

Arkiel. os. 228/15.5.1992

RANUA 37 KULTISALMI

Kivikautisen asuinpaikan kaivaus

K. Katiskoski 1991

SISÄLLYS:

JOHDANTO	2
KAIVAUSPAIKAN ARKISTOTIEDOT	3
KAIVAUSALUEEN SIJAINTI JA TOPOGRAFIA (ks. v:n 1990 kaivauskertomus)	4
KAIVAUSTEKNIikka	4
MAAPERÄ JA KULTTUURIKERROS	5
E-alue	5
W-alue	6
Koekuopat	7
KIINTEÄT RAKENTEET	8
E-alue	8
Liesikiveys	8
W-alue	8
Liesikiveykset ja palaneiden kivien keskittymät	8
Keittokuoppa/kuoppaliesi	10
Alasin	10
KUOPANTEET	11
LÖYDÖT	12
Taulukko löydöistä	13
HIILINÄYTTEET	14
LUUANALYYSI	14
ASUINPAIKAN KRONOLOGIA	15
YHTEENVETO	16
LUETTELO KARTOISTA	18
LUETTELO NEGATIIVEISTA JA KUVISTA	18
LUETTELO DIAPOSITIIVEISTA	19
KARTAT	20
KUVATAULUT	38
<i>LUUANALYYSI</i>	<i>52</i>
<i>RADIOHIILITULOKSET</i>	<i>61</i>

JOHDANTO

Ranuan Kultisalmella suoritettiin valtion velvoitettyöohjelman turvin kaivauksia kesä-heinäkuussa 1991 yhden kuukauden ajan. Työ oli jatkoa edellisvuonna aloitetuille kahden kuukauden pituisille koekai-
vauksille paikalla. Vuonna 1990 oli keskitetty asuinpaikan rajojen määrittelyyn. Vuonna 1991 avattiin kaksi erillistä kaivausaluetta koekaivauksen perusteella löytörikkaimpaan kuuluville keski- ja länsialueelle. Lisäksi kaivettiin joukko koekuoppia keskialueelle, jolle Ranuan seurakunnalla on ollut alustavia rakennussuunnitelmia. Kaivauksella työllistettiin seitsemän ranualaista pitkäaikaistyötöntä: Keijo Hiltula, Heimo Kaarre, Ismo Kortosalmi, Urho Kuosmanen, Esa Pernu ja Tenho Vanhala sekä lyhytaikaisesti Matti Kela. Kaivauksen piirtäjänä toimi HuK Eeva-Maria Viitanen ja tutkimusavustajana fil. yo. Terhi Ketolainen. Luuaineiston analyysin teki fil. yo. Pirkko Ukkonen Helsingin yliopiston eläintieteen laitoksella.



Helsingissä 24.4. 1992

Kaarlo Katiskoski

RANUA 37 KULTISALMI

Kivikautisen asuinpaikan kaivaus 1991

Kylä: Simojärvi

Tila: Simojärven hautausmaa ja sen lähialue: Rn:o 3:9 ja 3:40 Kultiranta, om. Ranuan srk. 97700 RANUA

Länsialue: Rn:o 3:27, om. Kalevi Sääskilahti. 97755 SÄÄSKILAHTI

Hautausmaan itäpuolinen alue: Rn:o 3:11, om. Veitsiluoto Oy
94830 VEITSILUOTO

Topografinen kartta: 3542 03 OLANKO (Hki 1964)

Koordinaatit: x = 7333 05-25, y = 505 05-38, z = 176 - 181

Kaivausalueelta tulleet löydöt: KM 26851:1-1999 (Diar. 28.11. 1991)

Aikaisemmat löydöt: KM 25927:1-1157, 24664

Aikaisemmat tutkimukset. M.Torvinen 1988 (tark.), K. Katiskoski 1990
(koekaiv.) H. Kotivuori 1990 (inv.)

Sivut 38-51 ovat kuvatauluja, joissa on kuvat negatiiveista f
88776-88778, 88781-799, 88805-808, 88811-18, 88821, 88823, 88825-40

Diapositiivit: 23583-23609

Luettelo kartoista, negatiiveista (kuvista) ja diapositiiveista on
kertomuksen lopussa ss. 18-19

Liite: Luuanalyysi (Pirkko Ukkonen)

KAIVAUSALUEEN SIJAINTI JA TOPOGRAFIA

ks. v:n 1990 kaivauskertomus

KAIVAUSTEKNIikka

Vuoden 1990 koekaivauksessa keskityttiin koeoja ja -kuoppatutkimksella asuinpaikan rajojen ja luonteen määrittämiseen. Koetutkimuksen perusteella asuinpaikan ydinalueet sijoittuivat tutkimusalueen keskiosaan, koeojien 2, 4 ja erityisesti ojan 5 vaiheille sekä toisaalta länsiosaan koeojan 8 länsiosaan. Vuoden 1991 tutkimukset keskittyttiin kahdelle alueelle. Näistä E-alueeksi nimitettiin salmen pohjoisrannalle koeojan 5 eteläosan länsi- ja itäpuolelle avattua aluetta, joka oli siten 2-osainen, kaikkiaan 39 m² alaa (ruudut 160-165/346-353). Tämä sijoittui vuoden 1990 koekaivauksessa keskialueeksi nimitetyllä alueella. Alueen länsirannalla (v:n 1990 länsialueella) koko tutkimusalueen rikkaimmalla pintalöytöalueella kaivettiin koeojan 8 pohjoispuolelle W-alue, 69 1/4 m² ala (ruudut 206-220/180-188). Yhteensä kaivettu ala oli kooltaan 108 1/4 m². Koordinaatiston x-akseli (x/) kasvoi pohjoiseen ja y-akseli (/y) itään.

Lisäksi tehtiin 12 lapionsuuruista koepistoa tutkimusalueen keskiosan pohjoisosaan, joista tehtiin muistiinpanot ja otettiin fosforinäytteet (näitä ei kuitenkaan analysoitu, kuopat 210/382, 212/370, 216/370, 220/363, /383, 230/340, /351, /363, /373, /383, /393 ja 240/340). Nämä sijoittuivat alueelle, jolle Ranuan seurakunta on suunnitellut rakennustoimia.

Alueet kaivettiin löydöttömään puhtaaseen pohjamaahan. Turvekerros poistettiin lapiolla ja kerroksen paksuuden vuoksi osin myös lastoilla. Kaivauskerroksen paksuus oli 5 cm. Turve- ja humuskerrosta nimitettiin 0-kerrokseksi, joka oli kivennäismaan pintaan puhdistettu pintakerros ja paikoin myös löytöjä sisältävä. Pohjataso saavutettiin E-alueella yleensä 6-7-kerroksessa, rannan puolella kuitenkin syvimmillään vasta 8-11-kerroksessa. W-alueella pohjataso oli yleensä jo 4-6 kerroksessa.

Löydöt otettiin talteen kerroksittain 1 m² ruudun tarkkuudella. Esineistä ja keramiikkalöydöistä pyrittiin ottamaan tarkemmat koordinaatit kaivaustilanteessa. Alueella E käytettiin edellisvuotista kiintopistettä 3 = 177,23 m mpy. lukema 143, kaivausalueella W edellisvuoden kiintopistettä 4 = 79,46 m mpy. lukema 049. Tasokartat piirrettiin mittakaavassa 1:50, yleensä joka toisesta tasosta (/10 cm välein), tarvittaessa rakenteiden ollessa kyseessä tiheämmin myös paikoitellen välitasoista. Molemmilta alueilta piirrettiin myös 0-tasot lähinnä kivennäismaan pinnassa näkyvien kivien kartoittamiseksi mahdollisten kiinteiden rakenteiden varalta. E-alueelta edellisvuonna koeajan 5 itäprofiilista piirretty leikkauskartta sivusi myös nyt kaivettua aluetta (itäosaa) eikä muita profiileja piirretty. W-alueella jätettiin itä-länsisuuntainen 30 cm:n kaistalle profiilia varten alueella jo pinnassa havaittua kuopannetta varten (214.70/ 183,25-188). Muun alueen tultua pohjaan kaivetuksi tämä piirtämisen (1:25) jälkeen lopuksi pohjaan. Vaaituskartat laadittiin 1:100 ja yleiskartta täydennettiin vuoden 1990 kaivauksen yleiskartan pohjalta 1:500.

MAAPERÄ JA KULTTUURIKERROS

E-alue

Kaivausaluetta peittävä turve- ja humuskerros oli paksuus vaihteli 5-25 cm välillä. Tässä oli havaittavissa viereiseen ilmeisesti 1800-luvulle ja 1900-luvun alkupuolelle ajoittuvaan asumukseen liitettävää puunjätettä ja mm. punottua nuoraa. Turvekerroksen alaosassa oli pientä hiiliparttikkeliä sisältävä palanut kerros. Mahdollisesti tämä on paikalla tapahtuneen metsäpalon jälkeä tai viereiseen asumukseen liittyvän polttamisen jälkeä. Myös lähes koko kaivausalueen pinta oli todennäköisesti tähän liittyvää palanutta hiekkaa. Löytöhorisontti alkoi kivennäismaasta. Maaperä oli hiekkaa ja soraa, kerroksissa 1-2 huuhtoutumis- ja rikastumiskerrosta, joka oli laajalti kosteuden seurauksena ruostehiekkaa ja anturamaata. Maaperässä oli jonkin verran kiviä. Paikoin itäosan itäpuolisessa ja länsiosan pohjoisosassa oli jo kolmannesta kerroksesta lähtien puhdasta hiekkaa. Varsinaista värjäytynyttä punertavaa kulttuurimaata ja harmaata likamaata erottui 3. kerroksesta lähtien kai-

vausalueen eteläosaan keskittyen. Sen sijaan tämän värjäytyneen kulttuurimaan erottaminen pohjoisempana rikastumis- ja ruostehiekka-kerroksesta oli vaikeaa. Selvimmillään kulttuurimaa oli 3-5 kerroksessa. Tämä alue oli myös selvästi alueen rikaslöytöisintä. Läntisen alueen pohjoisosassa löytökerroksen paksuus oli vain 15-20 cm ja pohjataso saavutettiin jo neljännessä kaivauskerroksessa. Tämä alue oli erittäin kovaa anturamaata.

Tasosta 5 syvemmälle kaivettaessa yhtenäinen kulttuurimaa pieneni ja muodostui paikoittaisiksi läikiksi lähinnä aivan alueen länsiosassa. Löydötön ja värjäytymätön pohjamaa oli yleensä 6-8 kaivauskerroksessa. itäisellä alueella tuli viidennessä kaivauskerroksessa ruudusta 160-161/351-353 näkyviin kiveystä, joka osoittautui aina 9-10:een kerrokseen ulottuvaksi tulisijaksi (ks. kappale KIINTEÄT RAKENTEET). Tämän rakenteen koillispuolella oli ennen kiveystä havaittavissa kaakko-luode -suuntainen hiilirantu, joka oli tulisijaan liittyvä. Tällä itäisellä alueella oli myös rikastuneen, puhtaan hiekan ja sorran muodostamia kaakko-luode -suuntaisia rantuja, joita ei voitu voi pitää mihinkään rakenteisiin liittyvinä, vaan ne ovat luontaisiksi tulkittavia.

W-alue

Lähes tasainen W-alue (läntinen kaivausalue) oli suurimmaksi osaksi ohuen, paikoin järven rantatörmän reunassa lähes kokonaan kuluneen ainoastaan n. 1 cm vahvuisen turve- ja humuskerroksen peittämä. Siten tällä pintalöydöistä rikkaalla alueella oli törmän reunassa löytöjä jo humuskerroksesta lähtien. Pinnalle näkyviä olivat alueen keskellä sijainnut kuopanne (ruudut 214/184-5) sekä rantatörmän päällä sijaitseva nykyaikainen kivetty nuotionpaikka (216/184).

Humuskerroksen poistamisen jälkeen paljastui "0-tasosta" osittain palaneiden kivien keskittymiä, joista osa osoittautui selviksi tulisijoiksi. Maaperä länsialueella oli hiekkaa. Heti ohuen huuhtoutumiskerroksen alla (kerrokset 1-3) alueen länsiosassa, suunnilleen kuopanteeseen asti linjan 185 länsipuolella, oli yhtenäinen voimakkaan punertavanruskea kulttuurimaa-alue, joka oli laajimmillaan 3:ssa kaivauskerroksessa. Tälle alueelle keskittyi myös valtaosa löydöistä sekä palanut luu selviin likamaa-alueisiin. Itäpuoliskos-

sa kauempana rannasta ei varsinaista kulttuurimaata voinut erottaa rikastumiskerroksesta. Kulttuurimaaksi tulkittua oli myös edellisvuoden koeojan 8 länsipään pohjoispuolella. Neljännessä ja viidennessä kerroksessa kulttuurimaa oli enää paikoittaista. Paikoittain erottui myös palaneen hiekan muodostamia helänpunaisia läikkiä. Palaneen hiekan alla oli ruudussa 211/183 myös pieni nokimaaläikkä.

Maanpinnalle erottunut kuopanne paljastui liesikiveykseksi. Heti tämän lounaispuolelta tuli niin ikään pyöreähkö kivetty liesi kolmannesta kerroksesta (ruudut 212-3/184) ja aivan länsireunasta toinen, osittain kaivamattomalle alueelle rantaa kohti ulottuva liesikiveys (213/180). Muutoin varsinkin alueen länsipuoliskon 3:ssa kerroksessa oli rapautuneita kiviä, ilmeisesti hajonneista tulisijoista peräisin tai mahdollisesti keittokiviä, vailla rakenteellisuutta. Ruudussa 212/185 oli kulttuurimaa-alueen itäosassa maanpinnalle ulottunut suurempi, päältä tasainen pystykivi, joka lienee tulkittavissa kvartsinvalmistuksen alasinkiveksi. Sen ympärillä oli rikaslöytöinen kvartsikeskittymä. Alueen koilliskulmassa oli maanpinnalle erottuva kuopanne, joka tulkittiin tuulenkaadon aiheuttamaksi (tämän itäpuolella oli maanpinnalla vielä kaatuneen puunkannon jäänteet). Tästä puuttui normaali podsoliprofiili ja turpeen alapuolinen hiekka oli puhdasta ja paikoin palanutta.

Löydötön ja puhdas pohjahiekka saavutettiin alueella paikoin pohjoisosassa jo neljännessä kerroksessa, yleensä kuitenkin 5-6:ssa kerroksessa. Ainoastaan joukko kuopalle kaivettuja kulttuurimaaläikkiä sekä tulisija ruuduissa 212-3/184 ulottuivat syvemmälle.

Koekuopat

Koekaivauksessa v. 1990 keskialueeksi nimitetylle alueelle tehdyissä löydöttömissä koekuopissa oli yleensä havaittavissa normaali häiriintymätön maannosprofiili. Kuitenkin kuoppa 11 (216/370) kaivettiin laajemman laakeahkon kuopanteen reuna(valliin), jonka profiilissa oli havaittavissa sekä vanha huuhtoutumis- ja rikastumiskerros että uudempi huuhtoutumiskerros ja ohut rikastumiskerros.

KIINTEÄT RAKENTEET**E-alue****Liesikiveys**

Ruuduista 160-161/351-353 tavattua liesikiveyksen lisäksi ei E-alueella ollut havaittavissa kiinteitä kivikautiseen asutusvaiheeseen liitettäviä rakenteita. Alueen itäpuoliskossa sijainnut liesikiveys tuli vasta viidennestä kaivauskerroksesta, n. 20 cm puhdistetun kivennäismaan pinnan alapuolelta. Tässä vaiheessa selvästi värjäytynyt kulttuurimaa alkoi jo hävitä sen ympäristöstä. Liesi sijaitsi kaakkoa ja järvenrantaa kohti viettävässä rinteessä. Jo ennen kiveyksen havaitsemista oli sen koillispuolella näkyvissä kaakko-luodesuuntainen hiilirantu, joka liittyi lieteen (hiilinäyte 3, 4-kerros). Kiveys oli hieman epäsäännöllisen soikea, suurimmillaan lounais-koillissuunnassa n. 170-190 cm ja kaakosta luoteeseen n. 90-110 cm. Kiveys oli tiivis ja koostui vaihtelevankokoisista kivistä. Hiiltä oli lähes pelkästään reunakivien ulkopuolella ja alla (hiilinäytet 1, 6-kerros; näyte 2, 8-kerros). Kiveys oli laajimmillaan 6 kerroksessa pienentyen vähitellen alemmaksi kaivattaessa ja muuttuen enemmän pyöreäksi ja häviten 9-10 kerroksessa. Se ei kuitenkaan ollut selvästi kuoppamainen.

W-alue

Läntisellä W-kaivausalueella oli vaihtelevalla syvyydellä havaittavissa useita kiveyksiä, joista osaa voi pitää liesikiveyksinä. Lisäksi pinnalle ulottuvaa kuopannetta tulkittiin alustavissa kenttähavainnoissa mahdollisesti asuinpaikan käyttöön liittyvänä.

Liesikiveykset ja palaneen kiven keskittymät

Jo maanpinnalle näkyvä nykyaikainen vielä vuoden 1991 juhannuksena kätössä ollut pyöreähkö tulisija sijoittui aivan rantatörmän reunaan (ruudut 216/183-4). Humuskerroksen ja pintakivien poistamisen jälkeen kivien havaittiin harvakseltaan jatkuvan syvemmälle ja koostuvan noki- ja palomaasta, jossa oli nykyaikaista jätettä, mm. lasia.

Yksittäisiä suurempia kiviä oli vielä 3 kerroksessa ja nokimaata sisältävä tulisijan pohja tuli vasta 5-6 kerroksessa. Heti pintaturpeen poiston jälkeen oli edellisen koillispuolella niin ikään palomaata ja muutamia palaneita kiviä, jotka ensimmäisessä kaivauskerroksessa muodostivat pienen hieman kolmiomaisen kiveyksen, jonka "sivujen" pituus oli n. 60 cm. Hiiltä tässä ei ollut. Sen kohdalla toisessa kerroksessa oli palanutta (tuhkamaista) hiekkaa, muttei enää kiveystä.

Turpeen alla puhdistetussa kivennäismaassa oli näkyvissä kolme muuta enemmän kiviä sisältänyttä aluetta alueen etelä- ja lounaisosassa, joista lounaisosan ruuduissa 211/182-3 osoitettiin liesikiveyksi, joka oli selvimmillään 1 kerroksessa pyöreähkö tai hieman E-W-suuntaisen soikea ja tiivis, jatkuen osittain vielä toiseen kaivauskerrokseen. Kiveys oli kooltaan n. 100x80 cm ja koostui lähinnä nyrkinkokoisista palaneista kivistä mutta oli kuitenkin vailla hiiltä ja nokimaata. Muut mainitut eteläosan kiveykset olivat epämääräisempiä koostuen kuitenkin osittain palaneista ja rapautuneista kivistä (ruudut 206/186 ja 209/186) ja häviten toista kerrosta kaivettaessa. Mahdollisesti ne olivat hajotettujen liesien jäänteitä tai keittokiviä.

Erityisesti ensimmäisessä kaivauskerroksessa lähes koko kaivausalueella, mutta erityisesti sen länsiosassa kiviä, jotka kuitenkin yleensä eivät muodostaneet mitään kiveyksiä tai rakenteita. Näiden joukossa oli runsasti palaneelta vaikuttavia ja haljenneita, mahdollisesti nekin hajonneiden/hajotettujen liesien jäännöksiä tai keittokiviä. Kuitenkin aivan länsireunasta (212-3/180) löytyi länsiprofiiliin aivan törmän reunaan ulottuva tiivis kiveys ensimmäisessä kerroksessa. 2-4 kerroksessa tämä oli huomattavasti vähäkivisempää (hiillinäyte 4, 4-kerros), mutta jälleen viidennessä kaivauskerroksessa siinä oli tiheämpää kiveystä. Tämä oli kuitenkin lähes hiilettömä (pieni hiillinäyte 5, 6-kerros).

Kaivausalueen keskellä olleen kuopanteen lounaispuolelta (ruudut 212-3/183-4) paljastui varsinaisesti kolmannesta kerroksesta alkaen hieman soikeahko pohjois-eteläsuuntainen liesikiveys, halkaisijaltaan aluksi (4-5 kerros) n. 110x70 cm, alempana 6 kerroksessa n. 80x60 cm. Ylempänä lieden kohdalla oli jo toisesta kerroksesta lähtien muutamia kiviä, ja jo maanpinnalla näkynyt suurempi kivi. Ki-

veys oli hiiltä ja palanutta maata sisältävä ja koostui nyrkinkokoisista ja suuremmista kivistä (hiilinäyte 7. 6-kerros). Liesi oli hieman kuoppamainen ja syvyydeltään n. 30 cm.

