

ESVL 187. 1870 77/25.5.1988 M

ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

Kivikautisen asuinpaikan

kaivaus 1.-31.7.1987.

Jarmo Kankaanpää

SISÄLLYS

PERUSTIEDOT	1
TOPOGRAFIA	2
AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	3
KAIVAUS 1987	3
Rahoitus ja työntekijät	3
Dokumentointi	4
Mittaukset	4
Töiden kulku	5
-Tasokaivausalue	5
-Koeojat	6
LÖYDÖT	6
Kiinteät rakenteet	6
-Kiveykset	6
-likamaaläikät	10
-luukeskittymät	11
Esineet	11
-Punaliuske	11
-Sädekiviliuske	12
-Muu kivilaji	12
-Pii	13
-Jasperoidi	13
-Kvartsiitti	14
-Kvartsi	15
-Purupihka	18
-Palanut luu	18
Näytteet	18
-Makrofossiilit	19
-Fosfaattianalyysi	19
-Kalsiumanalyysi ja pH-analyysi	20
-Radiohiilinäytteet	20
MUINAISJÄÄNNÖKSEN LAAJUUS JA AJOITUS	20
JATKOTOIMENPITEET	22
MV-NEGATIIVIT	24
VALOKUVAT	25 26
KARTAT	34 35

ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

Kivikautisen asuinpaikan kaivaus 28.5.-30.6.1987

Jarmo Kankaanpää

Kylä: Kirkonkylä (Hetta)

Tila: valtionmaa (vuokraaja Enontekiön kunta)

Peruskartta: (top. k.) 2813 08 JYPPYRÄ, Helsinki 1969

Koordinaatit: $x = 759020$ $p = 759010 - 18$

$y = 248778$ $i = 48732 - 50$

$z = n. 292 \text{ m mpy}$

Kaivauslöydöt: KM 23877: 1 - 701

Valokuvat: 69 225 - 69 316

Diat: 14830 - 14865

Aikaisemmat tutkimukset ja löydöt:

- M. Torvinen, tarkastus 28.6.1985 (löydöt KM 22819:1-3)*

- P. Halinen, koekaivaus 14.-18.7.1986 (löydöt KM 23535:1-17)**

Tasokaivauksen pinta-ala: n. 290 m²

Koeojien pinta-ala: n. 20,5 m²

* tarkastuskertomus esihist. t:ston top. arkistossa nimellä Enontekiö 89 Metsäntutkimuslaitos E.

** kaivauskertomus esihist. t:ston top. arkistossa nimellä Enontekiö 89 Hetta Museotontti.

TOPOGRAFIA

Enontekiö 89 Museotontti sijaitsee Ounasjärven pohjoisrannalla n. 4 km Enontekiön kirkonkylän (Hetan) keskustasta itäkoilliseen, Ounasjärven ja Hetta - Vuontisjärvi -maantien välissä. Tontti on maapohjaltaan pääasiassa tasaista hiekkakangasta ja rajoittuu järven puolella jyrkähkään rantatörmään. Maanpinnan korkeus varsinaisen kaivausalueen ympäristössä on n. 292 m mpy ja alue on n. 5 m korkeammalla kuin Ounasjärven pinta (tarkemmat tiedot maaperästä ks. Halinen 1986:5).

Kangas kasvaa harvahkoa tunturikoivupensaikkaa, jonka seassa on jokunen mänty. Aluskasvillisuus on jäkälänsekaista varvikkoa, pääasiassa kanervaa ja puolukkaa; monien etenkin tasanteen länsipäässä risteilevien polkujen kohdalta pintakasvillisuus on kuitenkin kulu-
nut kokonaan pois. Rakentamaton, hyvöpohjainen tontti houkuttelee mopoilijoita, telttailijoita ja muita tilapäisiä vierailijoita, joiden jäljiltä rantatörmällä on mm. useita resentejä nuotion-
paikkoja ja roskakuoppia (ks. myös Halinen 1986:3).

Paikkakuntalaisten antamien tietojen mukaan tontilla on aikoinaan sijainnut rajavartioston tukikohta, jonka rakennukset on myöhemmin purettu pois. Tukikohdan jäljiltä lienevät peräisin yleiskartassa katkoviivalla merkitty tasoitettu alue ja useat siitä johtavat ajourat tai entiset tienpätkät, mahdollisesti myös alueen länsiosassa soistuneen lahdekkeen rannalla sijaitseva maankaatopaikka (merkitty yleiskarttaan louhikkona).

AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Museotontin kivikautisen asuinpaikan löysi tutkija Markku Torvinen v. 1985. Torvinen totesi kvartsia, luuta ja palaneita kiviä useissa kohdissa lähellä rantatörmän reunaa (ks. Torvinen 1985). Paikalla suoritettiin Petri Halisen johdolla koekaivaus v. 1986 sen johdosta että Enontekiön kunta oli päättänyt vuokrata tontin valtiolta ulkoilmamuseon rakentamista varten (ks. Halinen 1986).

Koekaivauksen perusteella voitiin todeta, että alueella on useita kivikautiseen asuinpaikkaan viittaavia löytö- ja fosfaattikeskitymiä, joten tarkemmat arkeologiset tutkimukset olisivat tarpeen ennen alueen vapauttamista rakentamiselle (ks. Halinen 1986:12).

KAIVAUS 1987

Rahoitus ja työntekijät

Kesän -87 kaivauksia varten oli varattu valtion työohjelman varoja 240 000 mk, joilla suunnitelman mukaisesti työllistettiin 18 paikkakuntalaista kuukauden ajaksi. Museoviraston puolesta kaivaustutkimuksista vastasivat Jarmo Kankaanpää kaivauksenjohtajana, Petri Halinen ja Martti Koponen piirtäjinä ja Jukka Setälä tutkimusavustajana; kaivauksen valvojana toimi tutkija Markku Torvinen. Enontekiön työvoimatoimiston osoittamina kaivajina toimivat Mika Angeria, Sari-Marjo Autto, Petri Hämäläinen, Juha Kelottijärvi, Mika Keskitalo, Petri Keskitalo, Tarja Keskitalo, Mika Kultima, Ilkka Kumpulainen, Mikael Leppäjärvi, Pirjo Muotkajärvi, Tarja Ristilä, Jussi Sainio, Tuomo Sonkamuotka, Rami Stoor (12.6. asti), Marko Suomi (15.6. alkaen), Ilona Vieltojärvi, Olli Pekka Vieltojärvi ja Markku Vuontisjärvi.

Dokumentointi

Kaivauslöytöjen talteenotossa ja dokumentoinnissa käytettiin T. Jussilan kehittämää järjestelmää, jossa löydöt otettiin talteen tasoittain "analogisesti", ts. kämmenen kokoiselta alalta (n. 10 x 10 cm) löytyneet saman kategorian löydöt yhdistettiin yhdeksi löytöyksiköksi, jonka löytökohdaksi määriteltiin löytöalan keskustan koordinaattilukema. Koska kaivauksessa käytettiin 5 cm:n kaivaustasoja, on jokainen löytö käytännössä paikannettavissa n. ±5 cm:n tarkkuudella pysty- ja vaakasuuntaan*. Talteenottojärjestelmästä johtuvan löytönumeroiden suuren määrän (yli 1400) vuoksi löytötietojen hallinnassa käytettiin T. Jussilan arkeologien käyttöön kehittämää Kmies-SOAR -tietokantaohjelmaa. Ohjelma ei hyväksynollaa kaivauskerroksen numeroksi, joten turvekerros määriteltiin 1. kaivauskerrokseksi; ensimmäinen varsinainen mineraalimaakerros on näin ollen kerros 2.

Mittaukset

Mittauskoordinaatistona käytettiin v:n 1986 koekaivauksen koordinaatistoa (ks. Halinen 1986:4) joka on sidottu TVL:n korkeuspisteisiin 7502 (x=200 y=100) ja 7503 (x=200 y=n.230); korkeuskiintopisteenä käytettiin koekaivauksen kiintopistettä (TVL:n piste 7503, z=291,15 m mpy; ks. Halinen, mp.).

* Varastotilan puutteen vuoksi löydöt jouduttiin dokumentointivaiheessa yhdistämään 1x1 m:n ruutuyksiköiksi, joten löytöjen tarkempi paikantaminen - tunnistettuja esineitä lukuunottamatta - ei enää ole mahdollista; tarkoista löytökohdista on kuitenkin olemassa SOAR-pohjainen kortisto.

Töiden kulku

-Tasokaivausalue

Museoalueen maankäyttösuunnitelman mukaan pääosa museorakennuksista tullaan pystyttämään tasannealueen länsipäähän. Koekaivauksessa tämä alue tuotti korkeita fosfaattiarvoja ja useita iskoksia sekä pinta- että koekuoppalöytöinä. Selvin löytö- ja fosfaattikeskittymä sijaitsee tasanteen etelälaidassa (x=120-130, y=140-160) maankäyttösuunnitelmaan (vers. 15.10.84) merkityn kahden aittarakennusten ja riihen (n:ot 6 ja 7) kohdalla. Tälle alueelle avattiin 10 x 24 m:n laajuinen tasokaivausalue (x=120-130, y=136-160), jota vielä levennettiin 2 m pohjoislaidalta väliltä y=144-160 jotta olisi saatu mukaan osa alueelle suunniteltua polkua.

Jo turvekerroksessa (krs. 1) todettiin runsaasti kvartseja etenkin kaivausalueen keski- ja kaakkoisosassa, lisäksi löytyi mm. pieni jasperoidikaavin (:564) ja jasperoidiuurrin (:557) sekä joukko punaliuskesäleitä (:567) joissa näkyi hionnan jälkiä. Alueen eteläreunalla ruudussa 120/142 paljastui liesikiveys, jonka esille saamiseksi kaivausaluetta levennettiin tältä kohdalta 1/2 metriä; kiveyksiä paljastui myös muista kohdista pääasiassa kaivausalueen etelälaidalta.

Turvekerroksen poiston jälkeen kaivamista jatkettiin 5 cm:n kerroksina kunnes löydöt loppuivat, käytännössä viimeistään 7. tasossa (n. 30 cm mineraalimaan pinnasta); poikkeuksen muodostivat eräät jätekuopiksi arvelut luu- ja likamaakeskittymät, jotka 7. tason jälkeen kaivettiin kuopalle ja ulottuivat syvimmillään 9. tasolle (n. 40 cm mineraalimaan pinnasta) saakka. Varsinaista yhtenäistä

kulttuurikerrosta ei alueella havaittu. 3. tason jälkeen kaivausalueelta levennettiin etelään päin metrin leveydeltä välillä y=144-160; pitemmälle ei uskallettu mennä muualla kuin ruudussa 118/154 sijaitsevan kiveyksen kohdalla, sillä levennys ulottui aivan rantatörmän reunaan ja pintamaan poiston epäiltiin aiheuttavan törmän sortumisen.

-Koeojat

Alueelle kunnan toimesta merkityt, tasokaivausalueen ulkopuolelle jääneet rakennusten paikat (maankäyttösuunnitelma, vers. 15.10.84, rakennukset 1, 2, 5 ja 10) tutkittiin koeojilla (yleiskartta, n:ot 3-6), samoin tontin länsiosassa sijaitseva niemenkärki (yleiskartta, n:o 2), joka koekaivauksessa oli tuottanut korkeita fosfaattiarvoja (vrt. Halinen 1986:9). Ainoa löytö oli kvartsi-iskos rakennus 1:n koeojasta (n:o 6), muut koeojat olivat löydöttömiä eikä missään niistä havaittu kulttuurikerrosta tai muita ihmistoiminnan merkkejä lukuunottamatta suurta määrää tyhjiä peltipurkkeja koeojasta n:o 4.

LÖYDÖT

Kiinteät rakenteet

-Kiveykset

Kaivausalueelta löytyi yhdeksän kivettyä liettä, joista suurin osa sijaitsi alueen etelälaidalla lähelle rantatörmän reunaa; lisäksi todettiin joitakin pienehköjä palaneiden kivien muodostamia keskittymiä joita ei palojälkien puuttumisen vuoksi kuitenkaan määritelty liesiksi. Liedet erosivat toisistaan sekä kooltaan ja muodoltaan

että sisällöltään ja stratigrafiselta asemaltaan, joten ne varsin todennäköisesti edustavat eriaikaisia asutusvaiheita. Liesien rakenteellisista ominaisuuksista voidaan mainita seuraavaa:

- Liesi 1 (ruutu 120/142): Muodoltaan pitkänomainen, kooltaan n. 1 x 0,5 m. Tiiviiksi ladottu kiveys koostui sekä pienehköistä (alle 10 cm) tulesa halkeilleista lohkareista että muutamista suuremmista (20-25 cm) mukuloista. Ylimmässä kerroksessa lieden ympärillä oli runsaasti nokimaata ja liesikivien välissä oli myös jonkin verran tummanruskeaa likamaata ja palanutta luuta. Ylimmät kivet näkyivät jo heti turpeen alla, alimmat löytyivät 3. kerroksesta (10 cm mineraalimaan pinnasta). Hiekka lieden ympärillä ja liesikivien välissä oli varsin selvästi podsoloitunut, joten stratigrafisesta asemasta huolimatta kysymyksessä ei voi olla ainakaan kovin nuori rakennelma.

- Liesi 2 (keskipiste n. 122/146,5): Muodoltaan pyöreä, kumpumainen; halkaisija n. 2 m. Pääasiassa pienistä kivistä koostuva ohut pintakivikerros on ilmeisesti alun perin ladottu vartavasten rakennetun pyöreän hiekkakummun päälle. Tästä liedestä ei löytynyt juuri lainkaan palanutta luuta ja hyvin vähän nokimaata; sen sijaan liedestä otetusta makrofossiilinäytteestä löytyi mikroskooppinen määrä pajakuonaa. Myös tämä liesi oli hyvin pinnassa, ylimmät kivet näkyivät jo heti turpeen alla ja kivikerroksen paksuus oli vain n. 10 cm; hiekka kivien välissä oli kuitenkin selvästi podsoloitunut.

- Liesi 3 (keskipiste n. 121,5/152): Muodoltaan epämääräisen pyöreä, halkaisija n. 2 m. Puunjuuret näyttävät hajoittaneen kiveystä, sillä lieden keskellä oli kivetön alue. Lieteen liittyi hyvin

vahva likamaaläikkä joka tuotti runsaasti palanutta luuta. Liesi 3 oli syvempi kuin liedet 1 ja 2, sillä joskin ylimmät kivet nytkin näkyivät jo heti turpeen alla, alimmat löytyivät 5. kerroksesta (20 cm mineraalimaan pinnasta), likamaaläikkä näkyi vielä 6. tasossa ja nokimaläikkä 7. tasossa (30 cm).

- Liesi 4 (ruutu 124/148): Muodoltaan epämääräinen, halkaisija n. 1 m. Melko harva, pienistä kivistä koostuva kiveys. Liedestä löytyi hiiltä ja jonkin verran palanutta luuta ja siihen liittyi selvä paloläikkä. Kiveys ei näkynyt heti turpeen alla, pääosa kivistä kuului 2. kerrokseen ja alimmat 3. kerrokseen. Hiekka kivien päällä ja välissä oli selvästi podsoloitunut.

- Liesi 5 (ruutu 122/152): Muodoltaan epämääräisen pyöreä, halkaisija n. 1 m. Ohut, pienehköistä kivistä ladottu kiveys. Liedestä löytyi jonkin verran hiiltä ja palanutta hiekkaa sekä palanutta luuta. Muutama kivi näkyi heti turpeen alla, pääosa kiveyksestä kuului kerrokseen 2 ja 3, alimmat kivet löytyivät 4. kerroksesta. Hiekka kivien päällä ja välissä oli selvästi podsoloitunut.

- Liesi 6 (ruutu 122/154): Epämääräisen muotoinen, ylin kerros mahdollisesti juurien hajoittama; halkaisija 2. tasossa n. 1,5 m, 4. tasossa n. 0,5 m. Pienehköjen kivien välistä löytyi vain vähän hiiltä ja palanutta luuta, alemmissä kerroksissa oli kuitenkin selvä paloläikkä. Muutama kivi näkyi heti turpeen alla, pääosa kiveyksestä kuului kerrokseen 2-4, alimmat kivet ja palojäljet löytyivät 5. kerroksesta. Hiekka ylimpien kivien päällä ja välissä oli selvästi podsoloitunut.

- Liesi 7 (ruutu 122/152): Muodoltaan epämääräisen pyöreä, halkaisija n. 0,7 m. Pienehköjen kivien välistä löytyi kohtuullisesti hiiltä ja palanutta luuta: osa luusta saattoi kuitenkin olla peräisin välittömästi lieden kaakkoispuolella sijainneesta jätekuopasta, jonka kronologinen yhteys lieteen on toistaiseksi epäselvä. Lieteen liittyi alemmissa kerroksissa myös selvä paloläikkä. Tästä liedestä ei juurikaan näkynyt merkkejä ensimmäisessä eikä vielä toisessakaan tasossa; kiveys keskittyi kerrokseen 3-4 ja alimmat kivet löytyivät 5. kerroksesta. Paloläikkä näkyi selvimmin 4. tasossa mutta erottui vielä 7. tasossa.

- Liesi 8 (ruutu 118/154): Muodoltaan soikea ja varsin selvärajainen, kooltaan n. 0,8 x 1,3 m; liesi sijaitsee kuitenkin rantatörmän reunalla, joten soikeus saattaa johtua kiveyksen valumisesta alarinnettä. Melko tiiviisti ladotut kivet pieniä ja poikkeuksellisen tasakokoisia. Liedestä löytyi kohtalaisen runsaasti hiiltä muttei lainkaan palanutta luuta. Ylimmät kivet tulivat näkyviin vasta 3. kerroksessa ja kiveys oli tiheimmillään 4. kerroksessa; 5. kerroksessa näkyi vielä hyvin selväpiirteinen hiili- ja nokimaaläikkä muttei enää kiviä.

- Liesi 9 (ruutu 128/158): Muodoltaan epämääräinen, luultavasti puunjuurien hajoittama; kokoa ei voi määrittää sillä liesi todennäköisesti jatkuu itään päin kaivamattomalle alueelle (jatkokaivausta ajatellen kaivausalueen itälaitaan ei haluttu tehdä erillisiä ulkonemia). Kivikooltaan lähellä liesiä 5-7, paikoin melko runsaasti hiiltä ja palanutta luuta, likamaata ja palanutta hiekkaa. Muutama kivi näkyi jo tasossa 1, varsinainen liesikiveys keskittyi kerrokseen 2-3. Likamaa jatkui vielä viidenteen, palanut hiekka kuudenteen ja nokimaa seitsemänteen kerrokseen.

-likamaaläikät

Liesiin n:o 3 ja 9 liittyvien likamaaläikkien lisäksi kaivausalueelta löytyi kaksi laajempaa likamaakeskittymää. Kumpaankin kuului useita syviä, varsin selvärajaisia luu- ja hiilipitoisia likamaaläikkiä, ilmeisesti tarkoituksellisesti kaivettuja jätekuoppia.

Pääosin ruuduissa 122/148 ja 124/148 sijaitsevaan likamaakeskittymään kuului kaksi jätekuopparyhmää. Ruudussa 124/148 erottui kolme kuoppaa, joiden hahmot näkyvät parhaiten 4. tason tasokartassa; suurin kuoppa (keskipiste n. 125,00/149,70) oli läpimitaltaan n. 50 cm (taso 5) ja ulottui 7. tasolle (30 cm). Toisen, ruutujen 120/148 ja 122/148 rajalle sijoittuvan ryhmän kuoppien rajat olivat epäselvemmät mutta erottuivat vielä 6. tasossa. Keskittymän eteläpuolella, paalun 120/148 kohdalla todettiin vielä yksi luu- ja hiilipitoinen läikkä, joka ei kuitenkaan ollut väriltään yhtä tumma kuin edelliset.

Toinen likamaakeskittymä sijoittui ruudun 120/154 koilliskulmaan ja ruutujen 120/156 ja 122/156 rajalle. Keskittymässä erottui neljä n. puolen metrin läpimittaista jätekuoppaa, jotka näkyvät parhaiten tasojen 5-7 tasokartoissa. Syvimmät kuopat ulottuivat 9 tasoon asti; mm. paalun 122/158 kohdalla sijainneen jätekuopan pohjan vaaittu syvyys mineraalimaan pinnasta oli 46 cm.

