

Kuopion kult.hist. museo  
esih.top.

KARTTULA  
Riihikallio  
3.301.

Peruskartta: 3224 12 KARTTULA  
koordinaatit: x=6976 64, y=495 66, z=n. 105  
kl. Kuivaniemi  
tl.: Riihikallio RN:o 1:17  
om. Kaija Karttunen, os. Kuopionlahdenkatu 16 B 67,  
70100 KUOPIO, puh. 017-2623402  
Eila Forsberg  
Toini Kukkonen

KARTTULAN RIIHIKALLION KIVIKAUTISEN ASUINPAIKAN  
KAIVAUS 12.-23.6. 1995

kaivauslöydöt: KuM 8312 (= KM 29891 ):1-135  
kaivauskertomuksen liitteet:

1. Kartta 1 : Ote peruskartasta 3224 12 KARTTULA
2. Kartta 2 : yleiskartta, 1:500
3. Kartta 3 : kaivauskartta 1. kerros
4. Kartta 4 : kaivauskartta 2. kerros
5. Kartta 5 : kaivauskartta 3. kerros
6. Kartat 6-8 : koekuoppa- ja profiilikartat
7. Pirkko Ukkonen: luuanalyysi 8.5.1997

Valokuvat: F.a. 3843, 3892-3905

AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Jouko Aroalhon tarkastus 1982 (käynti 27.8. sekä 9.9.  
Paula Purhosen kanssa ; kertomus 15.9.1982)

tarkastuskäynnit: J. Aroalho 28.10.1990

Aikaisemmat löydöt:

KuM 7017 (=KM 21540 ); 1: reikäkivi, 2: kvartssia

JOHDANTO

Karttulan kunnan Kuivaniemen kylän Riihikallion tila (RN:o 1:17) sijaitsee Lapinjärven itärannalla, Malniemen tasalta kaakkoon ulottuen. Paikka on kohti Lapinjärveä viettävää, kivistä moreenirinnettä. Vuonna 1981 rinteeseen tasatun autopaikan hiekasta, nykyisen Maljniementien koillispuolelta, löytyi reikäkivi, ja löytöpaikalla havaittiin hiilikerrostuma. Seuraavana kesänä tarkistuskäynnillä siellä

sitten tavattiin kvartsi-iskoksia, joiden perusteella siinä todettiin sijaitsevan kivikautisen asuinpaikan. Löytöalueella oli täysikasvuinen kuusimetsä. - Kävin uudelleen paikalla 28.10.1990, ja totesin, että metsä oli kaadettu, ja rinteessä Maljniementien lounaispuolella oli tehty metsänaurausta ja taimien istutusta. Muutamissa auran esiin kääntämissä hiekkapalteissa lähellä tietä näkyi yksittäisiä kvartseja, mutta löytöalue vaikutti ulottuvan vain heikkona ja pienellä alalla tiestä etelä-lounaaseen. Alemmaksi järvenrantaan oli rakennettu asuinrakennus, ulkorakennuksiin, pihoineen ja kasvimaaineen.

Syksyllä 1994 Karttulan kunnan Inganjoen varrelta löytyneet kvartsisiesineet herättivät historian opettajan, vt.lehtori Johanna Pankakosken kiinnostuksen, ja hän lähti puuhaamaan kunnalta rahoitusta arkeologisten kaivausten järjestämiseksi. Karttulan-Tervon-Vesannon Sanomat kirjoitti kaivausten järjestämisestä ja tuloksista 4.5., 8.6., 15.6. ja 17.8. 1995.

Toukokuussa 1995 Karttulan kunnanhallitus päätti myöntää 6000 mk kaivausjohtajan palkkaamista varten. Kenttätyö suoritettiin 14.-25. 6. 1995 välisenä aikana, sen vastaavana johtajana toimi Kuopion museon vt. johtaja Jouko Aroaho ja paikan päällä töitä johti Helsingin yliopistossa arkeologiaa opiskeleva fil.yo Juha Hirvilammi. Kaivajina oli kuusi kunnan kesätyöllistämistarjoilla palkattua karttulalaista nuorta sekä vapaaehtoisena vt. lehtori Johanna Pankakoski. Juha Hirvilammin palkan matka- ja päivärahoineen maksoi Karttulan kunta.

Karttulan kunta osoitti kunnan koulukeskuksesta majoitustilan kaivauksen tekniselle johtajalle sekä toimitti osan työkaluja työmaan käyttöön.

#### KAIVAUSTEKNIikka

Kaivauksen tavoitteena oli selvittää muinaisjäännöksen laajuutta ja pyrkiä suppean alan tasokaivauksella löytämään ajoittavaa löytöateriaalia. Ensisijaisesti tutkittiin reikäkiven löytöpaikaksi ilmoitetun kaivannon ja terassin alareunan välistä aluetta A noin 23,5 m<sup>2</sup>. Lisäksi tehtiin lähistölle neljä 1x1m kokoista koealaa, jotka tutkittiin kaivausalue A:n tapaan tasokaivauksella. Nämä koealat nimettiin kirjaimilla B, C, D ja E. Kaikkiaan kaivettiin tasokaivauksella siis noin 27,5 m<sup>2</sup>. Koordinaatiston peruspisteenä 200/200 käytettiin maahan lyötyä rautaputkea, jonka korkeus vaaittiin ja asema kiinnitettiin rakennusten nurkkiin ja betoniseen kaivonkanteen.

KAIVAUSRUUTUJEN NUMEROINTI KASVAA Y-KOORDINAATISTOLLA OIKEALTA VASEMMALLE!

Vaakituskoneen paikka valittiin koealojen B ja D väliseltä alueelta. Siihen järjestettiin kolmesta maahan lyödystä paalusta jalustan paikka.

Kaivausalueet pintavaakittiin ottamalla korkeuslukemat vaakituskojeella kunkin 1 m<sup>2</sup>:n kokoisen ruudun kaivauspaalujen juuresta. Samalla tavalla suoritettiin sitten eri kaivaus- tasojen vaakitus. Kaivaustyö suoritettiin niin, että lapioidilla poistettiin humusta siten, että sitä jäi jäljelle n. 1-3 cm:n paksuudelta. Tämän jälkeen kaivaminen suoritettiin ainoastaan kaivauslastoilla. Alueet kaivettiin 5 cm:n kerroksina tasoittain ja jokaisesta tasosta piirrettiin mittakaava 1:20 tasokartta. Korkeuslukemat piirretyissä kartoissa on merkitty vaakituskoneen tähystyslukuina! Syvyysuunnassa kaivausulotettiin löydöttömään pohjamaahan saakka, syvimmillään noin 25 cm:n.

Löydöt kerättiin talteen ruuduittain ja tasoittain muovisiin löytöpusseihin. Hiilinäytteet kerättiin alumiinifolioon ja maanäytteet muovipusseihin kaivauslastalla maainesta vain otettaessa valiten. Esineiden kohdalla mitattiin ja merkittiin myös ruutukohtaiset koordinaatit ja näitä kohtia merkittiin tasokarttoihin.

Kaivausalueet valokuvattiin mustavalkoiselle AgfaPan-filmille (21DIN/100ASA) negatiivikoossa 6x6 cm. Lisäksi otettiin yleis- ja yksityiskohtakuvia samalle materiaalille.

Alueelta A kaivettu maa kasattiin alueen etelä- ja lounaispuolelle. Koekuoppien B, C, D ja E alueilta kaivettu maainesta kasattiin kuoppien välittömään läheisyyteen. Kaivauksen päättyessä paalut alueilta kerättiin pois paitsi peruspisteen 200/200 paalu, jonka reikään lyötiin rautaputki. Kaikki kaivausalueet peitettiin lopuksi.

#### KAIVAUSALUE A

Mäenrinteeseen oli tasoitettu pysäköintipaikkaa kesäasukkaiden tarpeeseen nostamalla hiekkaa ja soraa alarinteestä ja tien toiselta puolelta hiekkakuopasta. Alarinteeseen oli tehty ojamainen kaivanto, josta Hötin lapset löysivät reikäkiven. Kaivausalue A rajattiin tämän kaivannon ja rinteessä erottuvan terassireunan väliin. Alueen A itärajan muodostaa siis maansiirrosta syntynyt kaivanto. Alueen pohjoisosassa oli jyrävä kuusen kanto, jota kaivauksissa ei onnistuttu poistamaan. Maan pinnalla näkyi ennen turpeen poistamista joitakin kvartseja ja melko paljon hiiltä turpeen seassa. Tämän hiilen alkuperä lienee koekuopassa E havaittu hiilimiilun pohja.

Hyvin ohuen (2-4 cm) turvekerroksen poistamisen jälkeen kaivettiin ensimmäinen 5 cm:n taso, josta saatiin löytöinä

palanutta luuta, kvartsi-iskoksia ja kivilaji-iskoksia. Löytöruudun 201/209 alueelta löytyi katkelmallinen liusketalta ja kolme hiotun kiviesineen katkelmaa. Samoin löytöruudusta 203/209 tuli katkelmallinen liusketalta, sekä löytöruudusta 200/205 palanen pihkaa tai pikeä, jossa on nähtävissä sormenjälki. Ruudusta 201/208 tullut esine lienee kivilajikärjen teelmä. Kaivausruutujen 199/204 ja 199/205 kohdalla heti turpeen alta alkoi soransekaisen hiekan kerros, joka lienee häiriintymätön luontainen maaperäkerrostuma. Löytöruudusta 199/206 tuli liuskepora. Muuten näistä ruuduista ei tullut yhtään kvartssia tai palanutta luuta. Kaikki muut löydöt saatiin joko ruskeasta hiekasta jota tässä nimitetään kulttuurimaaksi, tai mullansekaisesta hiekasta joka lienee tulosta asuinpaikkaa myöhemmästä häiriöstä, tuulenkaadosta tms.