Keittokuoppa/kuoppaliesi

Jo maanpinnalle oli näkyvissä hieman epäsäännöllisen muotoinen, lähinnä soikeahko, kuopanne, n. 150 cm S-N-suunnassa ja 70 cm E-W-suunnassa (ruudut 213-5/185-6). Kuopanteen keskus oli 15-20 cm syvempänä reunoja, jotka muodostivat ainoastaan hyvin heikosti erottuvan vallimaisen kehän tämän ympärille. Kuopanne tutkittiin tasokai-vauksena, mutta sen poikki jätettiin E-W-suuntainen profiilikaistalle. Sen pohjan pintahumuksen päälle ulottui yksittäinen kivi, joka kuitenkin oli myöhempää perua. Humuskerroksen alapuolella oli huuhtoutunut hiekka ja muutamia palaneita kiviä. Syvemmälle kaivettaessa kuopan pohjalla oli lähinnä suuremmista kivistä muodostuva kiveys. Kuoppa sisälsi myös lika- ja palomaata sekä kivien alla noki-maata ja hiiltä, joukossa myös suurempina säilyneitä pitkittäisiä hiiltyneitä puunjäännöksiä (hiilinäytteet 6, 5-kerros ja 8, 5-6 kerros profiilista). Kuopanteen syvyys pinnasta pohjaan oli n. 35-40 cm. Todennäköisesti se ajoittuu esihistoriallisen asutuskerrostuman nuorimpaan epineoliittiseen vaiheeseen.

Kuudennen kerroksen alapuolelle n. 25 cm ulottui ruudussa 213-4/183 hiiltä sisältänyt kuoppa, joka syvemmälle kaivettaessa ulottui vinoisti etelää kohti (hiilinäyte 9). Tämä saattoi kuitenkin olla luontainen palanut puunjuuri.

Alasin

Jo pintamaan yläpuolelle erottui ruudun 212/185 päältä tasainen n. 25x40 cm kokoinen kivenjätkäle, joka ulottui neljänteen kaivauskerrokseen. Tämän ympärillä oli pienen kvartsisilpun, kvartsi-iskosten ja ytimien keskittynä (yli 2000 löytöyksikköä). Se tulkittiin mahdolliseksi kvartsityöstön alasinkiveksi.

KUOPANTEET

Kultisalmen alueella on ainakin runsas 20 erisuuruista maanpinnalle erottuvaa kuopannetta, joista itse kaivausalueellakin 21 kpl. Näistä osittain tutkimuksen kohteena olivat v. 1990 koeojan 2 leikkaama kuopanne, josta saatiin hiilinäytteet kolmesta horisontista (ks. ASUINPAIKAN KRONOLOGIA), sekä koeojien 4 ja 9 leikkaamat kuopanteiden vallit. Näistä koojan 2 leikkaama kuopanne osoittautui ainakin pintaosaltaan harvakseltaan palaneita kiviä sisältäneeksi liedeksi. Kuopanne on kuitenkin alun perin mahdollisesti tehty muuta tarkoitusta varten, todennäköisesti pyyntikuopaksi. Hiilinäytteiden perusteella sen eri horisontteja ei kuitenkaan pystytty erottamaan kronologisesti toisistaan. Nämä ajoittuivat kaikki varhaiseen rautakauteen/epineoliittiseksi. Myös muut koeojien leikkaamat kuopanteiden vallit vaikuttivat maannosprofiilien perusteella ainakin myöhäisempää historiallista aikaa vanhemmilta. Maanpinnalle erottunut kuopanne vuoden 1991 W-kaivausalueella osoittautui kuoppaliedeksi/keittokuopaksi (tästä hiilinäytteet 6 ja 8). Todennäköisimmin asuinpaikan myöhempään epineoliittiseen vaiheeseen ajoittuvat myös muutkin kuopanteet, mahdollisesti kolme suurinta pyyntikuoppaa kuitenkin vielä nuoremmissikin. Todennäköisimmin kuopanteet ovat funktioltaan erilaisia: pyynti- ja varastokuoppia sekä kuoppaliesiä. Vuonna 1991 osa kuopanteista (länsialueen kuopanteet ja 1 keskialueen kuopanne) mitattiin ja valokuvattiin (ks. yleiskartta, kuopanteet 1-8, koot reunan päältä mitaten):

Kuopanne 1,	halkaisija	3,5-4 m,	syvyys	0,6 m
Kuopanne 2	"	3,5-4 m	"	0,5-0,6 m
Kuopanne 3	"	6,5 m	"	n. 1 m
Kuopanne 4	"	3,5 m	"	0,45-0,5 m
Kuopanne 5	"	2x3 m	"	0,3 m, epämääräinen
Kuopanne 6	"	4,5-5 m	"	0,35-0,5 m
Kuopanne 7	"	5,5-6 m	"	0,6-0,7 m, epävarma
Kuopanne 8	"	5,5 m	"	1-1,3 m

LÖYDÖT

Löytöaineiston kuva ei poikennut oleellisesti edellisvuoden koekai-
vauksen antamasta kuvasta valtaosan aineistosta koostuen kvartseis-
ta, kaikkiaan runsas 16 000 löytöyksikköä ja lähes 80 kg. Joukosta
erotettiin lähes 200 kaavinta sekä runsas 700 muuta esinettä, teel-
mää tai käyttöjälkistä kvartsia. Muu kivilajiaineisto oli huomatta-
vasti vähäisempää koostuen lähinnä liuskeesta (511 kpl./7,5 kg),
joiden joukossa oli runsas 80 esinettä tai varsinkin niiden pieniä
katkelmia. Lisäksi löytyi muutama pii-, jasperoidi- ja sertiis-
kos, muttei esineitä.

Keramiikka-aineisto oli vähäinen mutta erilaisen keramiikan takia
merkittävä paikan ajoituksen kannalta. Vastoin edellisvuoden ha-
vaintoja keramiikkaa löytyi myös alueen länsiosasta W-alueelta.
Kaikkiaan löytyi 64 palaa keramiikkaa (181 g), joukossa edellisvuo-
den tapaan tyypillistä kampakeramiikkaa (lähinnä Ka II:1) E-alueella
(palat KM 26851:679 ja reunapala :759). Myös kampakeramiikan Sär-1
-tyyliin kuuluvaa keramiikkaa löytyi muutamia paloja ainoastaan W-
alueelta (26851:995, :1078, :1231, :1298, :1313 ja :1423), joista aina-
kin yhdessä (:1313) oli ilmeisen punamultauksen jäännettä koristel-
lussa ulkokyljessä. Myöhempää epineoliittista ohutseinäistä, tii-
vistä ja runsaasti kiillesekoitetta sisältävää keramiikkaa löytyi
pienestä keskittynästä E-alueelta (Sär-2 -perhettä, :830, :834).
Muutama pieni pala W-alueella oli asbestisekoitteista keramiikkaa ja
ainakin yksi rapautunut astianpala lienee niin ikään luettava myö-
hempään keramiikkaan kuuluvaksi. Palanutta luuta oli molemmilla
alueilla melko runsaasti (runsas 8000 palaa/1280 g), kuitenkin eri-
tyisesti W-alueella aivan pieninä muruina. Siitä pystyttiin kuiten-
kin määrittämään lähes 500 palasta (ks. luuanalyysi).

Pääsääntöisesti löytötiheys oli sitä suurempi mitä lähempänä ranta-
linjaa kaivettiin. Aineisto jakautui suhteellisen tasaisesti molem-
mille alueille kaivettuun alaan suhteutettuna. E-alueella aineiston
otannan perusteella löydöt jakautuivat melko tasaisesti 1-4 kaivus-
kerroksen kesken, 5-6 kerroksessa oli vielä melko runsaasti löytöjä,
mutta seitsemännen kerrokseen tultaessa enää muutamia. Myös "0-ker-
ros" turpeen alaosassa oli melko runsaslöytöinen. Palaneen luun ja-
kautuma oli tästä selvästi poikkeava rikkaimpien kerrosten sijoit-
tuessa 4-6:een kaivauskerrokseen ja runsaamman esiintymisen alettua

3-kerroksesta. Todennäköisesti luun säilyvyyseikat vaikuttavat sen jakautumiseen vertikaalisti ja keskittymiseen lähinnä syvempiin kerroksiin.

W-alueella otannan perusteella rikkaimpia olivat niin ikään melko tasaisesti 1-3:een löytökerrokset. Myös 4-5-kerroksessa ja "0-kerroksessa" oli varsin runsaasti löytöjä, mutta näiden alapuolella oli enää murto-osa aineistosta. Palaneen luun jakautuma muistutti myös E-alueella sikäli, että tämä keskittyi muuta löytömateriaalia syvemmälle, W-alueella kuitenkin erityisesti kerroksiin 2-4, mutta vielä kerroksessa 5 oli runsaammin luuta, tätä syvemmällä vielä jonkin verran. Pintakerroksissa (0-1-kerrokset) sen sijaan ei juuri lainkaan.

Löytöaineisto (KM 26851:1-1999):

	E-alue		W-alue		Koko alue
	kpl./	g	kpl./	g	kpl./g
Saviastianpalat	52 /	129	12 /	63	64 /181
Liuske-esineet, teelmät ja katkelmat	35 /	2077	49 /	674	84 /2751
Koko kivilaji- ja liuskeaineisto	242 /	3248	269 /	1544	511 /7543
Sertti- ja jasperoidi-iskokset	1	1	3	3	4 /4
Pii-iskoksia	1	0,5	1	1	21 /5
Kaapimia	104 /	813	85 /	691	189 /1504
Muita kvartsiesineitä, retusoit. ja käyttöjälk.	416 /	2608	289 /	1771	705 /4379
Ytimiä	301 /	17908	223 /	12956	524 /30864
Koko kvartsiaineisto	5482/	37026	11068/	41688	16550/78714
Palanut luu	2682/	518,1	5506/	764,3	8188/1282,4

HIILINÄYTTEET

Hiilinäytteitä otettiin molemmilta kaivausalueilta. Näytteet 1-2 ovat E-alueen liesikiveyksestä ja näyte 3 tähän liittyneestä hiilialueesta. W-alueelta saatiin useampi näyte (4-9). Nämä ovat aivan länsireunan (liesi)kiveyksistä (4-5), kuopanteen kiveyksestä (näytteet 6 ja 8) sekä liesikiveyksestä kuopanteen lounaispuolella (näyte 7), ja näyte 9 hiiltä sisältäneestä kuopasta. Näytteet 1 ja 6 lähetettiin analysoitaviksi Helsingin yliopiston radiohiiliajoituslaboratorioon syksyllä 1991.

näyte 1 E-alue, liesikiveys, 160.70-90/351.60-80, 6. krs. (n. 35 g)

näyte 2 E-alue, liesikiveys, 160/351, 8. krs. (n. 22 g)

näyte 3 E-alue, liesikiveykseen liittyvä hiilialue, 161.70-80/
353.10-20, 4. krs. (n. 19 g)

näyte 4 W-alue, kiveys lounaisreunassa, 212.20-30/180.35-50,
4. krs. (n. 21 g)

näyte 5, W-alue, liesikiveys länsireunassa, 213/180, 6. krs.
(n.1,5 g)

näyte 6, W-alue, liesikiveys kuopanteessa, 214.20-30/184.90-95,
5. krs. (n. 49 g)

näyte 7, W-alue, liesikiveys, 213/184, 6. krs. (n. 69 g)

näyte 8, W-alue, liesikiveys kuopanteessa, 214.70-80/185, 5. krs.
(n. 59 g)

näyte 9, W-alue, hiilikuoppa, 213-4/183, 8.-9. krs. (n. 32 g)

LUUANALYYSI

Huolimatta luuaineiston fragmentaarisuudesta (runsas 8000 fragmenttia/n. 1280 g) saatiin lähes 500 palaa määritetyiksi. Koko aineisto jakautui melko tasaisesti molempien kaivausalueiden kesken huomioon ottaen alueiden kokoero, eikä ilmeisesti suuria eroja ollut myöskään määritetyn aineiston lajiston suhteissa. Enemmistö määritetystä luusta on kuitenkin W-alueelta. Määritetyistä n. 220 on nisäkkään, 7 linnun ja 270 kalanluuta (ks. liite: Luuanalyysi Pirkko Ukkonen, Helsingin yliopisto, eläintieteen laitos). Nisäkkäistä suurin määritetty aineisto kuuluu majavalle (Castor fiber), loput hirvieläinten (peura, Rangifer tarandus ja hirvi, Alces alces) ja tarkemmin

määrittämättömien luufragmenttien kesken. Lisäksi joukossa oli mm. mahdollinen petoeläimen hampaan katkelma (*Carnivora* sp.). Linnuista 5 luufragmenttia E-alueella oli riekolle (*Lagopus lagopus*) ja 2 ilmeisesti joutsenelle (*Cygnus cygnus*) kuuluvia W-alueella. Valtaosa määritetystä kalanluusta kuului hauelle (*Esox lucius*) muiden ollessa ahvenen (*Perca fluviatilis*) ja jonkin särkikalan (*Cyprinidae* sp.) luuta.

ASUINPAIKAN KRONOLOGIA

Edellisvuoden koekaivauksessa löytyneen keramiikan perusteella voitiin Kultisalmen asuinpaikan keskiosan (v. 1991 kaivetun E-alueen ympäristön) todeta ajoittuvan ainakin tyypilliseen kampakeramiikkaan kuuluvaksi. Muuta selvästi määriteltävää keramiikkaa ei ollut, joskin pari palaa saattoivat viitata myöhempään aikaan. Niin ikään alueella olleet kuopanteet voitiin arvioida olevan kampakeraamista aikaa nuorempia. Vuoden 1991 kaivauksen perusteella keramiikka-aineisto selvästi monipuolistui E-alueelta löydyttyä Sär-2 keramiikkaa ja W-alueelta Sär-1 keramiikkaa. Länsialueella oli myös mahdollista muuta nuorempaa keramiikkaa. Asuinpaikan E-alueen voi todeta olleen käytössä ainakin tyypillisen kampakeramiikan ja Sär-2 keramiikan vaiheessa, W-alueen jo ilmeisesti varhemmin, jo Sär-1 keramiikan aikaan, mutta varmasti tätä myöhemminkin.

Analysoidut v. 1990 otetut hiilinäytteet olivat vähälöytöisestä koeojasta 2 (näyte 1) sekä kolme kappaletta koeojan 2 kuopanteen eri horisonteista. Näistä ensimmäisen tulosta (näyte 1, Hel-3081) 2600 +/- 80 BP voidaan pitää lähinnä asuinpaikan epineoliittiseen vaiheeseen liittyvänä, vaikkei tällä alueella ollut selvästi tähän aikaan kuuluvia löytöjä. Koeojan 2 kuopanteen näytteet (2-4, Hel-3082 = 1760 +/- 100, Hel-3083 = 1570 +/- 90 ja Hel-3084 = 1650 +/- 100) ajoittuvat varhaiselle rautakaudelle, mutta ne ovat vielä mahdollisesti yhdistettävissä Sär-2 keramiikan vaiheeseen. Kuopanteen näytteet eivät vahvistaneet tämän profiilista tulkittua eriaikaisuutta ajoittuen kaikki suunnilleen samanaikaiseksi, ylin vanhimmaksi ja keskimäinen nuorimmaksi (puun ikä huomioon ottaen näiden keskinäisessä järjestyksessä ei liene ristiriitaa). Vuoden 1991 näytteiden voi olettaa tuovan lisäselvitystä asuinpaikan ajoitukseen. Näistä kaksi vietiin analyysiin v. 1991 (näytteet 1 ja 6). Ainakin E-alueen lie-

den voi olettaa kuuluvan jo kampakeraamiseen asutusvaiheeseen (näyte 1) ja toisaalta W-alueen kuoppalieden/keittokuopanteen puolestaan nuoremaan vaiheeseen (näyte 6). Sen sijaan W-alueen kuopanteen lounaispuolella sijainneen säännöllisen lieden voi olettaa olevan vanhempaa vaihetta.

YHTEENVETO

Vuoden 1991 tutkimuksissa kaivettiin Kultisalmella kaksi erillistä aluetta, alueen keskialueella ns. E-alue (39 m²) ja länsialueella ns. W-alue (runsas 69 m²) sekä 12 koekuoppaa keskialueella. Siten kahtena peräkkäisenä vuonna tutkittu kokonaisala on yhteensä runsas 400 m². Vuoden 1990 koekaivausten perusteella W-alue osoittautui ennakoitua löytörikkaammaksi. Ottaen kuitenkin huomioon kaivettujen alueiden kokoero voi E-aluetta pitää näistä kahdesta löytöaineistoltaan osittain rikkaampana, mutta molempia koko laajan asuinpaikka-alueen ydinalueisiin kuuluvina. Löytöaineisto v. 1991 oli edellisvuoden tapaan ylivoimaiselta enemmistöltään kvartseja (runsas 16 000 kpl./80 kg, joukossa lähes 900 kpl./6 kg erotettuja esineitä/käyttökätkisiä kvartseja). Erilaista liuskeaineistoa oli melko runsaasti (n. 600 löytöyksikköä), mutta piitä, sertiä ja jasperoidia vain muutamia iskoksia.

Keramiikkaa löytyi vähän molemmilta alueilta. Edellisvuoden tapaan löytyi muutamia paloja tyyppillistä kampakeramiikkaa E-alueelta (keskialue v. 1990, lähinnä II:1), mutta nyt myös Sär-2 keramiikkaan liitettävää kiillesekoitteista aineistoa. W-alueella oli myös muutamia selviä Sär-1 tyyliin kuuluvia astianpaloja, mahdollisesti asuinpaikan vanhinta käyttöaikaa osoittavina löytöinä, mutta myös asbestisekoitteista keramiikkaa ja yksi muuta myöhäistä keramiikkaa edustava pala. Siten koekaivauksen perusteella oletettu asuinpaikan pitkäikäisyys osoittautui todelliseksi. Palanutta luuta oli kaikkiaan runsas 8000 palaa (runsas 1,2 kg), joka jakautui molemmille alueille, eikä oleellisia eroja kaivausalueiden välillä ollut havaittavissa. Määritetyssä luuaineistossa oli runsas 200 nisäkkäille ja kaloille kuuluvaa fragmenttia. Nämä olivat lähinnä majavan ja hirvieläinten sekä toisaalta hauen luita. Joukossa oli myös ahventa ja särkikalaa. W-alueella oli kaksi mahdollista joutsenen luufragmenttia, E-alueella 5 riekolle määritettyä luunpalaa.

Molemmilla kaivetuilla alueilla oli selvää kulttuurimaata ja intensiivisin asutuskerros keskittyi rannan läheisyyteen. E-alueella oli ainoastaan yksi mahdollisesti asuinpaikan varhaisvaiheeseen kuuluva liesikiveys, W-alueella useampia todennäköisesti eri-ikäisiä liesiä ja palaneiden kivien keskittymiä, joukossa hajonneita liesikiveyksiä ja todennäköisesti myös keittokiviä. Yksi liesistä oli maanpinnalle erottuva kuoppaliesi. Analysoitavat hiilinäytteet tuonevat osittaista lisävalaistusta ajoituskysymykseen (hiilinäytteet 1-9, 1 ja 6 analyysissa).

Tutkimusten perusteella Kultisalmen asuinpaikka ajoittuu ainakin varhaisesta kampakeraamisesta ajasta (Sär-1 -keramiikka) epineoliittiseen (vanhempaa rautakautta vastaavaan vaiheeseen, Sär-2 -keramiikka). Mahdollisesti osa maanpinnalle näkyvistä kuopanteista ajoittuu vielä tämänkin jälkeiseen aikaan. Vuoden 1990 kaivauksen analysoitujen hiilinäytteiden tulokset (Hel-3081-3084) osoittavat lähinnä kahta eri-ikäistä epineoliittista Sär-2 -keramiikan käyttövaihetta viimeisellä vuosituhannella ennen ajanlaskun alkua ja ensimmäisinä vuosisatoina sen jälkeen. Vuoden 1990 keskialueen parissa koeojassa (2 ja 4) havaittuja mahdollisia Simojärven transgression merkkejä ei ollut hieman ylemmäksi sijoittuvilla v. 1991 kaivausalueilla.