Näiden kuopparyhmien lisäksi todettiin vielä yksinäinen likamaakuoppa ruudussa 122/140. Myös tämä kuoppa oli läpimitaltaan n. 50 cm ja erottui vielä 6. tasossa, joskin heikosti.

-luukeskittymät

Kaikkien edellämainittujen jätekuoppien ympäriltä löytyi runsaasti palanutta luuta, joskin etenkin alemmissa tasoissa luuta oli selvästi eniten itse kuopissa. Luuta oli melko runsaasti myös liesissä 3 ja 9 ja jonkin verran liedessä 1. Näiden lisäksi todettiin vielä ruudussa 130/146 luuesiintymä, johon ei liittynyt liesikiveystä, paloläikkää tai likamaaläikkää mutta kylläkin jonkin verran hiiltä.

Esineet

Iskos- ja kiviesinelöydöt muodostavat kaksi selvää keskittymää, suuremman kaivausalueen keskiosaan n. välille $x=119-128$ $y=146-152$ ja pienemmän alueen kaakkoiskulmaan n. välille $x=119-124$ $y=145-160$; löytöjen hajonnasta päätellen jälkimmäinen keskittymä saattaa vielä jatkua itään päin kaivetun alueen ulkopuolelle.

-Punaliuske

Ruudun 124/154 5. kerroksesta löytyi hiottu punaliuske-esineen katkelma (:517), luultavasti eläinpäätikarin tai ns. banaaninmuotoisen veitsen kahvaosa (löytökohta tarkemmin $x=124,59$ $y=154,97$ $z=189$). Samaan esineeseen kuuluvia pienempiä katkelmia (:567) löytyi ruudun 125/155 1. kerroksesta.

-Sädekiviliuske

Kaivauksessa löytyi 7 hiottua sädekiviliuske-esineen katkelmaa, jotka ovat kuitenkin enimmäkseen niin vaillinaisia että esinetyypin tunnistaminen on mahdotonta. Katkelmien löytökohdat olivat seuraavat:

<u>n:o</u>	<u>krs</u>	<u>x</u>	<u>y</u>	<u>kpl</u>	<u>tyyppi</u>
:453	1	123 05	159 10	1	
:92	2	120 16	155 93	1	taltan katkelma?
:189	2	121 25	155 05	1	
:136	2	121 65	148 88	1	
:563	2	125 86	151 02	1	teräkatkelma?
:358	4	122 11	157 50	1	
:353	3	122 73	157 80	2	tuuran tai taltan teräkatk.

Hiottujen esineenkatkelmien lisäksi löytyi 17 hiomatonta liuskeen-kappaletta, jotka on kaikki määritelty iskoksiksi vaikka ainakin osa on todennäköisesti peräisin lohjenneista esineistä.

Sekä sädekiviliuske-esineen katkelmat että iskokset korreloivat levinneisyydeltään löytökeskittymien kanssa; sädekiviliusketta oli kuitenkin selvästi enemmän kaivausalueen kaakkoiskulmassa kuin alueen keskellä. Punaliuske-esineen katkelmat taas löytyivät muuten melko löydöttömältä alueelta keskittymien välistä.

-Muu kivilaji

Kaivausalueen paalutuksen yhteydessä löytyi pintalöytönä n. 2 kg:n painoinen uurrenuija (:701) varsinaisen kaivausalueen ulkopuolelta

(tarkka löytöpaikka x=170,00 y=158,90); nuija oli osittain näkyvässä maan pinnalla polun kuluttamassa kohdassa.

-Pii

Keskisen löytökeskittymän alueelta löytyi kaksi yhteensopivaa pii-iskosta (:421 ja :474), joista toinen (:474) on tumman harmaa ja pinnaltaan osittain valkoiseksi hapettunut, toinen (:421) taas näyttää olleen tulessa sillä lohkopinnat ovat rasvankiiltävät ja väri on muuttunut punertavan ruskeaksi. Molemmissa iskoksissa on osa nodulin alkuperäistä kalkkikuorta jäljellä.

-Jasperoidi

Erilaisista jasperoideista valmistettuja esineitä ja iskoksia löytyi yhteensä 7 kpl. Näistä kolme (uurrin :557, kaavin :564 ja mikroliitti :465) ovat selvästi samaa, hyvin pieni- ja tasarakeista kellertävänruskeaa ainesta, joskin uurtimen :557 toinen pää on punainen. Jasperoidiesineiden löytökohdat olivat seuraavat:

<u>n:o</u>	<u>krs</u>	<u>x</u>	<u>y</u>	<u>kpl</u>	<u>paino</u>	<u>tyyppi</u>
:557	1	125 25	150 21	1	4,71	uurrin
:564	1	125 96	152 23	1	2,75	kaavin
:429	2	123 49	153 08	1	19,43	kaavin
:346	2	122 06	157 47	1	4,17	mikroliitti
:465	2	124 14	147 23	1	0,65	mikroliitti
:552	3	125 06	149 87	1	0,67	mikroliitti
:178	1	121 77	153 47	1	1,67	iskos

Levinneisyydeltään jasperoidi korreloi kohtuullisen hyvin muiden esinelöy-

töjen kanssa; ainoastaan yhden iskokseksi määriteltävän kappaleen löytyminen kuitenkin viittaa siihen, että jasperoidiesineitä ei ole valmistettu paikan päällä vaan ne on tuotu valmiina muualta.

-Kvartsiitti

Kvartsiitista valmistettuja esineitä löytyi 6 kaavinta, joista yksi oli lohjennut kahtia; näiden lisäksi löytyi vielä yksi mahdollinen retusoitu iskos ja yksi käyttöjälkinen iskos. Löytökohdat olivat seuraavat:

<u>n:o</u>	<u>krs</u>	<u>x</u>	<u>y</u>	<u>paino</u>	<u>tyyppi</u>
:10	1	119 77	147 10	4,62	kaavin
:11	1	119 77	147 10	5,56	kaavin
:12	1	119 77	147 10	8,84	kaavin
:69	2	120 66	149 64	5,10	kaavin
:66	1	120 54	149 92	5,07	kaavin (+ katkelma :21)
:21	2	119 89	149 60	2,06	katk. kaapimesta :66
:26	1	119 73	156 61	11,31	sivukaavin
:476	3	124 37	148 84	1,36	retusoitu iskos
:171	2	121 25	152 23	9,08	käyttöjälkinen iskos

Kvartsiitti-iskoksia löytyi 18 kpl; kaksi näistä oli mustaa kvartsiittia, jota ei esiintynyt esineissä.

Levinneisyydeltään kvartsiitti poikkesi selvästi muista raaka-aineista, sillä suurin osa sekä iskoksista että esineistä löytyi läheltä rantatörmän reunaa linjan $y=122$ eteläpuolelta. Kvartsiitti-aineistossa on todettavissa kaksi selvää keskittymää, joista suurempi ja laajempi sijoittuu lieden 3 ympäristöön ja toinen, taskumainen keskittymä ($x=147,10$ $y=119,77$) aivan rantatörmän reunaan

lieden 2 eteläpuolelle. Jälkimmäinen keskittymä on sikäli mielenkiintoinen, että se sisälsi iskosten lisäksi kolme kvartsiitti- ja kaksi kvartsikaavinta n. kämmenen kokoisella alueella.

-Kvartsi

Kvartsi oli asuinpaikan ylivoimaisesti yleisin raaka-aine. Petri Halisen suorittaman mikroskooppianalyysin perusteella löytöaineistöön kuuluu yhteensä 63 kvartsiesinettä ja mahdollista kvartsiesinettä: 20 kaavinta, 3 epävarmaa kaavinta, 4 uurrinta, 2 poraa, 5 poikkiteräistä nuolenkärkeä, 12 mikroliittia, 10 retusoitua iskosta, 3 epävarmaa retusoitua iskosta ja 4 käyttöjälkistä iskosta. Löytökohdat olivat seuraavat:

<u>n:o</u>	<u>krs</u>	<u>x</u>	<u>y</u>	<u>paino</u>	<u>tyyppi</u>
:698	-	-	-	0,50	kaavin (irtolöytö)
:6	1	119 77	147 10	2,78	kaavin
:7	1	119 77	147 10	8,84	kaavin
:64	1	120 52	149 53	1,37	kaavin
:69	2	120 66	149 64	5,10	kaavin
:129	3	121 52	146 35	0,96	kaavin
:272	3	122 95	147 30	3,35	kaavin
:284	3	122 51	148 65	1,37	kaavin
:297	2	122 01	149 82	4,20	kaavin
:317	1	122 58	151 41	1,97	kaavin
:356	4	122 90	157 50	8,17	kaavin
:408	3	123 85	149 15	1,29	kaavin
:420	2	123 84	151 35	3,09	kaavin
:507	4	124 28	150 00	1,43	kaavin
:551	2	125 22	149 38	1,68	kaavin

:569	2	125 15	156 75	8,70	kaavin
:613	2	127 00	149 74	8,50	kaavin
:639	2	128 65	150 00	2,03	kaavin
:642	1	128 50	153 75	3,57	kaavin
:376	7	122 27	158 37	2,42	kaavin, katkelma
:65	1	120 75	149 86	10,22	kaavin? katkelma?
:425	4	123 00	152 13	1,99	kaavin? katkelma
:566	1	125 61	155 66	1,38	kaavin?
:148	3	121 63	149 60	1,92	uurrin
:155	2	121 36	150 34	0,78	uurrin
:404	2	123 54	149 57	0,35	uurrin
:526	2	125 35	137 36	3,96	uurrin
:303	4	122 36	149 55	5,55	pora
:437	2	123 05	156 10	3,10	pora
:207	2	121 82	156 93	1,22	nuolenkärki
:411	4	123 20	149 56	0,51	nuolenkärki
:455	2	123 95	159 89	0,30	nuolenkärki
:491	4	124 91	149 71	0,72	nuolenkärki
:537	2	125 33	147 93	0,31	nuolenkärki
:611	2	127 12	148 75	0,66	mikroliitti/viistoter.nuolenk.
:28	2	119 52	156 21	0,93	mikroliitti
:122	4	121 49	141 00	1,37	mikroliitti
:194	4	121 52	155 66	0,60	mikroliitti
:276	1	122 50	148 00	1,38	mikroliitti
:278	2	122 70	148 12	1,42	mikroliitti
:279	2	122 68	148 61	1,37	mikroliitti

:331	2	122 68	156 82	0,78	mikroliitti
:405	2	123 34	149 34	0,92	mikroliitti
:438	2	123 49	156 72	0,21	mikroliitti
:565	2	125 57	152 24	0,91	mikroliitti
:609	2	127 80	147 44	0,58	mikroliitti
:52	2	120 37	147 06	0,50	retusoitu iskos
:90	2	120 42	155 39	1,35	retusoitu iskos
:141	4	121 03	148 56	1,10	retusoitu iskos
:154	2	121 26	150 65	4,94	retusoitu iskos
:158	3	121 86	150 17	1,56	retusoitu iskos
:422	4	123 10	151 55	3,03	retusoitu iskos
:502	2	124 84	150 45	0,40	retusoitu iskos
:543	2	125 57	148 11	1,94	retusoitu iskos
:562	1	125 60	151 31	2,13	retusoitu iskos
:602	2	126 67	159 05	11,41	retusoitu iskos
:8	1	119 75	147 00	5,01	retusoitu iskos?
:469	4	124 90	147 49	1,81	retusoitu iskos?
:593	2	126 52	149 37	1,40	retusoitu iskos?
:251	2	122 39	141 70	1,38	käyttäjälkinen iskos
:373	6	122 35	158 60	4,66	käyttäjälkinen iskos
:472	2	124 93	148 09	8,97	käyttäjälkinen iskos
:544	2	125 65	148 00	2,25	käyttäjälkinen iskos

Kvartsiesineiden levinneisyyden perusteella kahden löytökeskittymän välillä ei näyttäisi olevan kronologista eroa, sillä selvimmät ajoittavat tyypit - poikkiteräiset nuolenkärjet ja mikroliitit - esiintyivät kummassakin keskittymässä. Mikroliittien ja nuolenkärkien osuus koko esineaineistosta oli suurempi ja kaavinten ja

retusoitujen iskosten osuus vastaavasti pienempi kaakkoiskulman keskittymässä, minkä lisäksi tältä alueelta ei löytynyt lainkaan uurtimia. Tämä ilmiö saattaa liittyä aktiviteettisiin eroihin, mutta esinemäärät ovat itse asiassa niin pienet että jakautuma saattaa olla myös sattuman tulosta.

Kvartsi-iskoksia löytyi yhteensä 1255 kpl; iskosten levinneisyys vastasi (kvartsiittia lukuunottamatta) varsin selvästi muun kivimateriaalin ja esineiden levinneisyyttä.

-Purupihka

Ruudun 122/157 2. kerroksesta (tarkemmin kohdasta $x=122,90$ $y=157,65$) löytyi (jätekuopasta) 1,3 g:n painoinen nokare orgaanista ainetta - ilmeisesti pihkaa - jossa näkyy hampaanjälkiä.

-Palanut luu

Palanutta luuta löytyi yhteensä 6.884 g (levinneisyydestä ks. yllä). Stella Fromin suorittaman luuanalyysin perusteella luu on pääasiassa peuraa; suvulleen tunnistetusta 184 luusta 180 oli peuraa, 2 riekkoa tai kiirunaa, 1 näätäeläintä ja 1 haukea. Linnun- ja kalanluut olivat peräisin ruudun 122/140 jätekuopan alueelta ja näätäeläimen luu liedestä n:o 1. Kaivausalueen keski- ja itäosan suurista, kvartsiaineistoon liittyvistä jäteluuesiintymistä löytyneet luut olivat kaikki joko peuraa, hirvieläintä (Cervidae), sorkkaeläintä (Artiodactyla) tai tarkemmin tunnistamatonta nisäkästä.

Näytteet

-Makrofossiilit

Kaivausalueelta otettiin 8 makrofossiilinäytettä à 2 litraa; näytteet analysoi Pirjo Jussila. Näyte 1 liedestä n:o 2 tuotti 80 variksenmarjan, 1 suolaheinän ja 17 heinän siementä, näyte 8 liedestä n:o 3 tuotti 5 variksenmarjan ja 1 suolaheinän siemenen, näyte 5 itäisen ryhmän itäisimmästä jätekuopasta 1 suolaheinän siemenen ja näyte 6 keskisen ryhmän suurimmasta jätekuopasta 1 variksenmarjan siemenen; muut neljä makrofossiilinäytettä olivat löydöttömiä.

-Fosfaattianalyysi

Fosfaattianalyysia varten kaivausalueelta otettiin maanäytteet paalujen kohdalta, ts. kahden metrin ruudukolla; näytteet analysoi Tuija Jantunen.

Kuten jo koekaivauksen yhteydessä suoritettu fosfaattikartoitus (ks. Halinen, 1986) antoi odottaa, kaivausalueen fosfaattiarvot olivat varsin korkeita; maaperän fosfaattipitoisuus oli lähes kauttaaltaan yli 500 mgP/kg ja korkein arvo oli yli 2500 mgP/kg. Fosfaattikartasta voi kuitenkin todeta, että korkeimmat fosfaattiarvot eivät välttämättä korreloi todettujen kiinteiden rakenteiden ja jäteluukeskittymien kanssa. Hyvin korkeita pitoisuusarvoja tosin esiintyi mm. itäpään jätekuopparyhmän alueella ja fosfaattikeskittymät yleensäkin liittyivät liesiin tai jätekuoppiin, mutta esim. kaivausalueen keskiosan luukeskittymän ja luurikkaan lieden n:o 3 ympäristön fosfaattiarvot jäävät suhteellisen mataliksi verrattuna melko luuköyhiin liesiin n:o 2 ja 4. Epäsuhta saattaa

johtua fosfaattien paikallisuudesta; näytteenotto 1 m:n ruudukolla olisi ehkä antanut paremman tuloksen mutta samalla lisännyt näytemäärän nelinkertaiseksi.

-Kalsiumanalyysi ja pH-analyysi

Fosfaattianalyysin yhteydessä suoritettiin myös maanäytteen kalsium- ja pH -analyysi. Vaihtelu oli varsin vähäistä (kalsiumarvot vaihtelivat välillä 1 - 4,5 mgCa/kg (kalibroimatt.) ja pH-arvot välillä 5,0 - 6,1) eivätkä arvot korreloineet kovin selvästi sen paremmin keskenään kuin kiinteiden rakenteiden, jäteluokeskittymien tai fosfaattiarvojen kanssa.

-Radiohiilinäytteet

Kaivausalueelta otettiin 38 radiohiilinäytettä liitteenä olevan luettelon mukaisesti pääasiassa liesistä ja jätetuopista; näytteet olivat kaikki puuhiiltä.

MUINAISJÄÄNNÖKSEN LAAJUUS JA AJOITUS

Kesän -87 kaivauksella ei pyritty määrittelemään muinaisjäännöksen rajoja; koko asuinpaikan laajuutta on käsitelty tarkemmin tarkastuskertomuksessa (Torvinen, 1985) ja koekaivauskertomuksessa (Halinen, 1986). Kaivausalueen rajat vastaavat asuinpaikan nykyisiä rajoja ainoastaan etelälaidalla, jossa kaivaus rajoittui rantatörmään; missä määrin törmä on sortunut alkuperäisen asutusvaiheen tai -vaiheiden jälkeen on kuitenkin epäselvää.

Sekä kiinteät rakenteet että löydöt tuntuivat viittaavan useampaan asutusvaiheeseen. Rakenteista liedet 1 ja 2 vaikuttavat stratigrafiansa perusteella nuorimmilta, joskin löytökerros on niin ohut, että pelkän löytösyvyyden perusteella ei rakenteiden tai esineiden iästä voi tehdä kovin varmoja johtopäätöksiä. Liedestä n:o 2 löytynyt pajakuona viittaa vanhempaan rautakauteen; metalliesineitä tai muuta tälle ajalle tyypillistä esineistöä kuten epineoliittista keramiikkaa tai tasakantaisia kärkiä ei kuitenkaan löytynyt. Lieden n:o 1 muoto taas tuo mieleen keskiaikaisten saamelaiskotien pitkänomaiset liesikummut, mutta myöskään tähän vaiheeseen selvästi kuuluvaa esineistöä ei asuinpaikalta ole. Muut liedet vaikuttavat vanhemmilta, todennäköisesti kivikautisilta, mutta niiden tarkempaa ajoitusta tai keskinäistä ikäjärjestystä on vaikea selvittää ilman radiohiiliajoituksia.

Jätekuoppia ei voi ajoittaa stratigrafisesti, sillä niiden pohjan syvyys ei vastaa asuinpinnan syvyyttä ja kuoppien yläreunan alkuperäinen taso ei pintakerroksien sekoittumisen vuoksi ole tarkasti selvitettävissä. Vastaavantyyppisistä kuopista n. 2 km:n päässä sijaitsevalta Proksin kentän asuinpaikalta saatiin neljä radiohiiliajoitusta, jotka vaihtelivat välillä 7630 - 7900 B.P.

Kaikki kaivauksen esinelöydöt ovat tyypiltään kivikautisia; metalliesineitä, keramiikkaa tai selviä epineoliittisia kiviesinetyyppejä ei löytynyt. Nuorin jaksolleen ajoitettava esine on skandinaaviseen liuske-kvartsikulttuuriin liittyvä hiottu punaliuskeinen esineenkatkelma (:517); tämä esine ei kuitenkaan korreloi sijainniltaan kovin selvästi muun löytöaineiston kanssa, joten sen ajoittava merkitys koko asuinpaikan kannalta on kyseenalainen. Pyöreäteräiset hiotut sädekiviliuske-esineen kärkikatkelmat saattavat olla peräisin

kirveistä tai tuurista; katkelmallisuuden ja voimakkaan syöpymisen takia esinetyyppejä ja ajoitusta on kuitenkin vaikea määrittellä tarkemmin.