Toisen 5 cm:n tason löytöjä olivat liuske-esineen katkelma löytöruudusta 201/210, sekä kvartsi-kaapimet löytöruuduista 201/206 ja 203/208. Kulttuurimaan alta paljastui em soransekainen hiekka kaivausruuduissa 200/205, 200/206 ja 201/205. Kaivausruutujen 203/210 ja 203/209 alueella tuli esiin nokisen hiekan alue, jossa oli myös hiilenmuruja. Tämä liittyy viereiseen koeala E:llä havaittuun hiilimiihuun. Hiiliesiintymän ja kannon välissä tuli esiin puhtaan hiekan kerros.

Kolmanessa tasossa kulttuurikerros loppui kaikkialta muualta paitsi kannon eteläpuolelta noin 1 m<sup>2</sup> alueelta jolloin paljastui puhdas hiekka. Alueella, jossa hiekka oli edelleen värjäytynyttä todettiin löytöjen loppuneen ja lapiolla kokeiltaessa todettiin värjäytyneen hiekan kerroksen ulottuvan vain pari senttiä kolmannen tason alapuolelle. Värjäytynyt hiekka kaivettiin lapiolla ja seulottiin ilman tulosta.

Löytöruudussa 201/209 pilkotti puhtaasta hiekasta pari kvartssia ja ruutuun kaivettiinkin vielä neljäs taso, josta tuli em. kvartsien lisäksi hieman luunsiruja. Kaivausalue tarkistettiin vielä lapionpistoin ennen täyttämistä. Mitään erikoista ei havaittu.

#### KOEKUOPPA B

Ensimmäinen koekuoppa kaivettiin pysäköintipaikalle. Tarkoitus oli selvittää, onko täytemaan alla säilynyt ehjää kulttuurikerrosta. Täytemaa ja alkuperäinen turvekerros poistettiin. Turpeen alta paljastui puhdas hiekka, jota kaivettaessa alkoi kuopan eteläreunasta pilkottaa ruskeaksi värjäytynyttä hiekkaa. Tällöin vaakittiin ensimmäinen taso ja kaivamista jatkettiin kymmenen sentin tasoissa. Puhtaaseen pohjamaahan päästyä vaakittiin kolmas taso ja profiilit piirrettiin. Pohjavesi alkoi tehokkaasti täyttää kuoppaa ja pian pohjalla oli kymmenen senttiä vettä.

Puhtaan hiekan kerroksen alla havaittu ruskean hiekan eli kulttuurimaan kerros oli tässä kohti paksumpi kuin kaivausalueella A, jopa 25 cm. Löydöt olivat kvartsi- ja kivilaji-iskoksia sekä palanutta luuta suunnilleen samassa suhteessa kaivettuun maa-ainekseen nähden kuin alueella A. Säilynyt kulttuurikerros näyttää jatkuvan alueen A itä- ja koillispuolelle ehkä jopa vahvempana kuin tähän mennessä tutkitulla alueella.

#### KOEKUOPPA C

Toinen koekuoppa kaivettiin seitsemän metriä pohjoiseen kuopasta B. Tässä kohti ei havaittu täytemaata, vaan heti pintaturpeen alta tuli näkyviin hiekka jossa erottui kulttuurimaan läikkä. Toisessa tasossa kulttuurimaata ei enää havaittu ja kolmannessa tasossa kuopan pohjan hiekasta ja hiesusta pulppuava pohjavesi täytti kuopan nopeasti lähes reunoja myöten. Kulttuurikerroksen paksuus osoittautui olevan n. 2 cm. Mitään löytöjä ohuesta kerroksesta ei tullut. Koekuopan C kohdalla kulttuurikerros on ohut ja laikuttainen. Asuinpaikka näyttää Pohjoisen suunnassa rajautuvan jonnekin kuoppien B ja C välille.

#### KOEKUOPPA D

Kolmas koekuoppa kaivettiin ylärinteeseen asuinpaikan reunan määrittämiseksi. Kuopan kohdalla alkoi heti sammaleiden alta erittäin kivinen moreeni, jossa ei havaittu mitään asuinpaikkaan viittaavaa.

#### KOEKUOPPA E

Neljäs koekuoppa tehtiin neljän metrin päähän kaivausalue A:n luoteiskulman pohjoispuolelle. Maan pinta vaikutti kaivellulta ja kuoppaa kaivettaessa olikin helppo todeta maaperä voimakkaasti sekoittuneeksi. Ensimmäisen tason jälkeen jatkettaessa kaivamista tuli esiin runsaasti hiiltä sisältävä kerros, joka vaikutti reserloitulta. Kaivamista jatkettaessa hiilikerrostuman havaittiin ulottuvan 70 cm:n syvyyteen asti. Hiilestä otettiin näyte n. 50 cm:n syvyydeltä. Havainnot tulkittiin hiilimiilun jäänteeksi historialliselta ajalta, ehkäpä 1700-luvulta jolloin hiilenpoltto oli Karttulan yleinen sivuelinkeino.

#### PÄÄTELMÄT JA JATKOTOIMET

Karttulan Riihikallion asuinpaikka osoittautui runsaslöytöiseksi ja ainakin osittain hyvin säilyneeksi muinaisjäännekseksi, jonka alue lienee noin kaksi aaria. Suurin osa on

peitettyinä parkkipaikan täytöksi alle, ilmeisen koskemattomana. Löydöt voidaan ajoittaa väljästi Suomusjärven kulttuurin piiriin kuuluviksi n. 6500-4500 BC.

Asuinpaikka sijoittuu moreenipeitteisen kalliomäen länsirinteeseen noin 15 metriä syvälle terassille, joka jatkuu rinteessä pohjoiseen kaartuen parinkymmenen metrin päässä tiestä kohti koillista. Terassilla maaperä on soransekaisista hiekkaa, jonka pinnassa näyttää luontaisesti olleen vedenhuuhtoma karkeamman soran kerros. Kaivauksissa havaitun hiilimiilun ja resentin parkkipaikan maansiirtojen lisäksi alueella ei huomattu muita myöhemmän toiminnan merkkejä.

Asuinpaikan alue on metsätaloussikäytössä ja istutettu. Karttulan kunnan alueella Riihikallio on ainoa ihmisen myöhemmältä toiminnalta säästynyt muinaisjäänne. Kaikki muut tunnetut kohteet sijaitsevat viljelyksillä tai ovat muuten tuhoutuneet. Koska suuri osa Riihikallion asuinpaikasta on koskematon, on se perustellusti luettava muinaisjäänne II-luokkaan. Tätä puoltavat myös runsaat löydöt Pohjois-Savon ensimmäisistä mesoliittisen kohteen kaivauksista.

Suhteellisen pienin kaivauksin asuinpaikka olisi tutkittavissa kokonaisuudessaan. Tehdyn rajoitetun koekaivauksen tulokset vaikuttavat erittäin lupaavilta, ja paikan päällä käytännön kaivaustoiminta olisi mm. hyvien yhteyksien vuoksi helposti järjestettävissä.