LUETTELO KARTOISTA

				s.
Ote topografisesta kartasta 3542 03 OLANKO (Hki 1964)				20
Yleiskartta 1:1000			A2	21
Vaaituskartta (E- ja W-alue) 1:100			A3	22
Tasokartat	E-alue	taso 0	A4	23
		taso 1	A4	24
		taso 3	A4	25
		taso 5	A4	26
		taso 6	A4	27
		taso 7	A4	28
		taso 8	A4	29
		tasot 9-11	A4	30
Tasokartat	W-alue	taso 0	A3	31
		taso 1	A3	32
		taso 3	A3	33
		taso 4 (ositt.)	A3	34
		taso 5	A3	35
		taso 6	A3	36
		tasot 7,9	A4	37
Profiilikartta	W-alue	214,70/183,25-188	A4	38

LUETTELO NEGATIIVEISTA JA KUVISTA

88776-777 (k.11)	W-alue paalutettuna, kuv. luoteeseen
88778 (k.1)	E-alueelta poistetaan turvetta, kaakkoon
88779	E-alue, W-osa, 0 taso, etelään
88780	E-alue, E-osa, 0 taso, etelään
88781-784 (k.12)	W-alue, 0 taso, turpeen poiston jälkeen puhdistettuna, SW-NW
88785-788 (k.2)	E-aluetta, 1 krs. W-NW
88789-792 (k.13)	W-alue, 1 krs. SSW-W
88793 (k.15)	W-alue, kvartsikeskittymä "alasiimen" ympärillä ruudussa 212/185, 1 krs. N
88794 (k.14)	W-alue, kiveykset länsireunassa ruuduissa 211-213/180-182, 1 krs. E
88795 (k.4)	E-alue, E-osa, 2 krs. SW
88796 (k.3)	E-alue, W-osa, 2 krs. S
88797-799 (k.5)	E-alue, 3 krs. W-NW
88800	E-alue, W-osa eteläpää, 3 krs. NE
88801-804	W-alue, 2 krs. SW-NW
88805-808 (k.16)	W-alue, 3 krs. SW-NW
88809-810	W-alue, 3 krs. E-NE
88811 (k.6)	E-alue, W-osan S-pää, 5 krs. SW
88812-813 (k.7)	E-alue, E-osa, 5 krs. W
88814 (k.8)	E-alue, E-osa, 6 krs. liesikiveys, W
88815-818 (k.17)	W-alue, 4 krs. SW-NW
88819-820	W-alue, 4 krs. NE
88821 (k.19)	W-alue, kuopanne (liesi), 4 krs. N
88822	E-alue, liesikiveys, 7 krs. W
88823 (k.9)	E-alue, liesikiveys, 8 krs. W
88824	E-alue, liesikiveys, 9 krs. W

88825 (k.10)	E-alue, liesikiveys, 9 krs. W
88826-827 (k.18)	W-alue, liesikiveyksiä ja kuopanne, 5 krs. NE
88828 (k.20)	W-alue, kuoppaliesi ja liesi, 5 krs. N
88829 (k.24)	Länsialue, kuopanne 1, SW
88830 (k.25)	Länsialue, kuopanne 2 ja taustalla 3, SW
88831 (k.26)	Länsialue, iso kuopanne 3, SW
88832 (k.27)	Länsialue, kuopanne 4 v. 1990 koeojan 9 N-puolella, taustalla kaivetaan W-alue, SW
88833 (k.28)	Länsialue, kuopanne 5 koeojan 9 rannanpuol. pään N-puolella, taustalla W-alue, S
88834 (k.29)	Länsialue, kuopanne 6 v. 1990 koeojan 8 pohjoispuolella, oik. W-alue, SW
88835 (k.30)	Länsialue, mahdollinen kuopanne 7, taustalla W-alue, W
88836 (k.31)	Keskialue, iso kuopanne 8, SE
88837 (k.21)	W-alue, liesi ja kuopanne, 6 krs. N
88838-839 (k.22)	W-alue, kuopanteen (kuoppalieden) profiili, N
88840 (k.23)	Kaivausryhmä W-alueella kaivauksen päätyttyä, eturivissä vas. Urho Kuosmanen, Ismo Kortessalmi, Esa Pernu, Keijo Hiltula, Heimo Kaarre, takana vas. Kaarlo Katiskoski, Eeva-Maria Viitanen ja Terhi Ketolainen

LUETTELO DIAPOSITIIVEISTA

23583	Yleiskuva W-alueesta paalutettuna, kuvattu kaakosta
23584	W-alue, ruudut 211-218/180-188, 1 krs. kuv. koillisesta
23585	W-alue. kvartsikeskittymä "alasimen" ympärillä ruuduissa 211-3/184-7, 1 krs. kuv. etelästä
23586	W-alue, kiveys ruuduissa 212-4/180-2, 1 krs. kuv. lännestä
23587	W-alue, ruudut 211-6/180-5, 2 krs. kuv. idästä
23588	W-alue, luukeskittymää ruudussa 214/182, 2 krs. pohjoisesta
23589	W-alue, ruudut 212-221/180-9, 3 krs. kuv. lounaasta
23590	W-alue, ruudut 211-9/180-8, 4 krs. kuv. etelästä
23591	W-alue, ruudut 212-221/180-9, 4 krs. kuv. lounaasta
23592	W-alue, kuopanne ja kiveykset ruuduissa 212-6/182-5, 5 krs. kuv. etelästä
23593	W-alue, ruudut 212-9/180-9, alue ositt. täytetty, lounaasta
23594	W-alue, kuopanne ja liesi ruuduissa 121-5/182-6, 5 krs. etelästä
23595	W-alue, kuopanne, liesi ja nokimaaläikkä ruuduissa 211-5/182-6, 6 krs. etelästä
23596	W-alue, kuopanteen eteläprofiili, 214,70/183-6, kuv. etelästä
23597	E-alue, yleiskuva 1 krs. idästä
23599	E-alue, itäpuoli, 2 krs. kuv. NNE:stä
23599	E-alue, länsipuoli, 2 krs. pohjoisesta
23600	E-alue, yleiskuva 3 krs. kuv. ENE:stä
23601	E-alue, länsipuoli, 3 krs. kuv. lounaasta
23602	E-alue, ruudut 162-5/346-9, 5 krs. kuv. koillisesta
23603	E-alue, liesi ruuduissa 160-4/350-4, 5 krs. kuv. idästä
23604	E-alue, liesi ruuduissa 160-3/350-3, 6 krs. kuv. idästä
23605	E-alue, liesi ruuduissa 160-3/351-3, 7 krs. kuv. idästä
23606	E-alue, liesi ruuduissa 160-3/351-3, 8 krs. kuv. idästä
23607	Länsialue, suuri pyyntikuoppa (3) halk. n. 6,5 m, kuv. kohti SW
23608	Länsialue, kuopanne v. 1990 koeojan N-puolella, kohti SW
23609	Keskialueen suuri pyyntikuoppa, halk. 5,5 m, kuv. kohti SE

RANUA 37 KULTISALMI

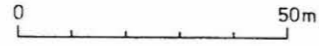


○ Kaivausalueet E m W

OTE topografisesta kartasta
354A 03 OLANKO (1964)

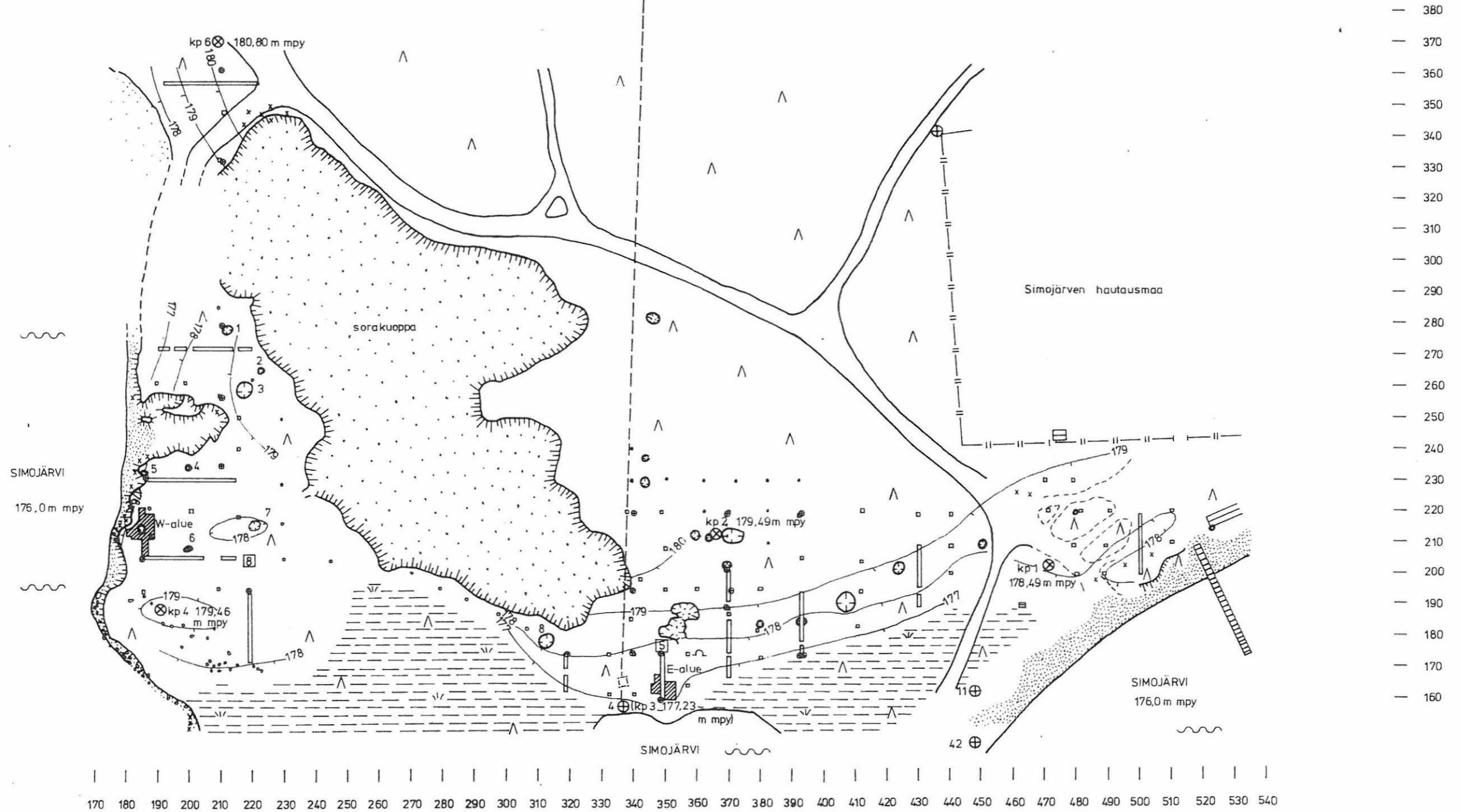
RANUA 37 KULTISALMI
K. KATISKOSKI 1991

Yleiskartta
piirt. K. Katiskoski ja J. Seälä

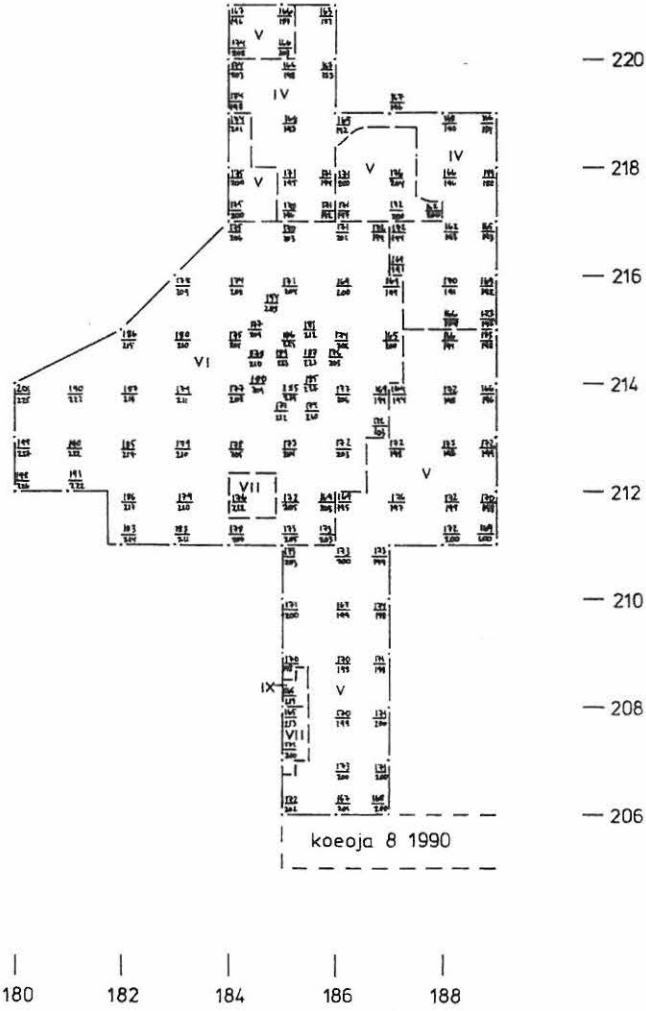


- kaivausalue 1991
- fosfaattinäytekuoppa 1991
- koeoja, -ruutu, fosfaattinäytekuoppa 1990
- korkeuskiintopiste
- rajapyykki
- metsälinja
- paikalleen jätetty paalu
- pintalöytöjä
- kuopanne, n:o

- kaivo
- aita
- rakennus
- rakennuksen pohja
- laituri
- tie
- ajoura
- rantahietikko
- kivikko