Kuten edellä todettiin, kahden kvartsikeskittymän esineaineistossa esiintyvät poikkeamat liittynevät pikemminkin aktiviteettisiin kuin kronologisiin eroihin eikä keskittymiä voi esineistön perusteella asettaa ikäjärjestykseen. Löytökeskittymien selvimmät ajoittavat esineet ovat mikroliitit ja poikkiteräiset nuolenkärjet, jotka viittaavat mesoliittiselle kaudelle. Kvartsiitin vähäinen osuus iskosmateriaalissa saattaa olla ajoittava piirre, sillä mm. Proksin kentällä kvartsiitti-iskoksia ja -esineitä oli suhteellisen runsaasti varhaismetallikautisissa löytökeskittymissä mutta hyvin vähän mesoliittisissa jätekuopissa. Kvartsiitin poikkeava levinneisyys ja kvartsiittisten mesoliittisten esinetyyppien puuttuminen tuntuisi myös viittaavan siihen, että kvartsiitti kuuluu toiseen asutusvaiheeseen kuin liuske, jasperoidi ja pääosa kvartsista. Parhaiten kvartsiitti näytti liittyvän lieteen n:o 3, jonka C-14 - ajoitus saattaa valaista tilannetta; valitettavasti mitään selvästi ajoitettavia kvartsiittiesinetyyppejä ei kuitenkaan löytynyt.

JATKOTOIMENPITEET

Koska kaivaus käsitti vain murto-osan koko asuinpaikasta, voidaan rauhoitus purkaa vain kaivausalueen ja koeojilla tutkittujen rakennuspaikkojen kohdalta. Tontin länsipäässä sijaitsevan niemenkärjen alueelta ei tavattu merkkejä muinaisjäännöksestä, joten se voitaneen myös rajata asuinpaikka-alueen ulkopuolelle. Tulevan ulkoilmamuseon rakentamisessa on syytä ottaa huomioon, että asuin-

paikan löytökerrostumat ovat hyvin pinnassa, joten varsinaisten rakennusten pystyttämisen lisäksi myös mm. erilaisten ajo- ja kulkuväylien ja suunnitellun poroitauksen voi olettaa tuhoavan muinaisjäännöistä.

Helsingissä 3.5.1988

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jarmo Kankaanpää', with a dotted line underneath it.

Jarmo Kankaanpää

MV-NEGATIIVIT

- 69225 Tontin länsipään niemeke koillisesta.
- 69226 Kaivausalue ennen paalutusta lännestä, tutk. av. Setälä.
- 69227 Asuinpaikkaterassi lounaasta.
- 69228 Jänkä kaivausalueen länsipuolella pohjoisesta, Ounastunturi.
- 69229 Sortuva rantatörmä länsipään niemekkeen etelälaidalla.
- 69230 Pintamaata kuoritaan, kaivausalue koillisesta.
- 69231 Taso 1, liesi 1 lännestä.
- 69232 Taso 1, liedet 1 (edessä) ja 2 lännestä, piirt. Halinen & Koponen.
- 69233 Taso 1, Pirjo Muotkajärvi ja Mika Angeria kaivavat liettä 3.
- 69234 Taso 1, kaivausalueen länsipää kaakosta, edessä liesi 1.
- 69235 Taso 1, kaivausalueen etelälaita lännestä, edessä liesi 1.
- 69236 Taso 1, liesi 2 etelästä, kaivajat M. Leppäjärvi ja P. Hämäläinen.
- 69237 Taso 1, yleiskuva lännestä.
- 69238 Taso 1, kaivausalueen keskiosa etelästä, oikealla liesi 3.
- 69239 Taso 2, kaivausalueen etelälaita lännestä, edessä liesi 1.
- 69240 Taso 2, liesi 2 etelästä, kaivajat P. Keskitalo ja P. Hämäläinen.
- 69241 Taso 2, liettä 3 kaivetaan, seisomassa tutk. av. Setälä.
- 69242 Taso 2, liesi 1 etelästä.
- 69243 Taso 2, liesi 2 etelästä.
- 69244 Taso 2, liedet 2 ja 1 pohjoisesta.
- 69245 Ilkka Kumpulainen ja Jukka Setälä sytyttelevät nuotiota.
- 69246 I. Kumpulainen ja J. Setälä nuotiolla, taustalla kaivaus; idästä.
- 69247 Lapioonnojjailijat Mika Angeria ja Rami Stoor, alla liesi 6.
- 69248 J. Sainio ja M. Vuontisjärvi kylvettämässä T. Ristilää (aliv.).
- 69249 Taso 2, liesi 3 lounaasta.
- 69250 Taso 2, liesi 4 lounaasta.
- 69251 Taso 2, kaivausalueen etelälaita koillisesta, etuvasemmalla liesi 3.
- 69252 Taso 2, kaivausalueen itäosa luoteesta (panoraama, k. 1).
- 69253 Taso 2, kaivausalueen keskiosa pohjoisesta (panoraama, k. 2).
- 69254 Taso 2, kaivausalueen länsiosa koillisesta (panoraama, k. 3).
- 69255 Duplikaatti kuvasta 69254.
- 69256 Taso 2, yleiskuva lännestä.
- 69257 Taso 2, yleiskuva koillisesta.
- 69258 Taso 2, kaivausalueen etelälaita koillisesta, liedet 3, 2 ja 1.
- 69259 Taso 2, etuvasemmalla liesi 4, takana liedet 3, 2 ja 1; luoteesta.
- 69260 Taso 3, liesi 3 työn alla, kaivajat P. Hämäläinen ja M. Leppäjärvi.
- 69261 Taso 3, liesi 2 työn alla, kaivajat T. Sonkamuoika ja I. Kumpulainen
- 69262 Taso 2, liesi 4 lännestä.
- 69263 Taso 3 työn alla, edessä liesi 5, takana liesi 3; koillisesta.
- 69264 Seidanpalvojat P. Muotkajärvi, T. Ristilä, S-M Autto ja I. Vieltojärvi.
- 69265 Taso 3, liesi 2 koillisesta, kaivajat T. Keskitalo ja J. Sainio.
- 69266 Taso 3, liesi 3 luoteesta, 2. kerroksen kivet vielä paikoillaan.
- 69267 Taso 3, liesi 1 pohjoisesta, 2. kerroksen kivet vielä paikoillaan.
- 69268 Taso 3, liesi 2 pohjoisesta, 2. kerroksen kivet vielä paikoillaan.
- 69269 Taso 3, liesi 5 (etualalla) lännestä.
- 69270 Taso 3, kaivausalueen etelälaita koillisesta, edessä liedet 6 ja 5.
- 69271 Taso 3, kaivausalueen etelälaita lännestä, edessä liesi 1.
- 69272 Taso 3, liesi 3 pohjoisesta, 2. kerroksen kivet vielä paikoillaan.
- 69273 Taso 3, liesi 3 kaakosta, 2. kerroksen kivet vielä paikoillaan.
- 69274 Taso 3, liesi 4 osittain kaivettuna; kaakosta.
- 69275 Duplikaatti kuvasta 69274.
- 69276 Taso 3, liedet 7 (edessä) ja 6 (keskellä) etelästä.
- 69277 Taso 3, liesi 5 etelästä.
- 69278 Taso 3, liedet 5 (vas.), 6 ja 7 lounaasta, takana kaivetaan liettä 9.
- 69279 Taso 3, liedet 6, 7 ja 5 (edessä) pohjoisesta, profiilissa liesi 8.
- 69280 Taso 3, liesi 9 lännestä.
- 69281 Taso 3, liesi 5 pohjoisesta.
- 69282 Taso 3, liedet 6 (edessä), 7 ja 8 (profiilissa) pohjoisesta.

- 69283 Taso 3, liesi 2 lännestä, takana kaivaja Petri "Unski" Keskitalo.
69284 Taso 3, liesi 2 pohjoisesta. Lieden vasen puoli taso 2, oikea taso 2b.
69285 Taso 3, liesi 2 lännestä. Lieden etuosa taso 2b, takaosa taso 2.
69286 Taso 3, liesi 2, profiili lännestä.
69287 Liesi 2 pohjoisesta, lieden vasen puoli taso 2, oikea puoli taso 3.
69288 Taso 4 idästä, etualalla jätekuoppa ja liedet 7-5, takana M. Koponen.
69289 Taso 4, liesi 8 pohjoisesta, 3. kerroksen kivet paikoillaan.
69290 Taso 4, liesi 8 etelästä, 3. kerroksen kivet paikoillaan.
69291 Tarja Keskitalo ja Petri Halinen vaaitsemassa.
69292 Taso 4, jätekuopat ruudussa 124/148 etelästä, takana kaiv. M. Suomi.
69293 Tutkimusavustaja Jukka Setälä.
69294 Kaivaja Tuomo Sonkamuoatka ja asfaltti-ihottuma.
69295 Myöhemmän historiallisen ajan löytöjä koeojasta n:o 4.
69296 Koeoja n:o 4 kaakosta.
69297 Koeoja n:o 4, profiili.
69298 Taso 4, liesi 2, profiili lännestä.
69299 Duplikaatti kuvasta 69298.
69300 Profiili y = 140,50 idästä.
69301 Duplikaatti kuvasta 69300.
69302 Profiili y = 140,50 idästä, eteläosa.
69303 Profiili y = 140,50 idästä, pohjoisosa.
69304 Taso 7, jätekuoppia kaivausalueen kaakkoiskulmassa, lännestä.
69305 Pohjataso, yleiskuva lännestä.
69306 Koeoja n:o 6 etelästä.
69307 Koeoja n:o 2, profiili.
69308 Koeoja n:o 2 etelästä.
69309 Koeoja n:o 2 pohjoisesta.
69310 Duplikaatti kuvasta 69309.
69311 Koeoja n:o 2, eteläpään profiili.
69312 Koeoja n:o 2, pohjoispään profiili.
69313 Kaivausaluetta täytetään, kaivajat M. Vuontisjärvi ja I. Vieltojärvi.
69314 Peitetty kaivausalue lännestä.
69315 Peitetty kaivausalue koillisesta.
69316 Peitetty kaivausalue pohjoisesta.



69227. Asuinpaikka(keskellä takana) lounaasta.



69226. Kaivausalue ennen avaamista, lännestä.



69228. Jänkä tontin länsipäässä, takana Ounastunturi



69225. Niemeke tontin länsipäässä, kaivausalueelta.



69230. Pintamaata kuori-
taan, kaivausalue
koillisesta.



69235. Taso 1, kaivausalu-
een etelälaita län-
nestä. Etualalla
liesi 1 (120/142).



69237. Taso 1, kaivausalue
lännestä.



69239. Taso 2, kaivausalueen etelälaita lännestä.



69256. Taso 2, kaivausalue lännestä.



69253. Taso 2, kaivausalueen keskiosa pohjoisesta.



69251. Taso 2, etelälaita koillisesta. Edessä liesi 3.



69242. Liesi 1 (120/142) tasossa 2, etelästä.



69243. Liesi 2 (keskip. n. 122/146,5) t. 2, etelästä.



69249. Liesi 3 (kep. n. 121,5/152) t. 2, etelästä.



69250. Liesi 4 (124/146) tasossa 2, lounaasta.



69261. Liesi 2 työn alla
(taso 3), kaivamassa
T. Sonkamuotka ja
I. Kumpulainen.



69270. Taso 3, kaivaus-
alueen etelälaita
koillisesta. Edessä
liedet 7, 6 ja 5,
keskellä liesi 3.



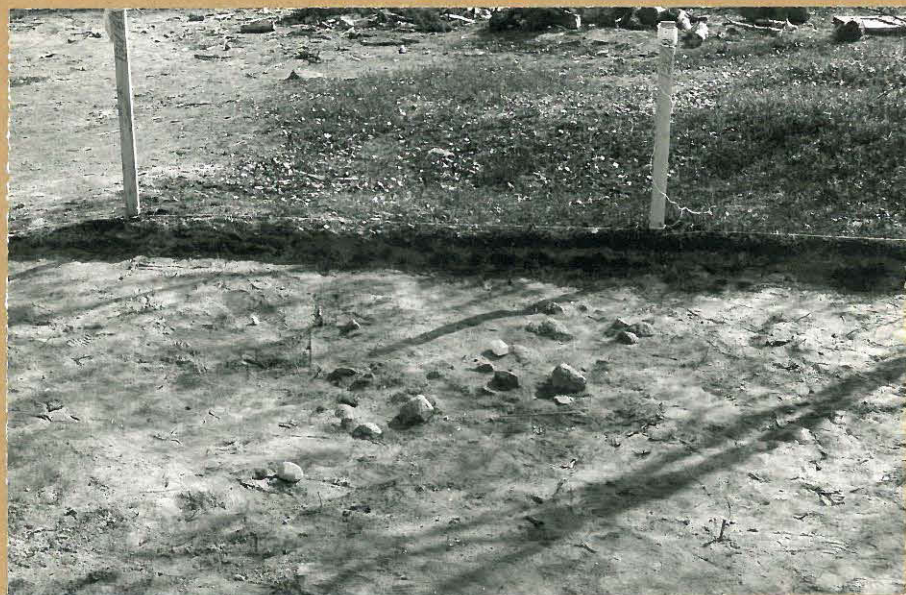
69279. Taso 3, liedet 6, 7
ja 5; takana profii-
lissa liesi 8.
Pohjoisesta.



69266. Liesi 3 tasossa 3, luoteesta.



69273. Liesi 3 tasossa 3, kaakosta.



29280. Liesi 9 tasossa 3, lännestä.



29289. Liesi 8 (pinta tasossa 3) pohjoisesta.



69267. Liesi 1 tasossa 3, pohjoisesta.



69268. Liesi 2 tasossa 3, pohjoisesta.



69286. Liesi 3, länsipuoli kaiv. vaakatasoon (t.3). Pohjoisesta.



69299. Liesi 3, profiili lännestä. (Taso 4)



69304. Jätekuoppia kaivausalueen SE-kulmassa, edessä ruutu 120/152, lännestä. Taustalla I. Kumpulainen. T 7.



69291. Tarja Keskitalo ja piirtäjä Petri Halinen vaaitsemassa.



69292. Jätekuoppia ruudussa 124/148, taso 4, etelästä. Taustalla kaivaa Marko Suomi.



69302

Profiili 120-130/140,50 idästä.