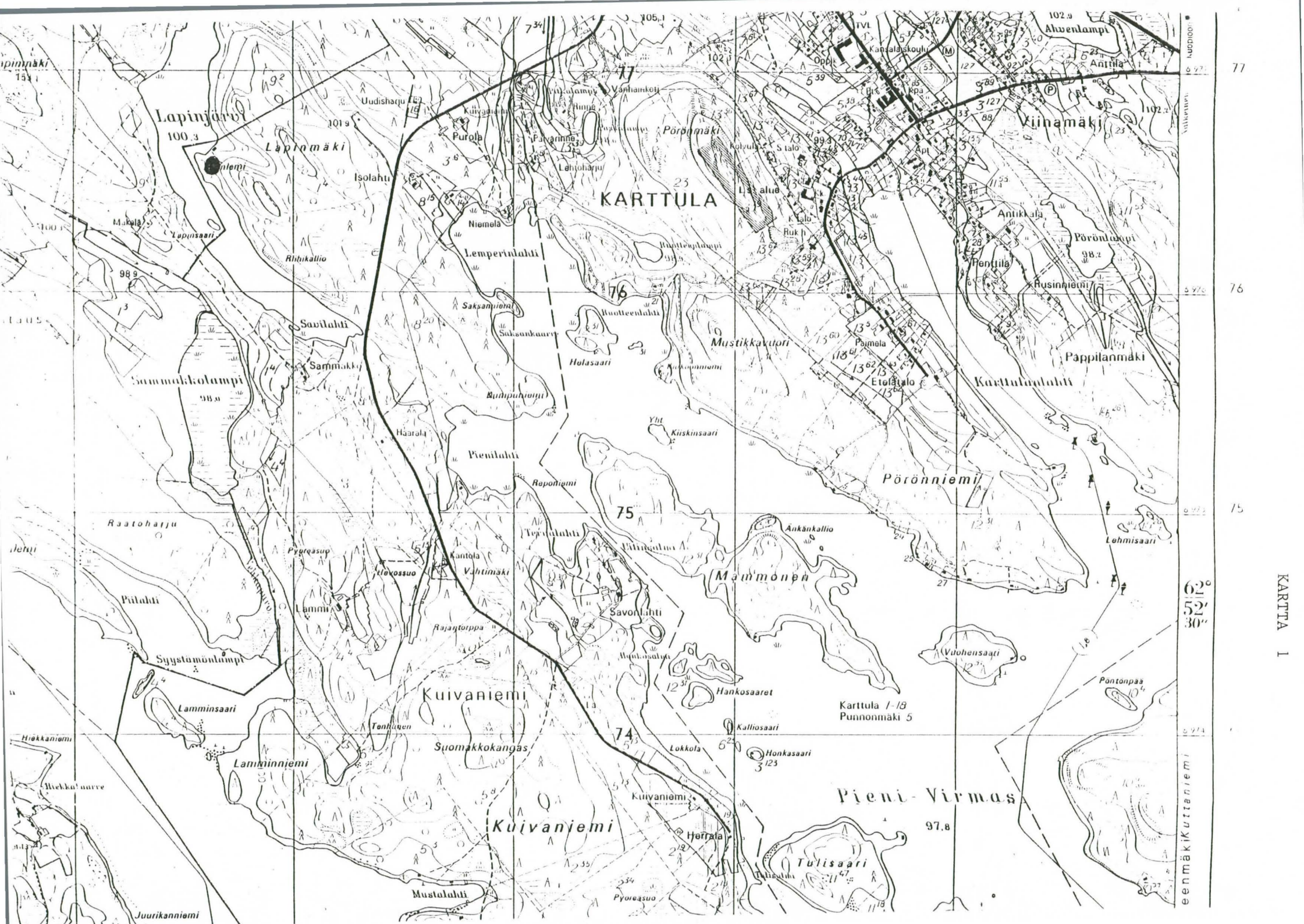
Kuopiossa 1.10.1997

*Jouko Aroalho*  
Jouko Aroalho, vs.mj.

#### VALOKUVAT:

- F.a. 3843                      Karttula Kuivaniemi Riihikallio (3.301.)  
Kaivausalue A kuvattuna idästä länteen, III taso. 1x1 m<sup>2</sup> ruutujen väliin on jätetty pienet vallit korkeuden tarkkailua varten. Kaivausalueen eteläreunassa näkyy selvästi pienten kivien esiintyminen. Etualalla hiekanottokaivanto, josta löydettiin reikäkivi, oikealla näkyvän kannon kohdalta. Valok. Jouko Aroalho, 20.6.1995, 6x4,5.
- F.a. 3892                      Karttula Kuivaniemi Riihikallio (3.301.)  
Kaivausalue A, I taso idästä länteen nähtynä. Valok. Juha Hirvilammi, 6x6.

- F.a. 3894 Karttula Kuivaniemi Riihikallio (3.301.)  
Kaivausalue A, I taso idästä länteen nähtynä.  
Valok. Juha Hirvilammi, 6x6.
- F.a. 3895 Karttula Kuivaniemi Riihikallio (3.301.)  
Kaivausalue A, etelästä pohjoiseen nähtynä.  
Valok. Juha Hirvilammi, 6x6.
- F.a. 3896 Karttula Kuivaniemi Riihikallio (3.301.)  
Kaivausalue A, idästä länteen nähtynä, kai-  
vaja työssään. Valok. Juha Hirvilammi,  
6x6.
- F.a. 3897-8 Karttula Kuivaniemi Riihikallio (3.301.)  
Kaivaja työssään. Valok. Juha Hirvilammi,  
6x6.
- F.a. 3899-  
3903 Karttula Kuivaniemi Riihikallio (3.301.)  
Taltta (8314:114) ruudussa 203/209, I  
kerros löytöasemassaan. Valok. Juha Hirvi-  
lammi, 6x6.
- F.a. 3905 Karttula Kuivaniemi Riihikallio (3.301.)  
Kaivausalue A lounaasta, kaivaja  
Valok. Juha Hirvilammi, 6x6.



23° 30' E  
75° 30' N

kuivaniemi

77

76

75

74

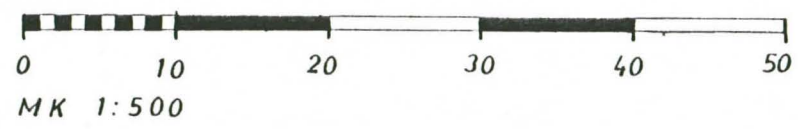
Karttula 1-18  
Punnonmäki 5

97.8

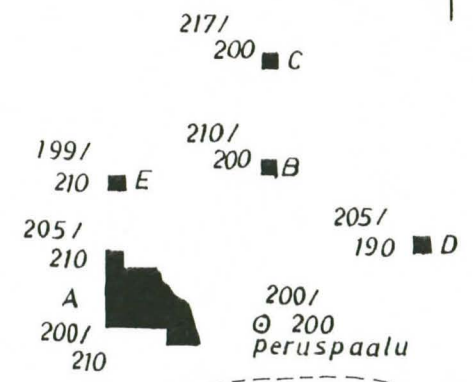
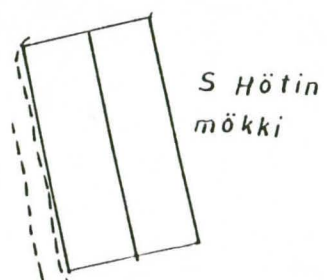