W-alue
kp 4 179,46m mpy lukema 049

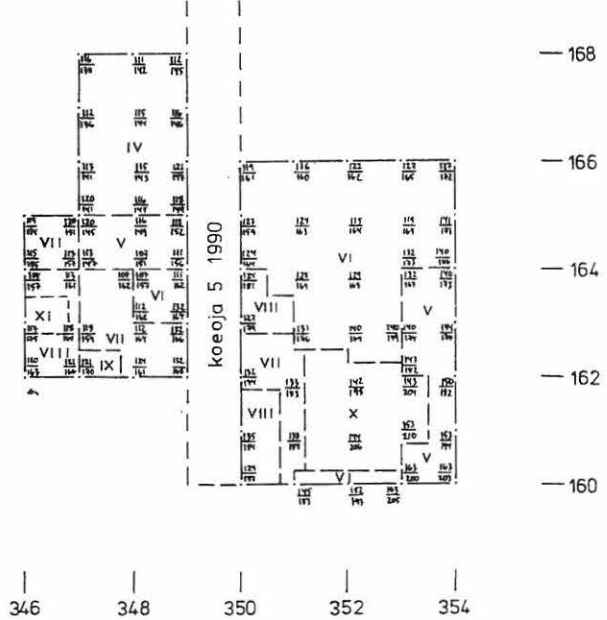


RANUA 37 KULTISALMI K. KATISKOSKI 1991



Pinta- ja pohjavaaaituskartta
W- ja E-alueet
mk 1:100 0 5m
piirt. E.-M. Viitanen

E-alue
kp 3 177,23m mpy lukema 143

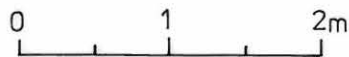


RANUA 37 KULTISALMI K. KATISKOSKI 1991

E-alue

taso 0

mk 1:50



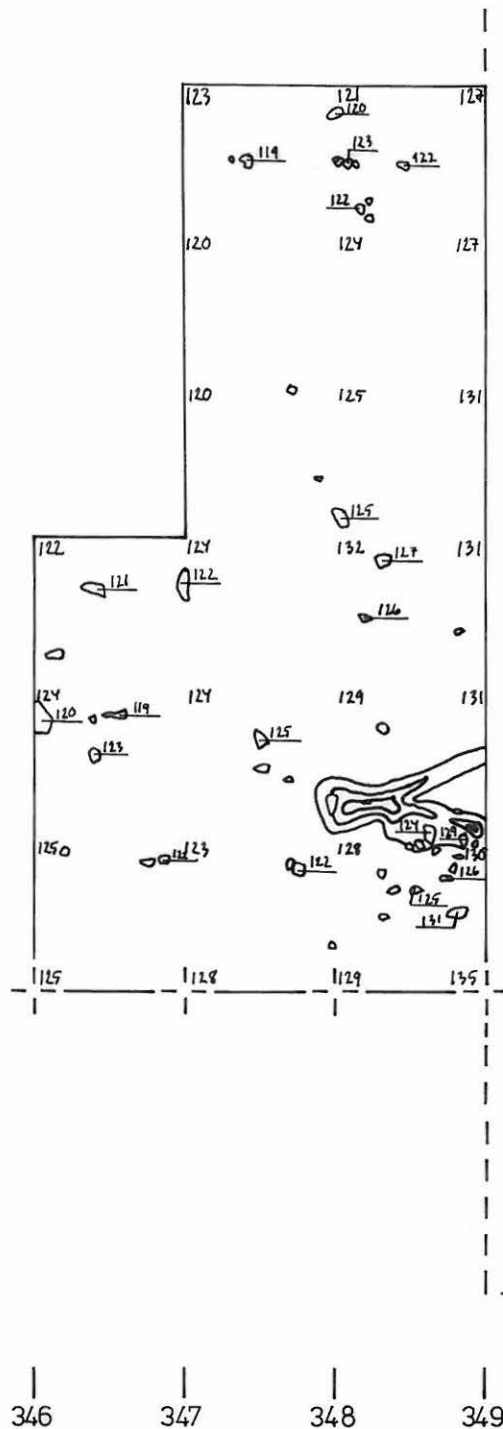
kp 3 177,23m mpy lukema 143

piirt. E.-M. Viitanen

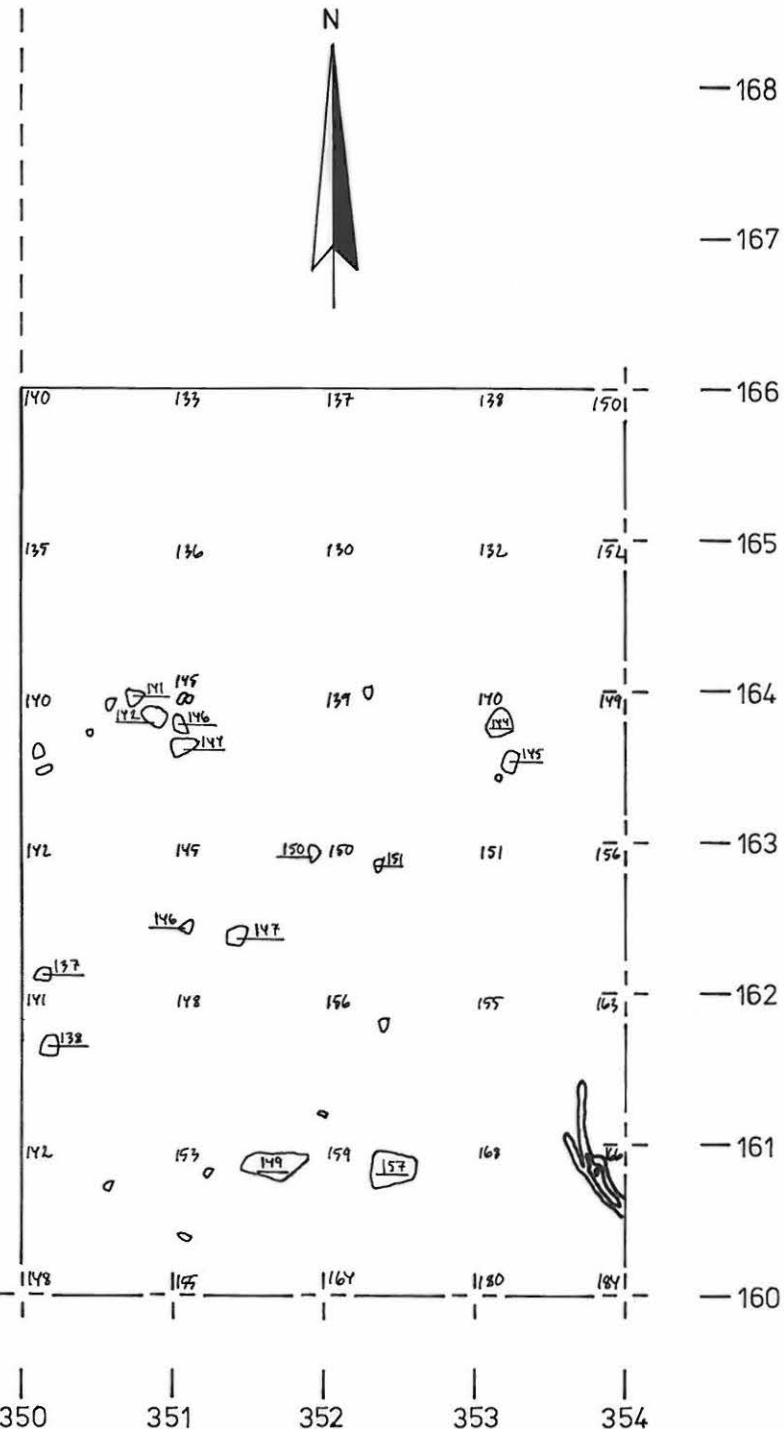
humuksen sekainen huuhtoutunut hiekka

kivi

kanto



koejoja 5 1990










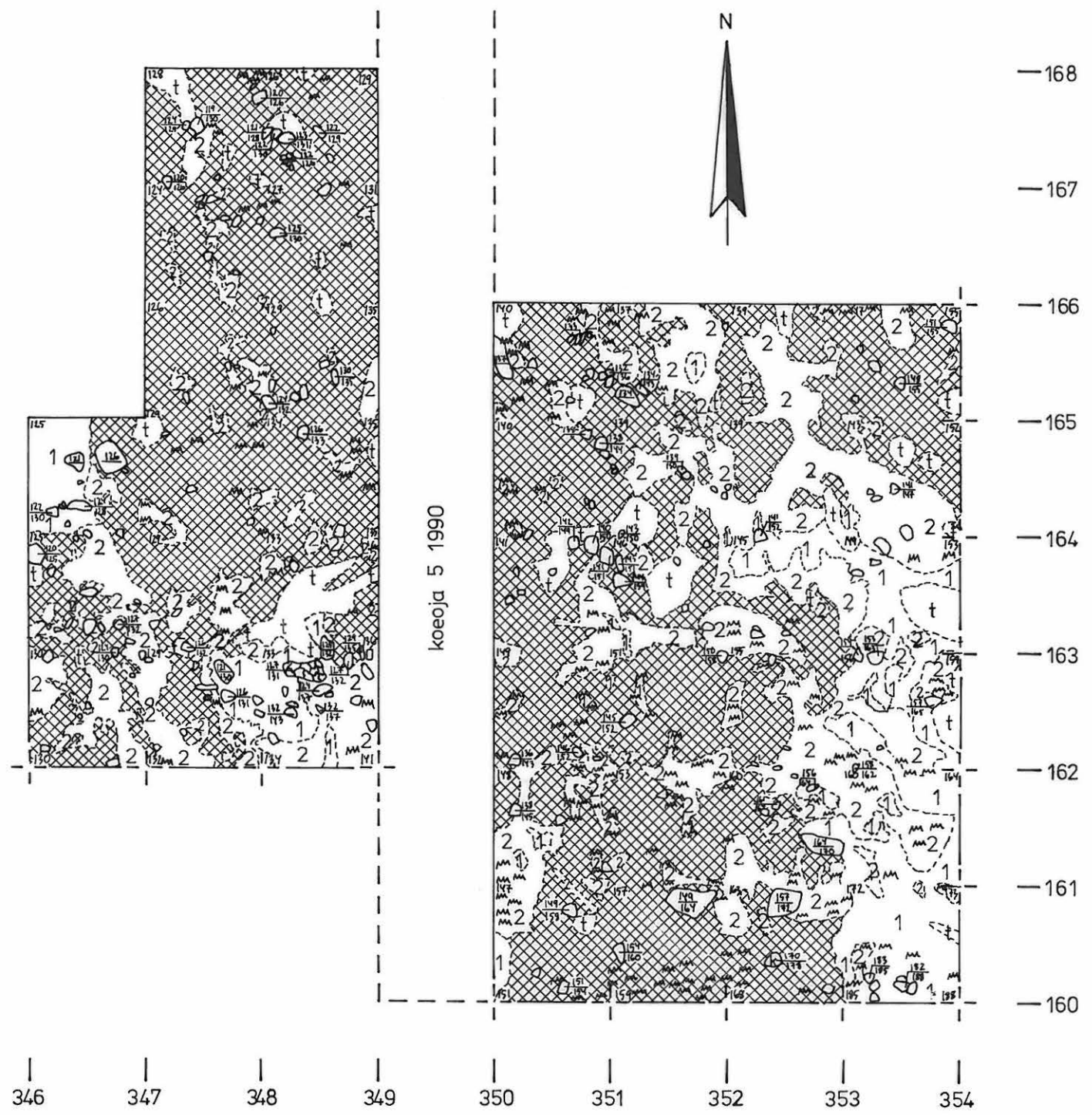
RANUA 37 KULTISALMI K. KATISKOSKI 1991

E-alue
taso 1

mk 1:50 

kp 3 177,23m mpy lukema 143
piirt. E.-M. Viitanen

-  palanut hiekka
-  turve
-  huuhtoutunut hiekka
-  rikastunut hiekka
-  ruoste
-  kvartsi
-  kivi

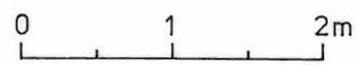


RANUA 37 KULTISALMI K. KATISKOSKI 1991

E-alue

taso 3

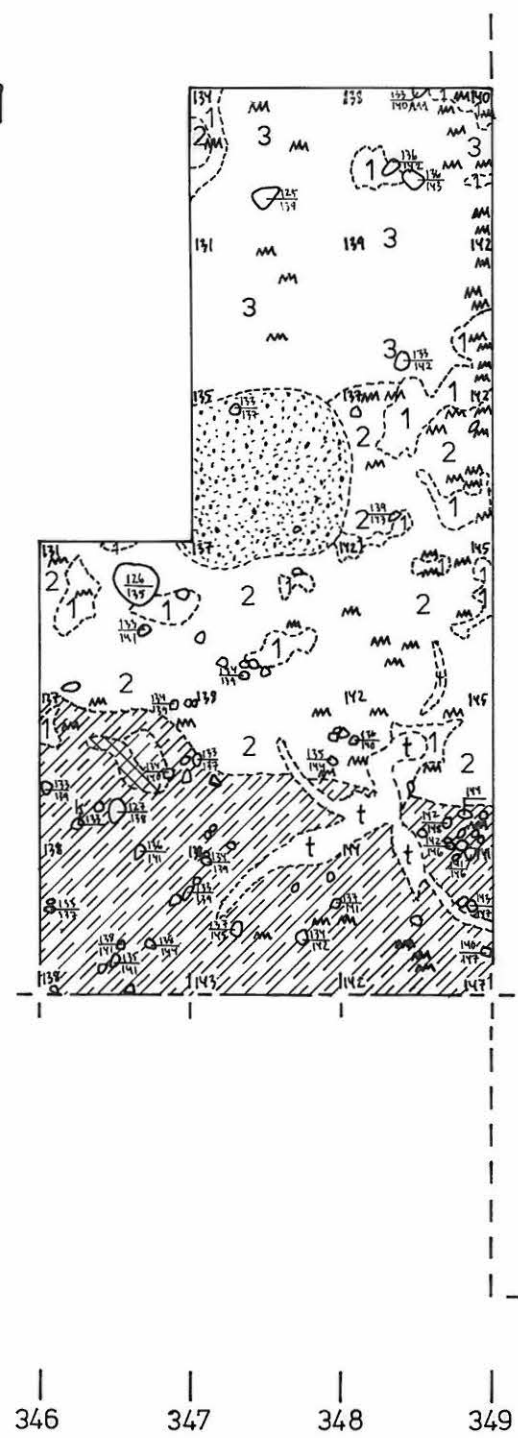
mk 1 : 50



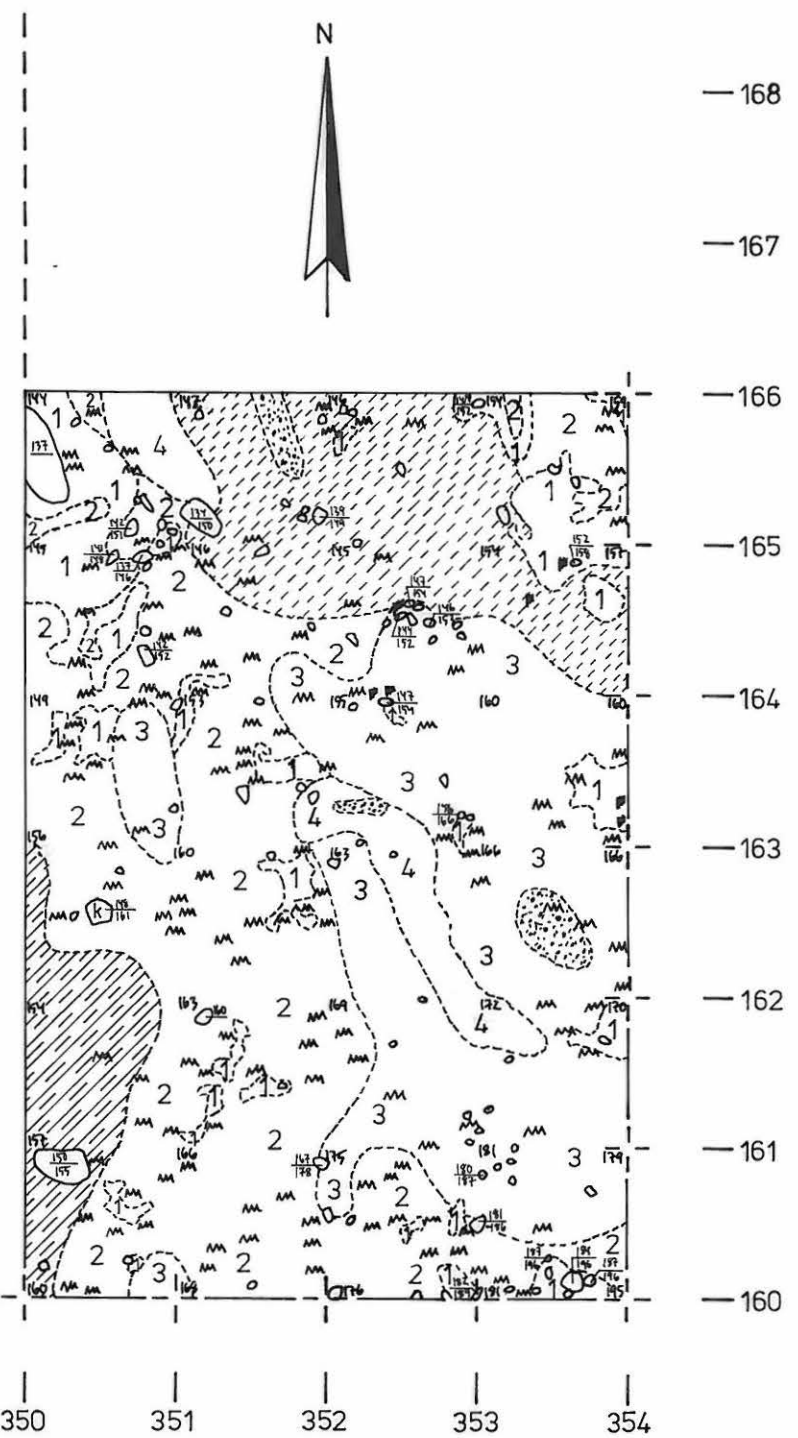
kp 3 177,23m mpy lukema 143

piirt. T. Ketolainen

-  lika- ja kulttuurimaa
-  likamaa
-  heikko likamaa
-  palanut hiekka
-  hiili
-  turve
-  huuhtoutunut hiekka
-  rikastunut hiekka
-  puhdas hiekka
-  vaalea puhdas hiekka
-  sora
-  ruoste
-  kvartsi
-  kivi



koeoja 5 1990



RANUA 37 KULTISALMI K. KATISKOSKI 1991


E-alue

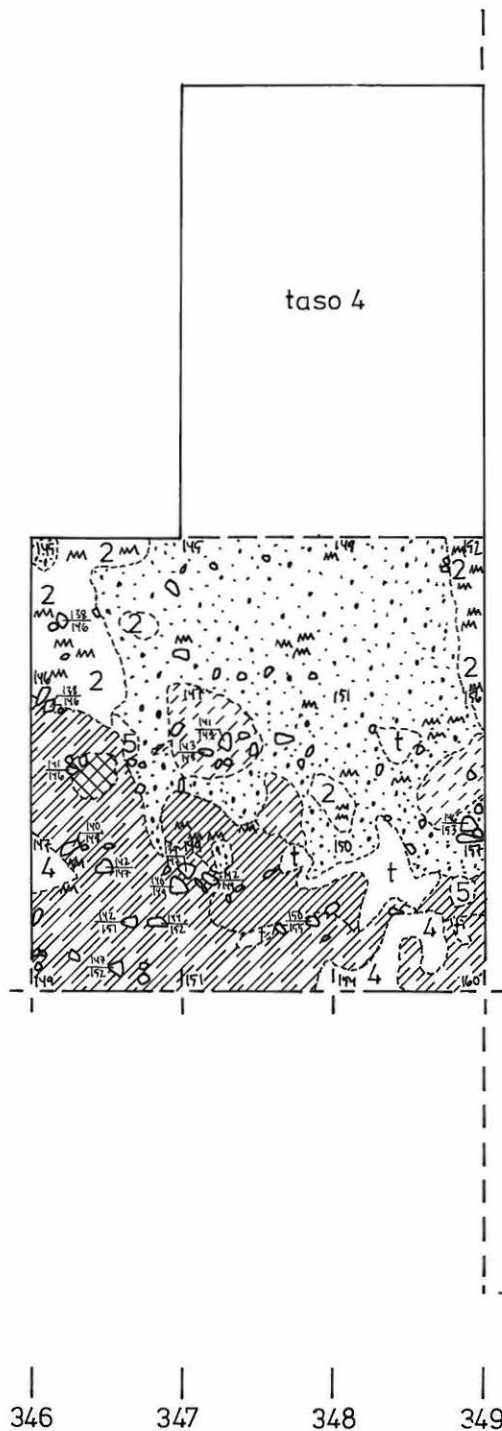
taso 5

mk 1:50 0 1 2m

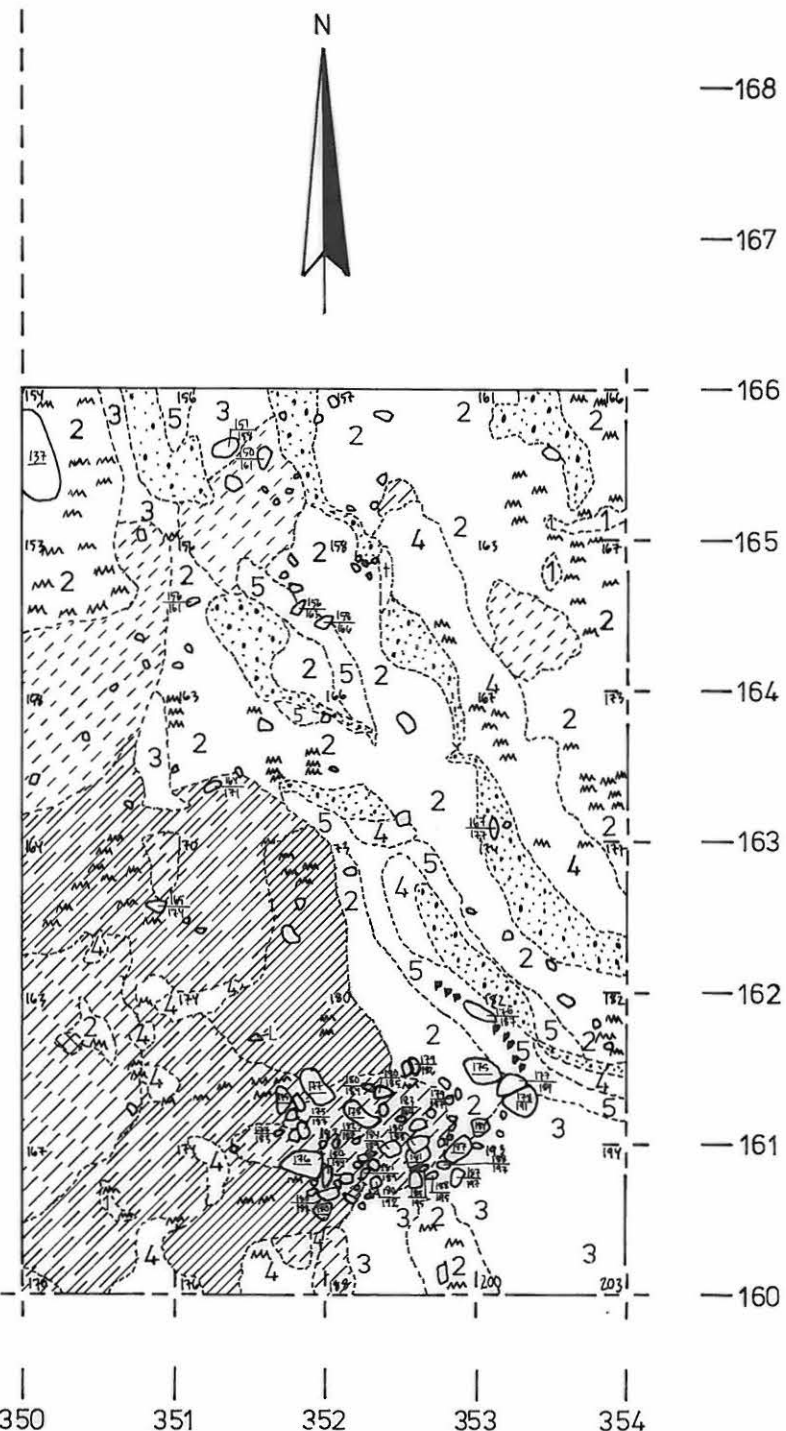
kp 3 177,23m mpy lukema 143

piirt. E.-M. Viitanen

-  kulttuurimaa
-  lika- ja kulttuurimaa
-  likamaa
-  heikko likamaa
-  palanut hiekka
-  hiili
-  turve
-  huuhtotunut hiekka
-  rikastunut hiekka
-  puhdas hiekka
-  vaalea puhdas hiekka
-  hieta
-  sora
-  ruoste
-  liuske
-  kivi



koeoja 5 1990



RANUA 37 KULTISALMI
K. KATISKOSKI 1991




E-alue

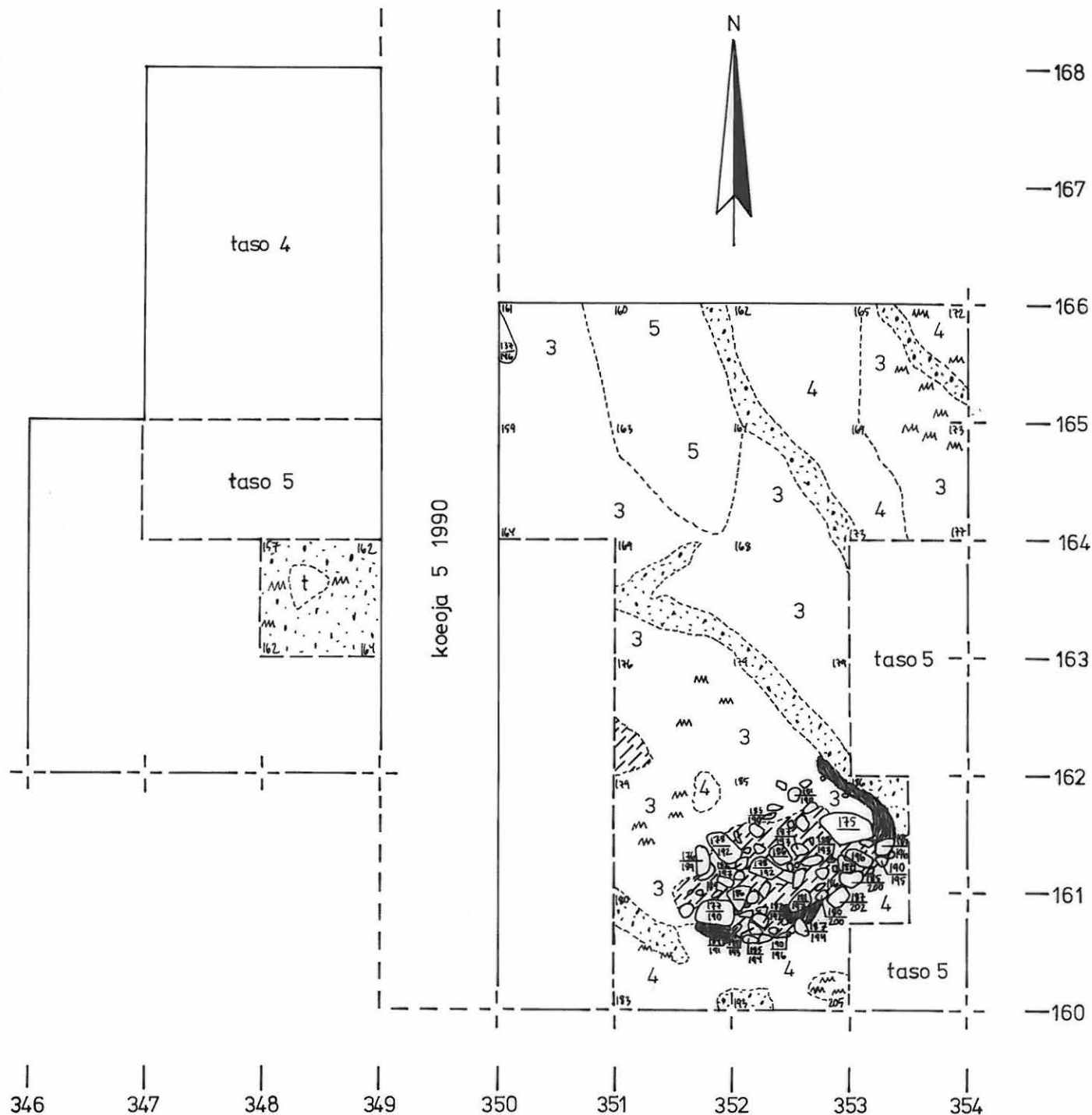
taso 6

mk 1:50 

kp 3 177,23m mpy lukema 143

piirt. E.-M. Viitanen

- | | |
|---|----------------------|
|  | likamaa |
|  | hiili |
|  | puhdas hiekka |
|  | vaalea puhdas hiekka |
|  | hieta |
|  | sora |
|  | ruoste |
|  | turve |
|  | kivi |



