

# KOTKA

## Peippola 1 Kivikautisen asuinpaikan kaivaus

Taisto Karjalainen 2007



MUSEOVIRASTO

## Sisällysluettelo

1. Arkistotiedot	2
Kirjallisuutta	2
Maastokarttaote	3
Lähestymiskartta	4
2. Johdanto	5
3. Aikaisemmat tutkimukset ja havainnot	5
4. Tutkimusalueen kuvaus	5
5. Kaivaus ja dokumentointi	6
6. Asuinpaikan tutkimus	6
7. Havainnot ja tulkinnat	7
8. Löydöt	8
9. Yhteenveto	8
Dialuettelo	9
Negatiiviluettelo	10
Karttaluettelo	11
Kartat	13 - 59
Kuvataulut	60 - 63
Luuanalyysi	64 - 85

## 1. Arkistotiedot

Kotka Peippola 1, Mjtnnus 100009644  
Kivikautisen asuinpaikan kaivaus  
Kaivauksen johtaja: Taisto Karjalainen  
Kenttätöaika: 24.9. – 12.10.2007  
Kaivausalue: 100 m<sup>2</sup>, tutkimusalue: 4000 m<sup>2</sup>  
Kunta: Kotka, kylä: Helilä  
Tila: Karhula 1, Rek.nro: 9:30  
Omistaja: Tornator Oy, os. Napinkuja 3 C, 55100 Imatra  
Kiinteistötunnus: 285 402 0009 0030

Maastokartta: 3024 10 Karhula  
Yhtenäiskoordinaatit: p = 6716900, i = 3493790, z: 19 – 25  
Etäisyystieto: Kymin kirkosta 4,8 km pohjoisluoteeseen.  
Aiemmat tutkimukset: Inventointi 2007, Vesa Laulumaa  
Aikaisemmat löydöt: KM 37215: 1 – 5  
Tutkimukseen liittyvät löydöt: KM 37250: 1 – 1083 +LUUT  
Kertomukseen liittyvät diat: D32519: 1 - 41  
Kertomukseen liittyvät negatiivit: F145146: 1 - 41

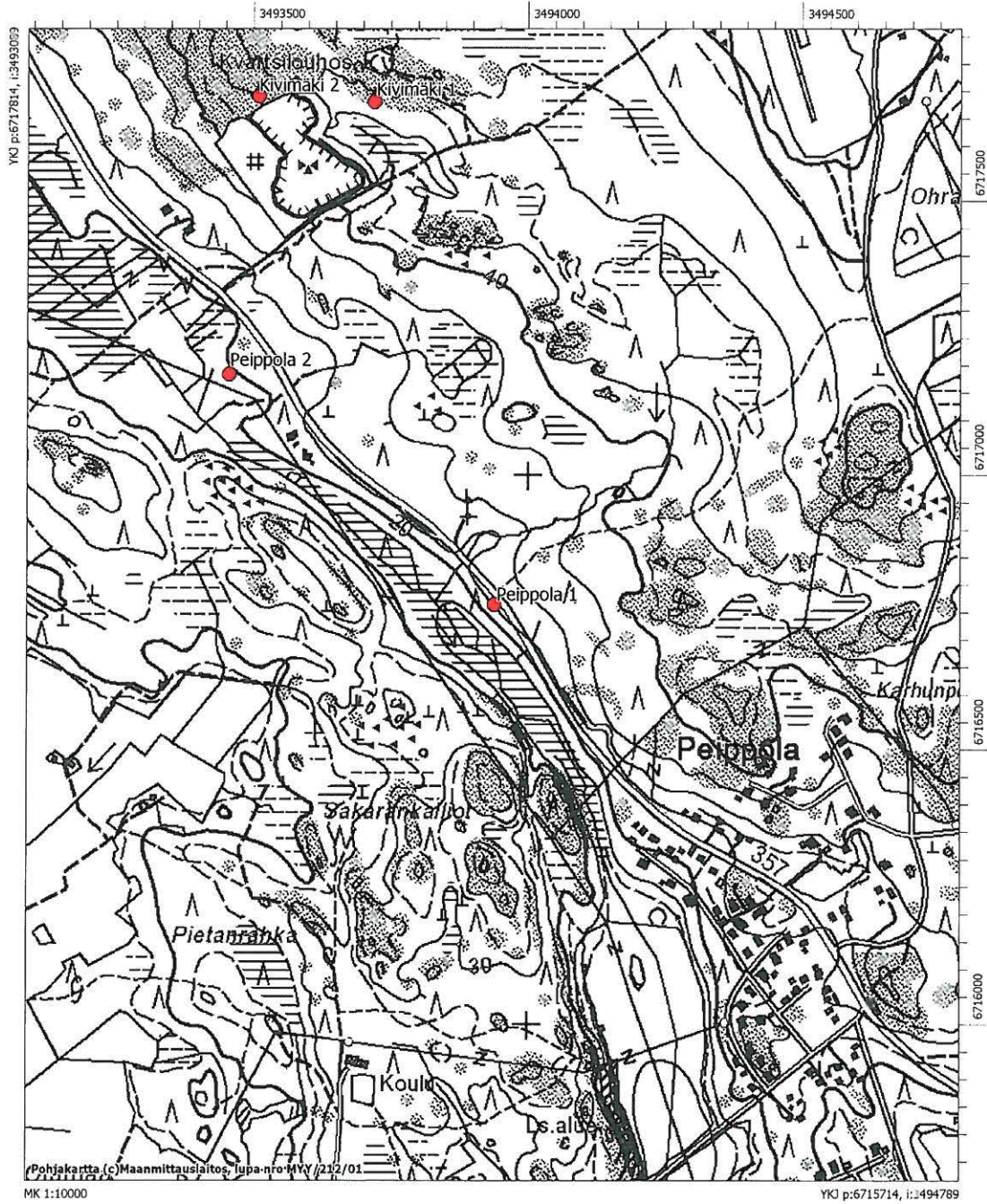
### Kirjallisuutta:

Edgren, Torsten. 1966. Jäkärälä-gruppen. En västfinsk kulturgrup under yngre stenålder. **SMYA 64**.