# KARTTULA KUIVANIEMI

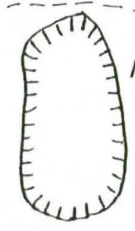
Jouko Aroaho 1995



Lapin järvi

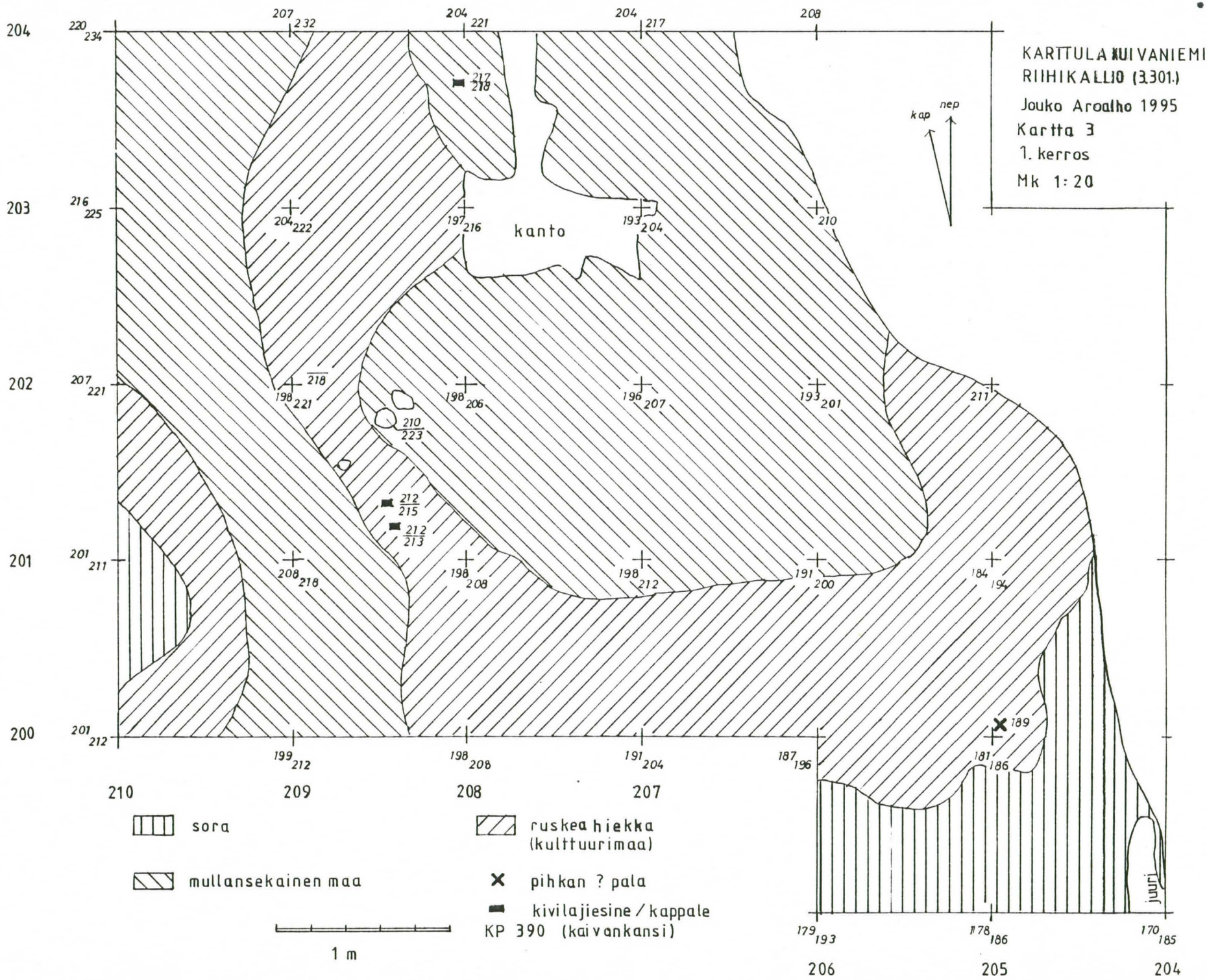


Hötin ulkorakennus

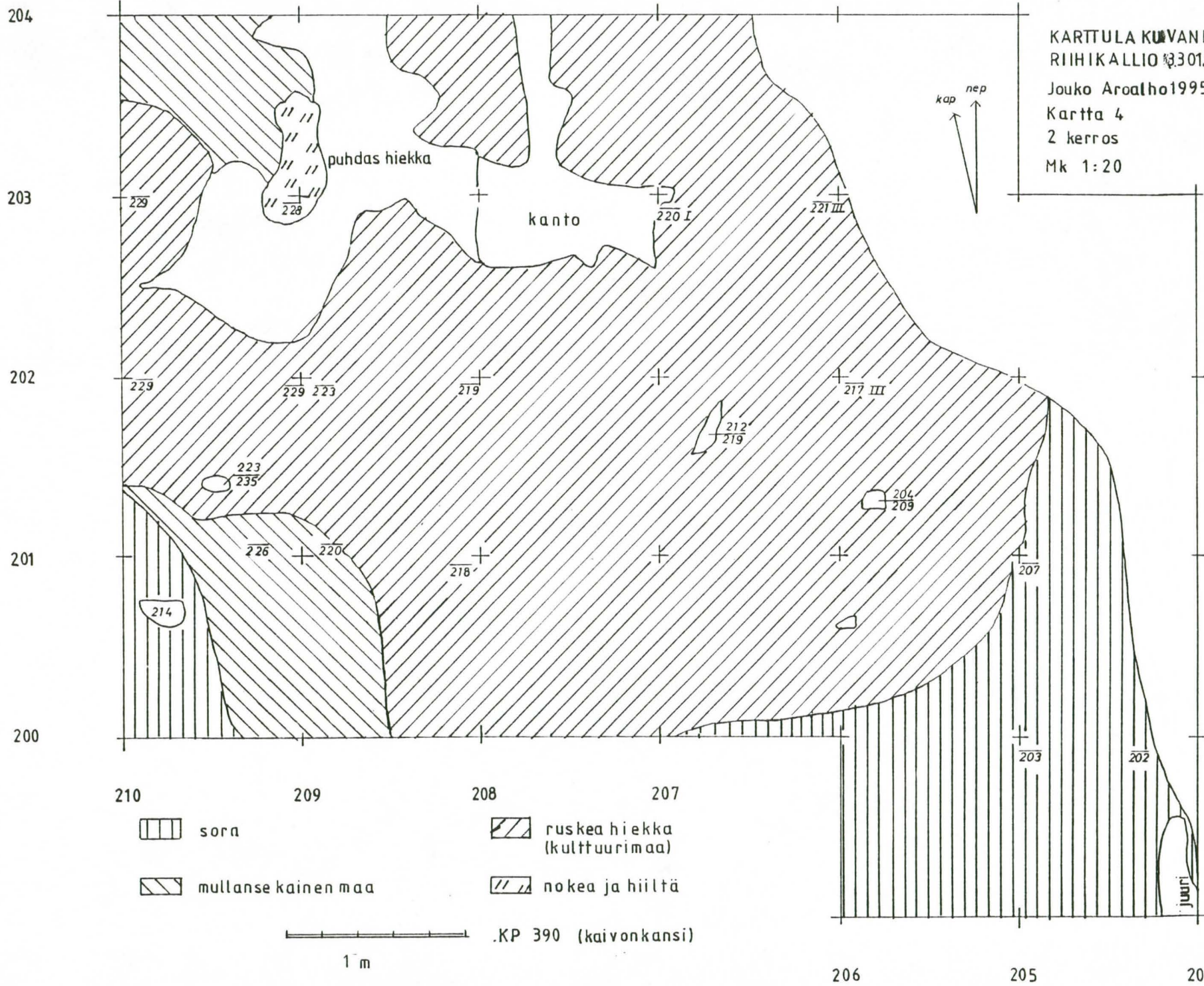


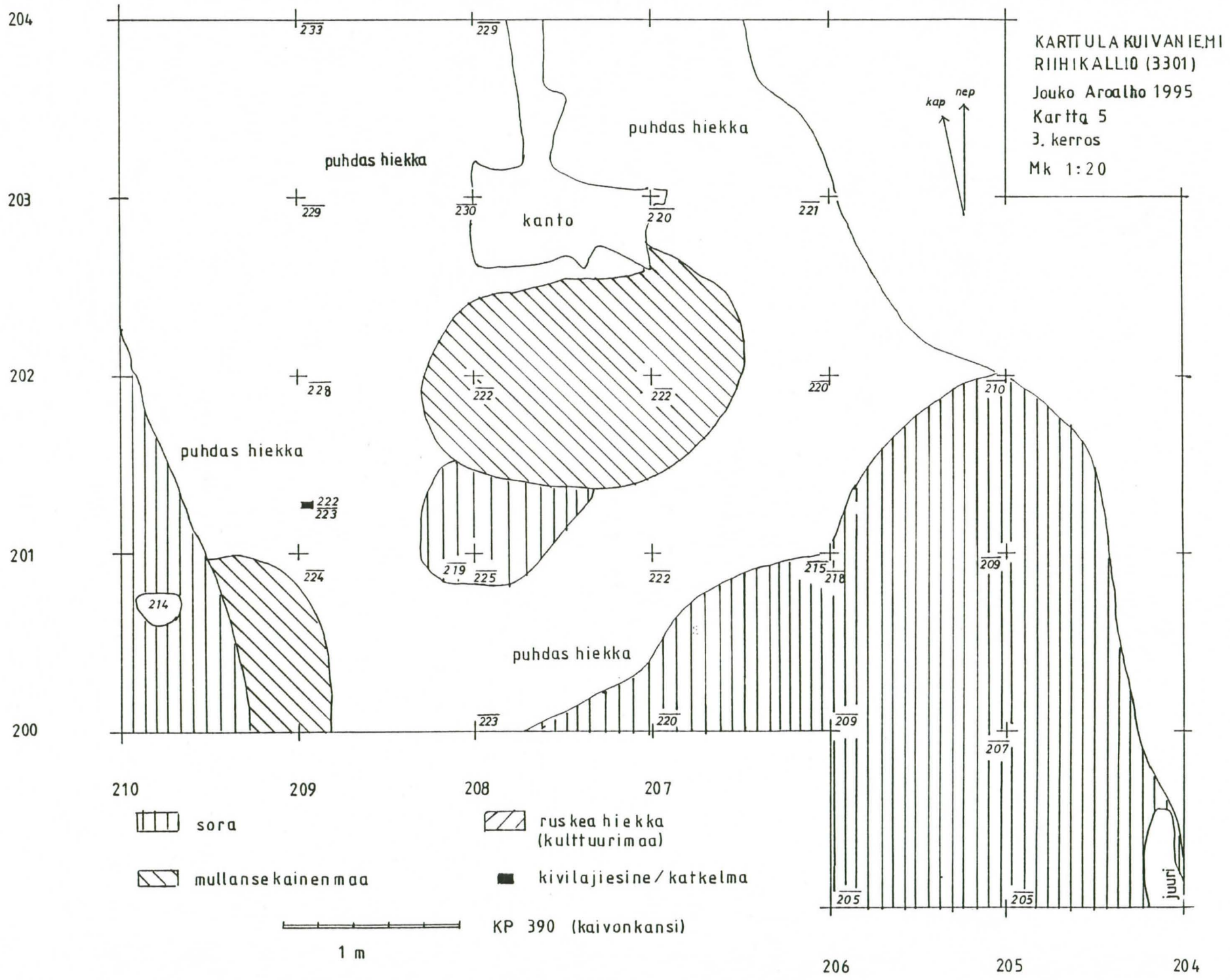
hiekkakuoppa

Kartta 2



KARTTULA KUUVANIEMI  
 RIIHIKALLIO (3301.)  
 Jouko Aroaho 1995  
 Kartta 4  
 2 kerros  
 Mk 1:20



