kasattu, mutta ne ovat voineet tulla röykkiöön myöhemminkin esim. metsäpalon jälkeen.

Siemenistä ei löytynyt viljelykasveja, eikä erityisemmin ihmistoimintaa indikoivia lajeja, paitsi yksi jauhosavikan (*Chenopodium album*) siemen. Jauhosavikka on kuitenkin sangen yleinen esihistoriallisten kohteiden lajivalikoimassa johtuen mm. lajin runsaasta siementuotannosta.

Em. perusteella röykkiön maa-aines on ilmeisesti sekoittunut ja suurin osa tai kaikki siemenmateriaali on joutunut sinne röykkiön kasaamisen jälkeen. On mahdollista, että röykkiössä ei alunperinkään ole ollut siemeniä tai, että siellä olleet siemenet ovat maatuneet.



Santeri Vanhanen 18.9.2006

Rauma Hevossuonmäki 2005

Näyte 1.

röykkiö E
494,10-40/999,75-90, z=19,30-19,37
krs. 8-9
77 g

1 x hierakka (*Rumex sp.*)
hiili *
sclerot.***
hyönteiset*
kasvirooska***

Näyte 2.

röykkiö E
494,7-495/998,6-998,9, Z=19,45 (pinta)
295 g

** koivu (*Betula pendula/pubescens*)
7 x metsämansikka (*Fragaria vesca*)
1 x matara (*Galium sp.*)
1 x mänty (*Pinus sylvestris*)
1 x vadelma (*Rubus idaeus*)
1 x niittysuolaheinä (*Rumex acetosa*)
1 x kataja (*Juniperus communis*) fragmentti
mänty (*Pinus sylvestris*) neulasia
mänty (*Pinus sylvestris*) käpysuomuja
1 x mänty (*Pinus sylvestris*) käpysuomu
kuusi (*Picea abies*) neulasia
1 x kuusi (*Picea abies*) neulanen
1 x tunnistamaton siemen
hiili**
sclerot.***
hyönteiset**
kasvirooska***

Näyte 3.

röykkiö E
494,75-495/997,30-997,55
krs. 8-9

1 x sara (*Carex sp.*)
1 x puolukat (*Vaccinium*)
1 x virna (*Vicia sp.*)
mänty (*Pinus sylvestris*) neulasia

kuusi (*Picea abies*) neulasia
hiili**
sclerot.***
hyönteiset**
kasviroska***

Näyte 4.

500,85/1007,80, z=20,03
krs. 5-6
21 g

1 x jauhosavikka (*Chenopodium album*)
1 x metsämansikka (*Fragaria vesca*)
mänty (*Pinus sylvestris*) neulasia
kuusi (*Picea abies*) neulasia
hiili*
sclerot.***
hyönteiset**

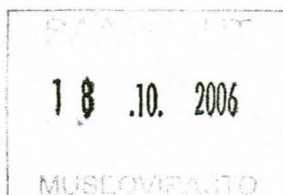
Näyte 5.

röykkiö C
500,90-501,20/1008,30-1008,70, z=20,16
keramiikkakeskittymä
117 g

** koivu (*Betula pendula/pubescens*)
11 x metsämansikka (*Fragaria vesca*)
1 x vadelma (*Rubus idaeus*)
2 x niittysuolaheinä (*Rumex acetosa*)
3 x kuusi (*Picea abies*)
1 x kataja (*Juniperus communis*)
mänty (*Pinus sylvestris*) neulasia
kuusi (*Picea abies*) neulasia
1 x kuusi (*Picea abies*) neulanen
tunnistamaton siemen
1 x silmu
hiili**
sclerot.***
hyönteiset**

HELSINGIN YLIOPISTON
AJOITUSLABORATORIO
PL 64, (Gustaf Hällströminkatu 2)
00014 Helsingin yliopisto
Puh. 191 50740

Museovirasto
Arkeologian osasto
PL 913
00101 Helsinki

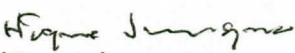


AJOITUSTULOS

Lab. no.	Näyte	$\delta^{13}\text{C}$	Ikä (BP)
Hela-1228	Hevossuonmäki; röykkiö C KM 35794:164	- 27,8	2330 \pm 35
Hela-1229	Hevossuonmäki; röykkiö E KM 35794:650	- 28,5	2450 \pm 45

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

Helsingissä 10.10.2006


Högne Jungner