RANUA 37 KULTISALMI K. KATISKOSKI 1991

E-alue

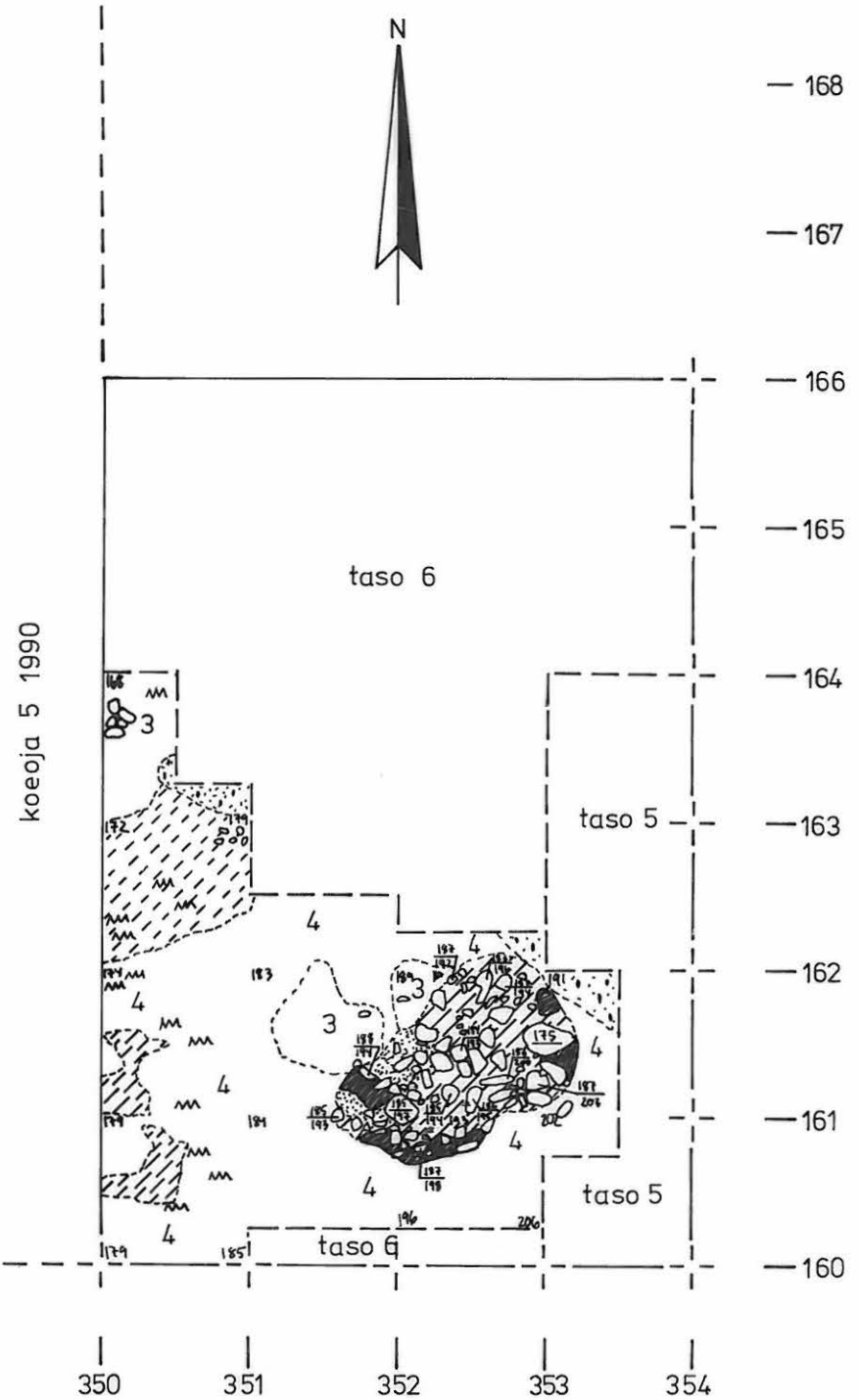
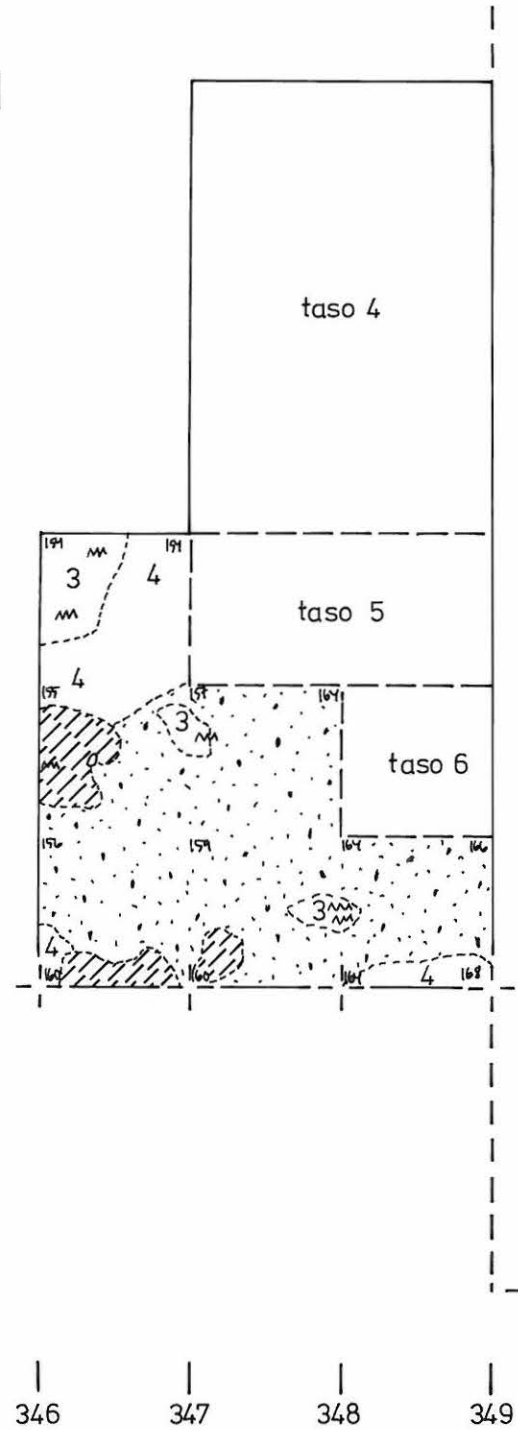
taso 7

mk 1: 50 

kp 3 177,23m mpy lukema 143

piirt. E.-M. Viitanen

-  likamaa
-  heikko likamaa
-  noki
-  hiili
- 3 puhdas hiekka
- 4 vaalea puhdas hiekka
-  sora
-  ruoste
-  kivi

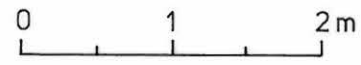


RANUA 37 KULTISALMI K. KATISKOSKI 1991

E-alue









taso 8

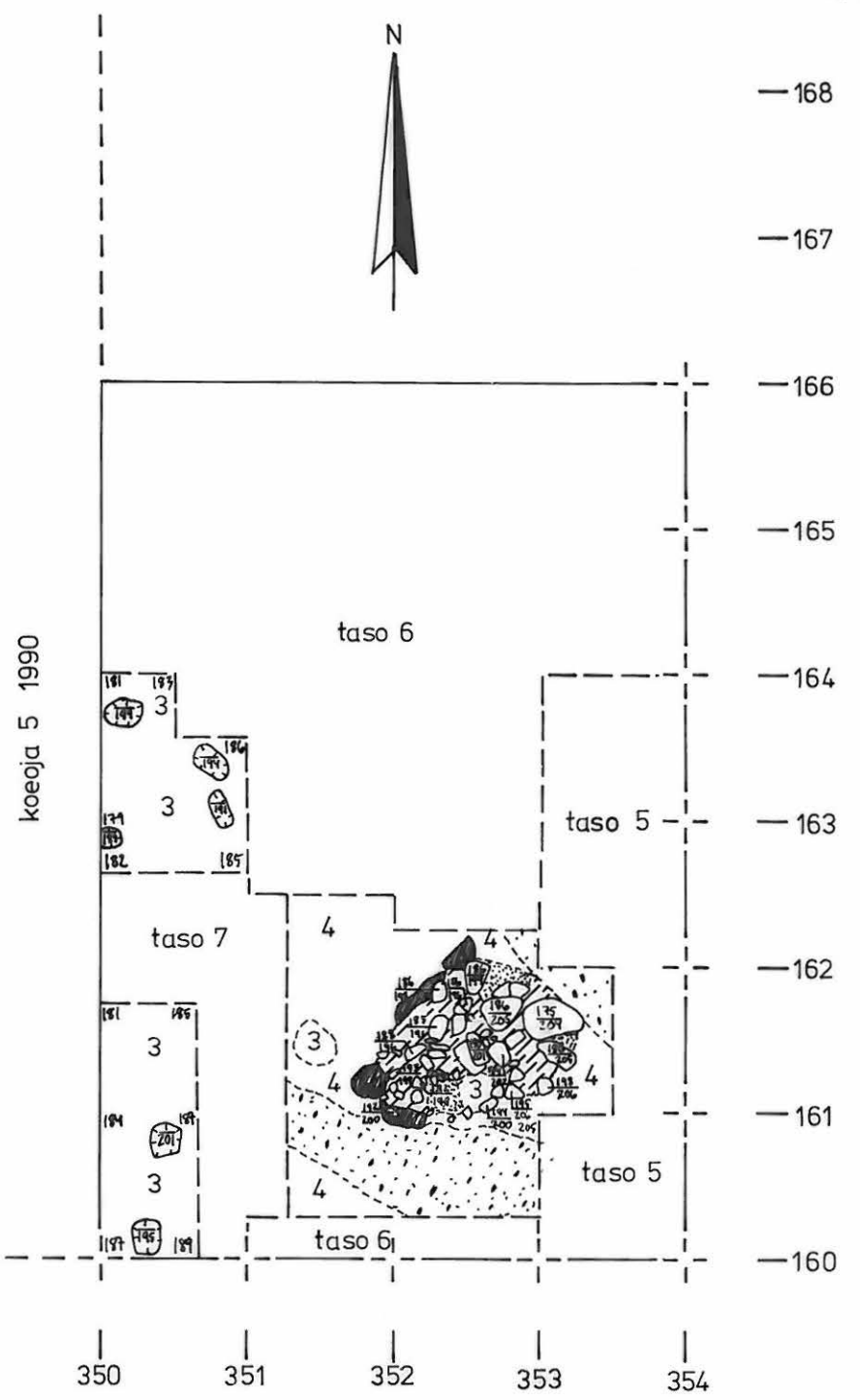
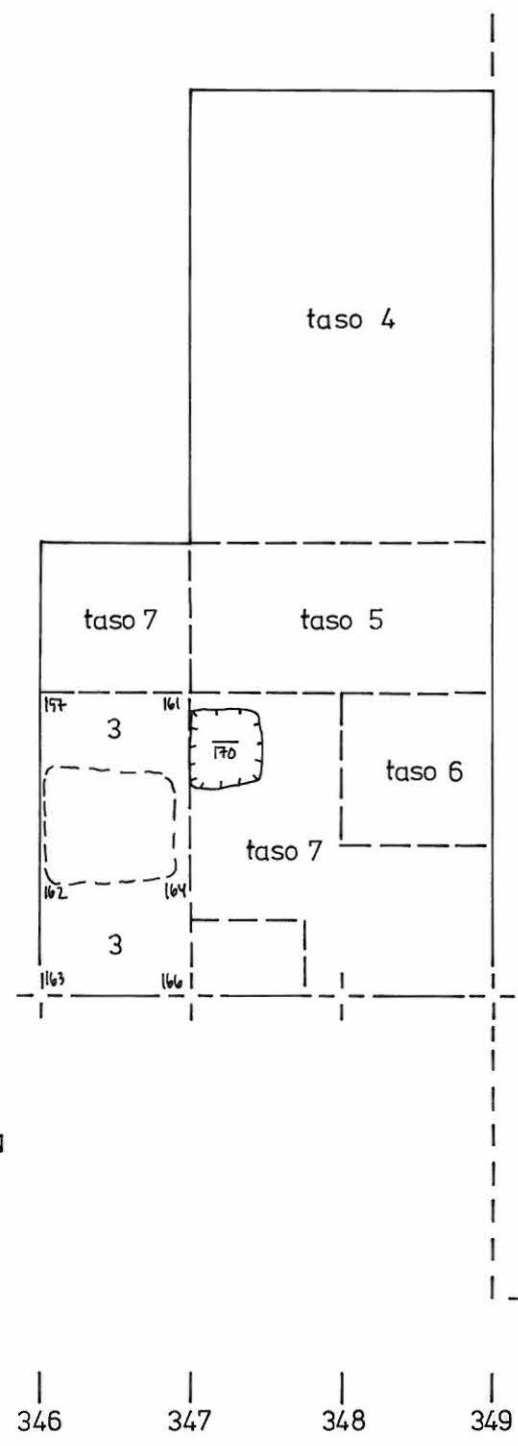
mk 1:50



kp 3 177,23m mpy lukema 143

piirt. E.-M. Viitanen

-  likamaa
-  noki
-  hiili
-  puhdas hiekka
-  vaalea puhdas hiekka
-  sora
-  pohjaan kaivettu kulttuuri-
maaläikkä ja pohjavaaitusluku
-  kivi



RANUA 37 KULTISALMI K. KATISKOSKI 1991

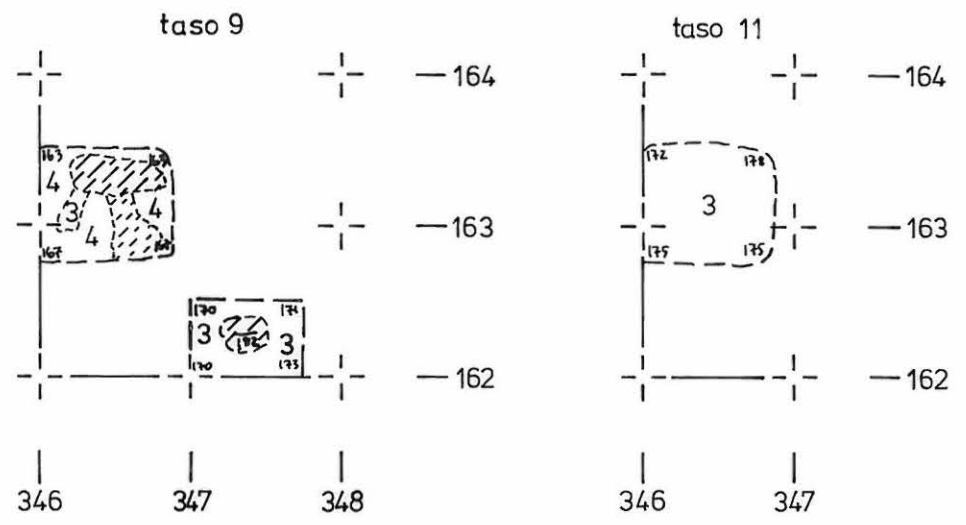
E - alue

tasot 9, 10, 11

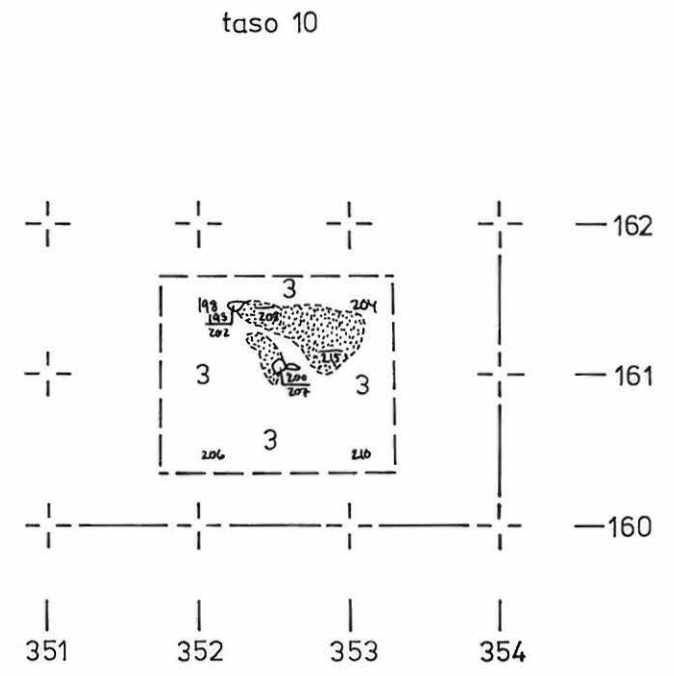
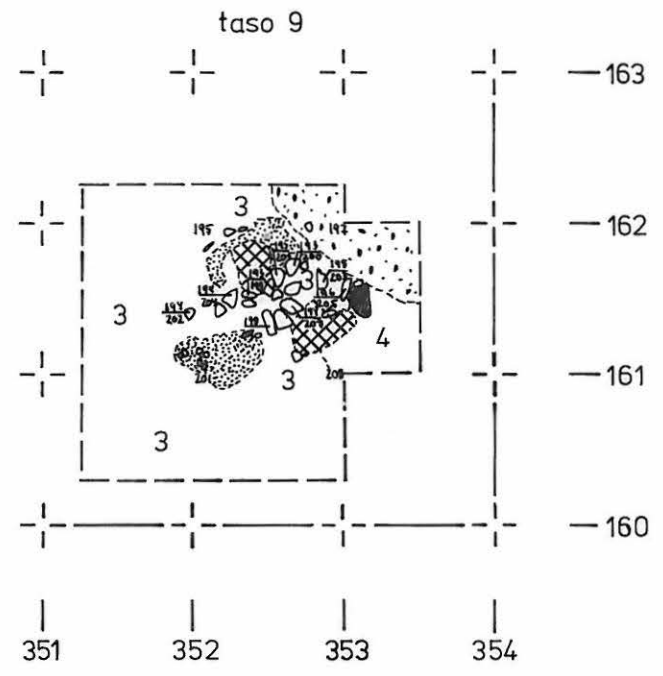
mk 1 : 50 

kp 3 177,23m mpy lukema 143

piirt. E.-M. Viitanen



-  likamaa
-  heikko likamaa
-  palanut hiekka
-  noki
-  hiili
- 3 puhdas hiekka
- 4 vaalea puhdas hiekka
-  sora
-  pohjavaaitusluku
-  kivi










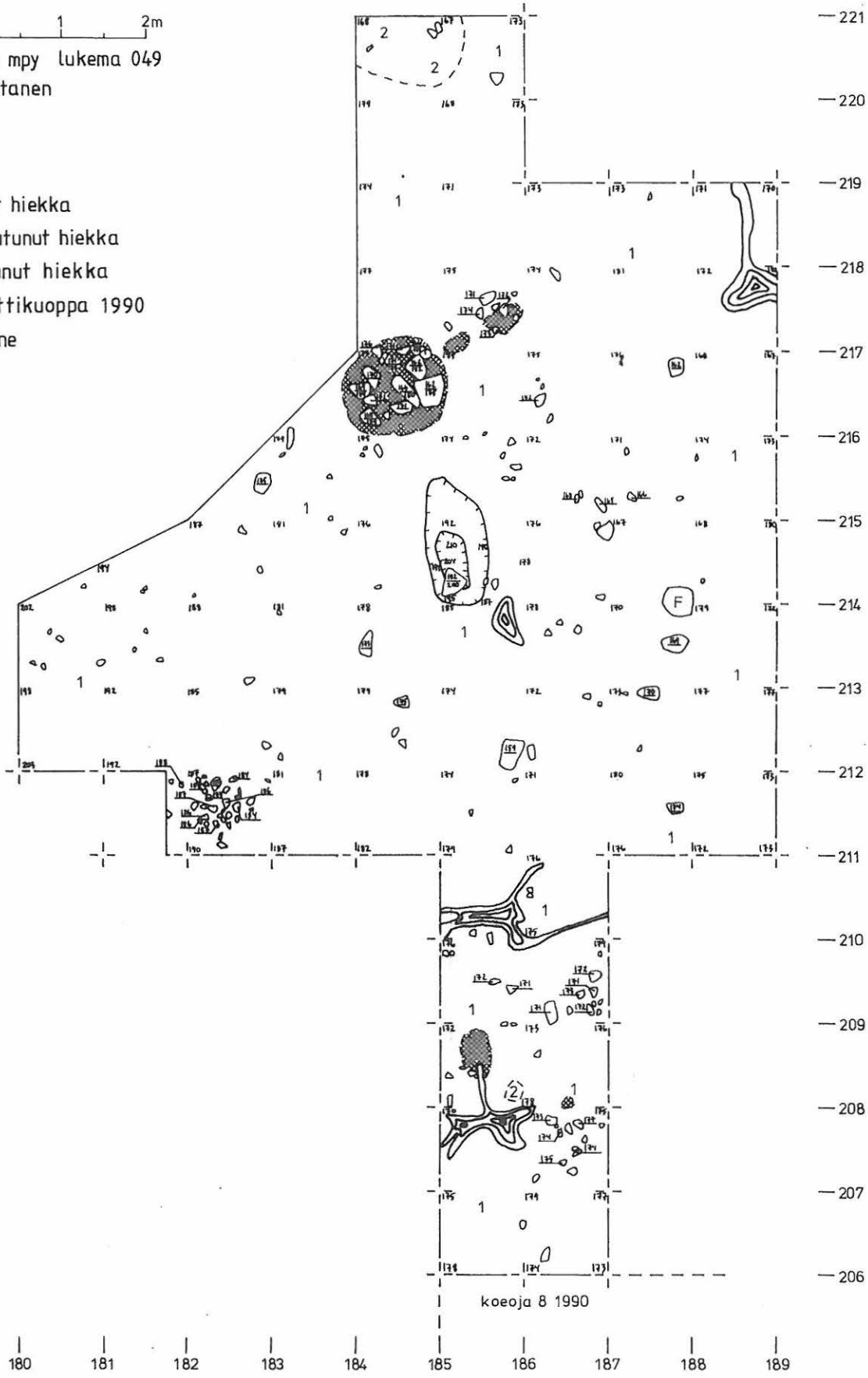
RANUA 37 KULTISALMI K. KATISKOSKI 1991

W-alue
taso 0

mk 1:50 0 1 2m
kp 4 179,46m mpy lukema 049
piirt. E.-M. Viitanen



-  palanut hiekka
-  huuhtoutunut hiekka
-  rikastunut hiekka
-  fosfaattikuoppa 1990
-  kuopanne
-  kivi
-  kanto