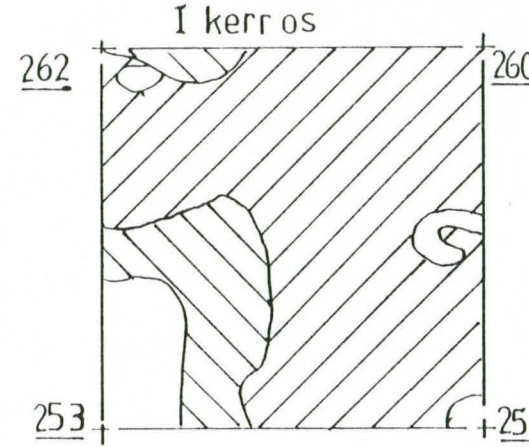
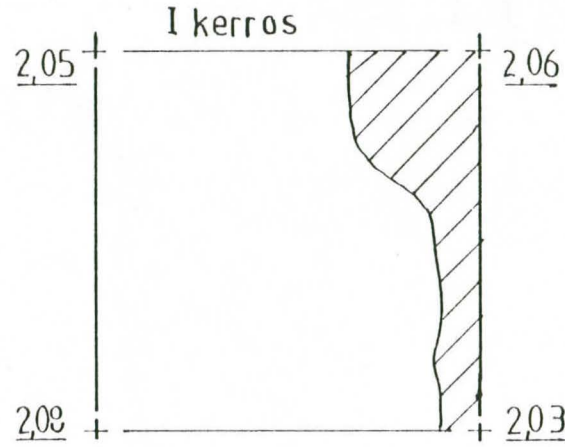
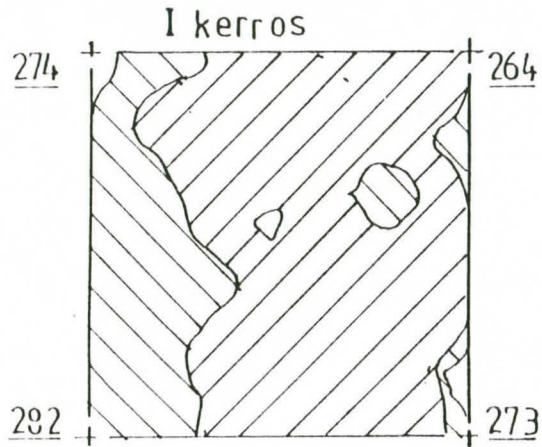


# KARTTULA Riihikallio Jouko Aroaho 1995

KOEKUOPPA 209 / 210

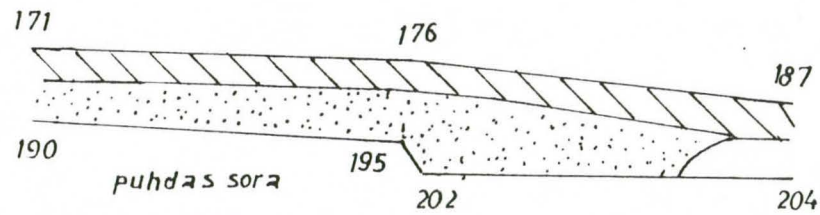
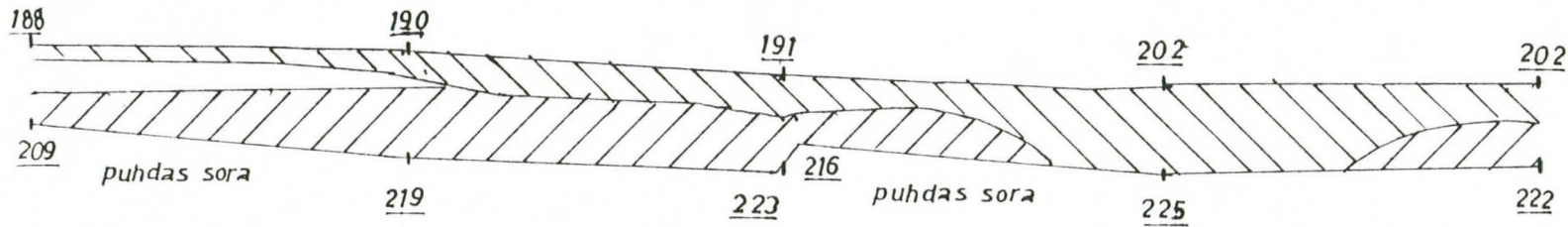
KOEKUOPPA 210 / 200

KOEKUOPPA 217 / 200

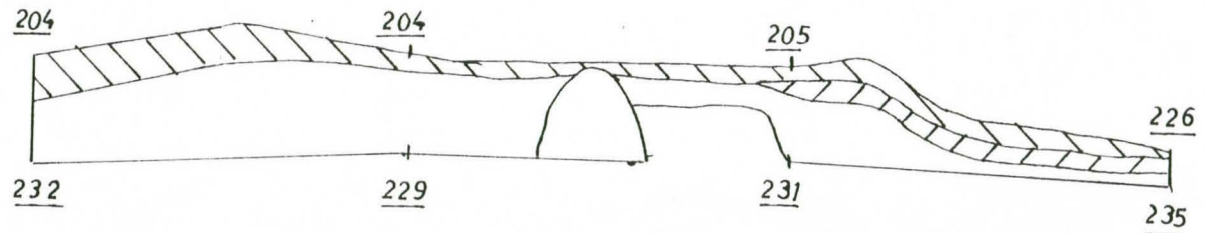
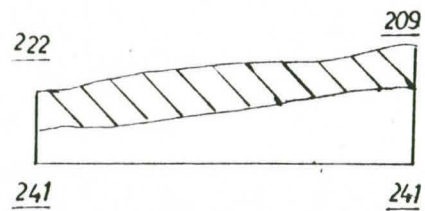


-  likamaa
-  mullansekainen maa
-  puhdas hiekka
-  hiesu
-  hiili
-  turve
-  sora

## KAIVAUSALUE S - PROFIIILI



## KAIVAUSALUE N - PROFIIILI



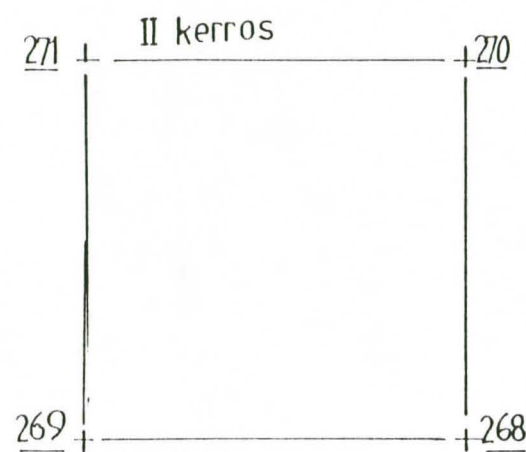
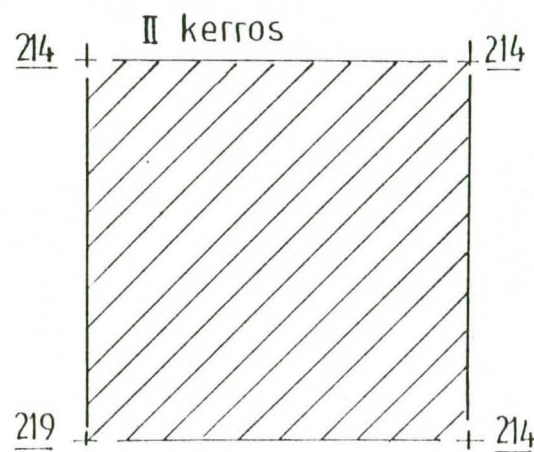
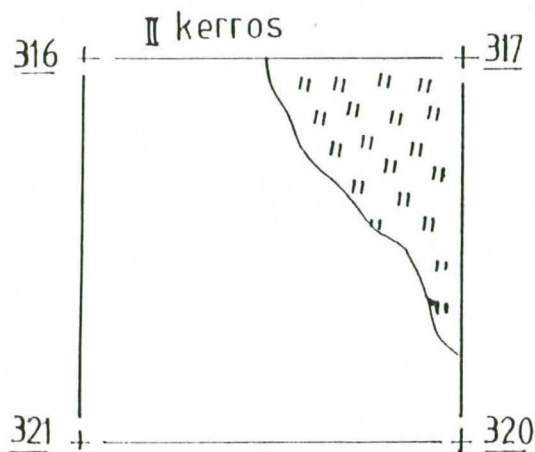
Kartta 6

# KARTTULA Riihikallio Jouko Aroaho 1995

KOEKUOPPA 209/210

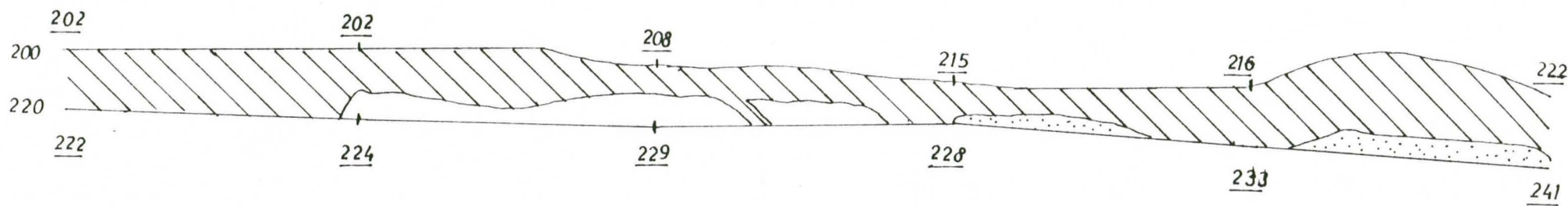
KOEKUOPPA 210/200

KOEKUOPPA 217/200



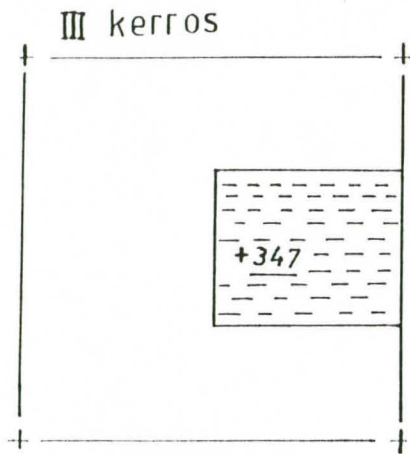
-  likamaa
-  mullansekainen maa
-  puhdas hiekka
-  hiesu
-  hiili
-  turve
-  sora