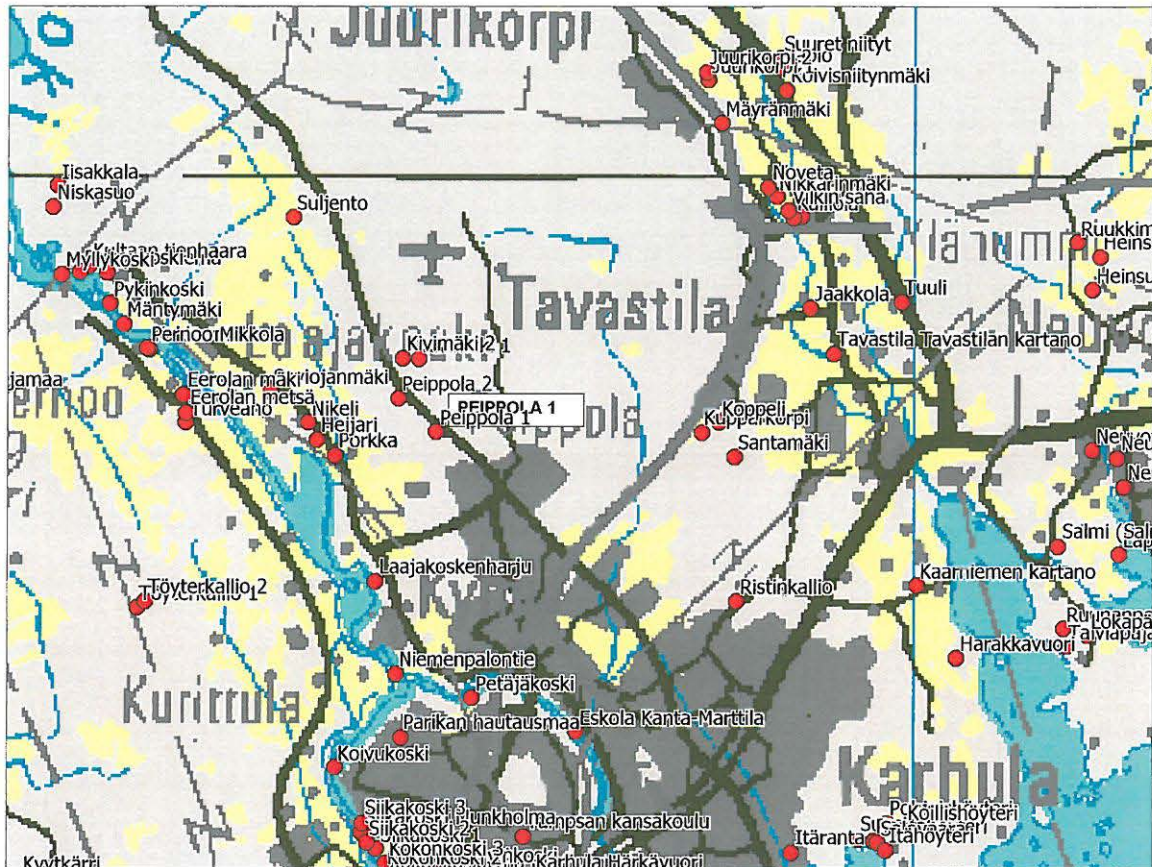
Rankama, Tuija. 1982. Tyylivaihe 1:2 Kymenlaaksossa. **Helsingin Yliopiston Arkeologian Laitos, Moniste n:o 29. Studia Minora** s. 13 – 24.

Maastokarttaote 1:10 000

Kotka Peippola 1



## Kotka Peippola 1 kivikautinen asuinpaikka



## 2. Johdanto

Anjalankosken ja Kotkan välille rakennettavan uuden vesijohtolinjan inventoinnissa 2007 löytyi kivikautinen asuinpaikka Peippola 1. Asuinpaikka sijaitsee vesijohtolinjalla ja pyynnöstä Museovirasto esitti Kotkan Vesi Oy:lle kustannusarvion kyseisen asuinpaikan tutkimuksia varten. Tutkimus päätettiin suorittaa kahden viikon mittaisena kenttätyöjaksona, mutta jo kaivaustutkimuksen aikana neuvoteltiin viikon lisäaika kenttätyölle, koska asuinpaikka paljastui hyvin rikkaaksi. Kaivaustutkimuksen tilaaja myönsi kolmen viikon tutkimuksiin 30 321,00 euron budjetin. Kenttätyö tehtiin 24.9. – 12.10.2007.

Alustavassa inventointiraportissaan Vesa Laulumaa totesi putkilinjan alueella kaksi löytökeskittymää, joiden läpi putkilinjan työalue menisi 20 metrin levyisenä kaistaleena, jossa varsinainen putkikaivanto olisi noin 4 metrin levyinen. Tutkimuksen tarkoituksena oli saada putkilinjan alueelta riittävä otos asuinpaikkaa tutkittua, jotta alue voitaisiin vapauttaa työmaa-alueeksi. Kolmen viikon kaivauksissa molempiin löytökeskittymiin avattiin kaivausalueita ja koeojia. Keskitymien välistä ja ympäröivää maastoa tutkittiin koekuopin. Yhteensä aluetta kaivettiin 100 m<sup>2</sup> laajuudelta. Koko tutkimusalueesta piirrettiin yleiskartta, johon kaivausalueet merkittiin.

Kenttähenkilökunnassa toimi kaivauksen johtajana allekirjoittanut, piirtäjänä Mikko Suha, tutkimusavustajana Laija Simponen ja kaivajina seitsemän Kotkan työvoimatoimiston työhön osoittamaa työnhakijaa. Kaivauksen jälkityöt tehtiin 30.3.2008 mennessä.

Helsingissä 30.3.2008

  
Taisto Karjalainen

## 3. Aikaisemmat tutkimukset ja havainnot

Tutkija Vesa Laulumaa löysi kohteen inventoidessaan vesijohtolinjaa 27.–31.8.2007. (ks. Vesa Laulumaan inventointikertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa). Raportissaan Laulumaa toteaa, että alue koekuopitettiin pysähtymispaikan kaakkoispuolella olevan uoman tuntumasta noin 500 metrin päässä luoteessa oleville Marin tilan rakennuksille saakka. Ks. yleiskartta s. 13. Koekuopituksen perusteella Laulumaa totesi asuinpaikassa olevan kaksi keskittymää toinen uoman tuntumassa ja toinen talojen kaakkoispuolella olevalla terassilla. Koekuopista tavattiin kvartsi-iskoksia, palanutta luuta ja likamaata. Alueella havaittiin myös pyöreä 1,5 m halkaisijaltaan oleva kuoppa, jonka merkitys ja alkuperä jäivät inventoinnissa selvittämättä.

## 4. Tutkimusalueen kuvaus

Kohde sijaitsee Karhulasta Anjalaan vievän Hurukselantien länsipuolella heti Peippolan taajaman jälkeen luoteeseen (Anjalaan) ajettaessa. Asuinpaikan keskikohdalla on tien länsipuolelle erkaneva levähdyspaikan ramppi. Asuinpaikka rajautuu tien ja sen länsipuolella olevan notkon väliseen maastoon, joka on itään nousevaa hiekkaista rinnettä. Hiekkarinne ja tie kulkevat kaakosta luoteeseen ja asuinpaikan kaakkoispää on koordinaatin p: 6716764, i: 3493939 ja luoteispää koordinaatin p: 6717036, i: 3493640 kohdalla. Hiekkarinne katkeaa kahdessa kohtaa asuinpaikalla idästä laskevien purojen syövyttämiin uomiin. Tien itäpuolella oli metsäkoneen rikkomaa maaperää, jossa oli myös hiekkapaljastumia. Tien itäpuolelta ei kuitenkaan havaittu mitään asumiseen viittaavia merkkejä ja ylöspäin rinnettä mentäessä maaperä muuttuu pian kivikkoiseksi. Asuinpaikalla on havaittavissa kaksi muinaisen Litorinameren rantaterassia, joiden korkeudet ovat 22 ja 24 mpy. Asuinpaikan kohdalla on asutuksen aikaan sijainnut Litorinameren kapea salmi, joka on ollut meren itärannan ja suuren saaren välissä. Meren itärannalla ovat sijainneet myös Peippola 2 ja Suljento – nimiset

asuinpaikat, joista ensimmäiseen on kohteesta luoteeseen 500 metriä ja jälkimmäiseen noin 3 km matka. Neljä kilometriä kohteesta länsiluoteeseen on useiden kivikautisten asuinpaikkojen ryväs, johon kuuluvat mm. Niskasuon ja Nikkarinmäen asuinpaikat.

Asuinpaikan keskikohta on jäänyt laajasti levähdyspaikan rampin alle ja Hurukselantien alla on mahdollisesti ollut myös asuinpaikka-alueita. Idästä laskevat purot ovat kuluttaneet hiekkarinteen syviä uomia, jotka ovat ilmeisesti tuhonneet alkuperäisen merenranta-asuinpaikan maastoa. Asuinpaikka-alueen kaakkoispäässä tavattiin paikoin moderneja jätteitä, jotka rajautuivat kuitenkin lähinnä turvekerroksiin. Asuinpaikka on muilta osin säilynyt lähes alkuperäisessä asussa.