69303

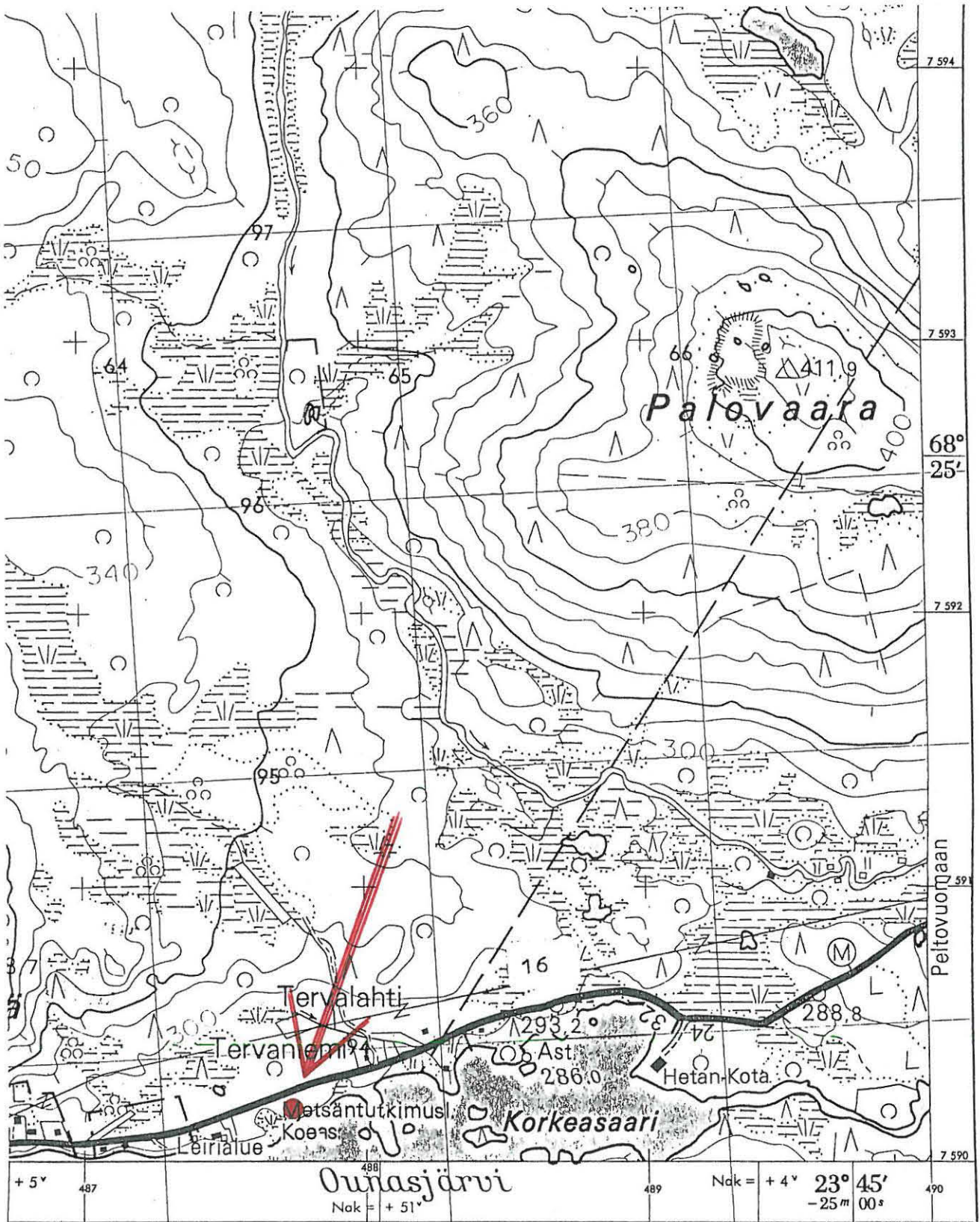


69305. Pohja (pääasiassa taso 6) lännestä.

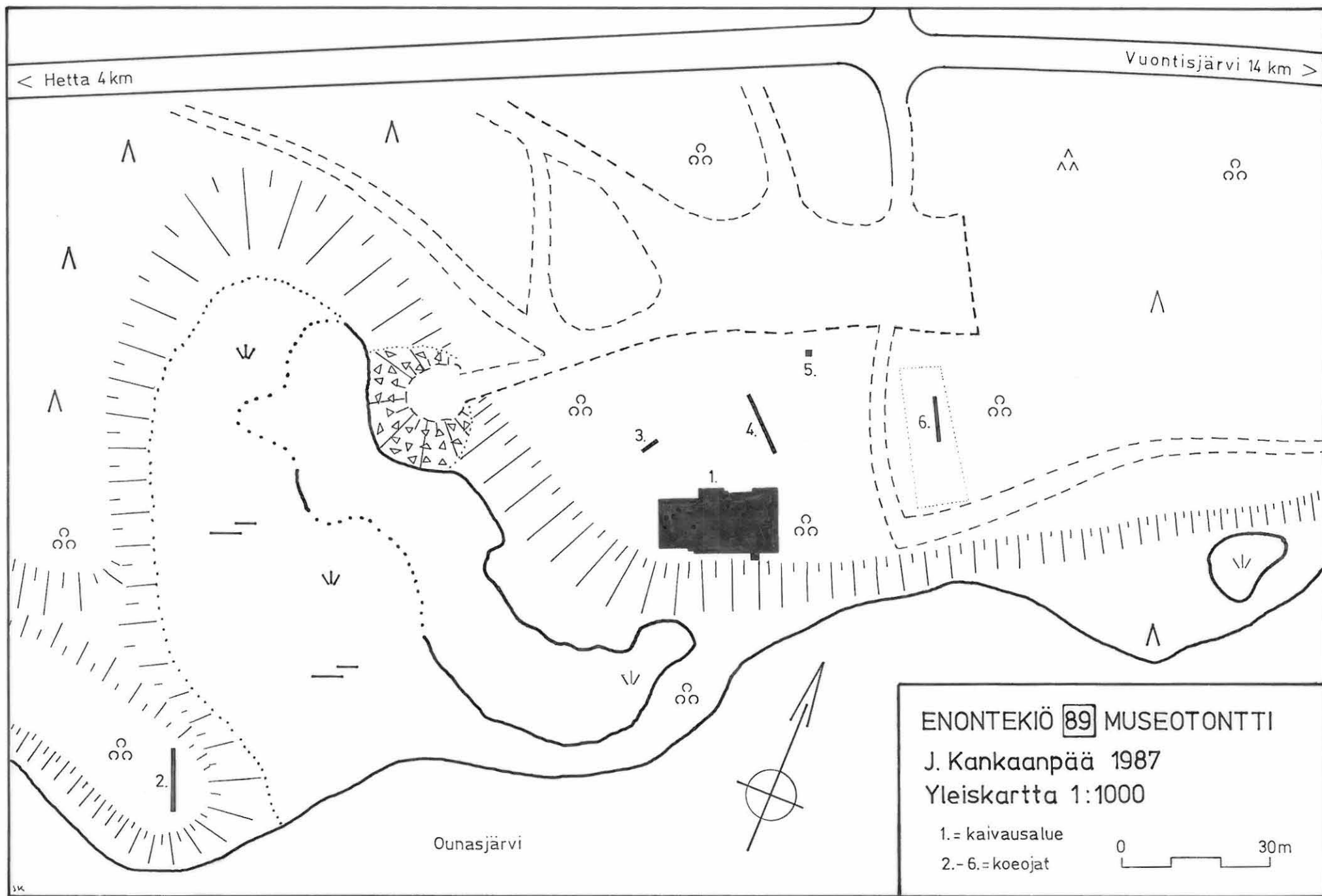


69314. Peitetty kaivausalue lännestä.

J. Kankaanpää 1987



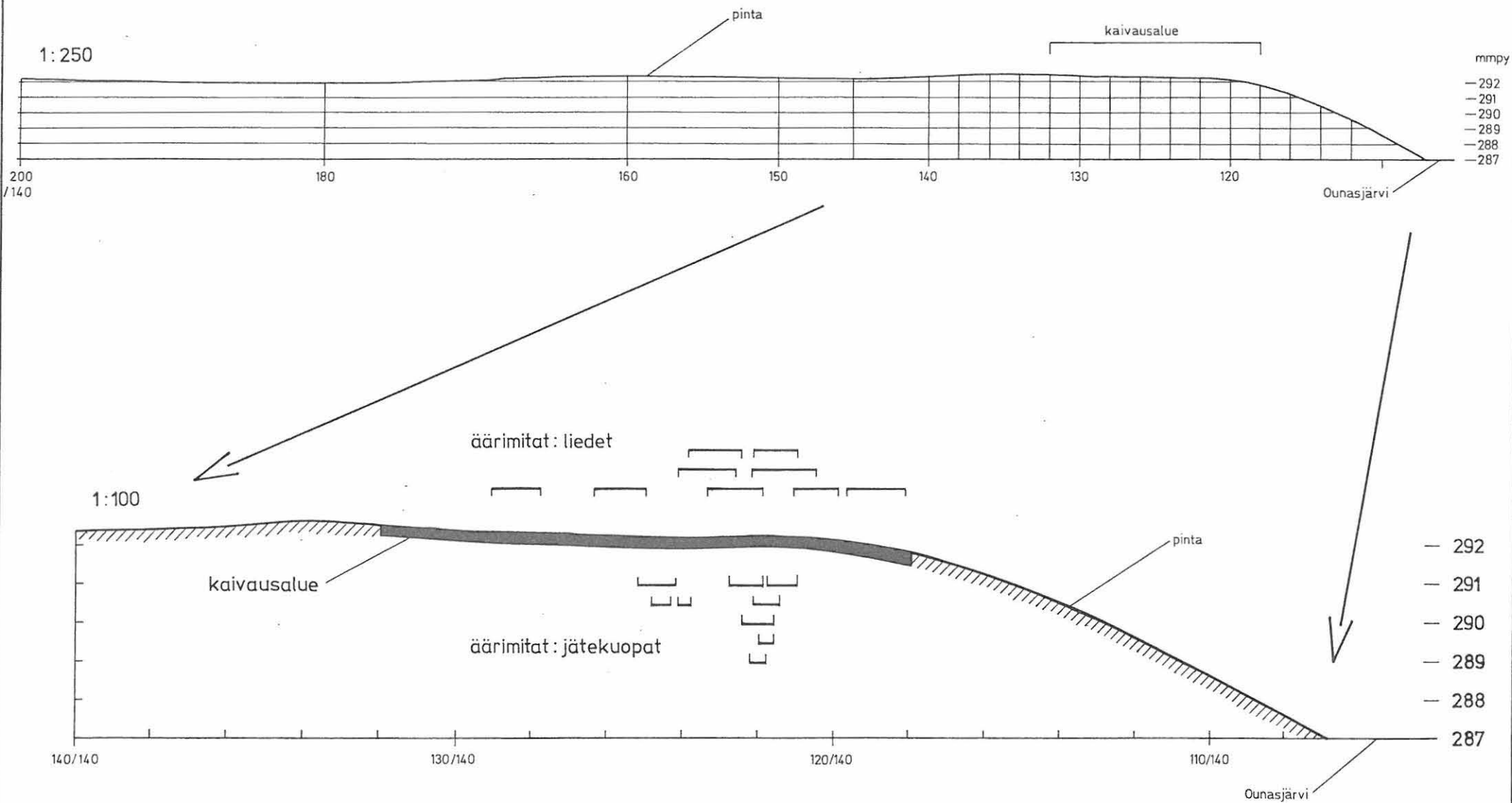
Ote peruskarttalehdestä 2813 08 JYPPYRÄ, Helsinki 1969



ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

J. Kankaanpää 1987

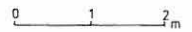
Pintaprofiili linjalta y=140



ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

J. Kankaanpää 1987

Pinta- ja pohjavaaituskartta
Mk 1:50, korkeudet mmpy



ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

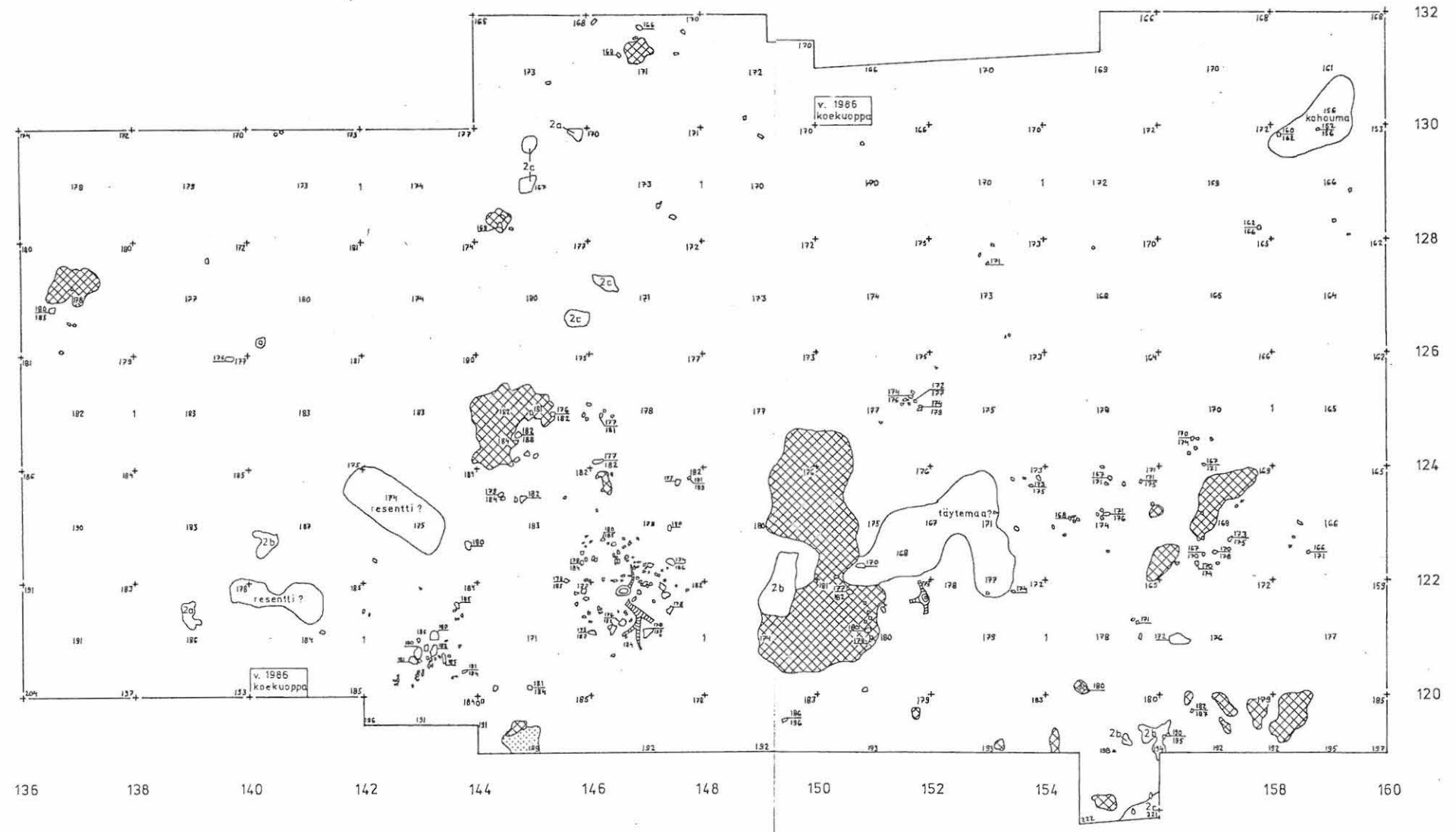
J. Kankaanpää 1987

1. taso
mk 1:50
kp 287=291,15 m mpy
piirt. P. Halinen ja M. Koponen



1	mullansekainen hiekka
	huuhtautumiskerros (harmaa hiekka)
2a	vaaleanruskea puhdas hiekka
2b	keskiruskea puhdas hiekka
2c	tummanruskea puhdas hiekka

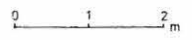
	kivi (pinta- ja pohjavaaitusluku)
	kanto, juuri
	palanut hiekka



ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

J. Kankaanpää 1987

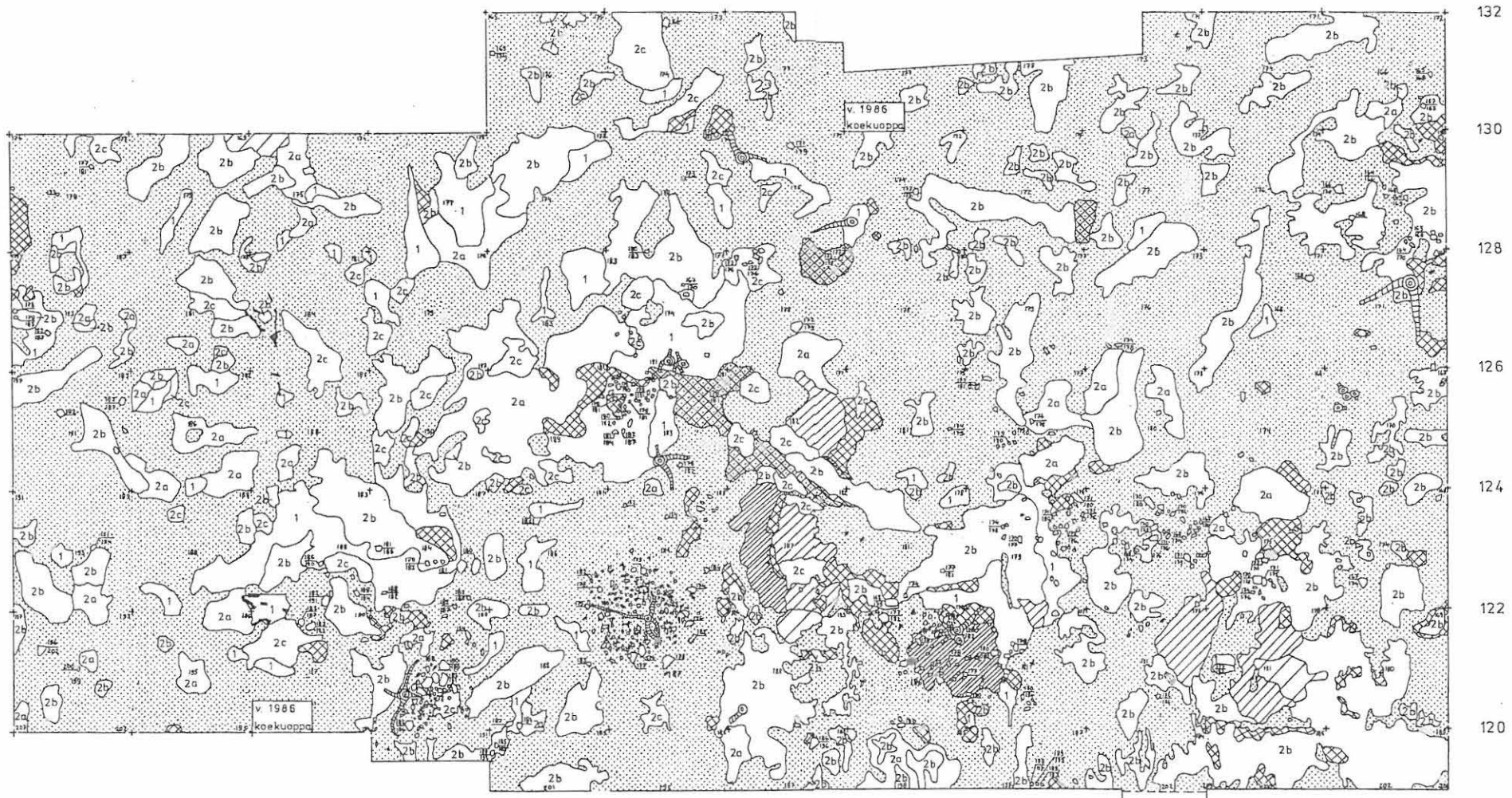
2. taso
 mk 1:50
 kp 287=291,15 m mpy
 piirt. P. Halinen, M. Koponen ja J. Setälä



1	mullansekainen hiekka
[stippled pattern]	huuhtoutumiskerros (harmaa hiekka)
2a	vaaleanruskea puhdas hiekka
2b	keskiruskea puhdas hiekka
2c	tummanruskea puhdas hiekka

[diagonal lines /]	heikko likamaa
[diagonal lines \]	likamaa
[cross-hatch]	vahva likamaa
[grid]	palanut hiekka
[stippled with dots]	harmaan ja palaneen hiekan sekoitus

[circle with 123/126]	kivi (pinta- ja pohjavaaitusluku)
[diagonal lines]	hiili, nokijuova
[circle with cross]	kanto, juuri



136 138 140 142 144 146 148 150 152 154 158 160

132
130
128
126
124
122
120

ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

J. Kankaanpää 1987

3. taso

mk 1:50

kp 287=291,15 m mpy

piirt. P. Halinen, M. Koponen ja J. Setälä

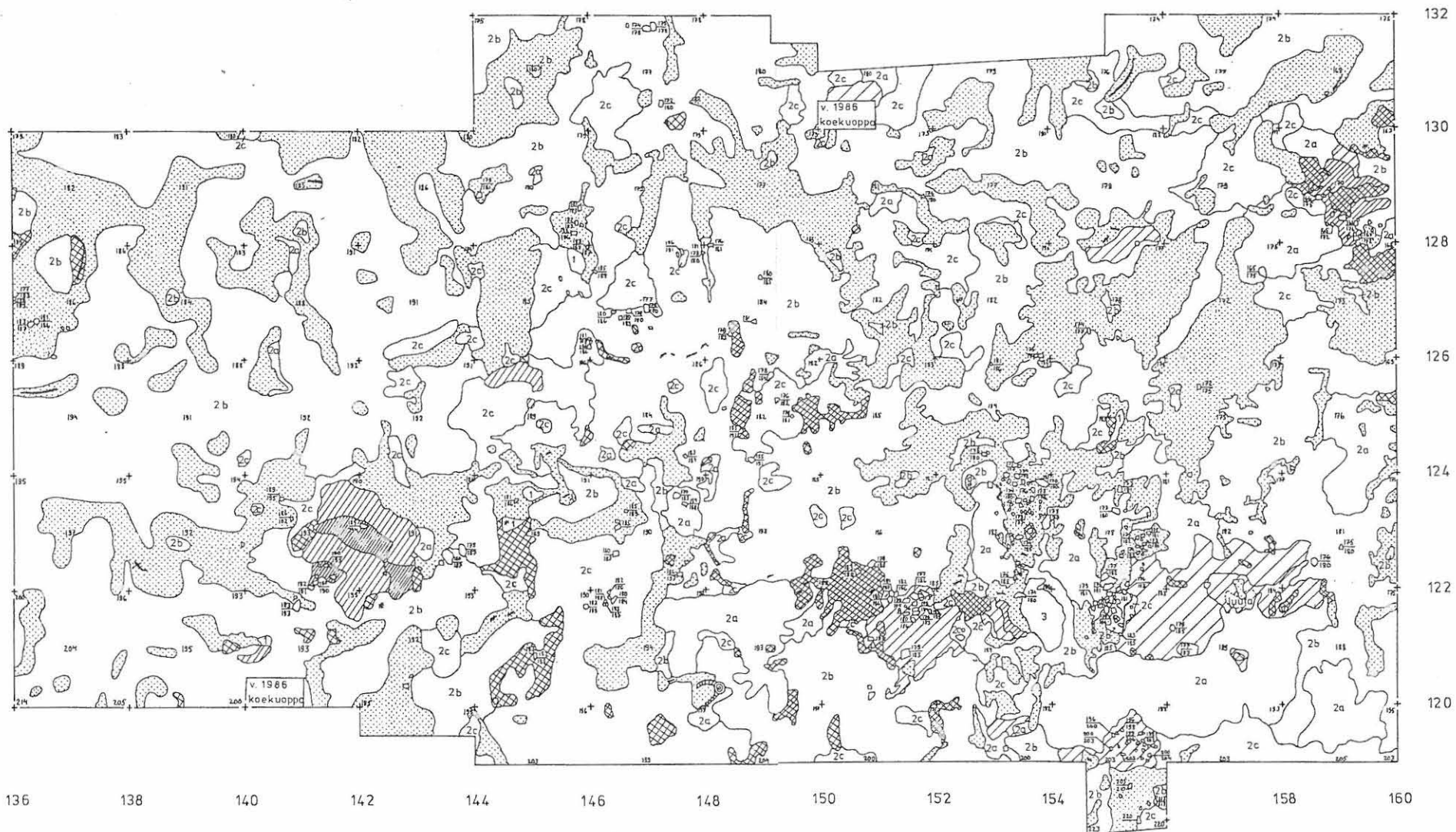
0 1 2 m



1	mullansekainen hiekka
	huuhtoutumiskerros (harmaa hiekka)
2a	vaaleanruskea puhtas hiekka
2b	keskiruskea puhtas hiekka
2c	tummanruskea puhtas hiekka

	hiekk liikamaa
	liikamaa
	vahva liikamaa
	palanut hiekka
3	puhtas ruskea hiekka (pohjamaa)