RANUA 37 KULTISALMI
K. KATISKOSKI 1991

W-alue

taso 1

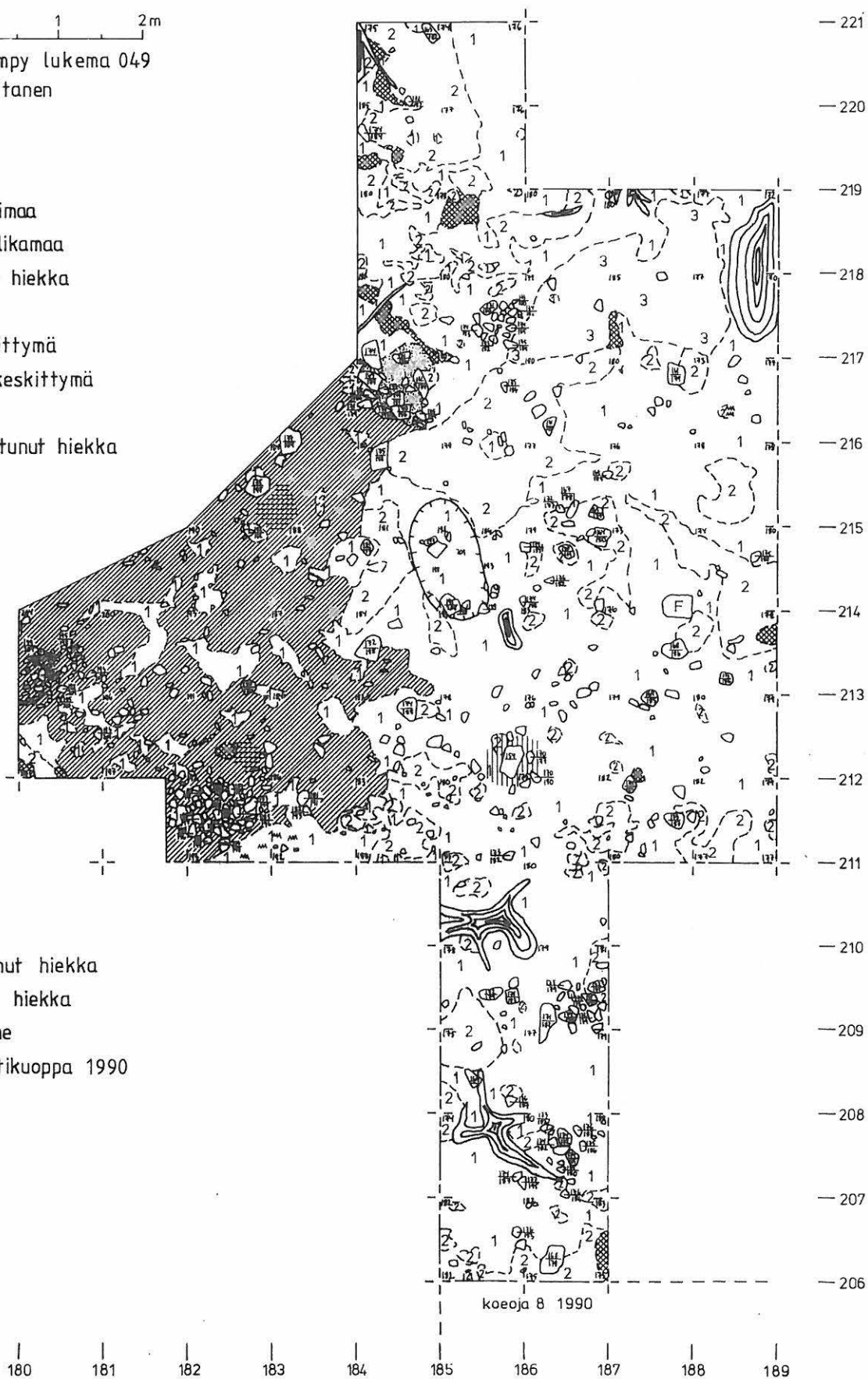
mk 1:50 0 1 2m

kp 4 179,46m mpy lukema 049

piirt. E.-M. Viitanen

-  kulttuurimaa
-  heikko likamaa
-  palanut hiekka
-  noki
-  luukeskittyvä
-  kvartsikeskittyvä
-  ruoste
-  1 huuhtoutunut hiekka

-  2 rikastunut hiekka
-  3 puhdas hiekka
-  kuopanne
-  fosfaattikuoppa 1990
-  kivi
-  kanto



RANUA 37 KULTISALMI
K. KATISKOSKI 1991





W-alue

taso 3

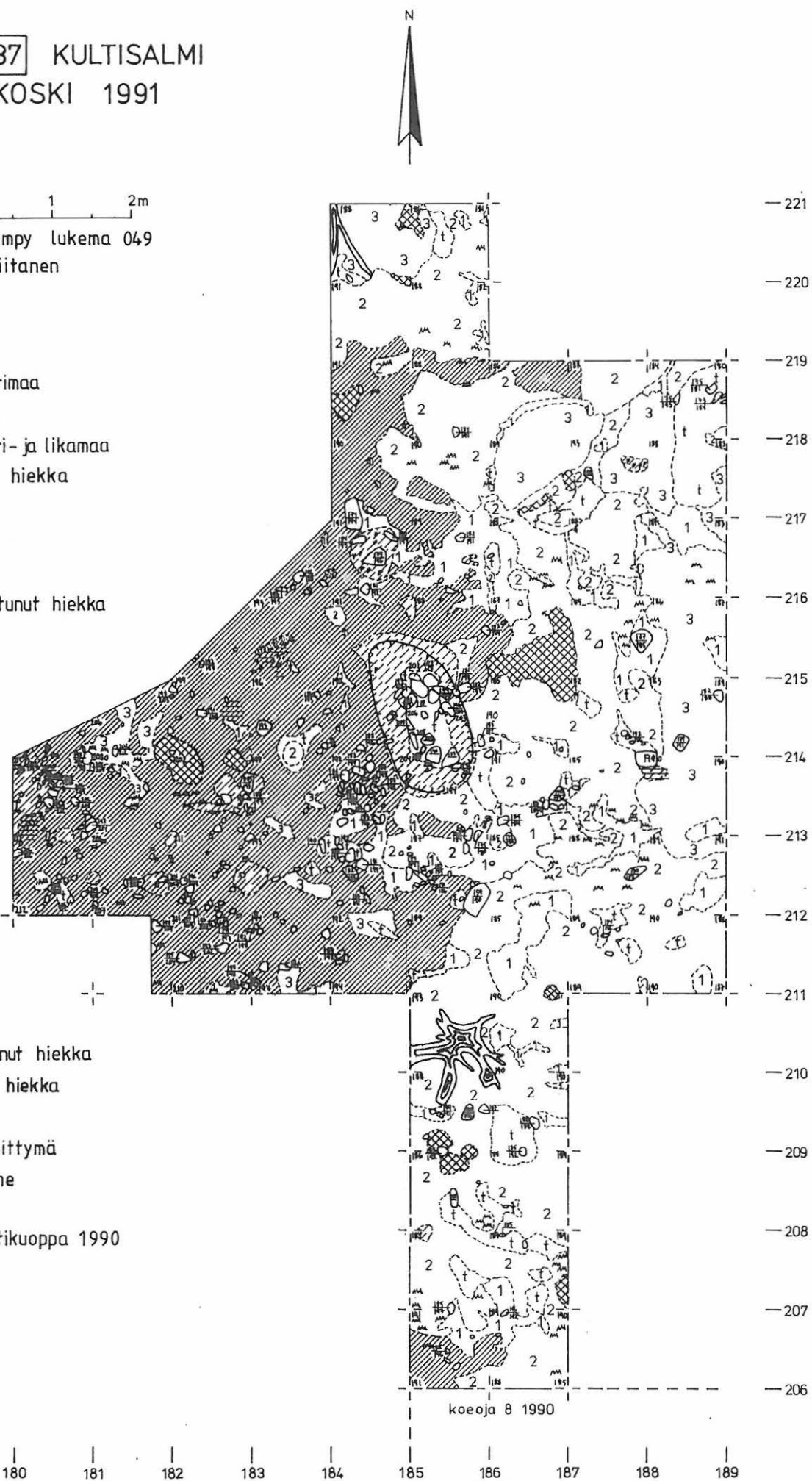
mk 1:50 

kp 4 179,46m mpy lukema 049

piirt. E.-M. Viitanen

-  kulttuurimaa
-  likamaa
-  kulttuuri- ja likamaa
-  palanut hiekka
-  noki
-  hiili
-  turve
-  huuhtoutunut hiekka

-  rikastunut hiekka
-  puhdas hiekka
-  ruoste
-  luukeskittymä
-  kuopanne
-  kivi
-  fosfaattikuoppa 1990
-  kanto



RANUA 37 KULTTISALMI
K. KATISKOSKI 1991

W-alue

taso 4

mk 1:50

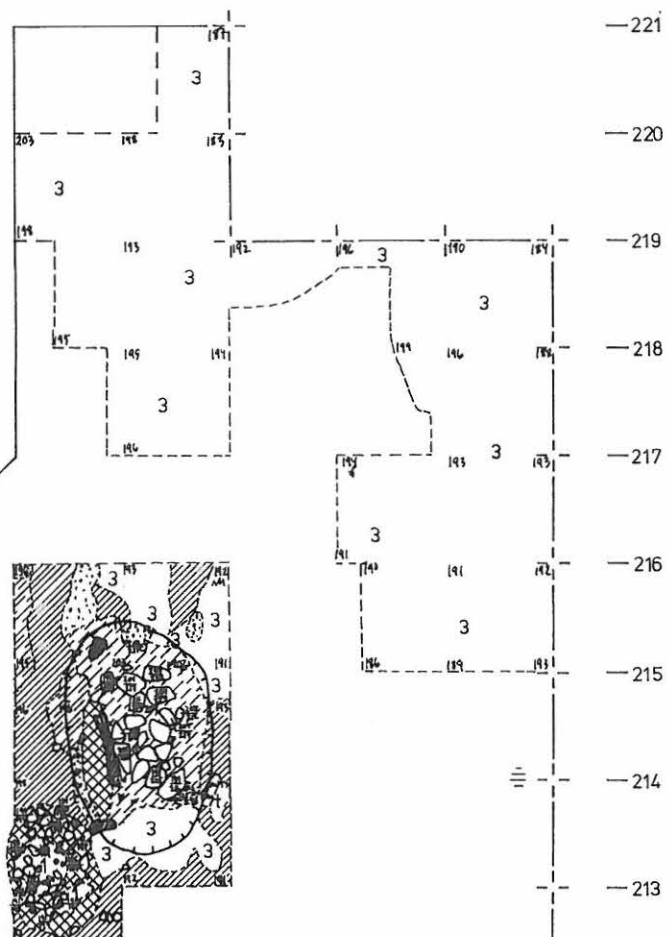


kp 4 179,46m mpy lukema 049

piirt. E.-M. Viitanen



- kulttuurimaa
- lika- ja kulttuurimaa
- likamaa
- palanut hiekka
- hiili
- noki
- luukeskittymä
- turve
- huuhtoutunut hiekka



- puhdas hiekka
- sora
- ruoste
- kuopanne
- kivi

koeja 8 1990

180 181 182 183 184 185 186 187 188 189

—221
—220
—219
—218
—217
—216
—215
—214
—213
—212
—211
—210
—209
—208
—207
—206

RANUA 37 KULTISALMI
K. KATISKOSKI 1991









W-alue

taso 5

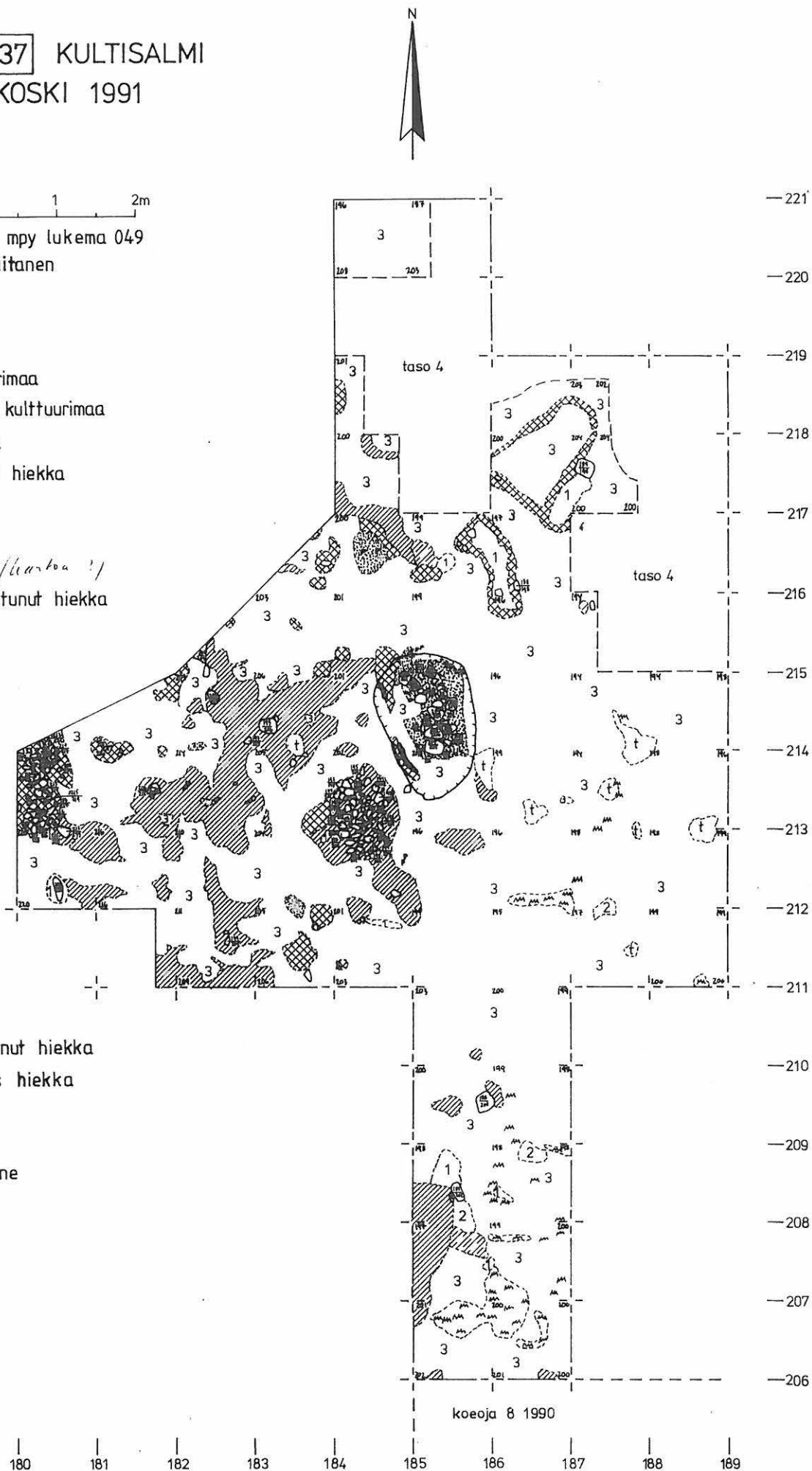
mk 1:50 

kp 4 179,46 m mpy lukema 049

piirt. E.-M. Viitanen

-  kulttuurimaa
-  lika- ja kulttuurimaa
-  likamaa
-  palanut hiekka
-  hiili
-  noki
-  turve *(harvoin?)*
-  huhtoutunut hiekka

-  rikastunut hiekka
-  puhdas hiekka
-  sora
-  ruoste
-  kuopanne
-  kivi



RANUA 37 KULTISALMI K. KATISKOSKI 1991



W-alue

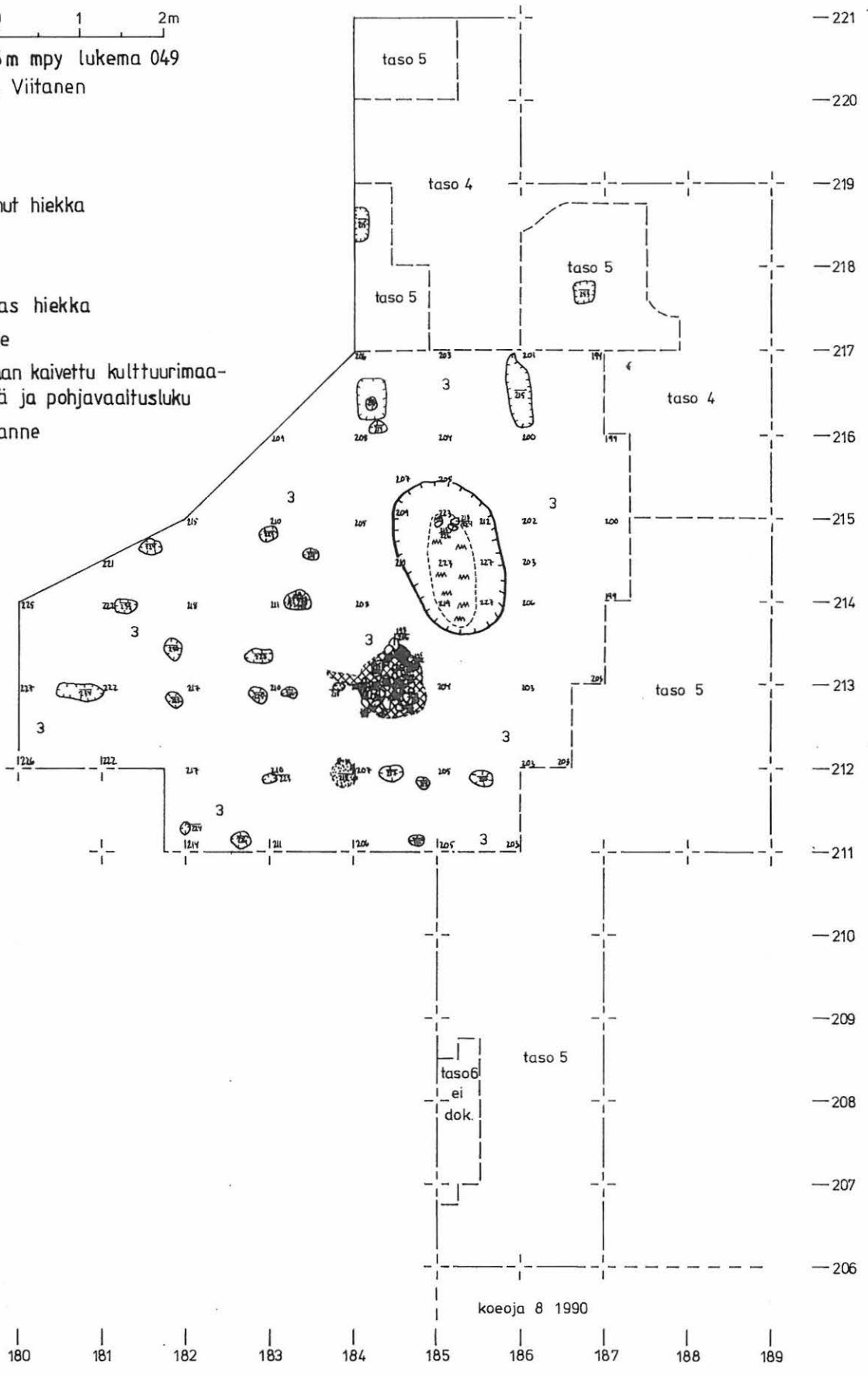
taso 6

mk 1:50 0 1 2m

kp 4 179,46 mpy lukema 049

piirt. E.-M. Viitanen

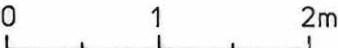
-  palanut hiekka
-  hiili
-  noki
-  puhdas hiekka
-  ruoste
-  pohjaan kaivettu kulttuurimaa-
läikkä ja pohjavaalitusklu
-  kuopanne
-  kivi