## 5. Kaivaus ja dokumentointi

Tutkimusalueelta oli kaadettu sankka mänty- ja kuusimetsä Hurukselantiestä länteen suon reunaan saakka ja alueelle oli merkitty paalutuksella putkilinjan keskikohta. Putkilinjan paalutus valittiin kaivauksen x koordinaattilinjaksi ja se kasvoi suuntaan 337 goonia (pohjoisluoteeseen). X – linjan poikittaisesti asetettiin y – linja, joka kasvoi suuntaan 237 goonia (itäkaakkoon). Tässä kertomuksessa käytetyt x:n ja y:n arvot viittaavat luodun koordinaatiston neliömetrin ruutujen lounaiskulmiin. Putkilinjan keskikohta kulki y – koordinaatin 200 kohdalla ks. yleiskartta s. 13. Kaivaus aloitettiin poistamalla koeojasta 1 pintaturve, jolloin saavutettiin mineraalimaan pinta, joka nimettiin tasoksi 0. Tasosta 0 eteenpäin kaivettiin viiden cm kerroksissa siten, että 0 tason jälkeinen kerros nimettiin kerrokseksi 1 ja sen alinen taso tasoksi 1 jne. Kaikilla kaivausalueilla käytettiin samaa tekniikkaa ja löydöt mitattiin talteen kaivauserroksittain kukin löytökohdalleen. Löytökeskittymisissä saman lajin löydöt talletettiin kuitenkin samalle numerolle noin 10 x 10 cm alueelta. Alueelta piirrettiin yleiskartta mittakaavassa 1:1000. Tasokartat piirrettiin mittakaavassa 1:50 ja profiilikartat 1:30.

Alueelle kaivettiin koeojat 1,2 ja 3, kaivausalueet 1,2,3,4 ja 5 sekä 14 neliömetrin kokoista koe-kuoppaa. Kaivausalueiden yhteispinta-ala oli 100 m<sup>2</sup>. Kaivausalueita kaivettiin keskimäärin kudenteen kaivauserrokseen saakka eli noin 30 cm syvyyteen. Kaivausalueen korkeudet laskettiin kiintopisteestä numero 615392, joka on pisteessä p: 6717213,7 i: 3493548,1. Kiintopiste sijaitsi asuinpaikalta noin 400 metriä luoteeseen, Hurukselan tiestä itään 13 metriä ja ampumaradan tien risteyksestä 160 metriä kaakkoon. Kiintopisteen korkeus on 23,20 mpy. Tutkimusalueella kiintopiste mitattiin sillan kannen eli kulvertin länsipäätyyn, jonka korkeus on 24,28 mpy. Kaivausalueen koordinaatisto sidottiin samaan betonikannen länsikulmaan, joka sijaitsi kaivausalueen paalusta x: 584/y: 200 suuntaan 251 goonia 21,6 m. Betonikannen mittauspiste on merkitty yleiskarttaan s. 13.

## 6. Asuinpaikan tutkimus

Koska asuinpaikka-alue oli laaja, pyrittiin kaivausalueet sijoittamaan putkilinjalle 2 m etäisyydelle keskilinjasta, koska tämä alue tulisi joka tapauksessa tuhoutumaan viemärin kaivamisen yhteydessä. Kaivausalueet sijoitettiin pääasiallisesti inventoinnissa havaittuihin löytökeskittymiin ja niiden välistä maastoa tutkittiin vain koekuopituksin. Kaivausten edetessä kaivausalueita avattiin ja laajennettiin aina löytörikkaimmille alueille, koska asuinpaikan materiaalista haluttiin tallettaa mahdollisimman paljon.

## 7. Tutkimushavainnot

Inventoinnissa Vesa Laulumaan määrittelemät kaksi löytökeskittymää asuinpaikalla osoittautuivat myös kaivauksissa todellisiksi keskittymiksi ja ne sijaitsivat kaivausalueilla 1 ja 2, ks. yleiskartta s. 13.

Asuinpaikan luoteispääty (x: 800 – 880) sijaitsi terassilla, jonka korkeus on 24 mpy. Alueelle avattiin koeojat 1,2 ja 3 sekä kaivausalue 1, jonka kaakkoispääty osoittautui hyvin löytörikkaaksi etenkin palaneiden luiden osalta. Luukeskittymän maaperä oli kirkkaan punaista hienoa hiekkaa ja punertava maaperä näytti rajautuvan tarkalleen samalle alueelle sekä vertikaalisesti, että horisontaalisesti runsaimpien luulöytöjen kanssa. Likamaata oli alueen 1 kaakkoispäädystä 40 cm paksuinen kerros. Punertavassa maaperässä oli muutama veden hioma soikea kivi, mutta varsinaista liettä ei alueelta tavattu. Alueelta tuli myös runsaasti kvartsi-iskoksia sekä jokunen keramiikan pala. Asuinpaikan luoteispäädyn koeojissa löytöjä ei ollut yhtä runsaasti, vaikka punertavaa maata esiintyi myös niiden alueella.

Asuinpaikan kaakkoispääty (x: 570 – 620) sijaitsi terassilla, jonka korkeus on 22 mpy. Tällä alueella löytöjä tuli runsaasti koko kaivausalueelta 2 sekä koeupasta x: 597/y: 211. Alueen löydöissä oli sekä keramiikkaa, kvartsia että palanutta luuta. Kaivausalueen likamaat olivat erityisen voimakasvärisiä etenkin välillä x: 591 - 604/y: 199 – 202. Likamaat olivat pääasiallisesti tummanpunaista ja noensekaista, melkein mustaa likamaata. Ruudussa x: 600/y: 201 oli runsaasti noin 10 cm halkaisijaltaan olevia pyöreitä hiekkakiviä, jotka voivat olla peräisin liedestä. Kaivausalueet 4 ja 5 sijoitettiin pyöreisiin kuoppiin siten, että niiden profiileista saatiin selville kuoppien halkaisija. Alueen 5 kuoppa osoittautui pieneksi hiilimiiluksi ja alueella 4 oli ilmeisen myöhäinen kuoppaliesi, jonka pohjalta paljastui järjestykseen ladottuja hiiltyneitä puurakenteita.

Molemmilta kaivausalueilta talletettu keramiikka on varhaiskampakeramiikan tyyliä 1:2. Keraamisessa aineistossa oli poikkeuksellisen paljon idoleita, joiden savimassa oli harvinaisen hyvin poltettua; terrakottamaista ja pinnaltaan kiiltävää. Idolit löytyivät alueen 2 kaakkoispäädystä ja alueelta 4. Alueen 1 luukeskittymässä oli runsaasti hylkeiden sormiluita ja luumateriaali on pääasiassa hylkeitä, joista kyettiin erottamaan kolme eri hyljelajia. Kaloista erotettiin neljä lajia ja harvinaisuutena myös jonkin lohikalan luu. Linnuista erotettiin yksi kaakkurin tai kuikan luu. Ks. luuanalyysi s. 63 - 86.

Torsten Edgren kuvaa tyylivaiheessa 1:2 olevan kaakkoissuomalaisen variantin, jonka ominaisuuksia ovat tiheään sijoitetut kampaleima- tai kierrenuorapainannevyöhykkeet, joiden välissä on aalto- tai kulmaviivoja tai soikeita painanteita. Joskus kampaleiman toinen pää on painettu syvempään ja leimojen väliin on syntynyt kohovyö. Usein koristelu on painettu pintaan niin kevyesti, että ne ovat tuskin nähtävissä (Edgren, 1966:146–147). Edellä kuvatut piirteet on havaittavissa Peippolan keramiikassa. Tuija Rankaman mukaan Kymenlaaksosta löytyneen nuoremman varhaiskampakeramiikan tärkein koristeaihe on kampaleima, joka kevyesti tai toisesta päästään voimakkaammin painettuna muodostaa vaakasuoria vyöhykkeitä, joiden välissä on joskus välikuvioita: vedettyä aalto- tai kulmaviivaa, kampaleimalla tehtyä kulmaviivaa tms. Myös kierrenuorakoristetta esiintyy. Reunapalat voivat olla päältä koristeltuja tai koristelemattomia (Rankama 1982:18).