123 126	kivi (pinta- ja pohjavaaitusluku)
#	hilli, nokijuova
	kanta, juuri



136

138

140

142

144

146

148

150

152

154

158

160

132

130

128

126

124

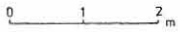
122

120

ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

J. Kankaanpää 1987

4. taso
mk 1:50
kp 287=291,15 m mpy
piirt. P. Halinen ja M. Koponen



1
2a
2b
2c

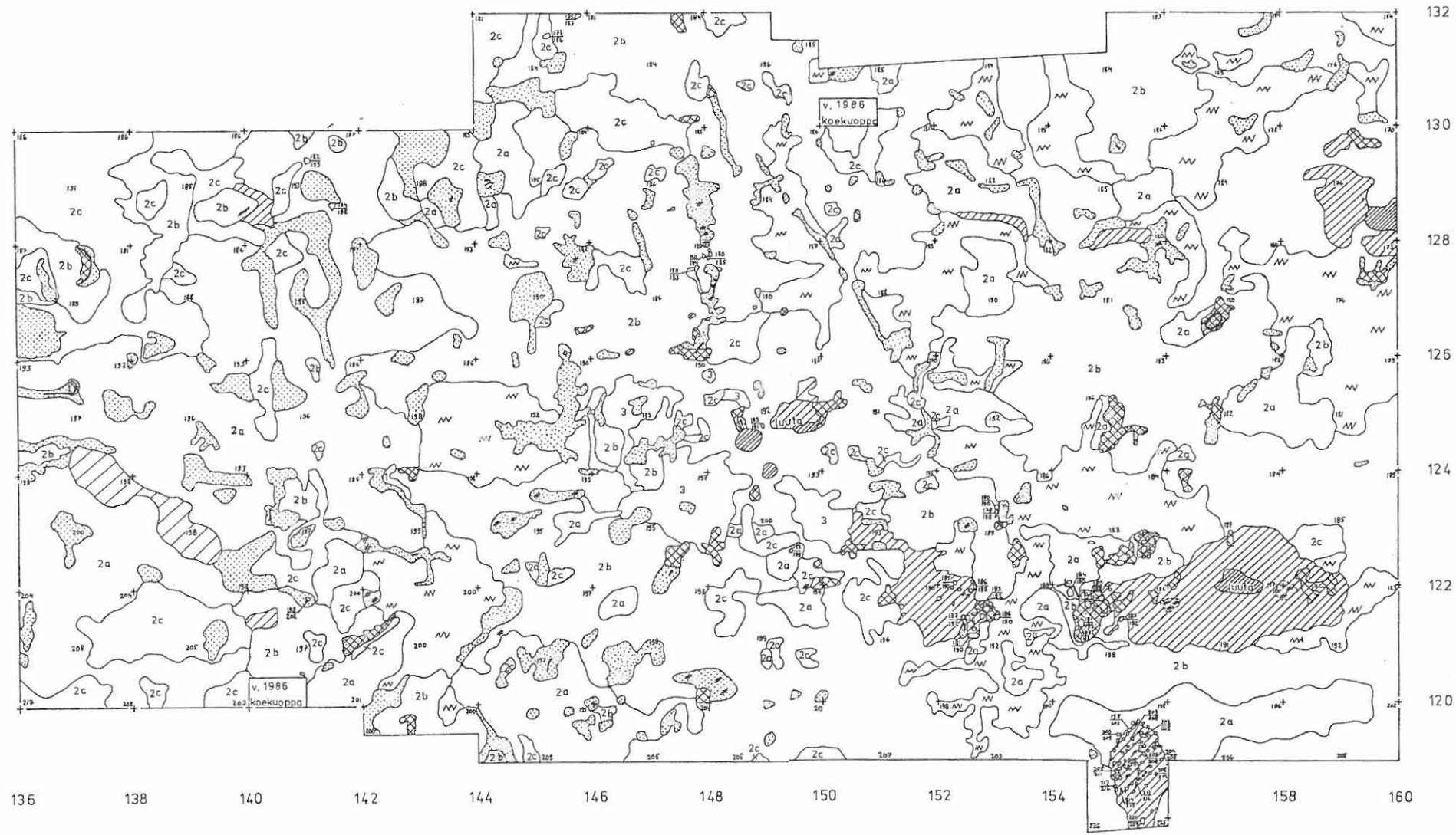
- mullansekainen hiekka
- huuhtoutumiskerros (harmaa hiekka)
- vaaleanruskea puhdas hiekka
- keskiruskea puhdas hiekka
- tummanruskea puhdas hiekka

[diagonal lines]
[horizontal lines]
[vertical lines]
[cross-hatch]

- heikko likamaa
- likamaa
- vahva likamaa
- palanut hiekka
- harmaan ja palaneen hiekan sekoitus

3
[circle with numbers]
[hatch pattern]
[wavy lines]

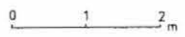
- puhdas ruskea hiekka (pohjamaa)
- kivi (pinta- ja pohjaveaaitusluku)
- hiili, nokijuova
- ruosteheikka



ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

J. Kankaanpää 1987

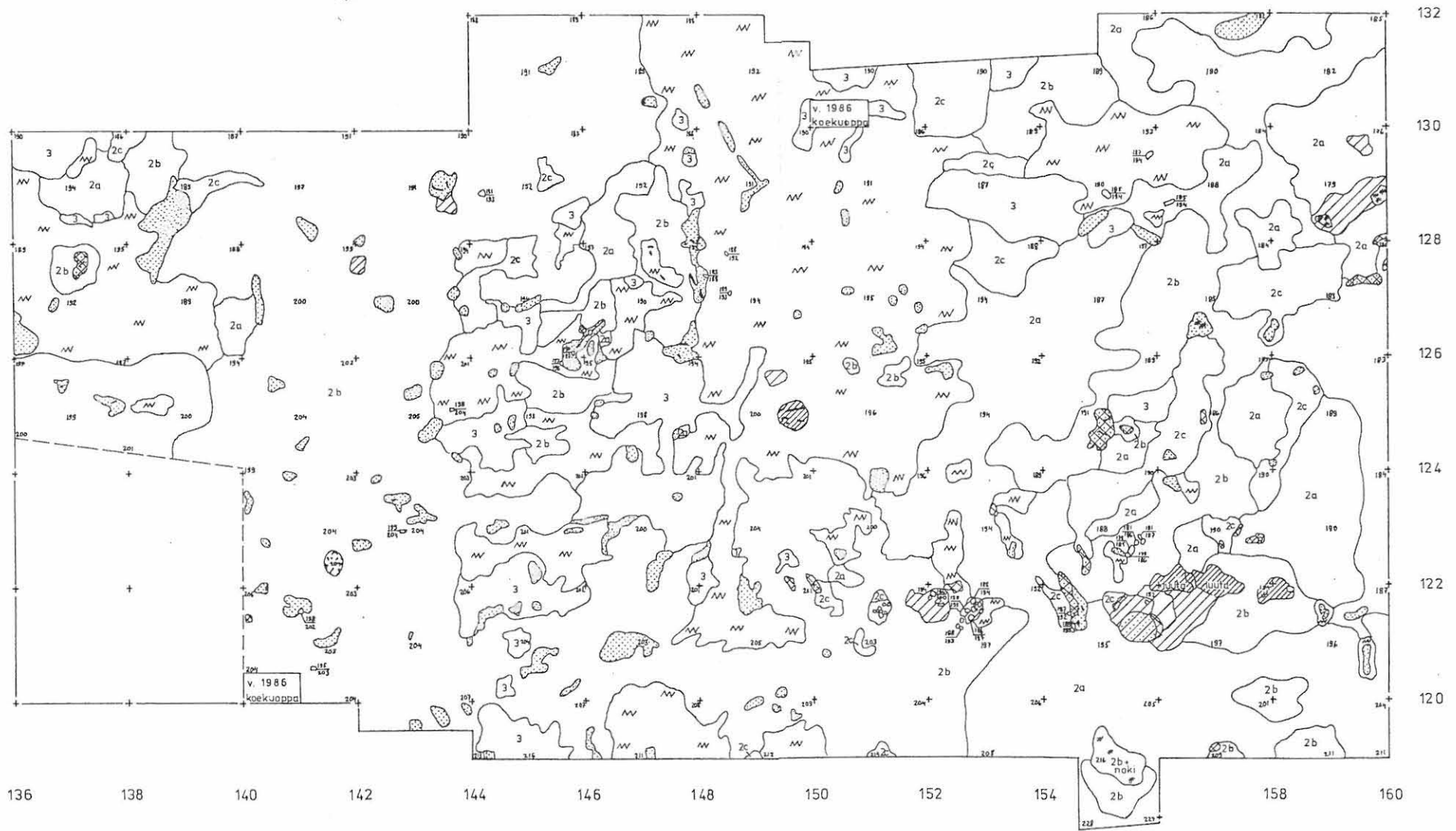
5. taso
mk 1:50
kp 287 = 291,15 m mpy
piirt. P. Halinen ja M. Koponen



1	mullansekainen hiekka
	huuhtoutumiskeras (harmaa hiekka)
2a	vaaleanruskea puhdas hiekka
2b	keskiruskea puhdas hiekka
2c	tummanruskea puhdas hiekka

	heikko likamaa
	likamaa
	vahva likamaa
	harmaan hiekan ja likaman sekoitus
	palanut hiekka

	harmaan ja palaneen hiekan sekoitus
3	puhdas ruskea hiekka (pohjamaa)
W	ruosteheikka
123 126	kivi (pinta- ja pohjavaaitusluku)
	hiili, nokijouva



ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

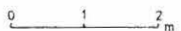
J. Kankaanpää 1987

6. taso

mk 1:50

kp 287=291,15 m mpy

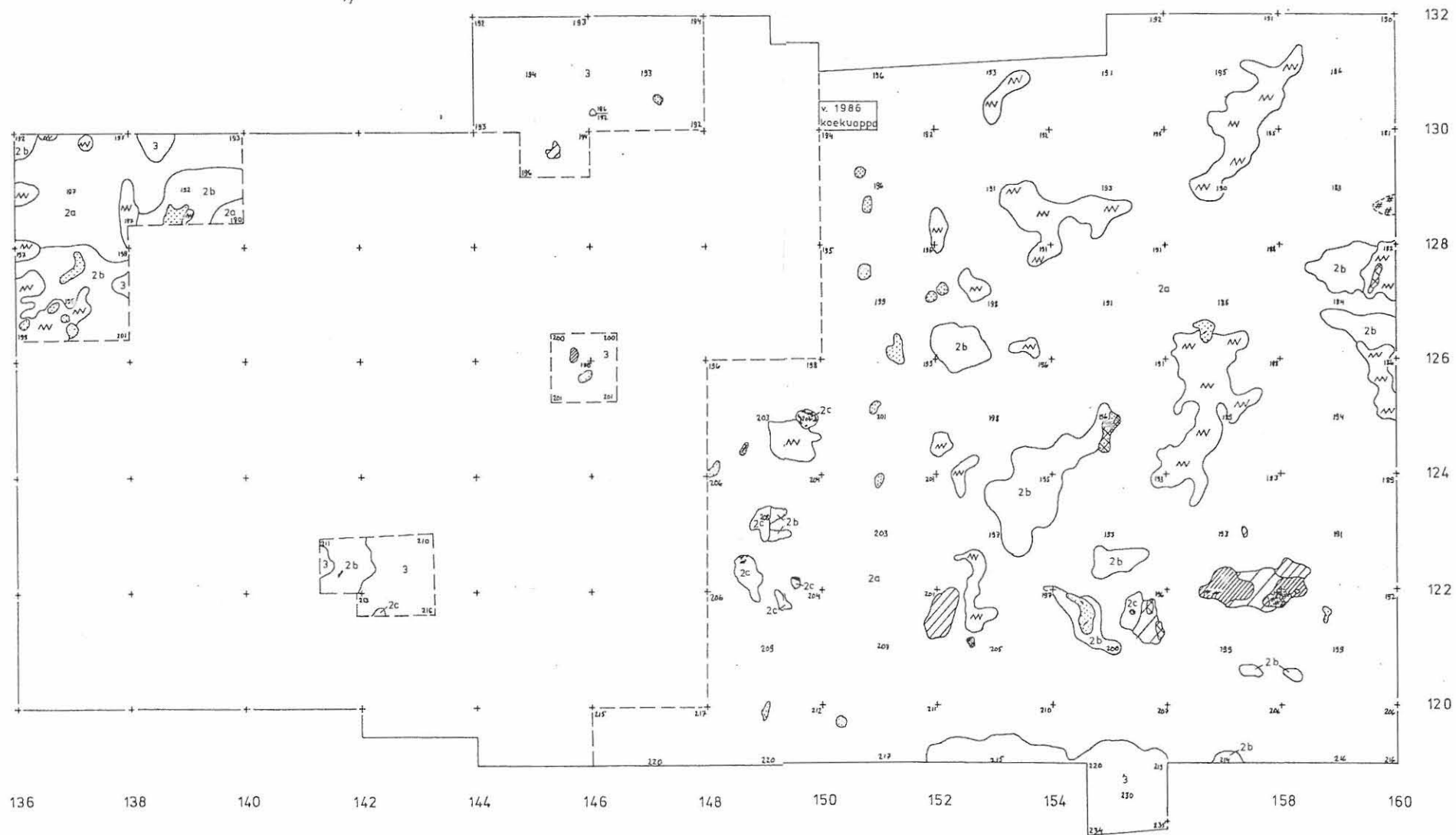
piirt. P. Halinen, M. Koponen ja J. Setälä



	huuhtoutumiskerros (harmaa hiekka)
2a	vaaleanruskea puhdas hiekka
2b	keskiruskea puhdas hiekka
2c	tummanruskea puhdas hiekka
	heikko likamaa

	likamaa
	vahva likamaa
	palanut hiekka
	harmaan ja palaneen hiekan sekoitus
3	puhdas ruskea (pohjamaa)

	ruostehiekka
	kivi (pinta- ja pohjavaaitusluku)
	hiili, nokijuova



ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

J. Kankaanpää 1987

7 taso

mk 1:50

kp 287=291,15 m mpy

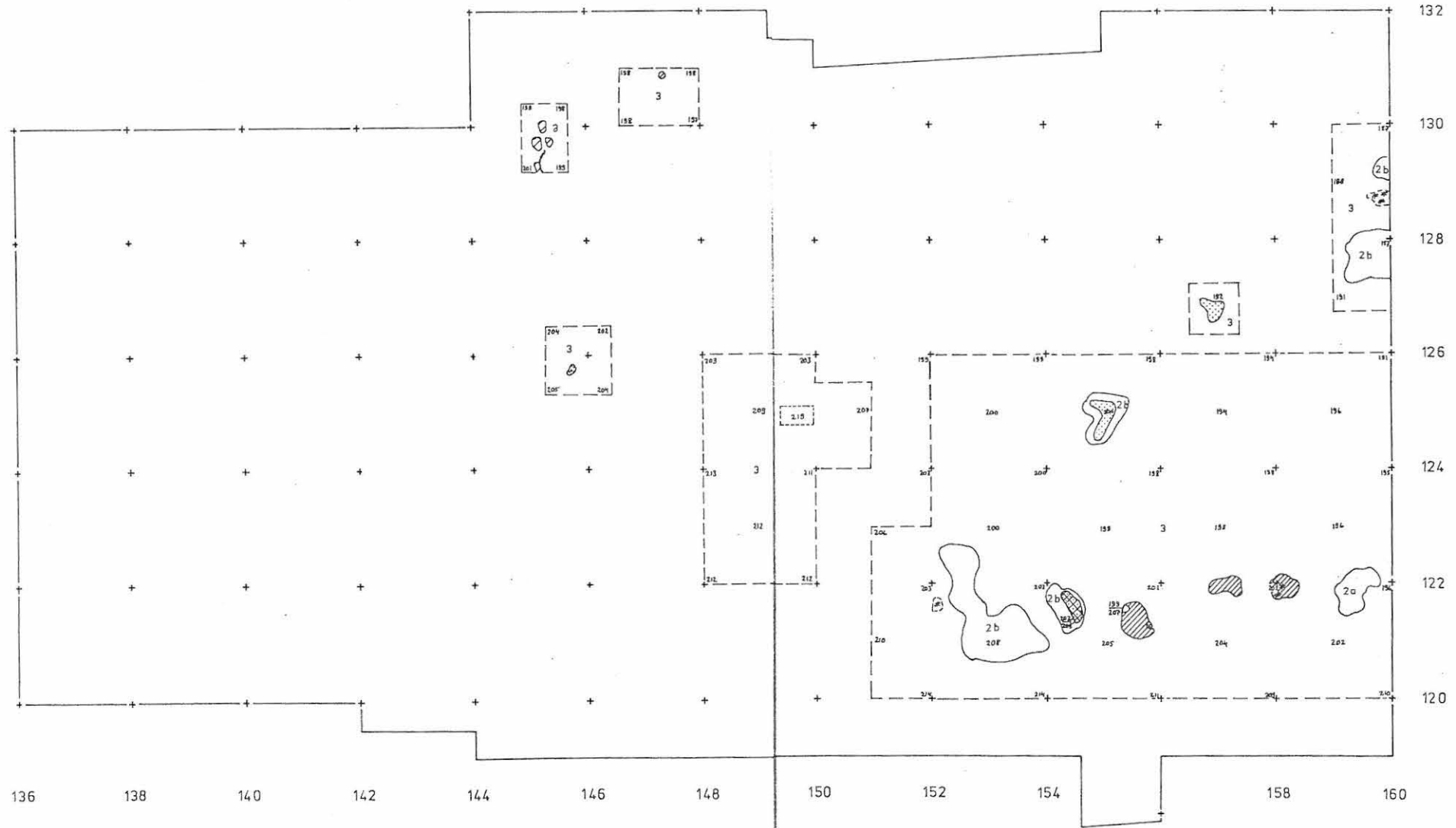
piirt P. Halinen ja M. Koponen

0 1 2 m



	huuhtoutumiskerros (harmaa hiekka)
2a	vaaleanruskea puhdas hiekka
2b	keskiruskea puhdas hiekka
	likamaa
	vahva likamaa

	palanut hiekka
	harmaan ja palaneen hiekan sekoitus
3	puhdas ruskea hiekka (pohjamaa)
	kivi (pinta- ja pohjavaaitusluku)
	hiili, nokijuova



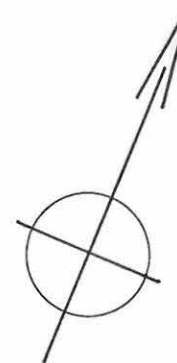
ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

J. Kankaanpää 1987

Jätekuoppien pohjat, tasot 8 - 9

MK 1:50 KP 287 = 291,15 m mpy

piirt. P. Halinen



124 + + + + + + +

122 + +
[210] +
[218] [217] [208]
[216] [218] +

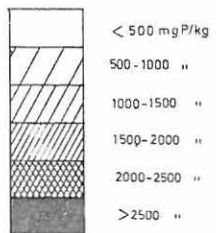
120 + + + + + + +

150 152 154 156 158 160

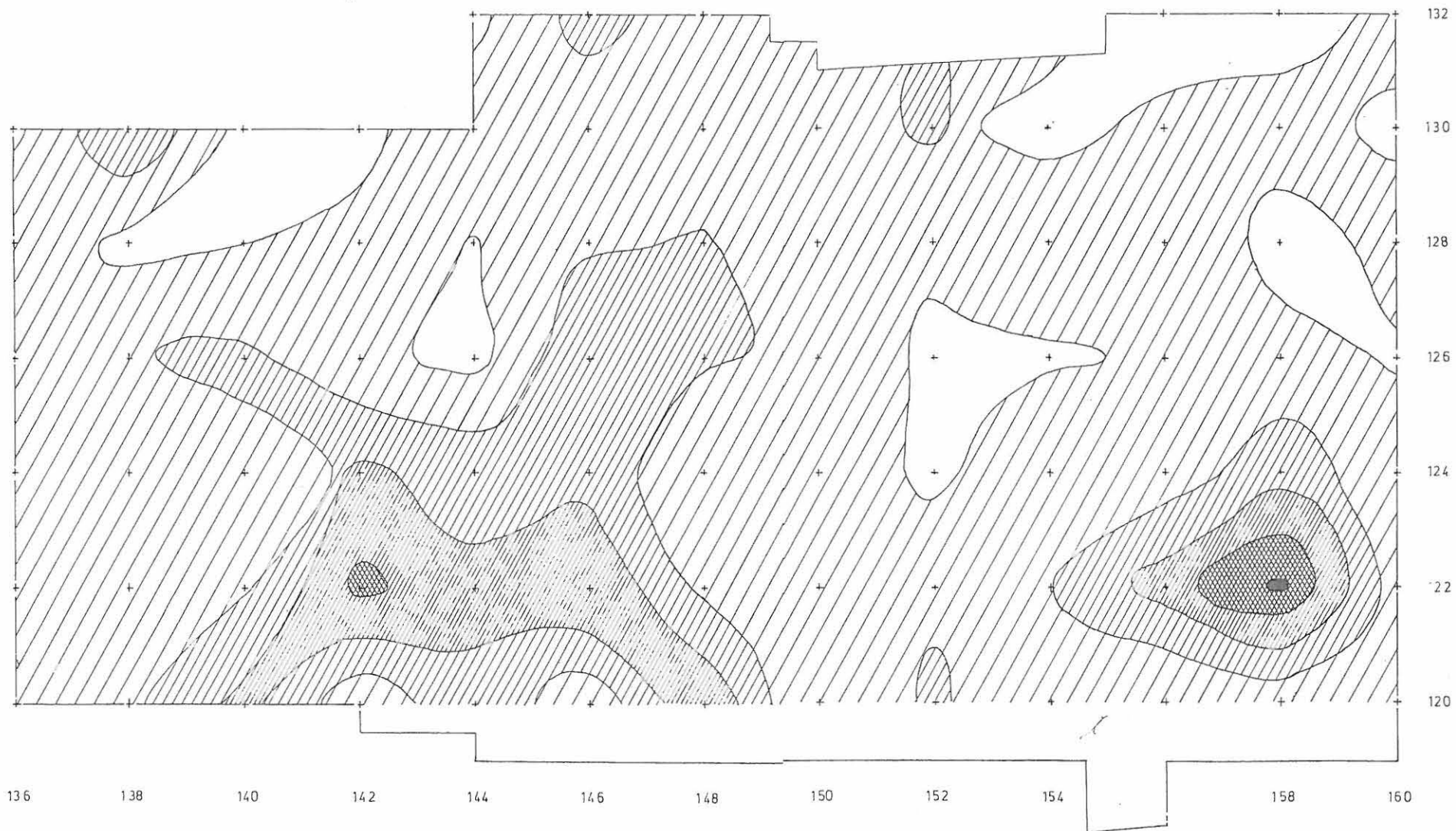
ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