RANUA 37 KULTISALMI
K. KATISKOSKI 1991

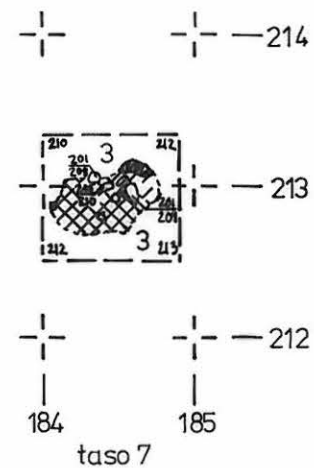
W-alue

tasot 7,9

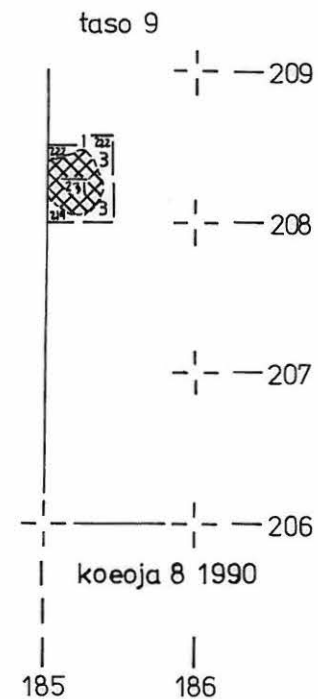
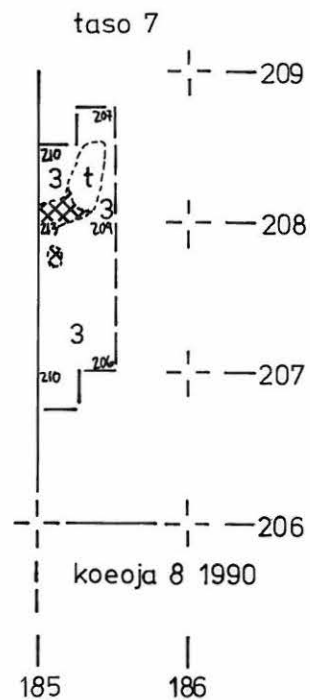
mk 1:50 

kp 4 179,46m mpy lukema 049

piirt. E.-M. Viitanen



- | | |
|---|----------------|
|  | likamaa |
|  | palanut hiekka |
|  | hiili |
|  | turve |
|  | puhdas hiekka |
|  | kivi |



RANUA 37 KULTISALMI K. KATISKOSKI 1991

W-alue

profiili 214,70/183,25-188

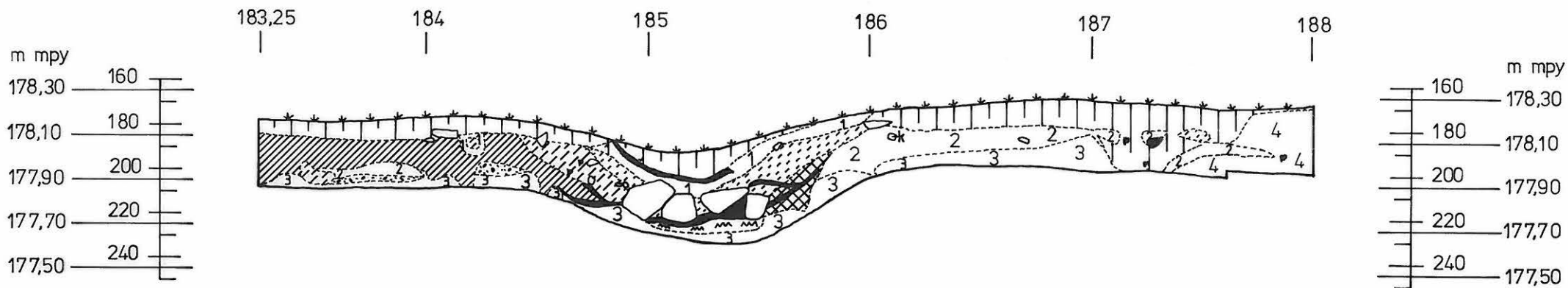
mk 1:25 

kp 4 179,46 m mpy lukema 049

piirt. E.-M. Viitanen

-  kulttuurimaa
-  likamaa
-  heikko likamaa
-  palanut hiekka
-  hiili
-  turve
-  huuhtoutunut hiekka

-  rikastunut hiekka
-  puhdas hiekka
-  vaalea puhdas hiekka
-  sora
-  ruoste
-  kvartsi
-  kivi



RANUA [37] KULTISALMI



K1. E-alueen kasvatus turvekatoista poistetaan, → SE 8877P



88785-788

K2. E-alue, 1. ker. → W

RANUA [77] KULTIVPALMI



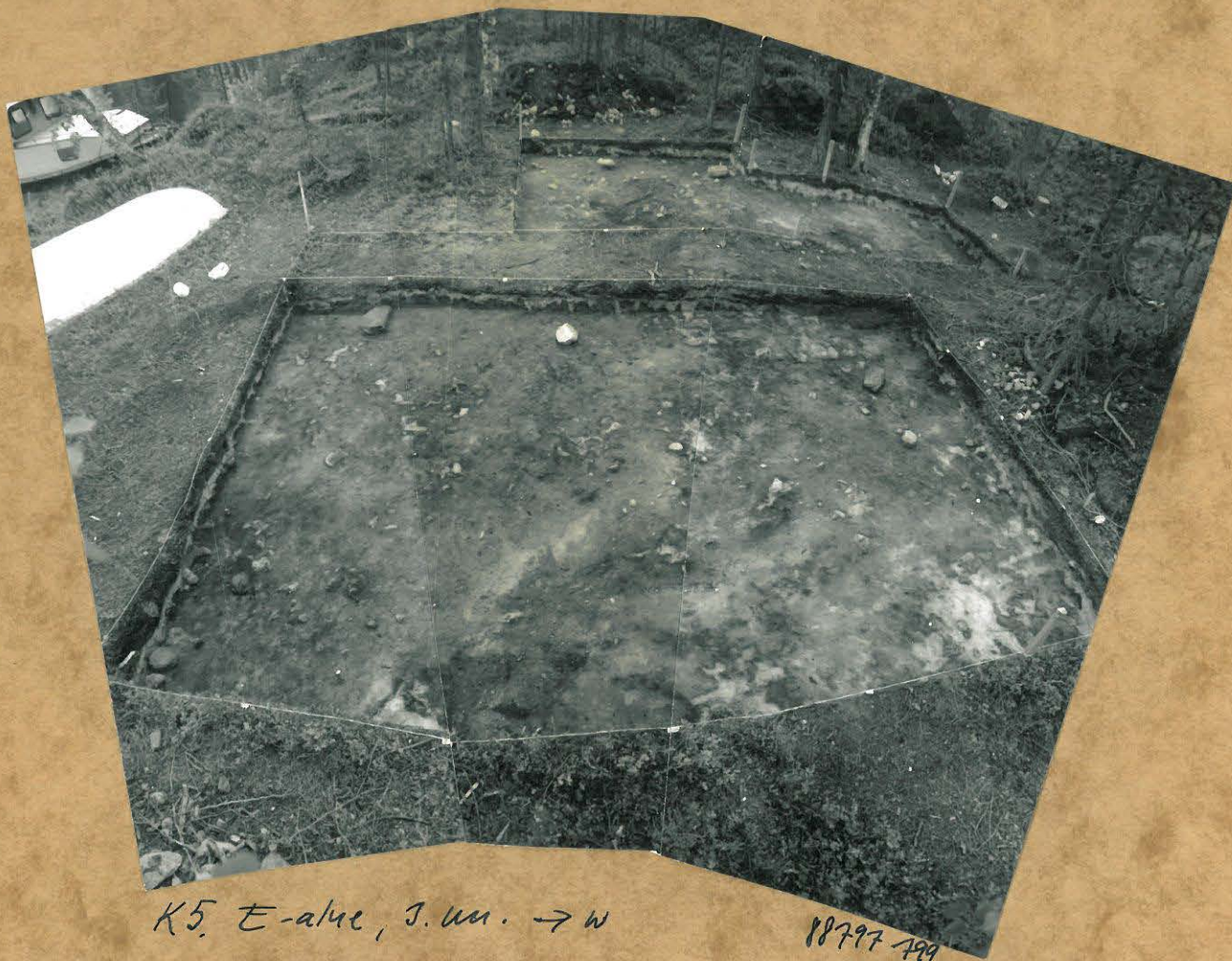
K3. E-alue, W-osa
2. krs. → S

88796



K4. E-alue, E-osa, 2 krs. → S10

88795



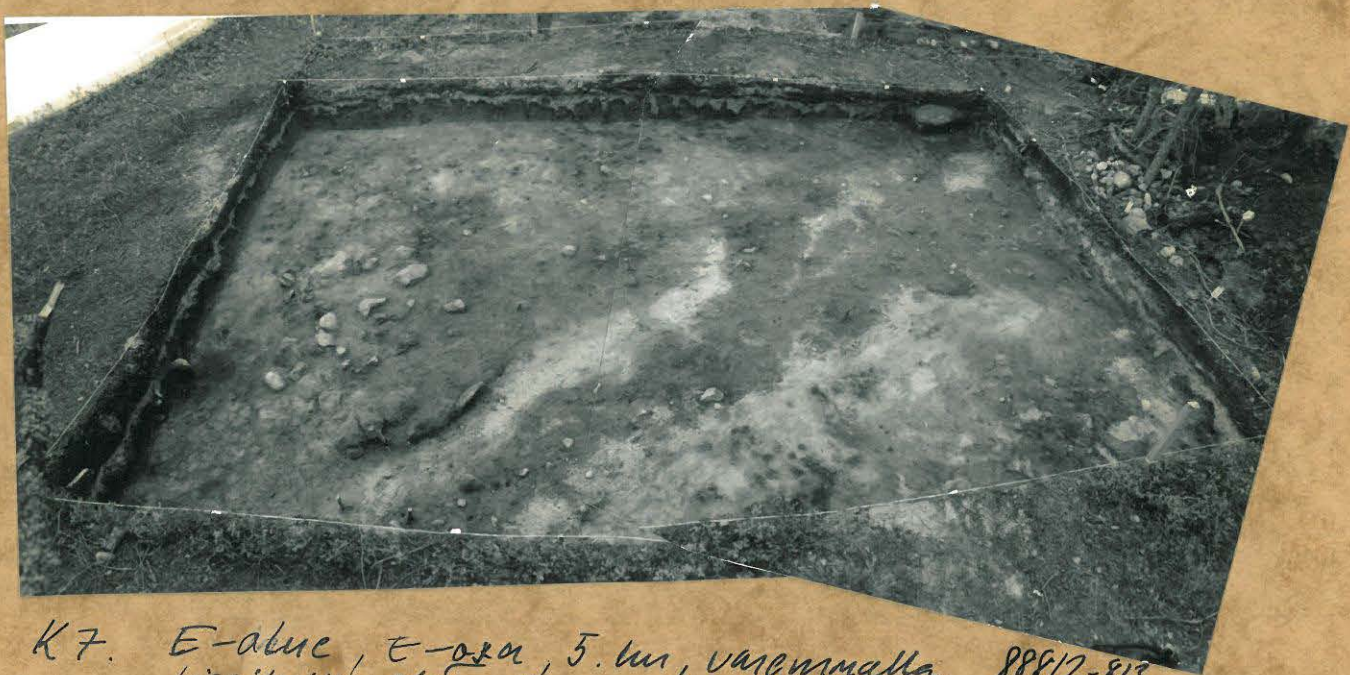
K.5. E-alue, 3. km. → W

18797-99



K.6. E-alue, W-ajan eteläpää 5. km.
kulttuurinäkymien pohjalta, → SW

18811



K7. E-alue, E-osaa, 5. km, vanhemmalla
lienihaavijasta → w 88812-813



K8. E-alue, lienihaavijasta E-osana,
6. km. → w 88814

RANUA [JH] KULTISALMI



K9. E-alue, liestikiveyn, 8 m. → W 88823



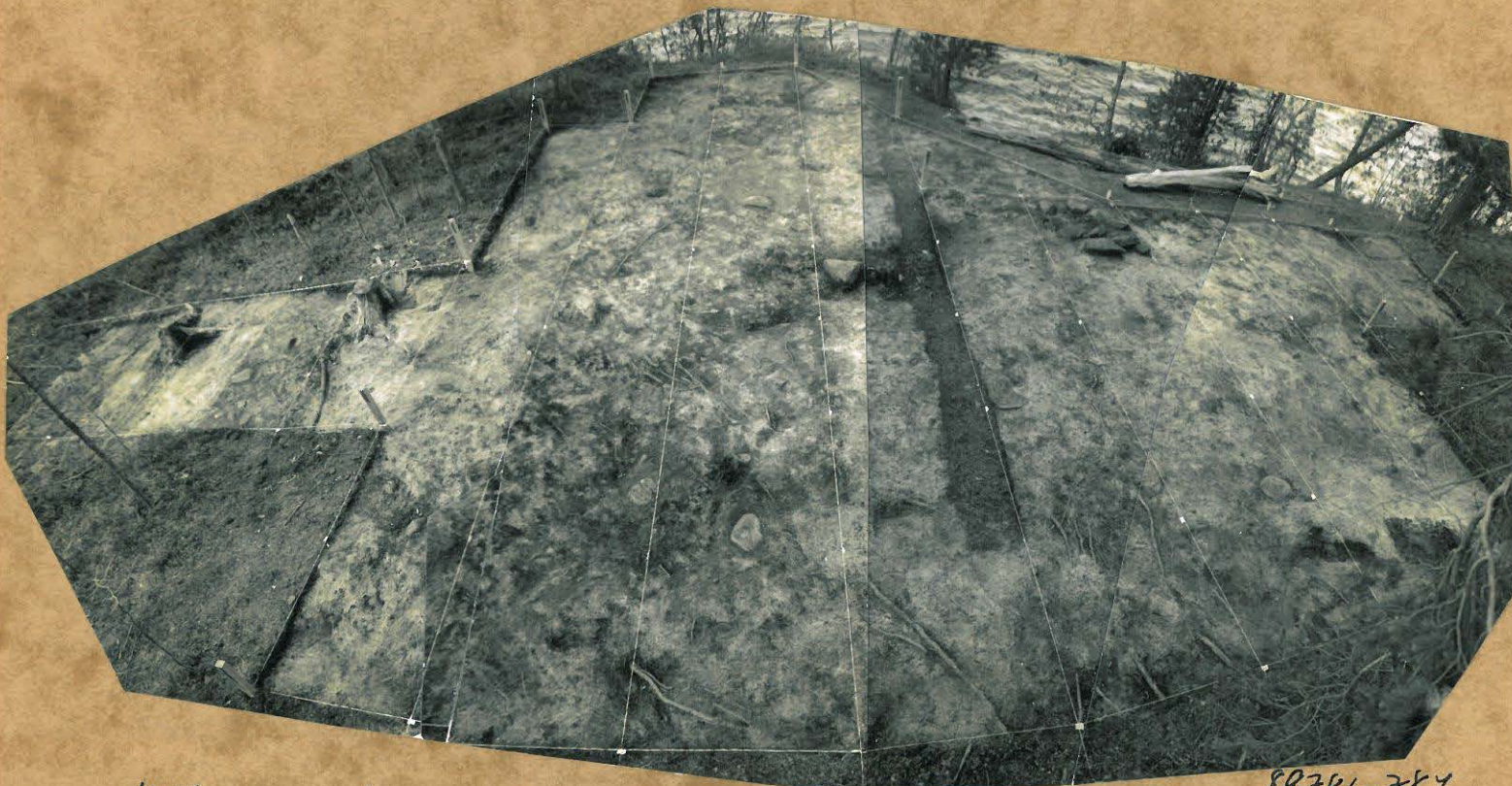
K10. E-alue, liestikiveyn 9. m. → W 88825

RANUA [37] KULTISALMI



K. 11. W-alue puolesta puon aruhtpaikan
Eurosarin, → NW

88776-777



K. 12. W-alue D-tavo turpeen poortan jalkaan
pundisteltuna → SW-NW

88771-784



88789792

K 13. W-alue
1. km. → SW-W



K 14. W-alue + laurteenman löst-ym.
luveylästä ruudunosa 211-213/
190-192, 1. km. → E

RANUA [J7] KULTISALMI

88793



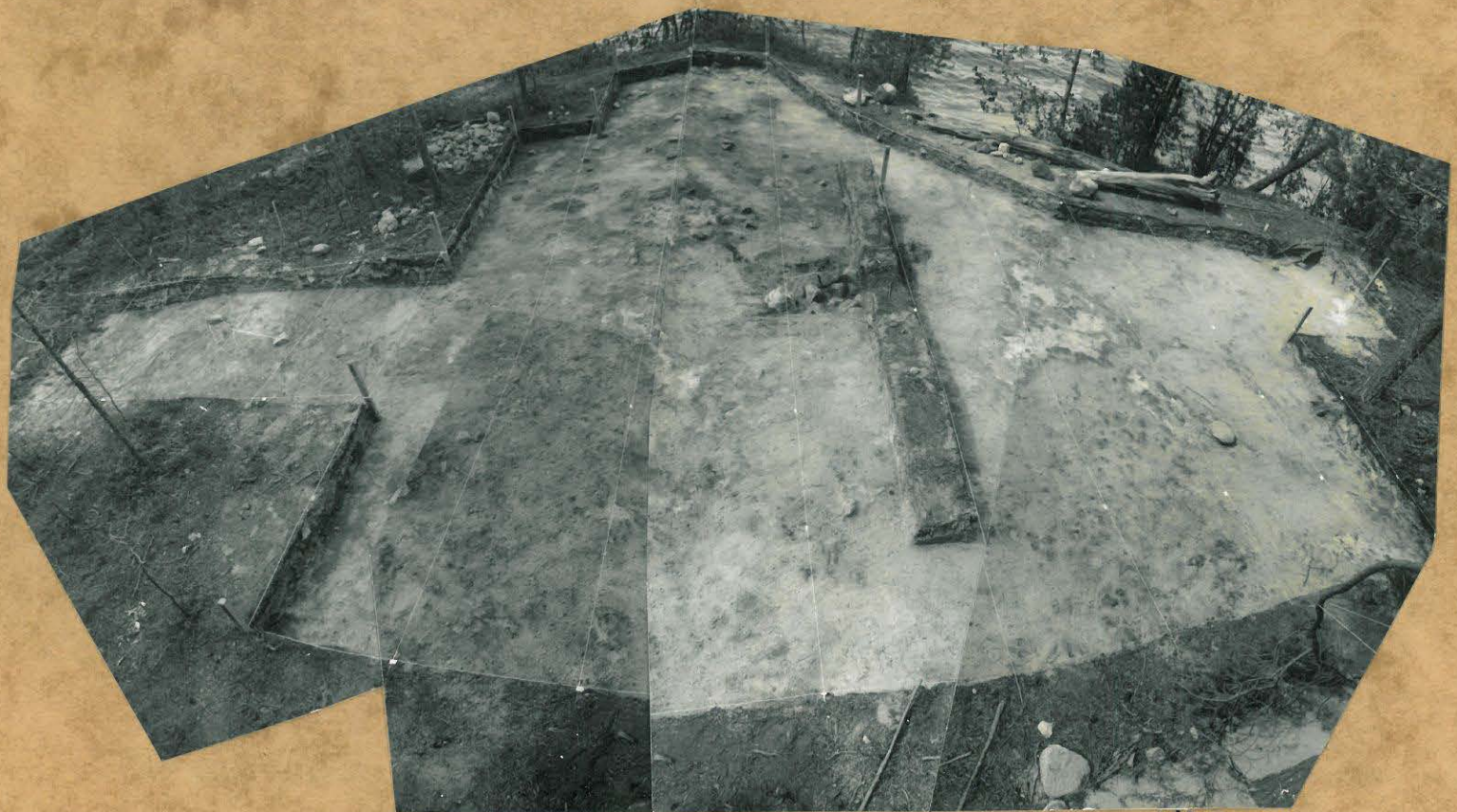
K 15. W-alue kvartsiieskihitys "alastmen" vierena ruudussa 2/2/195, 1 m.
→ N



88905-808

K. 16. W-alue, 1 km. → SW-NW

RANUA [37] KULTISALMI



K17. W-alue, 4 km. → SW-NW

PP15-8LP



K18. W-alue, UCA-kivetyköt ja kuopanne, → NE

PP26-207



K 19. W-alue, kumppane (kivi) ja toinen puoli sen lounaispuolella. 88921
→ N (4 m.)