## 8. Löydöt

Löytöjä tallennettiin 1628 alanumeroa, jotka on luetteloitu Kansallismuseon päänumerolle: KM 37250, diar. 15.2.2008.

Seuraavassa taulukossa on löytöjen määrät ja painot materiaalityypittain.

laji	määrä	paino g.
keramiikkaa	413	1029,4
kivilaji	20	1052
kvartsi	2769	6723,3
luu	6037	1540,8

Löydöissä oli 7 kpl. hiotun kiviesineen katkelmia ja yksi kivilajiesine. Kvartsiesineitä, jotka olivat veitsiä tai kaapimia oli 36 kpl. Keraamisessa materiaalissa oli 24 idolin katkelmaa.

## 9. Yhteenveto

Kaivauksella tutkittiin 100 neliömetrin laajuudelta kivikautista asuinpaikkaa ja tutkitut alueet sijaitsivat pääosin suunnitellun vesijohtolinjan kohdalla. Kaivauksissa paljastui kaksi asutuspesäkettä alueilla x: 580 – 620/ y: 200 ja x: 850 – 870/ y:200. Ks. yleiskartta s. 13. Pesäkkeiden laajuus määritettiin vain putkilinjan kulkusuunnassa ja itä-länsi – suuntaisesti asuinpaikkaa on todennäköisesti jäljellä Hurukselantiestä idästä, suonotkelmaan lännessä – välisellä alueella. Näillä alueilla asuinpaikkaa tulee todennäköisesti säilymään ohut kaistale vielä putkilinjan rakentamisen jälkeenkin. Pesäkkeiden välinen maasto välillä x: 620 – 820/ y:200 on osittain tuhoutunut levähdyspaikan rampin rakentamisen yhteydessä. Tältä alueelta ei myöskään tavattu asumisen merkkejä koekuopituksessa.

Asuinpaikan keramiikka on kampakeramiikan tyyllivaihetta 1:2, jonka perusteella asuinpaikka voidaan ajoittaa 6450 – 6100 BP(nyky päivästä taaksepäin lukien) vanhaksi eli 4450 – 4100 eKr. Huomattavaa keraamisessa materiaalissa oli runsas idolien määrä. Materiaalissa oli myös hyvin erilaisia idoleja ja jotkut olivat entuudestaan tuntemattomia malleja.

Palaneen luun osteologisessa analyysissä erotettiin hylkeen, hirven, saukon, metsäjäniksen, näädän, kuikan tai kaakkurin, hauen, kuhan, ahvenen sekä suutarin luita. Huomattavaa lajistossa oli runsas hylkeiden määrä.

## Dialuettelo

Kuvan numero	Aihe	Valmistusaika	Kuvatyyppi	Kuva
D32519:1	Alue 1, taso 1. S - N.	2007	diapositiivi	
D32519:2	Alue 1, taso 1. W - E.	2007	diapositiivi	
D32519:3	Alue 1, taso 2, kuvassa alueen eteläpääty, jossa punainen likamaa.	2007	diapositiivi	
D32519:4	Alueen 1 eteläpääty luoteesta kuvattuna.	2007	diapositiivi	
D32519:5	Yleiskuva alueelta 2. N - S.	2007	diapositiivi	
D32519:6	Alue 2, taso 1. S - N.	2007	diapositiivi	
D32519:7	Alue 1, taso3. S - N.	2007	diapositiivi	
D32519:8	Alueen 1 eteläpääty tasossa 3.	2007	diapositiivi	
D32519:9	Alue 2, taso 2. S - N.	2007	diapositiivi	
D32519:10	Alue 1, taso 4. Kuvassa alueen eteläpääty.	2007	diapositiivi	
D32519:11	Alue 2, taso 3. S - N.	2007	diapositiivi	
D32519:12	Alue 1, taso 5. Alueella on punertava likamaa ja veden hiomia kiviä.	2007	diapositiivi	
D32519:13	Alueen 2 laajennus 1 tasossa 1.	2007	diapositiivi	
D32519:14	Alue 2, taso 4. S - N.	2007	diapositiivi	
D32519:15	Alue 1, taso 6.	2007	diapositiivi	
D32519:16	Alueen 1 eteläprofiili, jossa näkyy tummanpunainen likamaa.	2007	diapositiivi	
D32519:17	Alue 2, tasossa 5 ja laajennusosa 1 tasossa 2.	2007	diapositiivi	
D32519:18	Alue 3 tasossa 3. Alueelta on löytynyt vain muutamia kvartseja.	2007	diapositiivi	
D32519:19	Alueen 2 laajennus 1 tasossa 2.	2007	diapositiivi	
D32519:20	Yleiskuva kohteen eteläosasta. N - S.	2007	diapositiivi	
D32519:21	Alueen 5 hiilimiilu, profiilissa näkyy hiilijuova.	2007	diapositiivi	
D32519:22	Alue 2 tasossa 6. N - S.	2007	diapositiivi	
D32519:23	Alueen 2 laajennus 1 tasossa 3.	2007	diapositiivi	
D32519:24	Alueen 2 laajennus 2 tasossa 1.	2007	diapositiivi	
D32519:25	Alueen 2 laajennus 2 tasossa 2.	2007	diapositiivi	
D32519:26	Alueen 2 laajennus 2 tasossa 3.	2007	diapositiivi	
D32519:27	Alueen 2 laajennus 3 tasossa 1.	2007	diapositiivi	
D32519:28	Profiili ruuduista x: 599 - 604, y: 202. W - E.	2007	diapositiivi	
D32519:29	Alueen 2 laajennus 2 tasossa 4.	2007	diapositiivi	
D32519:30	Alue 4. Kuopan pohjalla, kannon alla on kuoppaliesi.	2007	diapositiivi	
D32519:31	Alueen 2 laajennus 4 tasossa 1.	2007	diapositiivi	
D32519:32	Alueen 2 laajennus 4 tasossa 2.	2007	diapositiivi	
D32519:33	Alueen 4 kuoppaliesi.	2007	diapositiivi	

D32519:34	Alueen 2 laajennus 2 tasossa 6.	2007	diapositiivi	
D32519:35	Alueen 2 laajennus 4 tasossa 3.	2007	diapositiivi	
D32519:36	Alueen 2 laajennus 3 tasossa 5.	2007	diapositiivi	
D32519:37	Profiili x: 594 - 599, y: 202. S - N.	2007	diapositiivi	
D32519:38	Alueen 2 laajennus 3 tasossa 6.	2007	diapositiivi	
D32519:39	Alueen 2 laajennus 4 tasossa 4.	2007	diapositiivi	
D32519:40	Alueen 4 kuoppaliesi.	2007	diapositiivi	
D32519:41	Alueen 4 kuoppaliesi.	2007	diapositiivi	