J. Kankaanpää 1987

Fosfaattikartta
Mk 1:50



0 1 2 m



136

138

140

142

144

146

148

150

152

154

158

160

132

130

128

126

124

122

120

ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

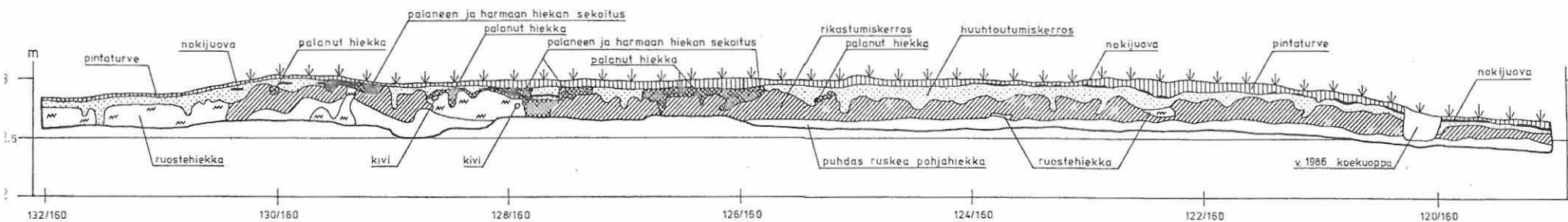
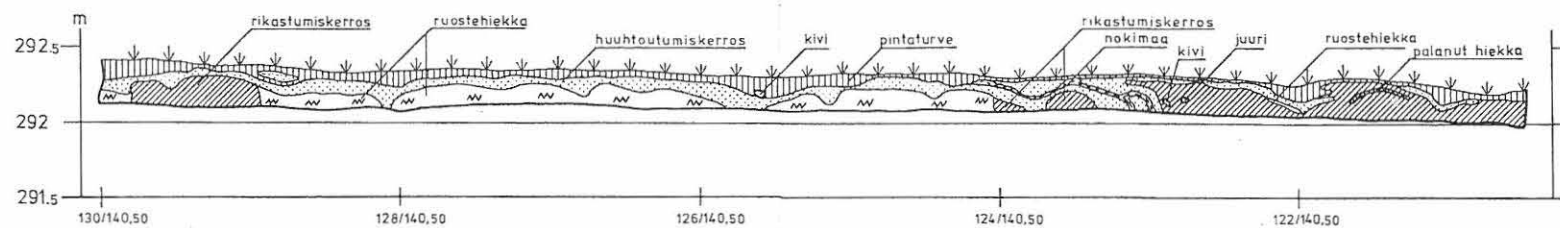
J. Kankaanpää 1987

Profiilit 120,50 / 140,50 - 130 / 140,50 ja

119 / 160 - 132 / 160 lännestä

Mk 1:25, korkeudet mmpy

Piirt. M. Koponen ja J. Setälä



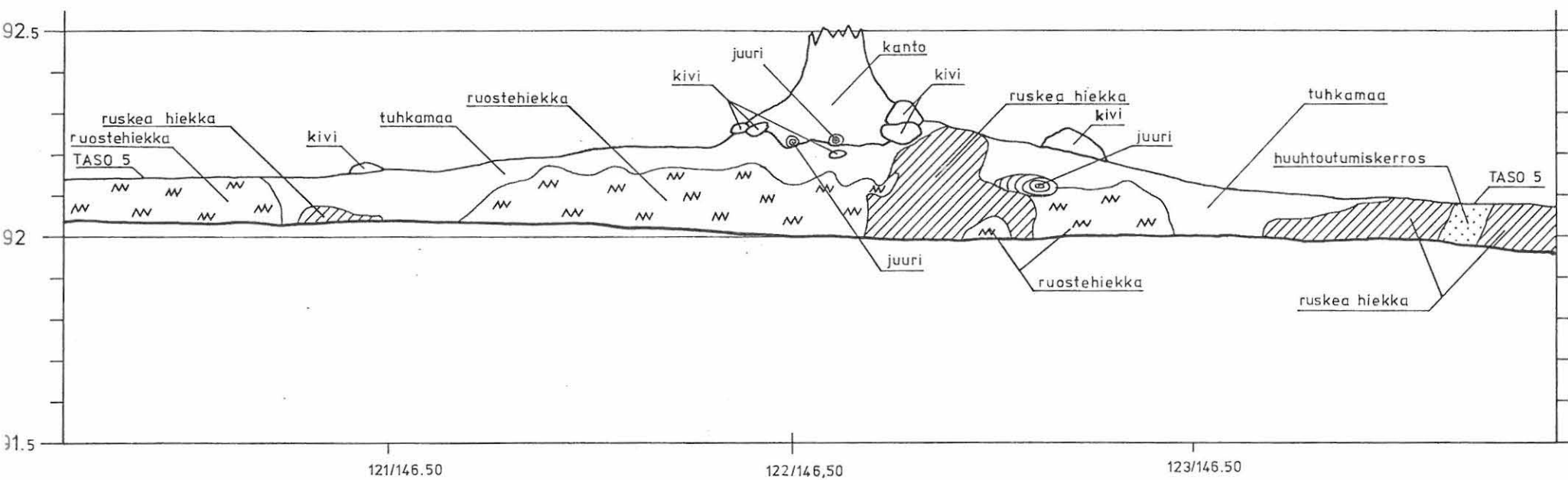
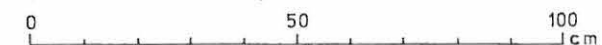
ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI

J. Kankaanpää 1987

Liesi, profiili 120/146.50 - 124/146.50 lännestä

Mk 1:10, korkeudet mmpy

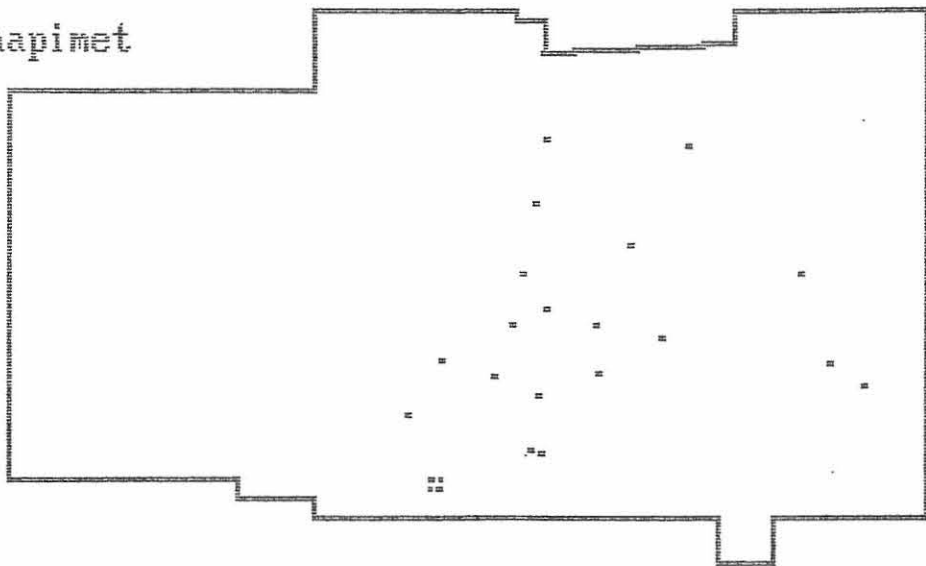
Piirt. J. Kankaanpää



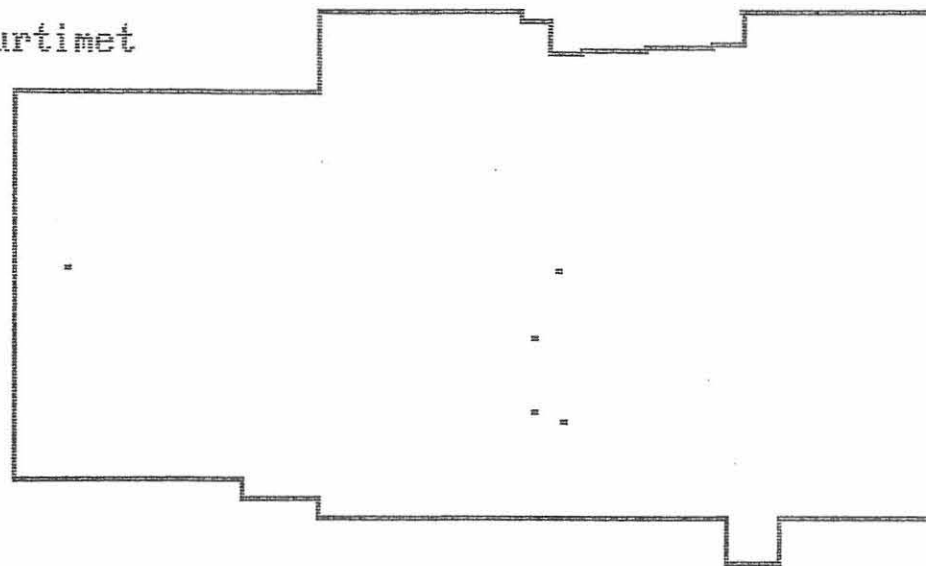
Enontekiö 89 Museotontti

J. Kankaanpää 1987

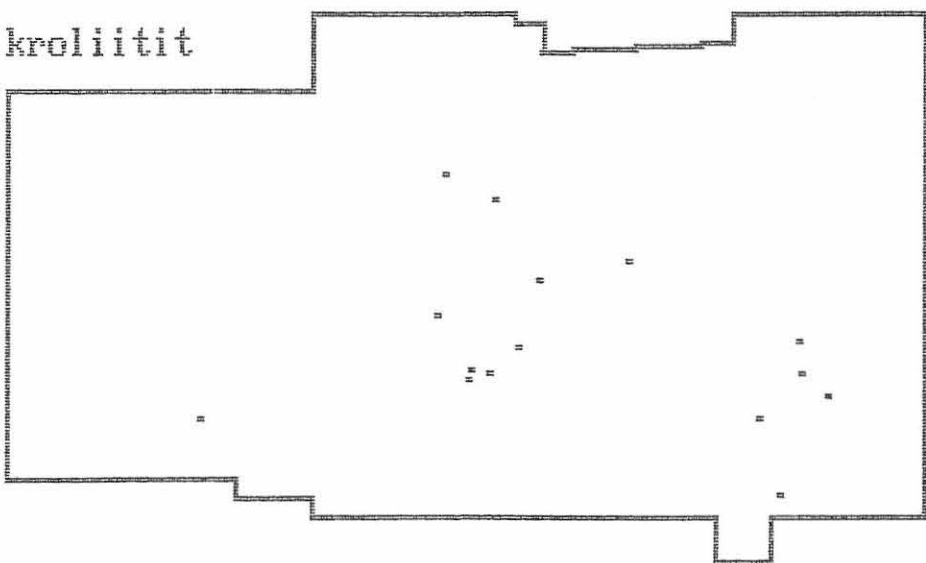
kaapit



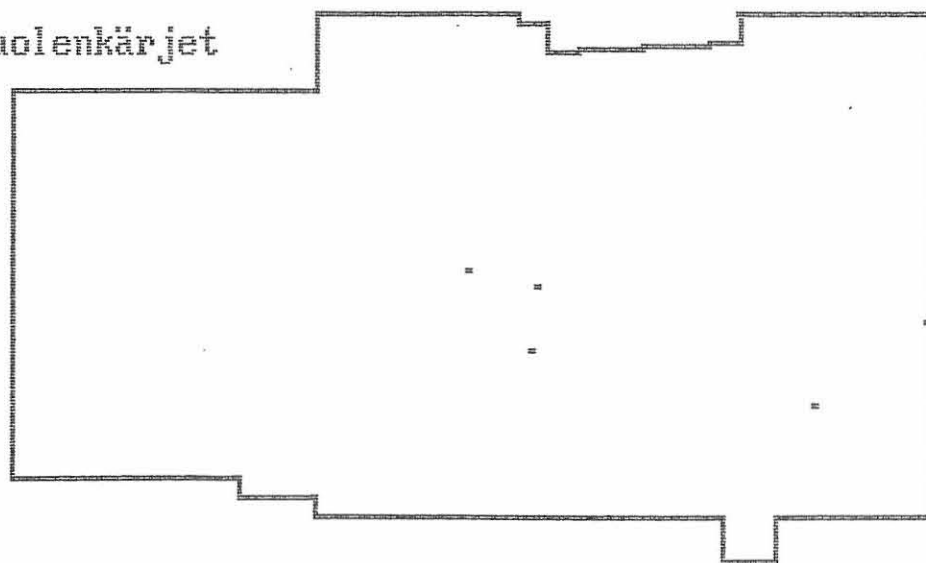
tuolit



mikroliitit



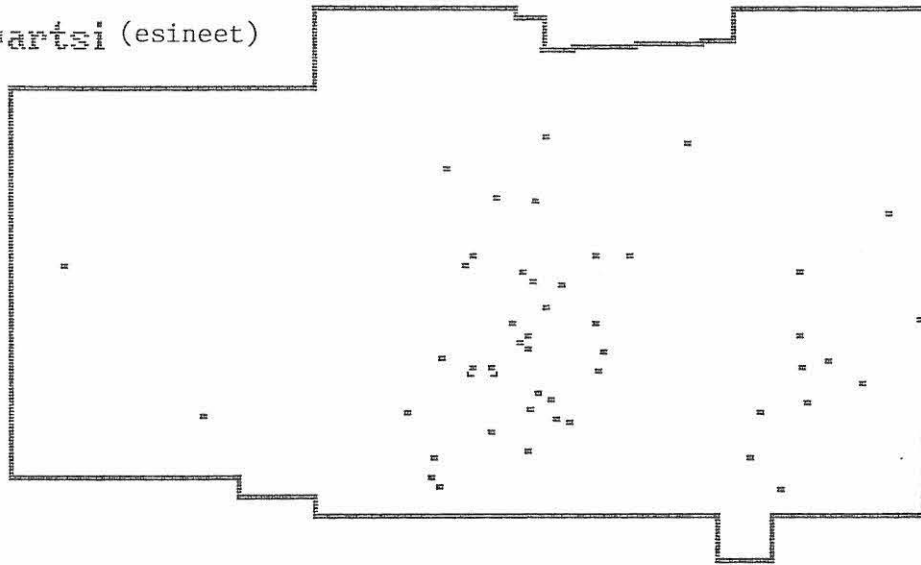
nuolenkärjet



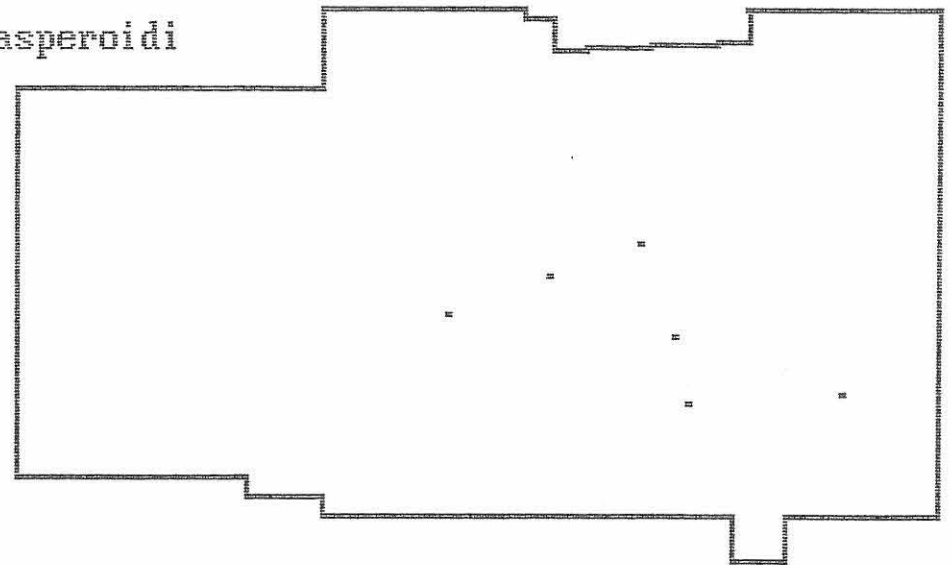
Enontekiö 89 Museotontti

J. Kankaanpää 1987

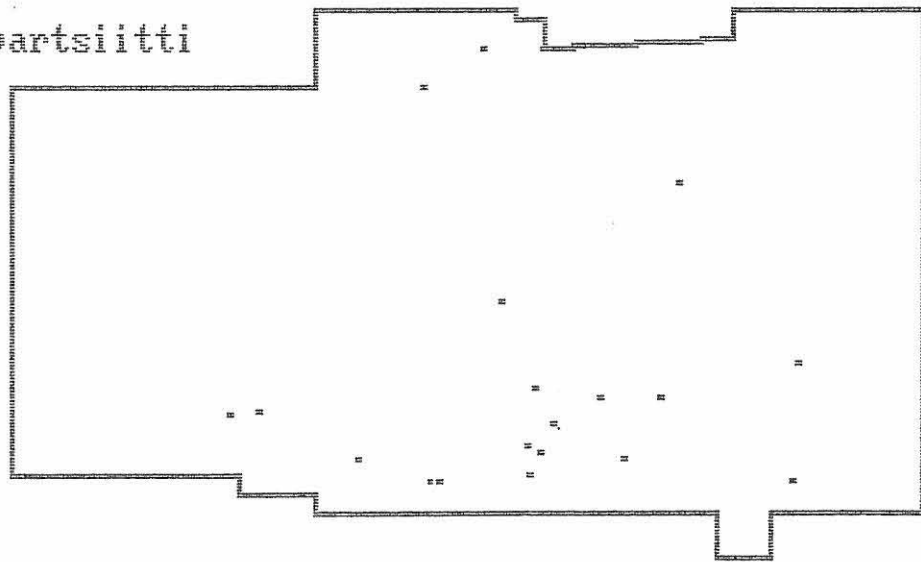
Kartti (esineet)



Kartti (esineet)



Kartti (esineet)



Kartti (esineet)



ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI
J. Kankaanpää 1987

C-14 hiilinäytteet

n:o	krs	x	y	z	paino
121/152 liesi 3					
1	3	120.70	152.00	191	18,45
2	4	120.72	151.83	190	21,91
3	4	120.72	151.83	193	8,02
4	4	121.05	151.50	189	6,96
5	5	121.75	151.10	200	7,09
6	5	121.85	152.10	195	11,21
7	5	121.80	152.55	196	11,81
126/146 liesi 4					
8	3	125.80	145.85	188	11,21
9	4	124.90	146.05	191	7,10
10	4	126.20	146.30	186	19,05
123/153 liesi 5					
11	4	123.14	153.21	185	13,45
12	4	123.14	153.21	185	11,37
122/156 liesi 7 (jätekuoppa c)					
13	6	121.75	155.50	196	10,81
14	6	121.50	156.20	197	4,37
15	7(?)	121.70	155.15	-	7,16
119/155 liesi 8					
16	4	118.44	155.42	216	1,19
17	4	118.73	155.26	208	11,33
18	4	119.37	155.80	206	3,83
19	5	119.27	155.90	208	10,46
20	5	119.31	155.42	208	20,45
21	5	119.45	155.30	211	5,20
124/149 jätekuoppa a					
(124.50/148.50 kuoppa a1)					
22	5	124.50	148.60	200	31,50
23	6	124.57	148.74	204	7,06
(124.00/149.00 kuoppa a2)					
24	4	124.00	148.95	193	4,22
25	5	123.90	149.00	205	6,91
(124.50/149.50 kuoppa a3)					
26	5	124.93	149.63	195	2,26