## KAIVAUSALUE W-PROFIILI

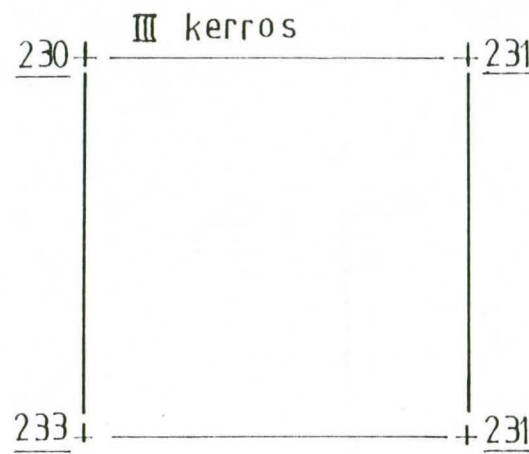


# KARTTULA Riihikallio Jouko Aroaho 1995

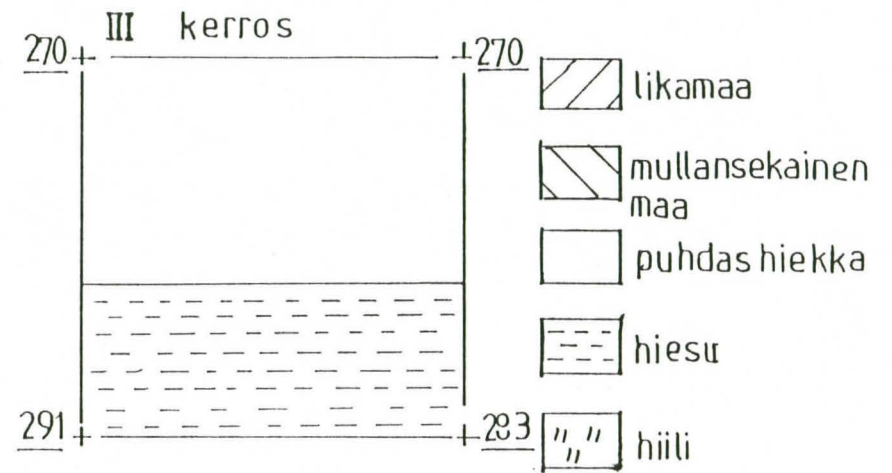
KOEKUOPPA 209 / 210



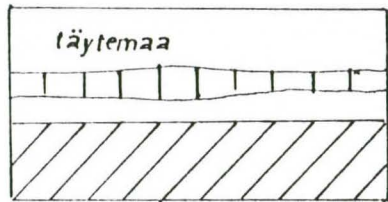
KOEKUOPPA 210 / 200



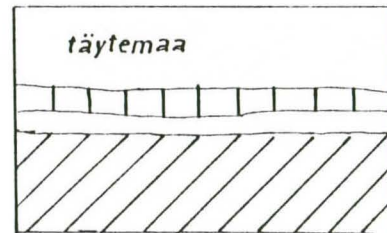
KOEKUOPPA 217 / 200



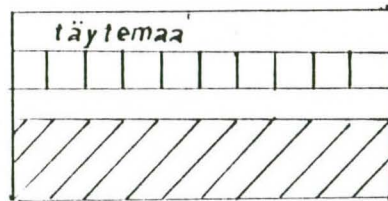
KOEKUOPPA 210 / 200  
SIVUPROFIILIT



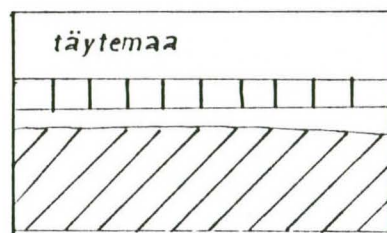
etelä sivu



pohjoissivu

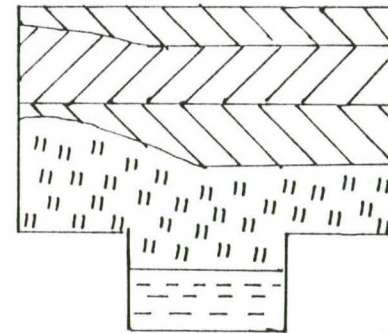


länsisivu

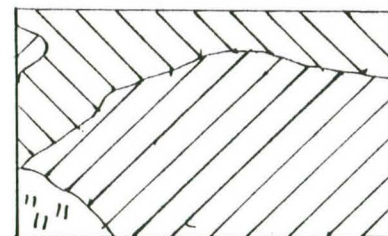


itä sivu

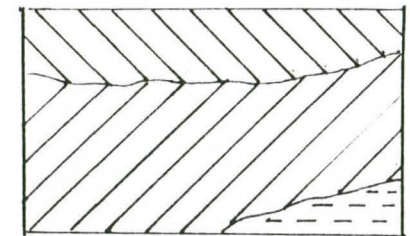
KOEKUOPPA 209 / 210  
SIVUPROFIILIT



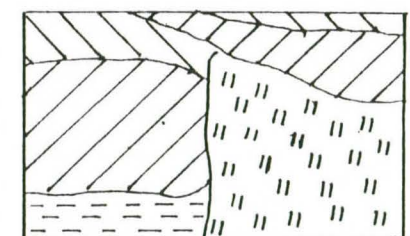
eteläsivu



länsisivu



pohjoissivu



itä sivu



Luuanalyysi 8.5.1996 Pirkko Ukkonen

Aineistosta ehdittiin analysoida pussit 1-31. Tästä osasta määritettiin yhteensä 879 fragmenttia, jotka jakautuivat seuraavasti:

Laji	Fr.	MIND*
Vulpes vulpes (kettu)	117	3
Canidae (koiraeläimet)	1	-
Martes martes (näätä)	4	1
Alces alces (hirvi)	5	1
Castor fiber (majava)	21	1
Sciurus vulgaris (orava)	1	1
Mammalia cf. Sciurus (nisäkkäät/orava)	1	-
Lepus timidus (metsäjänis)	14	2
Mammalia (mesom.) (keskisuuret nisäkkäät)	109	-
Aves cf. Anas platyrhynchos (linnut/sinisorsa)	2	1
Aves cf. Anas crecca (linnut/tavi)	5	1
Aves cf. Gavia (linnut/kuikkalinnut)	3	1
Aves (linnut)	1	-
Esox lucius (hauki)	175	18
Perca fluviatilis (ahven)	54	12
Cyprinidae (särkikalat)	93	7
Teleostei (kalat)	273	-

\* MIND = vähimmäisyksilömäärä

Aineisto oli kokoonsa nähden huomattavan monilajinen. Tärkein nisäkäslaji oli kettu, jota aineistossa oli vähintään 3 yksilöä. Ketun luut ovat suhteellisen yleisiä Suomen jätefaunassa, mutta eivät näin suurina määrinä. Vastaavan tyyppinen aineisto on analysoitu Outokummun Sätöksestä (KM 18225), mutta siinäkin lajin yksilömäärä jäi kahteen (Ukkonen 1996).

Metsäjänistä aineistossa oli kaksi yksilöä, muiden nisäkkäiden (näätä, hirvi, majava ja orava) vähimmäisyksilömäärä jäi yhteen, mikä on tyypillistä palaneelle, pitkälle fragmentoituneelle materiaalille.

Lintujen luita on hankala määrittää lajilleen pienistä luuframenteista. Aineistossa näytti olevan sorsalintujen luita kahta kokoluokkaa (tavi ja sinisorsa) sekä jonkun kuikkalinnun (kuikka tai kaakkuri) luita. Aineistossa oli vähintään 37 kalaa: 18 haukea, 12 ahventa ja 7 särkikalaa (esim. särki, lahna tai säyne).

Kirjallisuus:

Ukkonen, P. 1996. Osteological analysis of the refuse fauna in the Lake Saimaa area. Helsinki Papers in Archaeology (painossa).



KARTTULA Riihikallio / Jouko Aroaho 1995

Luuanalyysi 8.5.1996 Pirkko Ukkonen

\* = vähimmäisyksilömäärän (MIND) laskemiseen soveltuva fragmentti

1	1	mt V dex. dist. fr.	Vulpes vulpes
200/209	1	cranium, temporale dex. fr.*	Castor fiber
III krs	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	palatinum fr.	"
	1	os phar. inf. fr.	Cyprinidae
	2	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	"
2	1	scapho-lunare dex.*	Vulpes vulpes
200/205	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
II krs	2	dentale fr.	"
	1	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa/lepidotrichia fr.	"
3	-		
200/206			
II krs			
4	1	basipteryg. sin. fr.*	Cyprinidae
200/206	1	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
III krs			
5	1	cranium, cond. occ. sin.*	Vulpes vulpes
200/207	1	dens, C <sub>1</sub> sin. fr.	"
I krs	1	ulna sin., inc. sem. (med.)*	"
	1	pelvis, acetabulum fr.	Mammalia (mesom.)
	1	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	1	vomer fr.*	"
	2	parasphenoideum fr.*	"
	1	quadratum sin. fr.*	"
	1	quadratum dex. fr.*	"
	1	dentale sin. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	parasphenoideum fr.*	"
	1	articulare dex. fr.*	Cyprinidae
	1	basipteryg. sin. fr.*	"
	2	scapula fr.	"
	1	os phar. inf. fr.	"
	2	vertebra fr.	Teleostei
	7	costa/lepidotrichia fr.	"