### Negatiiviluettelo

Kuvan numero	Aihe
F145146:1	Alue 1, taso 1. S - N.
F145146:2	Alue 1, taso 1. W - E.
F145146:3	Alue 1, taso 2, alueen eteläpääty, jossa oli voimakkaan punainen likamaa ja palanutta luuta.
F145146:4	Alue 1, eteläpääty luoteesta kuvattuna.
F145146:5	Yleiskuva alueelta 2. N - S.
F145146:6	Alue 2, taso 1. S - N.
F145146:7	Alue 1, taso 3. S - N.
F145146:8	Alueen 1 eteläpääty tasossa 3.
F145146:9	Alue 2, taso 2. S - N.
F145146:10	Alue 1, taso 4, alueen eteläpääty.
F145146:11	Alue 2, taso 3. S - N.
F145146:12	Alue 1, taso 5. Alueella punaväriä ja veden hiomia kiviä.
F145146:13	Alueen 2 laajennus tasossa 1.
F145146:14	Alue 2, taso 4. S - N.
F145146:15	Alue 1, taso 6.
F145146:16	Alue 1, eteläprofiili, jossa näkyy tummanpunainen likamaa.
F145146:17	Alue 2, taso 5 ja laajennusosa tasossa 2.
F145146:18	Alue 3, taso 3. Alueelta on löytynyt vain muutamia kvartseja.
F145146:19	Alueen 2 laajennus 1 tasossa 2.
F145146:20	Yleiskuva kohteen eteläosasta. N - S.
F145146:21	Alue 5. Osittain kaivettu kuoppa, jonka profiilissa on runsaasti hiiltä.
F145146:22	Alue 2 tasossa 6. N - S.
F145146:23	Alueen 2 laajennus tasossa 3.
F145146:24	Alueen 2 laajennus 2 tasossa 1.
F145146:25	Alueen 2 laajennus 2 tasossa 2.
F145146:26	Alueen 2 laajennus 2 tasossa 3.
F145146:27	Alueen 2 laajennus 3 tasossa 1.
F145146:28	Profiili ruuduista x: 599 - 604, y: 202. W - E.
F145146:29	Alueen 2 laajennus 2 tasossa 4.
F145146:30	Alue 4. Kuopan pohjalla, kannon alla on liesi.
F145146:31	Alueen 2 laajennus 4 tasossa 1.
F145146:32	Alueen 2 laajennus 4 tasossa 2.
F145146:33	Alueen 4 kuoppaliesi.
F145146:34	Alueen 2 laajennus 2 tasossa 6.
F145146:35	Alueen 2 laajennus 4 tasossa 3.
F145146:36	Alueen 2 laajennus 3 tasossa 5.
F145146:37	Profiili x: 594 - 599, y: 202. S - N.
F145146:38	Alueen 2 laajennus 3 tasossa 6.
F145146:39	Alueen 2 laajennus 4 tasossa 4.
F145146:40	Alueen 4 kuoppaliesi.
F145146:41	Alueen 4 kuoppaliesi.

## Karttaluettelo

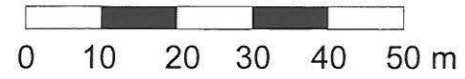
Tyyppi	Alue	Taso	Mittakaava	Koko	Sivu
Yleiskartta	Yleiskartta	-	1:1000	A3	13
Vaaituskartta	Koeoja 1	Pintavaaitus	1:50	A4	14
Vaaituskartta	Koeoja 1	4, pohja	1:50	A4	15
Vaaituskartta	Koeoja 2	Pintavaaitus	1:50	A4	16
Vaaituskartta	Koeoja 2	3, pohja	1:50	A4	17
Vaaituskartta	Koeoja 3	Pintavaaitus	1:50	A4	18
Vaaituskartta	Koeoja 3	3, pohja	1:50	A4	19
Vaaituskartta	Alue 1	Pintavaaitus	1:50	A4	20
Vaaituskartta	Alue 1	0	1:50	A4	21
Tasokartta	Alue 1	1	1:50	A4	22
Vaaituskartta	Alue 1	1	1:50	A4	23
Tasokartta	Alue 1	2	1:50	A4	24
Vaaituskartta	Alue 1	2	1:50	A4	25
Tasokartta	Alue 1	3	1:50	A4	26
Vaaituskartta	Alue 1	3	1:50	A4	27
Tasokartta	Alue 1	4	1:50	A4	28
Vaaituskartta	Alue 1	4	1:50	A4	29
Tasokartta	Alue 1	5	1:50	A4	30
Vaaituskartta	Alue 1	5	1:50	A4	31
Vaaituskartta	Alue 1	6, pohja	1:50	A4	32
Profiili	Alue 1	eteläprofiili	1:10	A4	33
Vaaituskartta	Alue 2	pintavaaitus	1:50	A3	34
Vaaituskartta	Alue 2	0	1:50	A3	35
Tasokartta	Alue 2	1	1:50	A3	36
Vaaituskartta	Alue 2	1	1:50	A3	37
Tasokartta	Alue 2	2	1:50	A3	38
Vaaituskartta	Alue 2	2	1:50	A3	39
Tasokartta	Alue 2	3	1:50	A3	40
Vaaituskartta	Alue 2	3	1:50	A3	41
Tasokartta	Alue 2	4	1:50	A3	42
Vaaituskartta	Alue 2	4	1:50	A3	43
Tasokartta	Alue 2	5	1:50	A3	44
Vaaituskartta	Alue 2	5	1:50	A3	45
Tasokartta	Alue 2	6, pohja	1:50	A3	46
Vaaituskartta	Alue 2	6, pohja	1:50	A3	47
Profiilikartta	Alue 2	Itäprofiili	1:30	A3	48
Taso + vaaitus	Alue 2 laajenn.	0	1:50	A4	49
Taso + vaaitus	Alue 2 laajenn.	1	1:50	A4	50
Taso + vaaitus	Alue 2 laajenn.	2	1:50	A4	51
Taso + vaaitus	Alue 2 laajenn.	3	1:50	A4	52


tus	jenn.				
Taso + vaai- tus	Alue 2 laa- jenn.		4	1:50 A4	53
Taso + vaai- tus	Alue 2 laa- jenn.		5	1:50 A4	54
Taso + vaai- tus	Alue 2 laa- jenn.	6, pohja		1:50 A4	55
Vaaituskartta	Alue 3	Pintavaaitus		1:50 A4	56
Vaaituskartta	Alue 3	3, pohja		1:50 A4	57
Profiilikartta	Alue 4	Eteläprofiili		1:10 A3	58
Profiilikartta	Alue 5	Länsiprofiili		1:10 A3	59


# Kotka Peippola 1

## Taisto Karjalainen 2007


Yleiskartta 1: 1000  
Piirt. & digit.  
Mikko Suha




 Rakennusliikkeen paalu,  
putkilinjan keskikohta

 Törmä, rinne

 Kiintopiste

 Kuoppa, syvä painanne

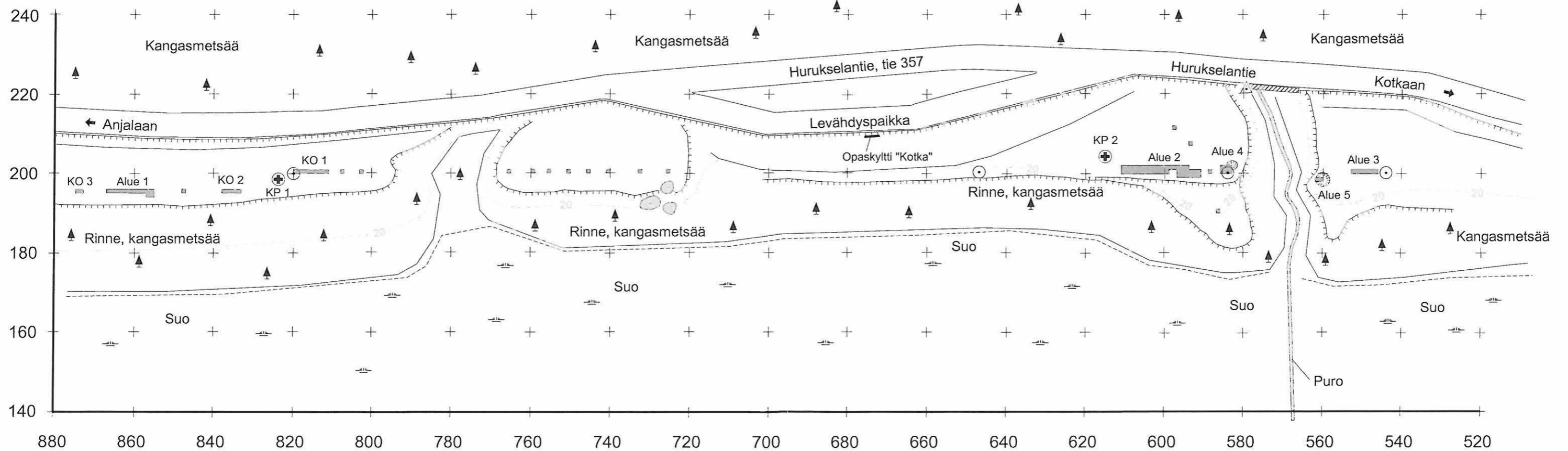
 Kulvertin länsikulma,  
johon koordinaatisto sidottu