27	6	124.47	149.50	204	33,56
----	---	--------	--------	-----	-------

122/148 jätekuoppa b

(122.50/148.50 kuoppa b1)

28	3	122.53	148.45	-	5,26
29	5	122.50	148.70	203	0,79

(122.00/149.50 kuoppa b2)

30	6	122.12	149.60	205	8,30
----	---	--------	--------	-----	------

122/158 jätekuoppa d

31	4	121.72	158.05	193	n. 19
32	5	122.00	158.00	196	n. 32

122/142 jätekuoppa e

33	5	122.00	142.25	203	13,48
34	6	122.00	142.00	213	4,12
35	6-7	122.37	141.55	218	13,29

122/146 liesi 2

36	3	122.00	146.15	186	4,66
----	---	--------	--------	-----	------

128/159 liesi 9

37	7	128.62	159.67	188	2,60
----	---	--------	--------	-----	------

130/147 luukeskittymä

38	6	130.27	147.24	193	16,22
----	---	--------	--------	-----	-------

Lähetettävät:

**	2	4	120.72	151.83	190	21,91	liesi 3
**	10	4	126.20	146.30	186	19,05	liesi 4
**	11	4	123.14	153.21	185	13,45	liesi 5
**	13	6	121.75	155.50	196	10,81	liesi 7
**	20	5	119.31	155.42	208	20,45	liesi 8
**	22	5	124.50	148.60	200	31,50	jätekuoppa a
**	32	5	122.00	158.00	196	n. 32	jätekuoppa d

359	R. tarandus	ulna dex. epiph. dist. fr.	1
374	"	centrotarsale dex. fr.	1
380	"	phal. (III/IV)/1 fr. dist.	1
405	Esox lucius	vertebra	1
476	R. tarandus	calcaneum dex. fr.	1
477	"	centrotarsale sin. fr.	1
600	"	calcaneum dex. fr.	1
612	"	malleolare dex.	1
621	"	unciforme dex. fr.	1
626	"	cuneiforme sin. fr.	1
629	"	phal. (III/IV)/1 epiph. prox. fr.	1
	"	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
632	"	malleolare dex.	1
651	"	phal. (III/IV)/1 fr. prox.	1
673	"	tibia sin. epiph. dist. fr.	1
681	"	cuneiforme sin. fr.	1
835	"	astragalus sin. fr.	1
846	"	ecto+mesocuneiforme dex. fr.	1
855	"	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
860	"	malleolare sin. fr.	1
861	Mammalia	vertebra fr.	1
862	R. tarandus	tibia sin. epiph. dist. fr.	1
874	"	lunare sin. fr.	1
883	Mammalia	vertebra fr.	1
	R. tarandus	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
884	"	centrotarsale sin. fr.	1
	"	mc/mat (III-IV) epiph. dist. fr.	1
904	Martes sp.	radius sin. fr. dist.	1

921	R. tarandus	mc/mt (III-IV) epiph. dist. fr.	1
923	"	calcaneum dex. fr.	1
925	"	costa fr. prox.	1
927	"	unciforme sin. fr.	1
	"	astragalus dex. fr.	1
	"	centrotarsale dex. fr.	1
	Artiodactyla	phal. (III/IV)/2 fr. dist.	1
	Mammalia	vertebra fr.	1
928	R. tarandus	costa fr. prox.	1
932	"	centrotarsale dex. fr.	1
	"	mc/mt (III-IV) epiph. dist. fr.	1
935	"	costa fr. prox.	1
940	"	scaphoideum dex. fr.	1
954	"	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
	"	ecto-mesocuneiforme sin. fr.	1
956	"	calcaneum sin. fr.	1
964	"	phal. (III/IV)/1 epiph. dist. fr.	1
973	"	sesamoideus carpi/tarsi	1
	"	sesamoideus phal. tert. sin.	1
	"	calcaneum sin. fr.	1
	"	calcaneum dex. fr.	1
	"	malleolare sin. fr.	1
985	Mammalia	vertebra fr.	1
986	R. tarandus	mc/mt (III-IV) fr. dist.	2
989	Mammalia	vertebra fr.	1
	R. tarandus	mt (III-IV) epiph. dist. fr.	1
	"	sesamoideus tarsi	1
	"	astragalus sin. fr.	1
1001	"	phal. (III/IV)/2 fr. prox.	1
	"	femur fr. epiph. prox.	1
1010	"	mt (III-IV) fr. dist.	1
	"	astragalus sin. fr.	1
1027	"	calcaneum sin. fr.	1
1031	"	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
1032	"	phal. carpi (II/V)/1 fr. dist.	1
1037	"	phal. (III/IV)/2 fr. prox.	1

1045	"	sesamoideus carpi/tarsi	1
	"	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
1050	Artiodactyla	denti fr. (hammaskiillettä)	1
	R. tarandus	tibia sin. fr. dist.	1
	Lagopus sp.	tarsometatarsus sin. fr. dist.	1
	"	tibia sin. fr. dist.	1
1052	R. tarandus	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
	"	tibia dex. fr. dist.	1
1057	"	entocuneiforme	1
1059	"	centrotarsale dex fr.	1
1061	"	lunare dex. fr.	1
	"	centrotarsale dex. fr.	1
1062	"	phal. (III/IV)/2 fr. prox.	1
	"	ulna sin. epiph. dist. fr.	1
1064	"	centrotarsale dex. fr.	1
1067	"	phal. (III/IV)/1 fr. dist.	1
	"	cuneiforme dex. fr.	1
1099	"	ecto+mesocuneiforme sin.	1
	"	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
	"	mc/mt epiph. dist. fr.	1
	"	centrotarsale dex. fr.	1
1100	"	centrotarsale sin. fr.	1
1101	"	ulna dex. epiph. dist. fr.	1
	"	calcaneum dex. fr.	1
1105	"	mc (III-IV) fr. dist.	1
	"	mc/mt (III-IV) fr. dist.	1
	Mammalia	vertebra fr.	1
1108	R. tarandus	scaphoideum dex. fr.	1
	"	scaphoideum dex. fr.	1
	"	mt (III-IV) fr. dist.	1
1112	Cervidae	mt (III-IV) diaph. fr.	1
	R. tarandus	phal. carpi (II/V)/1 fr. prox.	1
	"	phal. (III/IV)/1 fr. dist.	1
1122	"	astragalus fr.	1
	Mammalia	vertebra fr.	1
1125	R. tarandus	phal. (III/IV)/3 fr. prox.	1
	"	phal. carpi (II/V)/1 fr. dist.	1
1126	"	tibia epiph. fr. dist.	1
1127	"	centrotarsale sin. fr.	1

1128	Mammalia	femur epiph. prox. fr.	1
1131	R. tarandus	malleolare sin.	1
	"	tibia sin. fr. dist.	1
1137	"	centrotarsale sin. fr.	1
1139	"	lunare dex. fr.	1
1142	Mammalia	vertebra fr.	1
	"	femur epiph. prox. fr.	1
	R. tarandus	calcaneus dex. fr.	1
	"	entocuneiforme fr.	1
	"	astragalus dex. fr.	1
	"	centrotarsale dex. fr.	1
1144	"	phal. (III/IV)/1 fr. prox.	1
1150	"	phal. tarsi (II/V)/2	1
	"	ulna dex. epiph. dist. fr.	1
1151	"	astragalus fr.	1
1159	Mammalia	vertebra fr.	1
1160	R. tarandus	lunare sin. fr.	1
1166	"	mc (II/V) fr. dist.	1
1172	"	calcaneus dex. fr.	1
1174	"	astragalus dex. fr.	1
1176	"	entocuneiforme	1
	"	calcaneus sin. fr.	1
1190	"	malleolare sin. fr.	1
	"	malleolare sin. fr.	1
	Dervidae	phal (II/V)/1 fr. prox.	1
1206	R. tarandus	astragalus dex. fr.	1
1208	"	mt (III-IV) fr. dist.	1
1212	"	phal. (III/IV)/1 fr. prox.	1
	"	cuneiforme dex. fr.	1
	"	unciforme sin. fr.	1
1228	"	malleolare sin. fr.	1
	"	mc/mt (III-IV) epiph. dist. fr.	1
1237	"	malleolare sin. fr.	1
1238	"	phal. (III/IV)/1 epiph. prox.	1
	"	phal. (III/IV)/2 prox. fr.	1

1239	"	calcaneum sin. epiph.	1
	"	centrotarsale dex. fr.	1
	"	entocuneiforme dex.	1
	"	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
	"	malleolare dex. fr.	1
	"	phal. (III/IV)/2 fr. dist.	1
1240	"	malleolare dex. fr.	1
1245	"	tibia sin. diaph. fr.	1
1247	"	scaphoideum sin.	1
	Mammalia	vertebra fr.	1
1269	R. tarandus	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
	"	tibia sin. epiph. prox. fr.	1
1277	"	centrotarsale dex.	1
	"	centrotarsale sin. fr.	1
	"	calcaneum dex. fr.	1
	"	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
	"	scaphoideum dex.	1
	"	phal. (III/IV)/2 fr. dist.	1
	"	phal. (III/IV)/1 fr. dist.	1
1279	Mammalia	vertebra fr.	1
1281	R. tarandus	ulna dex. fr. prox.	1
1289	"	astragalus dex. fr.	1
1293	"	phal. (III/IV)/2 fr. dist.	1
1302	"	astragalus sin. fr.	1
	"	centrotarsale sin. fr.	1
	Cervidae	centrotarsale sin. fr.	1
1321	Mammalia	vertebra fr.	1
	R. tarandus	entocuneiforme	1
	"	costa fr. prox.	1
1326	"	calcaneum dex. epiph.	1
1352	"	phal. (III/IV)/1 fr. dist.	1
1357	"	malleolare dex.	1
	Mammalia	humerus fr. prox.	1
1358	R. tarandus	tibia sin. epiph. dist. fr.	1
	"	ecto+mesocuneiforme sin. fr.	1
1362	"	astragalus dex. fr.	1
1363	Mammalia	vertebra fr.	3

	R. tarandus	astragalus sin. fr.	1
	"	calcaneum sin. fr.	1
	"	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
1364(1)	"	mc/mt III-IV fr. dist.	1
	"	mc/mt III-IV fr. dist.	1
	"	mt III-IV fr. prox.	1
1364(2)	"	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
	"	astragalus dex. fr.	2
	"	astragalus fr.	1
1365	Artiodactyla	denti fr. (hammaskiillettä)	1
	R. tarandus	phal. (III/IV)/3 fr. dist.	1
1367	"	centrotarsale dex. fr.	1
	"	phal. (III/IV)/2 fr. prox.	1
	"	ecto+mesocuneiforme dex. fr.	1
1396	"	centrotarsale sin. fr.	1
	"	phal (III/IV)/1 epiph. prox. fr.	1
1397	"	phal. (III/IV)/1 epiph. prox.	1
	"	lunare dex. fr.	1
1398	Artiodactyla	denti fr.	1
1411	R. tarandus	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
1432	Mammalia	vertebra fr.	1
1434	Cervidae	tibia dex. epiph. dist. fr.	2
1436	Mammalia	vertebra fr.	1
	R. tarandus	ecto+mesocuneiforme dex. fr.	1
1441	"	centrotarsale dex. fr.	1
1479	"	astragalus sin. fr.	5
1484	Mammalia	vertebra fr.	1
1485	R. tarandus	costa fr. prox.	1
1490	Artiodactyla	denti fr. (hammaskiillettä)	1
1493	Artiodactyla	denti fr. (hammaskiillettä)	1
1495	R. tarandus	ulna epiph. prox. fr.	1
ET 69	mus.tont.	unciforme dex. fr. (R. tarandus)	1
	x=122 20		
	y=157 30	5krs	
ET 69	mus.tont.	sesamoideus phal. tert. dex. (R.tar.)	1
	x=124 90		
	y=149 65		
	z=187	(5krs)	

ENONTEKIÖ 89 MUSEOTONTTI KASVIJÄÄNTEET 1987

KOHDE	KOORD.	KORKEUS		HIILTYNEET SIEMENET	RESENTIT KASVIJÄÄNTEET	HIILISYYS	HIILT. MÄNNYN (Pinus) KAPYA	HIILT. MÄNNYN KAARNA	RUOKAKUONAA
1. Liesi	x=122 00-20 y=147 35-55	z=184-187	3 krs	80 variksenmarjaa (Empetrum sp.) 1 suolaheinä (Rumex sp.) 17 heinää (Poaceae)	1 hieskoivun (Betula pubescens) siemen				
						‡	+	+	+
2. Liesi	x=122 70 y=158 05	z=185		---	---	+	+		+
3. Liesi	x=119 20 y=155 70	z=209	5 krs	---	---	+			
4. Likamaa	x=122 20 y=157 30		5 krs	---	---	+		‡	
5.	x=122 00 y=158 00	z=196	5 krs	1 suolaheinä	---	‡		‡	+
6.	x=124 90 y=149 65	z=187	5 krs	1 variksenmarja	---	+		+	
7.	x=124 60 y=148 70	z=198	5 krs	---	---	‡		‡	
8.	x=121 20 y=152 00		3 krs	5 variksenmarjaa 1 heinä	1 kanervan (Calluna vulgaris) lehti	+	+	+	+

Näyttemäärä 2 1

Umsedfonti

nýskema 22 →

1.	2 dl
2.	0,5 dl
3.	0,7
4.	0,2
5.	0,5
6.	1,0
7.	1,2
8.	0,3

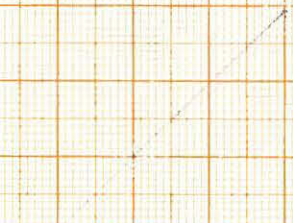
Ungyfarnám

9.	0,3 dl
10.	1,2 dl

orgaanin aines

22.1
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100

2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100



uutros $\left\{ \begin{array}{l} 5g \approx 0,5mm \text{ näytettä} \\ 50ml \text{ } 2\% \text{ sitruunahappoa} \end{array} \right.$
ENONTEKIO^a
-87
 22h, josta
 5h + 50°C

analyysi-
 liuos $\left\{ \begin{array}{l} 10ml \text{ uutosta} \\ 10ml \text{ ammoniumheptamolybdaattia} \\ 1ml \text{ natriumsulfiittia} \\ 1ml \text{ hydrokloriinia} \\ 78ml \text{ deionisoitua vettä} \end{array} \right.$

MUSEOTONTTI
 KANKAANPÄÄ
 VIIKKI 19.10.-
 TIINA JANTUNEN

x / y P

1	120 / 136	601		c.a. 272
2	120 / 138	754		abs. 1.476
3	120 / 140	835	X 42	200 = 213
4	120 / 142	611		400 = 400
5	120 / 144	835	X 43	600 = 563
6	120 / 146	613		800 = 696
7	120 / 148	835	X 44	1000 = 796
8	120 / 150	443	X 45	Huom! Kontr. 1500 = 837
9	120 / 152	802		
10	120 / 154	565		
11	120 / 156	328		X = laimennettu 1/4
12	120 / 158	570		ks. seur. sarja
13	120 / 160	624		numerosta 42
14	122 / 136	577		eteenpäin
15	122 / 138	587		
16	122 / 140	740		
17	122 / 142	835	X 46	
18	122 / 144	835	X 47	
19	122 / 146	835	X 48	
20	122 / 148	835	X 49	

21	122/150	795		
22	122/152	820	X	30
23	122/154	769	X	51
24	122/156	835	X	52
25	122/158	835	X	53
26	122/160	662		
27	124/136	694		
28	124/138	477		
29	124/140	816	X	54
30	124/142	835	X	55
31	124/144	835	X	56
32	124/146	835	X	57
33	124/148	488		
34	124/150	765		
35	124/152	373		
36	124/154	⁷⁶⁰ 760		
37	124/156	633		
38	124/158	835	X	58
39	124/160	611		
40	126/136	756		
41	126/138	835	X	59
42	126/140	835	X	60
43	126/142	557		
44	126/144	395		
45	126/146	835	X	61
46	126/148	835	X	62
47	126/150	822	X	63
48	126/152	409		

49	126/154	450
50	126/158	560
1	126/158	179
2	126/160	121
3	128/136	228
4	128/138	102
5	128/140	129
6	128/142	155
7	128/144	127
8	128/146	240
9	128/148	259
10	128/150	157
11	128/152	149
12	128/154	191
13	128/158	256
14	128/158	83
15	128/160	152
16	130/136	106
17	130/138	353
18	130/140	99
19	130/142	103
20	130/144	195
21	130/146	173
22	130/148	193
23	130/150	271
24	130/152	150
25	130/154	102
26	130/156	150

Tästä eteenpäin kaikki näytteet
laimennettu 1/4, jolloin kalibroinnin
jälkeen tulokset kerrotaan 4:llä

$$e.a = 283$$

$$abs = 1.417$$

$$200 = 206$$

$$400 = 400$$

$$600 = 595$$

$$800 = 686$$

$$1000 = 790$$

$$1500 = 871$$

27	130/158	188
28	130/160	294
29	132/144	97
30	132/146	305
31	132/148	187
32	132/150	250
33	132/152	212
34	132/154	164
35	132/156	78
36	132/158	56
37	132/160	162
38	KK1	66
39	KK2	47
40	KK3	121
41	KK4	173
42	120/140	408
43	120/144	347
44	120/148	487
45	120/150	117
46	122/142	527
47	122/144	407
48	122/146	487
49	122/148	231
50	122/152	235
51	122/154	245
52	122/156	435
53	122/158	616
54	124/140	216

ionosfaari

"

"

←kontrollinäyte

55	124/142	399
56	124/144	325
57	124/146	335
58	124/158	320
59	126/138	248
60	126/140	276
61	126/146	345
62	126/148	268
63	126/150	235

ENONTEKIÖ 17 MUSEOTONTTI

Fosfaattianalyysin kalibrointi

1. sarja

1.	120/136	601	657	
2.	120/138	754	916	
3.	120/140	---		2. sarjan No 42
4.	120/142	611	672	
5.	120/144	---		43
6.	120/146	613	675	
7.	120/148	---		44
8.	120/150	443	453	45
9.	120/152	802	1073	
10.	120/154	565	603	
11.	120/156	328	323	
12.	120/158	570	611	
13.	120/160	624	692	
14.	122/136	577	621	
15.	122/138	587	636	
16.	122/140	740	888	
17.	122/142	---		46
18.	122/144	---		47
19.	122/146	---		48
20.	122/148	---		49
21.	122/150	795	998	
22.	122/152	820	1296	50
23.	122/154	769	946	51
24.	122/156	---		52
25.	122/158	---		53

26.	122/160	662	749	
27.	124/136	694	797	
28.	124/138	477	494	
29.	124/140	816	1244	2. sarja No 54
30.	124/142	---		55
31.	124/144	---		56
32.	124/146	---		57
33.	124/148	488	508	
34.	124/150	765	938	
35.	124/152	373	369	
36.	124/154	760	928	
37.	124/155	633	705	
38.	124/158	---		58
39.	124/160	611	672	
40.	124 /136	756	920	
41.	126/138	---		59
42.	126/140	---		60
43.	126/142	557	593	
44.	126/144	395	395	
45.	126/146	---		61
46.	126/148	---		62
47.	126/150	822	1317	
48.	126/152	409	411	
49.	126/154	450	461	
50.	126/156	560	596	