6	1	cranium, jugale dex.*	Vulpes vulpes
200/207	1	axis, dens*	"
II krs	1	ulna dex., inc. sem. (prox.)*	Vulpes vulpes
	1	mt IV sin. dist. fr.*	"
	2	mc/mt dist. fr.	"
	2	calcaneum dex. dist. fr.*	"
	2	phal. 1	"
	1	phal. 2	"
	1	costa dist. fr.	Mammalia (mesom.)
	1	phal. (II/V)3 prox. fr.	Alces alces
	2	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dentale dex. ant. fr.*	"
	7	dentale fr.	"
	4	dentale, dens	"
	2	parasphenoideum fr.*	"
	1	parietale fr.*	"
	1	palatinum fr.	"
	1	cleithrum dex. fr.	"
	1	articulare sin. fr.*	"
	1	ectopterygoideum dex. fr.*	"
	3	dentale sin. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	articulare dex. fr.*	"
	1	basipteryg. sin. fr.*	Cyprinidae
	2	basipteryg. dex. fr.*	"
	1	hyomandibulare sin. fr.	"
	2	os phar. inf. fr.	"
	1	posttemporale sin. fr.*	"
	1	lepidotrichia I dex. prox. fr.*	"
	2	vertebra fr.	Teleostei
	3	costa/lepidotrichia fr.	"
7	1	mt II sin. prox. fr.*	Vulpes vulpes
x 200/207	1	os sesamoideus	"
III krs	1	vertebra fr.	Mammalia (mesom.)
	1	costa fr.	"
	1	parasphenoideum fr.*	Esox lucius
	1	ectopterygoideum dex. fr.*	"
	1	palatinum fr.	"
	1	basipteryg. sin. fr.*	Cyprinidae
	4	os phar. inf. fr.	"
	1	lepidotrichia I dex. prox. fr.*	"
	1	articulare sin. fr.*	"
	1	hypurale fr.	"
	1	costa prox. fr.	"
	10	vertebra fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	"

8	1	atlas fr.	Vulpes vulpes
200/208	1	phal. 2	"
I krs	2	dentale fr.	Esox lucius
	2	parasphenoideum fr.*	"
	1	angulare dex. fr.*	"
	1	articulare dex. fr.*	Perca fluviatilis
	1	praemaxillare fr.	"
	5	vertebra fr.	Teleostei
	1	lepidotrichia prox. fr.	"
	2	costa/lepisotrichia fr.	"
9	1	axis, dens	Vulpes vulpes
200/208	1	radius dex. dist. fr.*	"
II krs	1	mc II sin. prox. fr.*	"
	1	mc/mt dist. fr.	"
	1	calcaneum sin. prox. fr.*	"
	1	astragalus dex. fr.*	"
	1	scapho-lunare sin. (fr.)*	"
	3	phal. 1	"
	1	calcaneum dex. prox. fr.*	Martes martes
	1	ulna sin., inc. sem. (dist.)*	Lepus timidus
	1	scapula sin. fr.	"
	2	costa prox. fr.	Mammalia (mesom.)
	3	costa fr.	"
	1	humerus dex. dist. fr.	Aves cf. Anas crecca
	1	ulna dex. dist. fr.*	"
	3	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	6	dentale fr.	"
	1	parasphenoideum fr.*	"
	1	articulare sin. fr.*	"
	1	ectopterygoideum dex. fr.*	"
	1	dentale sin. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	articulare dex. fr.*	Cyprinidae
	2	os phar. inf. fr.	"
	1	keratohyallo sin. fr.*	"
	6	vertebra fr.	Teleostei
10	1	humerus dex. dist. fr.(ext.)*	Vulpes vulpes
200/208	1	mesocuneiforme dex.*	"
III krs	1	mt III sin. dist. fr.*	"
	1	phal. 1 dist. fr.	"
	1	ulna sin. prox. fr.*	Martes martes
	2	dentale dex. ant. fr.*	Esox lucius
	5	dentale fr.	"
	2	os phar. inf. fr.	Cyprinidae
	3	vertebra fr.	Teleostei
11	1	dentale, dens	Esox lucius
200/209	1	palatinum fr.	"
I krs	1	vertebra fr.	Teleostei

12	1	radius dex. prox. fr.*	Vulpes vulpes
x 200/209	1	ulna sin., inc. sem. (dist.)*	"
II krs	1	tibia sin. dist. fr.	"
	1	mc III dex. prox. fr.*	"
	1	phal. 1	"
	1	phal. (III/IV)2 dist. fr.	Alces alces
	1	radius sin. prox. epiph.*	Castor fiber
	1	ulna sin., inc. sem.*	Lepus timidus
	1	scapula sin., cav. glen.	"
	1	vertebra caudalis	Mammalia (mesom.)
	3	costa fr.	"
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	cleithrum sin. fr.	"
	1	parasphenoideum fr.*	"
	1	vomer fr.*	"
	2	dentale sin. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	2	os phar. inf. fr.	Cyprinidae
	1	basipteryg. dex. fr.	"
	1	vertebra fr.	Teleostei
	1	lepidotrichia prox. fr.	"
13	1	costa fr.	Mammalia (mesom.)
x 200/210	1	ectopterygoideum dex. fr.*	Esox lucius
II krs	1	articulare sin. fr.*	Perca fluviatilis
14	1	maxiallre dex. ant. fr.*	Esox lucius
x 201/206			
II krs			
15	1	astragalus sin. fr.*	Vulpes vulpes
x 201/206			
III krs			
16	1	astragalus dex. fr.	Vulpes vulpes
x 201/207	1	naviculare dex. fr.	"
I krs	3	dentale fr.	Esox lucius
	1	dentale, dens	"
	1	cleithrum dex. fr.	"
	1	quadratum dex. fr.*	"
	1	articulare sin. fr.*	Perca fluviatilis
	2	os phar. inf. fr.	Cyprinidae
	3	vertebra fr.	Teleostei
	1	lepidotrichia prox. fr.	Teleostei
	1	costa/lepidotrichia fr.	"

17	1	atlas fr.	Vulpes vulpes
× 201/207	1	astragalus dex. fr.*	"
II krs	1	unciforme sin. (fr.)*	"
	1	unciforme dex.*	"
	1	cuneiforme sin. fr.	"
	1	mt III sin. prox. fr.*	"
	1	mt III sin. dist. fr.	"
	1	phal. 2	"
	1	femur sin., caput femoris*	Lepus timidus
	1	humerus dex. dist. fr. (Int.)*	"
	1	ulna sin. prox. fr.	"
	1	astragalus sin. fr.	"
	1	calcaneum sin. fr.	"
	6	costa fr.	Mammalia (mesom.)
	1	radius sin. dist. fr.	Aves cf. Anas crecca
	4	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dentale dex. ant. fr.*	"
	10	dentale fr.	"
	1	dentale, dens	"
	3	parietale fr.	"
	3	parasphenoideum fr.*	"
	1	angulare sin.*	"
	1	ectopterygoideum sin. fr.*	"
	3	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	articulare dex. fr.*	"
	1	operuclare dex. fr.*	"
	1	basipteryg. sin. fr.*	Cyprinidae
	1	hyomandibulare dex. fr.*	"
	1	scapula fr.	"
	3	os phar. inf. fr.	"
	2	articulare dex. fr.*	"
	1	keratohyale sin. fr.	"
	24	vertebra fr.	Teleostei
	1	pterygiophora fr.	"
	4	costa/lepidotrichia fr.	"
18	1	phal. 1 prox. fr.	Vulpes vulpes
× 201/207	1	femur dex. dist. fr.*	Lepus timidus
III krs	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	4	dentale fr.	"
	1	dentale, dens	"
	2	articulare sin. fr.*	"
	1	angulare sin.*	"
	1	articulare dex. fr.*	Perca fluviatilis
	1	maxillare sin. fr.*	"
	1	articulare dex. fr.*	Cyprinidae
	2	os phar. inf. fr.	"
	6	vertebra fr.	Teleostei

19	1	astragalus dex. fr.*	Castor fiber
κ 201/208	1	costa fr.	Mammalia (mesom.)
I krs	1	lepidotrichia I dex. prox. fr.*	Cyprinidae
	3	vertebra fr.	Teleostei
	1	lepidotrichia prox. fr.	"
20	1	radius sin. prox. fr.*	Vulpes vulpes
κ 201/208	1	mc/mt dist. fr.	"
II krs	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	ectopterygoideum sin. fr.*	"
21	1	cranium, jugale sin. (fr.)*	Vulpes vulpes
κ 201/208	1	cranium, frontale dex. fr.	"
III krs	1	astragalus sin.*	Martes martes
	2	costa fr.	Mammalia (mesom.)
	1	phal. (III/IV)1 dist. fr.	Alces alces
	1	tarsometatarsus dex. dist. fr.	Aves cf. Anas crecca
	1	vomer fr.*	Esox lucius
	1	maxillare dex. fr.*	Perca fluviatilis
	1	vertebra fr.	Teleostei
22	1	cranium, jugale dex. fr.	Vulpes vulpes
κ 201/209	3	atlas fr.	"
I krs	1	pelvis, acetabulum dex. fr.	"
	1	ulna dex., inc. sem. (prox.)*	"
	1	tibia dex. prox. epiph. fr.	"
	2	fibula dex. dist. fr.*	"
	1	scapho-lunare dex.*	"
	1	astragalus sin. fr.	"
	1	calcaneum dex. fr.	"
	1	mt V dex. dist. fr.*	"
	1	mc/mt dist. fr.	"
	4	phal. 1	"
	1	phal. 2	"
	3	sternum fr.	"
	1	cranium, occipitale fr.*	Castor fiber
	1	cranium, bulla tympani fr.	"
	1	mandibula, proc. coron.	"
	1	tibia dex. prox. epiph. fr.*	"
	1	fibula dex. dist. epiph.*	"
	1	fibula sin. prox. epiph. fr.	"
	1	vertebra caudalis	Mammalia (mesom.)
	1	vertebra, proc. spin.	"
	18	costa fr.	"
	1	coracoideum sin. prox. fr.	Aves cf. Gavia
	1	radius sin. dist. fr.	"