 Puro

 Kaivausalue, koeoja, koekuoppa

 20 m korkeuskäyrä

 Suuri maakivi



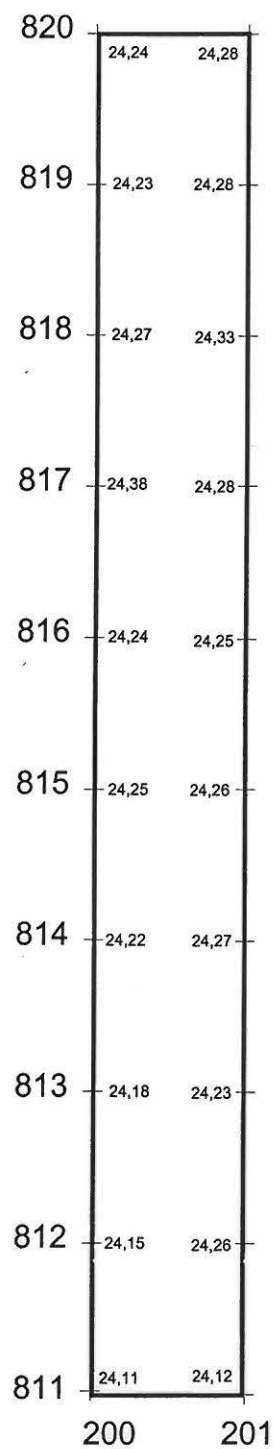
**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Koeoja 1  
Pintavaaitus 1: 50  
KP korkeus 24,55  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



Neulapohjoinen



**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Koeaja 1  
 Taso 4, pohjavaaitukset  
 Vaaituskartta 1: 50  
 KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



820	24,10	24,13
819	24,08	24,11
818	24,11	24,13
817	24,06	24,09
816	24,04	24,06
815	24,02	24,07
814	24,00	24,02
813	23,98	23,97
812	23,99	23,97
811	23,96	23,95

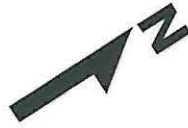
200                  201



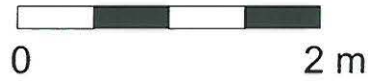
**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Koeaja 2  
 Pintavaaitus  
 Vaaituskartta 1: 50  
 KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



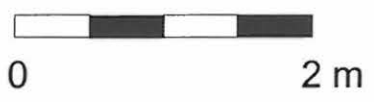
Neulapohjoinen



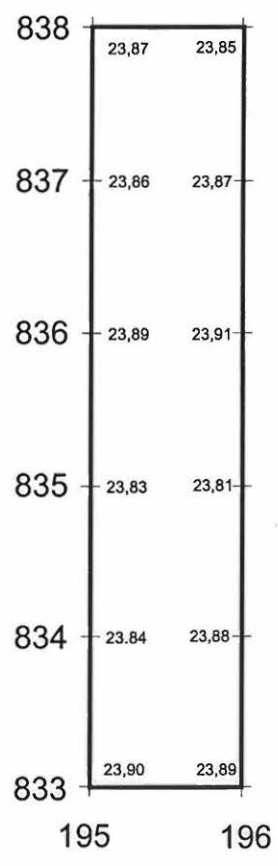
838	23,96	24,08
837	23,99	24,14
836	24,00	24,19
835	24,00	24,13
834	23,99	24,11
833	24,02	24,12
	195	196

**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Koeaja 2  
Taso 3, pohjavaaitus  
Vaaituskartta 1: 50  
KP korkeus 24,55  
Korkeudet m mpy



Piirt. & digit.  
Mikko Suha



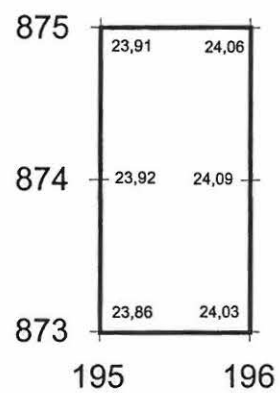
**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Koeaja 3  
Pintavaaitus  
Vaaituskartta 1: 50  
KP korkeus 24,55  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



Neulapohjoinen



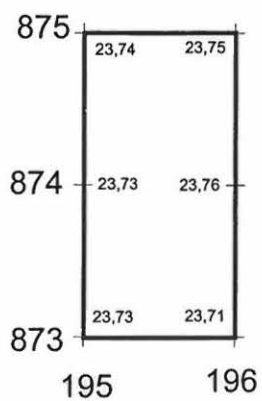
**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Koeaja 3  
Taso 3  
Vaaituskartta 1: 50  
KP korkeus 24,55  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



Neulapohjoinen



**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 1  
 Pintavaaitus  
 Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

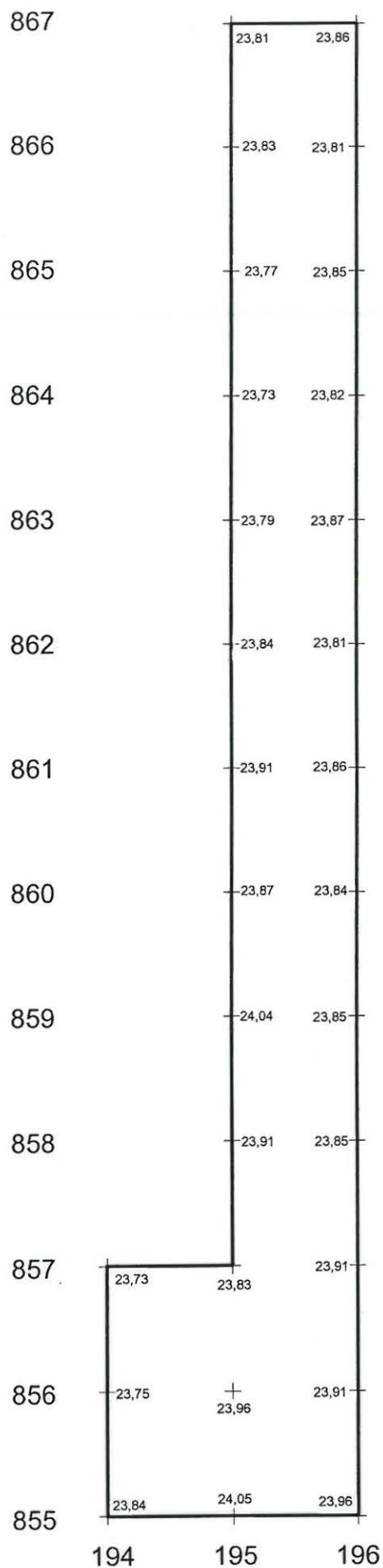
Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