2. sarja

1.	126/158	179	174	4x 695
2.	126/160	121	117	470
3.	128/136	228	223	891
4.	128/138	102	99	396
5.	128/140	129	125	501
6.	128/142	155	150	602
7.	128/144	127	123	493
8.	128/146	240	235	940
9.	128/148	259	255	1019
10.	128/150	157	152	610
11.	128/152	149	145	579
12.	128/154	191	185	742
13.	128/156	256	252	1006
14.	128/158	83	81	322
15.	128/160	152	148	590
16.	130/136	106	103	412
17.	130/138	353	352	1406
18.	130/140	99	96	384
19.	130/142	103	100	400
20.	130/144	195	189	757
21.	130/146	173	168	672
22.	130/148	193	187	750
23.	130/150	271	267	1068
24.	130/152	150	146	583
25.	130/154	102	99	396
26.	130/156	150	146	583
27.	130/158	188	183	730
28.	130/160	294	291	1163
29.	132/144	97	94	377

30.	132/146	305	302	4x 1208	
31.	132/148	187	182	726	
32.	132/150	250	245	981	
33.	132/152	212	206	825	
34.	132/154	164	159	637	
35.	132/156	78	76	303	
36.	132/158	56	54	217	
37.	132/160	162	157	629	
38.	kk 1	66	64	255	ionosfääriasema
39.	kk 2	47	46	183	"
40.	kk 3	121	117	470	"
41.	kk 4	173	168	672	"
42.	120/140	408	408	1633	
43.	120/144	347	345	1381	
44.	120/148	487	489	1957	
45.	120/150	117	114	454	
46.	122/142	527	530	2121	
47.	122/144	407	407	1629	
48.	122/146	487	489	1957	
49.	122/148	231	226	903	
50.	122/152	235	230	920	
51.	122/154	245	240	961	
52.	122/156	435	436	1744	
53.	122/158	616	646	2585	
54.	124/140	216	210	841	
55.	124/142	399	399	1596	
56.	124/144	325	323	1291	
57.	124/146	335	333	1332	
58.	124/158	320	318	1270	

59.	126/138	248	243	973
60.	126/140	276	272	1089
61.	126/146	345	343	1373
62.	126/148	268	264	1056
63.	126/150	235	230	920

Kalibroidut fosfaattiarvot suuruusjärjestyksessä

1.	217	30.	611	59.	928	88.	2585
2.	303	31.	621	60.	938		
3.	322	32.	629	61.	940		
4.	323	33.	636	62.	961		
5.	369	34.	637	63.	973		
6.	377	35.	657	64.	981		
7.	384	36.	672	65.	998		
8.	395	37.	672	66.	1006		
9.	396	38.	672	67.	1019		
10.	396	39.	675	68.	1056		
11.	400	40.	692	69.	1068		
12.	411	41.	695	70.	1073		
13.	412	42.	705	71.	1089		
14.	454	43.	726	72.	1163		
15.	461	44.	730	73.	1208		
16.	470	45.	742	74.	1270		
17.	493	46.	749	75.	1291		
18.	494	47.	750	76.	1317		
19.	501	48.	757	77.	1332		
20.	508	49.	797	78.	1373		
21.	579	50.	825	79.	1381		
22.	583	51.	841	80.	1406		
23.	583	52.	888	81.	1596		
24.	590	53.	891	82.	1629		
25.	593	54.	903	83.	1633		
26.	596	55.	916	84.	1744		
27.	602	56.	920	85.	1957		
28.	603	57.	920	86.	1957		
29.	610	58.	920	87.	2121		

Kalibrointikaavat fosfaattianalyysin ensimmäiseen sarjaan

$$0-213 \quad y = \frac{x}{1,063}$$

$$213-400 \quad y = \frac{x-26}{0,935}$$

$$400-563 \quad y = \frac{x-74}{0,815}$$

$$563-696 \quad y = \frac{x-164}{0,665}$$

$$696-796 \quad y = \frac{x-296}{0,5}$$

$$796-837 \quad y = \frac{x-714}{0,082}$$

Toinen sarja

$$0-206 \quad y = \frac{x}{1,03}$$

$$206-400 \quad y = \frac{x-12}{0,97}$$

$$400-595 \quad y = \frac{x-10}{0,975}$$

$$595-686 \quad y = \frac{x-322}{0,455}$$

$$686-790 \quad y = \frac{x-270}{0,52}$$

$$790-871 \quad y = \frac{x-628}{0,162}$$

KCl 0,1 M UUTOSNESTE

ERONTEKID^u

≤ 0,5 mm 5g

+ 50 ml uutosta

Vertailu CaCl₂

		Ca	pH	
1	120/136	1	5,6	
2	120/138	1	5,7	0 = 0
3	120/140	2	5,7	25 = 19
4	120/142	3	6,1	50 = 39
5	120/144	2	5,7	100 = 80
6	120/146	2	5,7	
7	120/148	4,5	5,7	
8	120/150	2	5,9	
9	120/152	3	6,0	
10	120/154	2	5,9	
11	120/156	2	5,8	
12	120/158	2	5,7	
13	120/160	2	5,7	
14	122/136	1	5,5	
15	122/138	1	5,7	
16	122/140	1,5	5,4	
17	122/142	2,5	5,4	
18	122/144	2	5,5	
19	122/146	2	5,4	
20	122/148	2	5,3	
21	122/150	2	5,4	

		Ca	pH
22	122/152	1	5.2
23	122/154	2	5.8
24	122/156	1	5.3
25	122/158	3	5.7
26	122/160	4	5.7
27	124/136	4	5.6
28	124/138	2	5.7
29	124/140	1.5	5.2
30	124/142	1	5.2
31	124/144	1	5.1
32	124/146	2	5.4
33	124/148	2	5.1
34	124/150	3	5.3
35	124/152	2.5	5.4
36	124/154	2	5.6
37	124/156	2.5	5.6
38	124/158	2	5.8
39	124/160	2.5	5.7
40	126/136	1.5	5.2
41	126/138	1.5	5.2
42	126/140	2	5.3
43	126/142	2	5.6
44	126/144	2	5.4
45	126/146	1	5.0
46	126/148	2	5.6
47	126/150	1.5	5.6
48	126/152	1	5.5
49	126/154	2	5.7
50	126/156	1	5.7

0 = 0

25 = 19

50 = 39

100 = 80

n. 1/2 alle 2 mm

n. 1/2 alle 1 mm

hieman alle 2 mm

yli 1/2 alle 1 mm

		Ca	pH
1	126/158	3	5.5
2	126/160	2.5	5.5
3	128/136	2	5.6
4	128/138	3	5.5
5	128/140	2	5.3
6	128/142	2	5.3
7	128/144	2	5.4
8	128/146	2	5.4
9	128/148	1	5.0
10	128/150	2.5	5.4
11	128/152	2.5	5.5
12	128/154	2	5.5
13	128/156	2	5.5
14	128/158	2.5	5.8
15	128/160	2	5.6
16	130/136	2	5.5
17	130/138	4	5.8
18	130/140	2	5.5
19	130/142	2	5.3
20	130/144	2	5.3
21	130/146	1.5	5.6
22	130/148	2	5.5
23	130/150	2	5.3
24	130/152	2.5	5.5
25	130/154	2	5.4
26	130/156	2	5.4
27	130/158	1.5	5.2
28	130/160	1.5	5.4

		Ca	pH	
29	132/144	1.5	5.5	
30	132/146	1	5.4	
31	132/148	2	5.4	
32	132/150	2	5.3	
33	132/152	3	5.4	
34	132/154	2	5.4	
35	132/156	1	5.7	
36	132/158	1.5	5.3	
37	132/160	2	5.5	
38	KK 1	2.5	5.5	ionosfäeri
39	KK 2	2.5	5.5	"
40	KK 3	2.5	5.5	"
41	KK 4	2.5	5.5	"

Luut, analysoinut Stella From

1050	Lagopus sp.	tarsometatarsus sin. fr. dist.	1
1050	Lagopus sp.	tibia sin. fr. dist.	1
904	Martes sp.	radius sin. fr. dist.	1
405	Esox lucius	vertebra	1
927	Rangifer tarandus	astragalus dex. fr.	1
1142	Rangifer tarandus	astragalus dex. fr.	1
1174	Rangifer tarandus	astragalus dex. fr.	1
1206	Rangifer tarandus	astragalus dex. fr.	1
1289	Rangifer tarandus	astragalus dex. fr.	1
1362	Rangifer tarandus	astragalus dex. fr.	1
1364/2	Rangifer tarandus	astragalus dex. fr.	2
835	Rangifer tarandus	astragalus sin. fr.	1
989	Rangifer tarandus	astragalus sin. fr.	1
1010	Rangifer tarandus	astragalus sin. fr.	1
1302	Rangifer tarandus	astragalus sin. fr.	1
1363	Rangifer tarandus	astragalus sin. fr.	1
1479	Rangifer tarandus	astragalus sin. fr.	5
1122	Rangifer tarandus	astragalus fr.	1
1151	Rangifer tarandus	astragalus fr.	1
1364/2	Rangifer tarandus	astragalus fr.	1
1328	Rangifer tarandus	calcaneum dex. epiph.	1
476	Rangifer tarandus	calcaneum dex. fr.	1
600	Rangifer tarandus	calcaneum dex. fr.	1
923	Rangifer tarandus	calcaneum dex. fr.	1
973	Rangifer tarandus	calcaneum dex. fr.	1
1101	Rangifer tarandus	calcaneum dex. fr.	1
1142	Rangifer tarandus	calcaneum dex. fr.	1
1172	Rangifer tarandus	calcaneum dex. fr.	1
1277	Rangifer tarandus	calcaneum dex. fr.	1
1239	Rangifer tarandus	calcaneum sin. epiph.	1
956	Rangifer tarandus	calcaneum sin. fr.	1
973	Rangifer tarandus	calcaneum sin. fr.	1
1027	Rangifer tarandus	calcaneum sin. fr.	1
1176	Rangifer tarandus	calcaneum sin. fr.	1
1363	Rangifer tarandus	calcaneum sin. fr.	1
1277	Rangifer tarandus	centrotarsale dex.	1
374	Rangifer tarandus	centrotarsale dex. fr.	1
927	Rangifer tarandus	centrotarsale dex. fr.	1
932	Rangifer tarandus	centrotarsale dex. fr.	1
1058	Rangifer tarandus	centrotarsale dex. fr.	1
1061	Rangifer tarandus	centrotarsale dex. fr.	1
1064	Rangifer tarandus	centrotarsale dex. fr.	1
1099	Rangifer tarandus	centrotarsale dex. fr.	1
1142	Rangifer tarandus	centrotarsale dex. fr.	1
1239	Rangifer tarandus	centrotarsale dex. fr.	1
1367	Rangifer tarandus	centrotarsale dex. fr.	1
1441	Rangifer tarandus	centrotarsale dex. fr.	1

477	Rangifer	tarandus	centrotarsale sin. fr.	1
884	Rangifer	tarandus	centrotarsale sin. fr.	1
1100	Rangifer	tarandus	centrotarsale sin. fr.	1
1127	Rangifer	tarandus	centrotarsale sin. fr.	1
1137	Rangifer	tarandus	centrotarsale sin. fr.	1
1277	Rangifer	tarandus	centrotarsale sin. fr.	1
1302	Rangifer	tarandus	centrotarsale sin. fr.	1
1396	Rangifer	tarandus	centrotarsale sin. fr.	1
925	Rangifer	tarandus	costa fr. prox.	1
928	Rangifer	tarandus	costa fr. prox.	1
935	Rangifer	tarandus	costa fr. prox.	1
1321	Rangifer	tarandus	costa fr. prox.	1
1067	Rangifer	tarandus	cuneiforme dex. fr.	1
1212	Rangifer	tarandus	cuneiforme dex. fr.	1
626	Rangifer	tarandus	cuneiforme sin. fr.	1
681	Rangifer	tarandus	cuneiforme sin. fr.	1
846	Rangifer	tarandus	ecto+mesocuneiforme dex. fr.	1
1367	Rangifer	tarandus	ecto+mesocuneiforme dex. fr.	1
1436	Rangifer	tarandus	ecto+mesocuneiforme dex. fr.	1
1099	Rangifer	tarandus	ecto+mesocuneiforme sin.	1
954	Rangifer	tarandus	ecto+mesocuneiforme sin. fr.	1
1358	Rangifer	tarandus	ecto+mesocuneiforme sin. fr.	1
1239	Rangifer	tarandus	entocuneiforme dex.	1
1057	Rangifer	tarandus	entocuneiforme	1
1176	Rangifer	tarandus	entocuneiforme	1
1321	Rangifer	tarandus	entocuneiforme	1
1142	Rangifer	tarandus	entocuneiforme fr.	1
1001	Rangifer	tarandus	femur fr. epiph. prox.	1
1061	Rangifer	tarandus	lunare dex. fr.	1
1139	Rangifer	tarandus	lunare dex. fr.	1
1397	Rangifer	tarandus	lunare dex. fr.	1
874	Rangifer	tarandus	lunare sin. fr.	1
1160	Rangifer	tarandus	lunare sin. fr.	1
612	Rangifer	tarandus	malleolare dex.	1
632	Rangifer	tarandus	malleolare dex.	1
1357	Rangifer	tarandus	malleolare dex.	1
1239	Rangifer	tarandus	malleolare dex. fr.	1
1240	Rangifer	tarandus	malleolare dex. fr.	1
1131	Rangifer	tarandus	malleolare sin.	1
860	Rangifer	tarandus	malleolare sin. fr.	1
973	Rangifer	tarandus	malleolare sin. fr.	1
1190	Rangifer	tarandus	malleolare sin. fr.	1
1190	Rangifer	tarandus	malleolare sin. fr.	1
1228	Rangifer	tarandus	malleolare sin. fr.	1
1237	Rangifer	tarandus	malleolare sin. fr.	1
1166	Rangifer	tarandus	mc (II/V) fr. dist.	1
1105	Rangifer	tarandus	mc (III-IV) fr. dist.	1
884	Rangifer	tarandus	mc/mt (III-IV) epiph. dist. fr.	1
921	Rangifer	tarandus	mc/mt (III-IV) epiph. dist. fr.	1
932	Rangifer	tarandus	mc/mt (III-IV) epiph. dist. fr.	1
1228	Rangifer	tarandus	mc/mt (III-IV) epiph. dist. fr.	1
986	Rangifer	tarandus	mc/mt (III-IV) fr. dist.	2
1105	Rangifer	tarandus	mc/mt (III-IV) fr. dist.	1

1364/1	Rangifer tarandus	mc/mt (III-IV) fr. dist.	1
1364/1	Rangifer tarandus	mc/mt (III-IV) fr. dist.	1
1099	Rangifer tarandus	mc/mt epiph. dist. fr.	1
989	Rangifer tarandus	mt (III-IV) epiph. dist. fr.	1
1010	Rangifer tarandus	mt (III-IV) fr. dist.	1
1106	Rangifer tarandus	mt (III-IV) fr. dist.	1
1208	Rangifer tarandus	mt (III-IV) fr. dist.	1
1364/1	Rangifer tarandus	mt (III-IV) fr. prox.	1
964	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 epiph. dist. fr.	1
1238	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 epiph. prox.	1
1397	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 epiph. prox.	1
629	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 epiph. prox. fr.	1
1396	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 epiph. prox. fr.	1
380	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 fr. dist.	1
1067	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 fr. dist.	1
1112	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 fr. dist.	1
1277	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 fr. dist.	1
1352	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 fr. dist.	1
651	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 fr. prox.	1
1144	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 fr. prox.	1
1212	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/1 fr. prox.	1
1239	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/2 fr. dist.	1
1277	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/2 fr. dist.	1
1293	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/2 fr. dist.	1
1062	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/2 fr. prox.	1
1001	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/2 fr. prox.	1
1037	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/2 fr. prox.	1
1367	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/2 fr. prox.	1
1238	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/2 prox. fr.	1
1365	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/3 fr. dist.	1
1125	Rangifer tarandus	phal. (III/IV)/3 fr. prox.	1
1032	Rangifer tarandus	phal. carpi (II/V)/1 fr. dist.	1
1125	Rangifer tarandus	phal. carpi (II/V)/1 fr. dist.	1
1112	Rangifer tarandus	phal. carpi (II/V)/1 fr. prox.	1
1150	Rangifer tarandus	phal. tarsi (II/V)/2	1
1277	Rangifer tarandus	scaphoideum dex.	1
940	Rangifer tarandus	scaphoideum dex. fr.	1
1106	Rangifer tarandus	scaphoideum dex. fr.	1
1106	Rangifer tarandus	scaphoideum dex. fr.	1
1247	Rangifer tarandus	scaphoideum sin.	1
989	Rangifer tarandus	sesamoideus tarsi	1
973	Rangifer tarandus	sesamoideus carpi/tarsi	1
1045	Rangifer tarandus	sesamoideus carpi/tarsi	1
629	Rangifer tarandus	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
855	Rangifer tarandus	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
883	Rangifer tarandus	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
954	Rangifer tarandus	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
1031	Rangifer tarandus	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
1045	Rangifer tarandus	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
1363	Rangifer tarandus	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
1364/2	Rangifer tarandus	sesamoideus carpi/tarsi fr.	1
MN 2	Rangifer tarandus	sesamoideus phal. tert. dex.	1
973	Rangifer tarandus	sesamoideus phal. tert. sin.	1

1052	Rangifer tarandus	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
1099	Rangifer tarandus	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
1239	Rangifer tarandus	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
1269	Rangifer tarandus	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
1277	Rangifer tarandus	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
1411	Rangifer tarandus	tibia dex. epiph. dist. fr.	1
1052	Rangifer tarandus	tibia dex. fr. dist.	1
1245	Rangifer tarandus	tibia sin. diaph. fr.	1
673	Rangifer tarandus	tibia sin. epiph. dist. fr.	1
862	Rangifer tarandus	tibia sin. epiph. dist. fr.	1
1358	Rangifer tarandus	tibia sin. epiph. dist. fr.	1
1269	Rangifer tarandus	tibia sin. epiph. prox. fr.	1
1131	Rangifer tarandus	tibia sin. fr. dist.	1
1050	Rangifer tarandus	tibia sin. fr. dist.	1
1126	Rangifer tarandus	tibia epiph. fr. dist.	1
359	Rangifer tarandus	ulna dex. epiph. dist. fr.	1
1101	Rangifer tarandus	ulna dex. epiph. dist. fr.	1
1150	Rangifer tarandus	ulna dex. epiph. dist. fr.	1
1281	Rangifer tarandus	ulna dex. fr. prox.	1
1062	Rangifer tarandus	ulna sin. epiph. dist. fr.	1
1495	Rangifer tarandus	ulna epiph. prox. fr.	1
621	Rangifer tarandus	unciforme dex. fr.	1
MN 1	Rangifer tarandus	unciforme dex. fr.	1
927	Rangifer tarandus	unciforme sin. fr.	1
1212	Rangifer tarandus	unciforme sin. fr.	1
1302	Cervidae	centrotarsale sin. fr.	1
1112	Cervidae	mt (III-IV) diaph. fr.	1
1190	Cervidae	phal. (II/V)/1 fr. prox.	1
1434	Cervidae	tibia dex. epiph. dist. fr.	2
1398	Artiodactyla	denti fr.	1
1493	Artiodactyla	denti fr. (hammaskiillettä)	1
1365	Artiodactyla	denti fr. (hammaskiillettä)	1
1050	Artiodactyla	denti fr. (hammaskiillettä)	1
1490	Artiodactyla	denti fr. (hammaskiillettä)	1
927	Artiodactyla	phal. (III/IV)/2 fr. dist.	1
1128	Mammalia	femur epiph. prox. fr.	1
1142	Mammalia	femur epiph. prox. fr.	1
1357	Mammalia	humerus fr. prox.	1
927	Mammalia	vertebra fr.	1
1247	Mammalia	vertebra fr.	1
989	Mammalia	vertebra fr.	1
1484	Mammalia	vertebra fr.	1
861	Mammalia	vertebra fr.	1
1363	Mammalia	vertebra fr.	1
985	Mammalia	vertebra fr.	1
1279	Mammalia	vertebra fr.	1
1105	Mammalia	vertebra fr.	1
1432	Mammalia	vertebra fr.	1
1122	Mammalia	vertebra fr.	1
1142	Mammalia	vertebra fr.	1
1159	Mammalia	vertebra fr.	1
1436	Mammalia	vertebra fr.	1
1321	Mammalia	vertebra fr.	1
883	Mammalia	vertebra fr.	1