(22 jatk.)	3	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	4	dentale dex. ant. fr.*	"
	1	dentale fr.	"
	1	palatinum fr.	"
	1	parasphenoideum fr.*	"
	1	ectopterygoideum dex. fr.*	"
	1	articulare sin. fr.*	"
	3	quadratum dex. fr.*	"
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	dentale sin. ant. fr.*	"
	1	maxillare sin. fr.*	"
	1	praemaxillare dex. fr.*	"
	1	scapula fr.	Cyprinidae
	1	basipteryg. sin. fr.*	"
	1	basipteryg. dex. fr.*	"
	6	os phar. inf. fr.	"
	1	costa prox. fr.	"
	54	vertebra fr.	Teleostei
	4	lepidotrichia prox. fr.	"
	15	costa/lepidotrichia fr.	"
23	1	cranium, cond. occ. fr.	Vulpes vulpes
201/209	2	atlas fr.	"
II krs	1	calcaneum sin. dist. fr.*	"
	1	mc/mt III-IV dist. fr.	Alces alces
	1	phal. (III/IV)1 prox. fr.	"
	1	cranium, jugale sin. fr.	Castor fiber
	1	cranium, maxillare dex. fr.	"
	1	cranium, maxillare sin. fr.	"
	1	cranium, parietale sin. fr.	"
	1	humerus dex. dist. fr.	"
	5	costa fr.	Mammalia (mesom.)
	1	coracoideum sin. prox. fr.	Aves cf. Anas crecca
	1	coracoideum diaph. fr.	Aves
	1	articulare sin. fr.*	Esox lucius
	1	palatinum fr.	"
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	articulare sin. fr.*	"
	1	articulare dex. fr.*	"
	4	os phar. inf. fr.	Cyprinidae
	6	vertebra fr.	Teleostei
	2	costa fr.	"
24	1	unciforme dex.*	Vulpes vulpes
201/209	1	calcaneum dex. fr.	"
III krs	1	cuboideum sin.*	"
	1	mc I sin.*	"
	1	mt III sin. prox. fr.*	"
	1	mt V sin. prox. fr.*	"
	1	phal. 1 dist. fr.	"

(24 jatk.)	1	cranium, cond. occ. sin.*	Castor fiber
	1	cranium, palatinum fr.	"
	1	cranium, jugale sin. fr.	"
	1	cranium, frontale sin. fr.	"
	1	ulna dex. diaph. fr.	"
	1	fibula dex. prox. epiph.*	"
	1	phal. 3 fr.	Mammalia (mesom.)
	1	vertebra, corp. vert. fr.	"
	1	vertebra, proc. art.	"
	1	costa prox. fr.	"
	7	costa fr.	"
	1	radius sin. prox. fr.*	Gavia sp.
	2	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	1	dentale fr.	"
	1	dentale, dens	"
	1	palatinum fr.	"
	1	maxillare sin./dex. fr.	"
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	articulare sin. fr.*	"
	1	articulare dex. fr.*	"
	1	maxillare sin. fr.*	"
	2	maxillare dex. fr.*	"
	1	praemaxillare dex. fr.*	"
	1	quadratum sin. fr.*	"
	1	quadratum dex. fr.*	"
	1	parasphenoideum fr.*	"
	1	articulare dex. fr.*	Cyprinidae
	1	lepidotrichia I sin. prox. fr.*	"
	5	os phar. inf. fr.	"
	1	costa prox. fr.	"
	21	vertebra fr.	Teleostei
	3	lepidotrichia prox. fr.	"
	5	costa/lepidotrichia fr.	"
( 25	1	mc I dex.*	Vulpes vulpes
201/209	1	mt IV sin. prox. fr.*	"
IV krs	1	vertebra, proc. art.	Mammalia (mesom.)
	4	costa fr.	"
	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	parasphenoideum fr.*	"
	1	palatinum fr.	"
	1	articulare dex. fr.*	"
	2	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	vomer fr.*	"
	4	vertebra fr.	Teleostei
	1	lepidotrichia prox.fr.	"
26	1	phal. 1 prox. fr.	Vulpes vulpes
201/210	1	costa fr.	Mammalia (mesom.)
I krs	1	vertebra fr.	Teleostei



27	1	axis fr.	Vulpes vulpes
201/210	1	radius sin. dist. fr.	"
II krs	1	tibia dex. prox. fr.	Lepus timidus
	8	costa fr.	Mammalia (mesom.)
	1	parasphenoideum fr.*	Esox lucius
	1	dentale dex. ant. fr.	Perca fluviatilis
	1	articulare dex. fr.	"
	1	posttemporale sin.*	"
	1	scapula fr.	Cyprinidae
	1	os phar. inf. fr.	"
	1	hypurale fr.	"
	5	vertebra fr.	Teleostei
28	1	ulna dex., inc. sem. (dist.)*	Castor fiber
201/210	3	costa fr.	Mammalia (mesom.)
III krs	1	dentale fr.	Esox lucius
	1	vomer fr.*	Perca fluviatilis
	1	articulare sin. fr.*	"
	1	praemaxillare sin./dex. fr.	"
	3	vertebra fr.	Teleostei
	2	lepidotrichia prox. fr.	"
	1	costa/lepidotrichia fr.	"
29	1	costa fr.	Mammalia (mesom.)
202/206	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
II krs	1	costa/lepidotrichia fr.	Teleostei
30	1	cranium, cond. occ. sin. fr.*	Vulpes vulpes
202/207	1	cranium, maxillare fr.	"
I krs	1	cranium, os petrosum fr.	"
	2	dens: PM/M fr.	"
	1	astragalus dex.*	"
	1	calcaneum sin. fr.	"
	1	cuneiforme dex. fr.*	"
	1	mc III dex. prox. fr.*	"
	1	mc IV sin. prox. fr.	"
	1	phal. 1	"
	2	phal. 1 dist. fr.	"
	1	radius sin. prox. fr.*	Martes martes
	1	astragalus dex. fr.*	Sciurus vulgaris
	1	femur sin. dist. fr.*	Lepus timidus
	3	vertebra fr.	Mammalia (mesom.)
	11	costa fr.	"
	1	coracoideum sin. prox. fr.	Aves cf. A. platyrhynchos
	1	coracoideum sin. dist. fr.	"

(30 jat.)	1	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	2	dentale dex. ant. fr.*	"
	1	dentale, dens	"
	1	vomer fr.*	"
	1	palatinum fr.	"
	2	parasphenoideum fr.*	"
	1	quadratum sin. fr.*	"
	1	cleithrum sin./dex. fr.	"
	1	epihyale fr.	"
	2	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	urohyale fr.	Cyprinidae
	1	articulare dex. fr.*	"
	8	os phar. inf. fr.	"
	26	vertebra fr.	Teleostei
	3	costa/lepidotrichia fr.	"
31	1	cranium, maxillare sin. fr.	Vulpes vulpes
(C) x 202/207	1	cranium, maxillare fr.	"
II krs	1	dens: PM fr.	"
	1	atlas fr.	"
	1	radius sin. prox. fr.	"
	1	calcaneum sin. prox. fr.*	"
	1	unciforme dex. fr.	"
	1	os sesamoideus	"
	1	mc/mt dist. fr.	"
	1	phal. 1 prox. fr.	"
	1	phal. 1 dist. fr.	"
	1	radius dex. dist. fr.	Canidae
	1	humerus sin. dist. fr.*	Lepus timidus
	1	calcaneum dex. prox. fr.*	"
	1	phal. 1 prox. fr.	Mammalia cf. Sciurus
	1	vertebra, corp. vert. fr.	Mammalia (mesom.)
	1	costa prox. fr.	"
	16	costa fr.	"
	2	dentale sin. ant. fr.*	Esox lucius
	9	dentale fr.	"
	2	dentale, dens	"
	3	palatinum fr.	"
	1	parasphenoideum fr.*	"
	4	articulare sin. fr.*	"
	1	articulare dex. fr.*	"
	1	ectopterygoideum sin. fr.*	"
	1	dentale dex. ant. fr.*	Perca fluviatilis
	1	articulare sin. fr.*	"
	1	articulare dex. fr.*	"
	1	maxillare sin. fr.*	"
	1	maxillare dex. fr.*	"
	1	lepidotrichia I dex. prox. fr.*	Cyprinidae
	9	os phar. inf. fr.	"
	15	vertebra fr.	Teleostei
	4	costa/lepidotrichia fr.	"