Neulapohjoinen



0 2 m



**Kotka Peippola 1  
Taisto Karjalainen 2007**

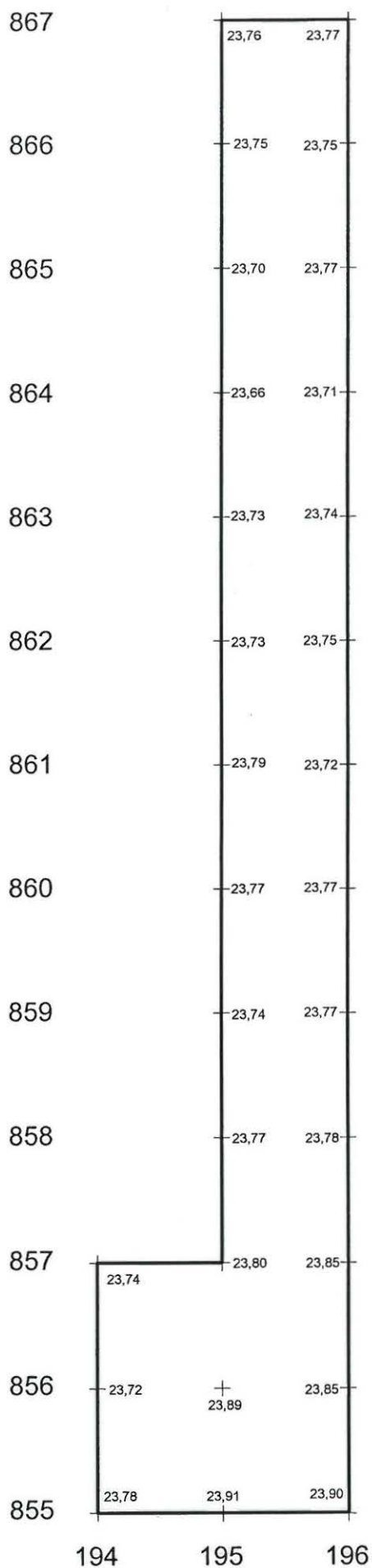
Alue 1  
Taso 0  
Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



Neulapohjoinen



**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

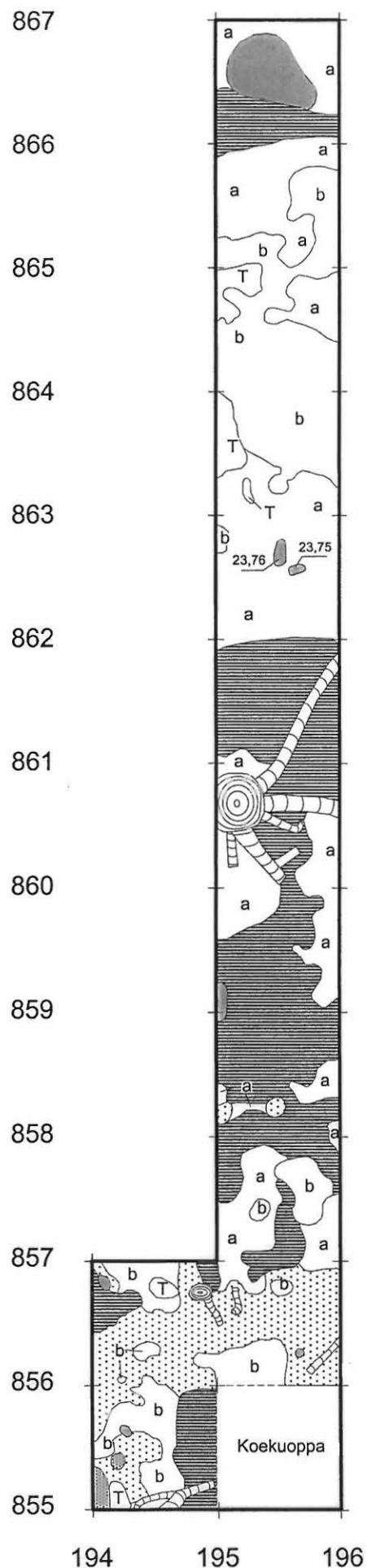
Alue 1  
 Taso 1  
 Tasokartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



- |  |                         |
|--|-------------------------|
|  | Turve                   |
|  | Huuhtoutumiskerros      |
|  | Rikastumiskerros        |
|  | Vaaleanpunainen likamaa |
|  | Ruskea likamaa          |
|  | Tummanharmaa likamaa    |
|  | Kivi                    |
|  | Kanto, juuri            |

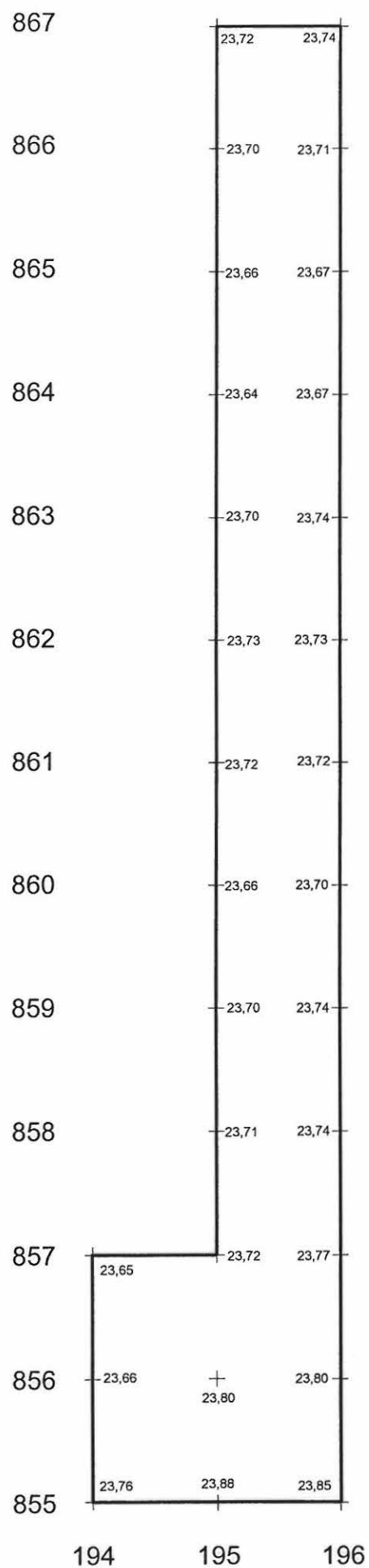


**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 1  
 Taso 1  
 Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha





**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

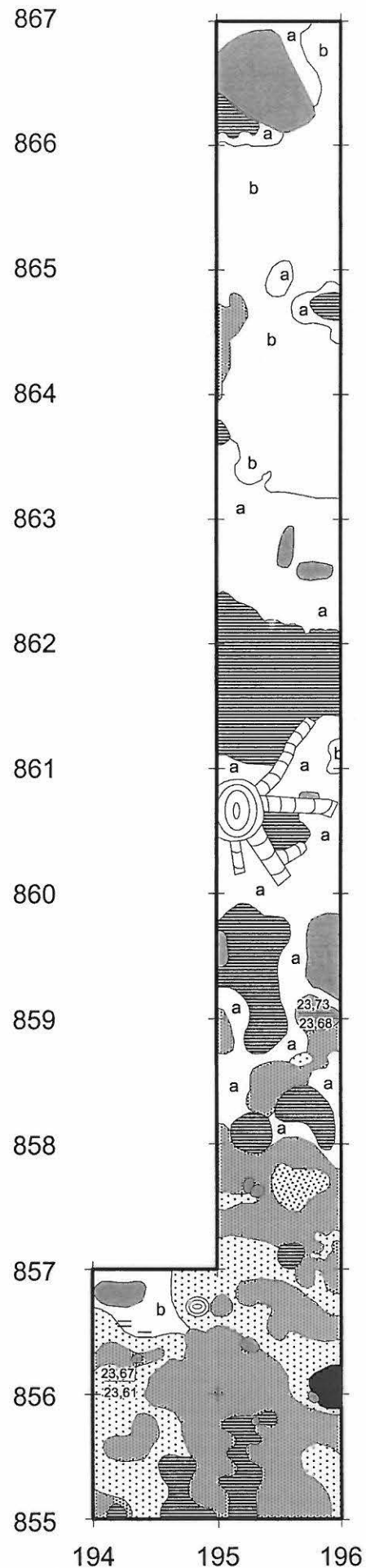
Alue 1  
 Taso 2  
 Tasokartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