K 20. W-alue, lieri ja kumppane (kivi) 5 m. → N 88922



K 21. W-alue, lieri ja kumppane. → N (6. m.) 88927



K 22. W. alue, kumpare profiilita, → N

PPP38-859



K 23. Ryhmissuva viimeinen kaivaus ^{PPP40}
 pätkä, edessä van. Urho Kuusimies,
 Toivo Kortemäki, Eira Pernu, Keijo
 Hiltula ja Heimo Kaarre, Takana
 van. Kaarlo Katiskoski, Eeva-
 Maria Viitanen ja Terve Kettiläinen



K24. Känntälve, kumpaine 1, →SW 11829



K25. Känntälve, kumpaine 2 ja rautavilla¹¹⁸³⁰
3, →SW



K26. Känntälve, kumpaine 3, →SW¹¹⁸³¹

RANNA [37] KULTUURALMI



K 27. Länntalve, Unopane 4 V. 88432
Kocoran 19 päljöv-puolella, → NW 1990



K 28. Länntalve, Unopane 5 Kocoran
9 vanuupui. päljöv N-puolella, → S 88433



K 29. Länntalve, mälödollinea Unopane
Kocoran V N-puolella, → SW 88434

K. Kartis luv ki -91

RANNA [37] KUSIPALMI



K 30. Länntalun mahdollisimman
7 toisralla W. aluetta kasvetaan,
→ W 88835
Uropanne



K 31. Keskiäinen, Uropanne 8, 88836
→ SE

RANUA KULTISALMI / K. Katiskoski 1991

Luuanalyysi 15.9.1991

Aineisto oli kulunutta ja hyvin fragmentaarista. Materiaalista pystyttiin kuitenkin määrittämään lähes 500 fragmenttia, joista n. 220 oli nisäkkään, 7 linnun ja n. 270 kalan luunkappaletta.

Nisäkkäiden luista lähes puolet kuuluivat majavalle (Castor fiber). Loppu jakaantui hivieläinten - sekä peuran (Rangifer tarandus) että hirven (Alces alces) - luihin ja tarkemmin määrittämättömien nisäkkäiden luufragmentteihin. Mukana oli yksi nisäkkään hampaan juuri; ehdotuksena on petoeläimen (Carnivora sp.) kulmahampaan kappale. Sinänsä sisällyksetön merkintä "FR. INDET. MAMMALIA SP." tarkoittaa, että fragmentti sisältää piirteitä, joiden perusteella määrittäminen periaatteessa olisi mahdollinen. Näitä 7 fragmenttia ei kuitenkaan edes muiden analysoijien avulla ole pystytty määrittämään. Merkintä on mukana siksi, että kyseessä saattaa olla jokin luettelosta poikkeava laji.

Kavuiässä olevat yksilöt on merkitty erikseen (juv.); muuten suluissa oleva merkintä tarkoittaa todennäköisintä vaihtoehtoa.

Lintujen luista 5 kuului riekolle (Lagopus lagopus) ja kaksi ilmeisesti joutsenelle (Cygnus cygnus).

Suurin osa kalafragmenteista oli haukea (Esox lucius), mutta mukana oli myös ahventa (Perca fluviatilis) ja särkikalaa (Cyprinidae sp.). Ruotoja ja nikamia ei ole yritetty määrittää lajilleen.

Pirkko Ukkonen

Pirkko Ukkonen

RANUA KULTISALMI / K. Katiskoski 1991

Luuanalyysi 15.9.1991 Pirkko Ukkonen

Alue E

162/346	6	ulna dex., incis. semilunaris 6 x costa fr. dentale sin. fr. parabasale fr.	Castor fiber Mammalia sp. Esox lucius --"
162/346	5	tibia sin. prox. epiph. fr. tibia sin. diaph. fr. ecto+mesocuneiforme dex. fr. (yhdistetty 162/346 4) phal. (III/IV)1 prox. fr. vertebra cervicalis, proc. art. vertebra lumbalis. proc. art. vertebra, corpus vertebrae fr. FR. INDET.	Castor fiber (juv.) --" Cervidae sp. (Rangifer tarandus) Cervidae sp. (Alces alces) Mammalia sp. --" (R.t.) --" MAMMALIA SP.
162/346	4	ulna dex. diaph. fr. vertebra, proc. art. dentale sin. ant. fr. dentale fr.	Castor fiber Mammalia sp. (C.f.) Esox lucius --"
162/346	3	ulna diaph. fr. dentale fr. parabasale fr. costa/lepidotrichia fr.	Castor fiber Esox lucius --" Teleostei sp.
163/346	7	FR. INDET.	MAMMALIA SP.
163/346	6	mc/mt III-IV dist. fr.	Cervidae sp. (A.a.)
163/346	5	femur dex., trochanter major fr. ulna diaph. fr. 2 x costa fr.	Castor fiber --" Mammalia sp. (C.f.)
163/346	4	malleolare sin. dentale fr. palatinum fr. vertebra fr.	Rangifer tarandus Esox lucius --" Teleostei sp.
163/346	3	tibia sin. dist. fr. radius-ulna dex. dist. fr. vertebra fr. 3 x costa fr. 2 x coracoideum sin. fr. jatk.	Castor fiber Rangifer tarandus Mammalia sp. (C.f.) --" Lagopus lagopus

ll

163/346	3	5 x dentale fr. dentale, dens 2 x articulare sin. fr. 2 x articulare dex. fr. angulare fr. palatinum fr. 12 x vertebra fr. 19 x costa/lepidotrichia fr.	Esox lucius -" -" -" -" -" Teleostei sp. -"
162/346	7	costa fr.	Mammalia sp. (C.f.)
164/346	6	humerus dex. dist. fr. scapula sin., acromion fr. vertebra fr.	Castor fiber -" Teleostei sp.
164/346	3	ulna diaph. fr. mc/mt III-IV dist. fr.	Castor fiber Rangifer tarandus
162/347	8	costa prox. fr. costa fr.	Castor fiber Mammalia sp.
162/347	7	mt I sin. prox. fr. articulare dex. fr.	Castor fiber Perca fluviatilis
162/347	5	mt I dex. dist. fr. costa fr. dentale, dens.	Castor fiber Mammalia sp. Esox lucius
162/347	4	tibia sin. diaph. fr. radius sin. dist. diaph. fr. 2 x costa fr. FR. INDET dentale sin. fr.	Castor fiber -" Mammalia sp. (C.f.) MAMMALIA SP. Esox lucius
162/347	3	ectocuneiforme dex. dentale fr. 2 x vertebra fr.	Castor fiber Esox lucius Teleostei sp.
164/346	7	ulna sin., inc. sem. fr. dentale fr.	Castor fiber Esox lucius
163/347	5	2 x FR. INDET.	MAMMALIA SP.
163/347	4	phal. (III/IV) prox. fr.	Cervidae sp.
163/347	3	os sesamoideus fr.	Cervidae sp.
162/347	10	costa prox. fr.	Castor fiber
162/348	3	costa fr. coracoideum dex. fr. humerus dex. prox. fr. (?) 2 x dentale fr. costa/lepidotrichia fr.	Mammalia sp. Lagopus lagopus -"- (?) Esox lucius Teleostei sp.
165/348	3	pelvis, ilium sin. fr.	Castor fiber
160/350	6	humerus dex. dist. fr.	Castor fiber

161/350	6	humerus dex. dist. fr.	Castor fiber
162/350	6	palatinum fr.	Esox lucius
162/350	4	costa fr.	Mammalia sp.
163/350	5	cranium, occipitale fr.	Castor fiber
163/350	5	os sesamoideus fr.	Cervidae sp. (A.a.)
165/350	4	astragalus sin. fr.	Cervidae sp. (R.t.)
165/350	3	dentale dex. ant. fr.	Esox lucius
160/351	6	phal. (III/IV)2 dist. fr. dentale dex. ant. fr.	Cervidae sp. (A.a.) Esox lucius
161/351	5	femur sin. diaph. fr.	Castor fiber
162/351	6	costa fr.	Mammalia sp.
165/351	5	coracoideum sin. fr.	Lagopus lagopus
165/352	3	dentale dex. ant. fr.	Esox lucius

Alue W

212/180	5	femur dex. diaph. fr. os pharyngeum inferius fr.	Castor fiber Cyprinidae sp.
212/180	4	phal. 3 prox. fr. cranium, jugale dex. fr. vertebra, proc. transv. fr. 2 x costa prox. fr. costa fr.	Castor fiber -" Mammalia sp. (C.f.) -" -"
212/180	3	femur sin., troch. major fr. radius dex. prox. fr. scapula dex., acromion fr. 2 x costa fr. pterygiophora fr. 2 x costa /lepidotrichia fr.	Castor fiber -" -" Mammalia sp. Teleostei sp. -"
212/180	2	fibula sin. dist. epiph. costa prox. fr.	Castor fiber (juv.) -"
213/180	6	2 x femur, caput femoris fr. phal. 2 phal. 3 prox. fr. maxillare fr. costa fr. costa/lepidotrichia fr.	Castor fiber -" -" -" Mammalia sp. Teleostei sp.
213/180	5	phal. 1 prox. fr. 2 x costa fr. os carpi radiale sin. fr. jatk.	Castor fiber Mammalia sp. (C.f.) Aves sp. (Cygnus cygnus)

213/180 jatk.	5	articulare sin. fr. dentale sin. fr. 2 x vertebra fr. costa/Lepidotrichia fr.	Esox lucius Perca fluviatilis Teleostei sp. --
213/180	3	radius sin. dist. epiph. femur, c. femoris excl. epiph. tibia dex. prox. fr. mt V sin. prox. fr. 2 x mt V dex. prox. fr. mc/mt dist. fr. phal. 1 prox. fr. phal. 2 prox. epiph. phal. 1/2 dist. fr. 2 x phal. 3 prox. fr. 3 x vertebra fr. 10 x costa fr.	Castor fiber (juv.) -- (juv.) -- -- -- -- -- -- -- (juv.) -- Mammalia sp. (C.f.) -- (C.f.)
		2 x dentale fr. dentale, dens palatinum fr. quadratum fr. articulare sin. fr. angulare fr. 2 x pterygiophora fr. 7 x vertebra fr. 8 x costa/lepidotrichia fr.	Esox lucius -- -- -- -- -- Teleostei sp. -- --
213/180	2	humerus dex. dist. fr. phal. 3 dist. fr. costa prox. fr. 2 x costa fr.	Castor fiber -- -- Mammalia sp.
212/180	6	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei sp.
214/180	5	humerus dex. dist. fr.	Castor fiber
214/180	4	costa prox. fr. vertebra fr.	Castor fiber Teleostei sp.
214/180	3	humerus sin. dist. fr. fibula diaph. fr. FR. INDET. 2 x costa fr. dentale sin. ant. fr. vertebra fr.	Castor fiber -- MAMMALIA SP. Mammalia sp. Perca fluviatilis Teleostei sp.
214/180	2	tibia dex. dist. fr.	Castor fiber
212/181	4	femur sin. diaph. fr. fibula diaph. fr. 4 x vertebra fr.	Castor fiber -- Teleostei sp.
212/181	3	femur sin. diaph. fr. cranium, bulla tympani fr. 3 x costa fr. palatinum fr. costa fr.	Castor fiber -- Mammalia sp. (C.f.) Esox lucius Teleostei sp.

212/181	2	mc (IV dex.) dist. fr. astragalus sin. fr. costa fr. quadratum sin. fr.	Castor fiber -" Mammalia sp. (C.f.) Esox lucius
214/181	3	scapula sin., acromion fr. cranium, jugale sin. fr. os pahryngeum inferius fr.	Castor fiber -" Cyprinidae sp.
213/181	4	ulna dex. diaph. fr. cranium, parietale fr. costa fr.	Castor fiber -" Mammalia sp.
213/181	3	phal. 1/2 diaph. fr. phal. 3 prox. fr. dentale sin. ant. fr. vertebra fr.	Castor fiber -" Esox lucius Teleostei sp.
213/181	2	femur, c. femoris excl. epiph. phal. 3 prox. fr.	Castor fiber (juv.) -"
211/182	5	femur sin. diaph. fr.	Castor fiber
211/182	4	dentale fr.	Esox lucius
211/182	3	femur sin. dist. fr. costa fr. dentale sin. ant. fr.	Castor fiber Mammalia sp. Perca fluviatilis
214/181	4	cranium, frontale sin. fr. costa fr.	Castor fiber Teleostei sp.
212/182	3	phal. 1/2 dist. fr. phal. (III/IV)2 prox. fr. phal. (III/IV) prox. fr. 2 x dentale fr. articulare sin. fr. articulare fr. 3 x palatinum fr. dentale sin. ant. fr. dentale dex. ant. fr. vertebra fr.	Castor fiber Cervidae sp. -" Esox lucius -" -" -" -" Perca fluviatilis -" Teleostei sp.
212/182	2	humerus sin. dist. fr. vertebra fr. costa fr. 4 x dentale sin. ant. fr. 2 x dentale dex. ant. fr. 7 x dentale fr. dentale, dens 3 x palatinum fr. angulare fr. quadratum sin. fr. maxillare dex. fr. 4 x vertebra fr. costa fr.	Castor fiber Mammalia sp. (C.f.) -" Esox lucius -" -" -" -" -" -" Perca fluviatilis -" Teleostei sp. -"

212/182	1	costa fr. dentale dex. ant. fr. costa fr.	Mammalia sp. (C.f.) Perca fluviatilis Teleostei sp.
213/182	5	dentale fr. articulare dex. fr.	Esox lucius --
213/182	4	dens, radix dentis (C ?)	Mammalia sp. (Carnivora sp.)
213/182	3	costa prox. fr. 2 x dentale fr. 2 x palatinum fr. dentale dex. ant. fr. articulare dex. fr. os pharyngeum inferius fr. 2 x vertebra fr. 9 x costa/lepidotrichia fr.	Mammalia sp. Esox lucius -- Perca fluviatilis -- Cyprinidae sp. Teleostei sp. --
213/182	2	radius dex. prox. fr. 2 x dentale sin. ant. fr. 3 x dentale fr. 3 x palatinum fr. quadratum sin. fr. quadratum dex. fr. 2 x vertebra fr. 8 x costa/lepidotrichia fr.	Castor fiber Esox lucius -- -- -- -- Teleostei sp. --
214/182	5	cranium, jugale sin. fr. 2 x vertebra fr.	Castor fiber Teleostei sp.
214/182	3	maxillare fr. dentale dex. fr. 3 x dentale fr. dentale, dens palatinum fr. dentale sin. ant. fr. operculare dex. fr. maxillare sin. fr. maxillare dex. fr. 6 x vertebra fr.	Castor fiber Esox lucius -- -- -- Perca fluviatilis -- -- -- Teleostei sp.
215/182	4	humerus dex. dist. fr. mandibula dex. fr. dentale sin. ant. fr. 2 x dentale fr. palatinum fr. angulare fr.	Castor fiber -- Esox lucius -- -- --
215/182	3	3 x dentale fr. 2 x palatinum fr. quadratum fr. vertebra fr. 4 x costa/lepidotrichia fr.	Esox lucius -- -- Teleostei sp. --

215/182	2	2 x costa fr. phal. 1 prox. fr. dentale sin. ant. fr. 2 x dentale dex. ant. fr. 5 x dentale fr. 2 x palatinum fr. vertebra fr. 2 x costa/lepidotrichia fr.	Mammalia sp. (C.f.) Aves sp. (Cygnus cygnus) Esox lucius -" -" -" Teleostei sp. -"
214/182	7	vertebra fr.	Teleostei sp.
211/183	7	dentale sin. ant. fr.	Esox lucius
211/183	6	phal. (III/IV)2 prox. fr. phal. (III/IV)2 dist. fr. os sesamoideus	Cervidae sp. (R.t.) -" -" (R.t.) (A.a.)
212/183	7	vertebra, corpus vertebrae fr.	Mammalia sp.
212/183	5	phal. diaph. fr.	Cervidae sp.
212/183	4	phal. (III/IV)2 prox. fr. dentale dex. ant. fr. palatinum fr. costa/lepidotrichia fr.	Cervidae sp. Esox lucius -" Teleostei sp.
212/183	3	FR. INDET.	MAMMALIA SP.
212/183	2	vertebra lumbalis, proc. art. parabasale fr.	Mammalia sp. (C.f.) Esox lucius
213/183	3	phal. 3 prox. fr.	Castor fiber
213/183	2	costa fr.	Mammalia sp.
214/183	5	cranium, jugale dex. fr. palatinum fr. quadratum fr.	Castor fiber Esox lucius Teleostei sp.
214/183	4	cuboideum dex. fr.	Castor fiber
214/183	3	vertebra, corpus vertebrae fr.	Mammalia sp.
215/183	4	unciforme dex. 2 x vertebra fr. dentale dex. fr. maxillare fr.	Castor fiber Mammalia sp. Esox lucius -"
215/183	3	tibia dex. dist. fr. ulna diaph. fr. mt I sin. prox. epiph. mt I dex. diaph. fr. phal. 1/2 dist. fr. cranium, squamosum dex. fr. costa fr. jatk.	Castor fiber -" -" -" -" -" -" Mammalia sp.
			(juv.) (juv.)

215/183 jatk.	3	3 x dentale fr. 2 x maxillare fr. quadratum sin. fr.	Esox lucius -" -"
214/183	5	palatinum fr.	Esox lucius
216/183	5	vertebra, proc. art.	Mammalia sp. (C.f.)
216/183	4	dentale sin. fr. vertebra fr.	Esox lucius Teleostei sp.
212/184	4	phal. (III/IV)1 prox. fr. dentale dex ant. fr.	Cervidae sp. (R.t.) Perca fluviatilis
214/184	3	dentale dex. fr.	Exos lucius
216/184	4	cranium, squamosum dex. fr.	Castor fiber
216/184	1	dentale fr. 2 x vertebra fr.	Esox lucius Teleostei sp.
207/185	6	scapula dex. fr.	Castor fiber
213/185	2	clavicula fr.	Castor fiber
216/186	6	vertebra fr.	Teleostei sp.
213/187	5	mt III sin. prox. fr. femur sin. prox. fr. phal. (III/IV)2 prox. fr. vertebra, corpus vertebrae fr.	Castor fiber Cervidae sp. (R.t.) -" Mammalia sp. (A.a.)
213/187	4	phal. (III/IV)2 dist. fr. vertebra, corpus vertebrae fr.	Alces alces Mammalia sp.
213/188	4	2 x phal. (III/IV)1 prox. fr. phal. (III/IV)1 prox. fr. phal. (II/V)3 dist. fr.	Alces alces Cervidae sp. (R.t.) -"
213/188	3	phal. (III/IV)3 prox. fr. 2 x phal. (III/IV)3 fr.	Cervidae sp. (R.t.) -" (R.t.)
214/188	5	phal. carpi (II/V)1 prox. fr. phal. carpi (II/V)1 dist. fr. phal. (III/IV)1 prox. fr. 2 x phal. (III/IV)1 dist. fr. os sesamoideus fr. 2 x phal. (III/IV)1/2 diaph. fr.	Cervidae sp. (A.a.) -" -" -" -" -" -" (A.a.) (R.t.) (R.t.) (R.t.) (R.t.)
214/188	4	2 x phal. (III/IV)2 prox. fr. 5 x phal. (III/IV)1 dist. fr. 2 x phal. (III/IV)2 prox. fr.	Cervidae sp. (R.t.) -" -" (R.t.) (A.a.)
214/188	3	phal. (II/V)2 dist. fr. vertebra, corpus vertebrae fr.	Cervidae sp. Mammalia sp.

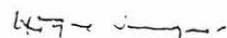
Museovirasto
Esihistorian toimisto

AJOITUSTULOKSIA

Lab. no.	Näyte	$\delta^{13}\text{C}$	Ikä (BP)
Hel-3175	Turku, Halinen, KM-26714	- 25.4	2620 \pm 110
Hel-3176	Masku, Mäksmäki, näyte 1	- 23.1	1100 \pm 100
Hel-3177	Masku, Mäksmäki, näyte 2	- 23.8	510 \pm 110
Hel-3180	Laukaa, Hartikka, 1991	- 25.1	modern
Hel-3182	Ranua, Kultisalmi, näyte 1	- 24.7	7320 \pm 140
Hel-3183	Ranua, Kultisalmi, näyte 6	- 25.5	1090 \pm 110
Hel-3184	Lieksa, Pokronlampi, näyte 2	- 25.9	4640 \pm 120
Hel-3186	Pielavesi, Meijerinkangas hiilikuoppa (410/300)	- 25.3	modern
Hel-3187	Pielavesi, Meijerinkangas tulisija 2 (439/320)	- 25.4	1910 \pm 110

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 PDB standardiin. Jos $\delta^{13}\text{C}$ arvo on ilmoitettu on annettu ikä korjattu isotooppifraktioitumiselle vastaamaan $\delta^{13}\text{C}$ arvoa -25 ‰.

Helsingissä 12.11.1992


Högne Jungner