- |  |                           |
|--|---------------------------|
|  | Huuhtoutumiskerros        |
|  | Rikastumiskerros          |
|  | Vaaleanpunainen likamaa   |
|  | Ruskea likamaa            |
|  | Kellertävä likamaa        |
|  | Tummanharmaa likamaa      |
|  | Pikimusta, nokinen läikkä |
|  | Ruostesaostumia           |
|  | Kivi                      |
|  | Kanto, juuri              |

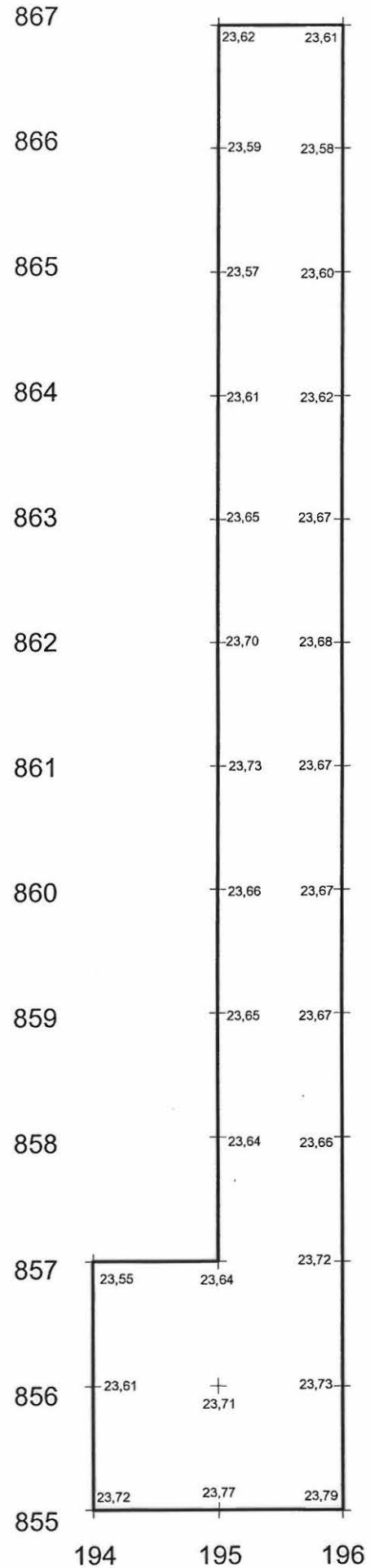


**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 1  
 Taso 2  
 Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

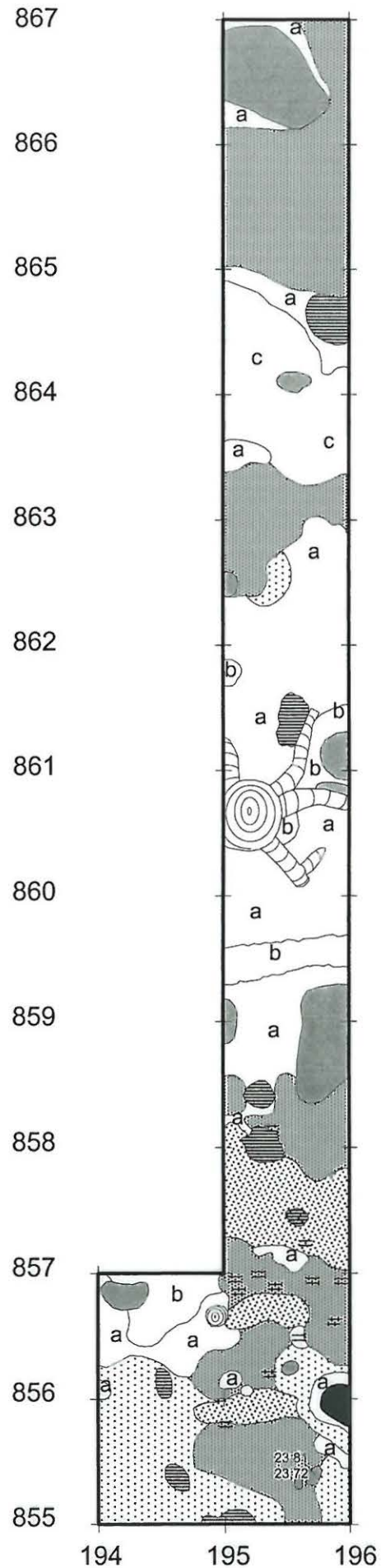
Alue 1  
 Taso 3  
 Tasokartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



- |  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | Huuhoutumiskerros           |
|  | Rikastumiskerros            |
|  | Kellertävänharmaa pohjasavi |
|  | Kellertävä likamaa          |
|  | Ruskea likamaa              |
|  | Vaaleanpunainen likamaa     |
|  | Tummanharmaa likamaa        |
|  | Pikimusta nokinen läikkä    |
|  | Ruostesaostumia             |
|  | Kanto                       |
|  | Kivi                        |

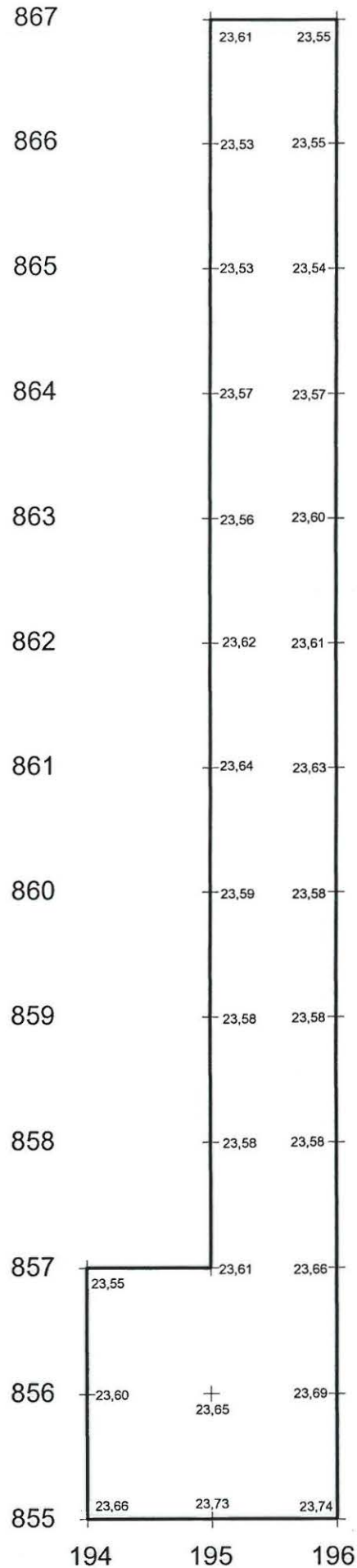


**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 1  
 Taso 3  
 Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



# Kotka Peippola 1

## Taisto Karjalainen 2007

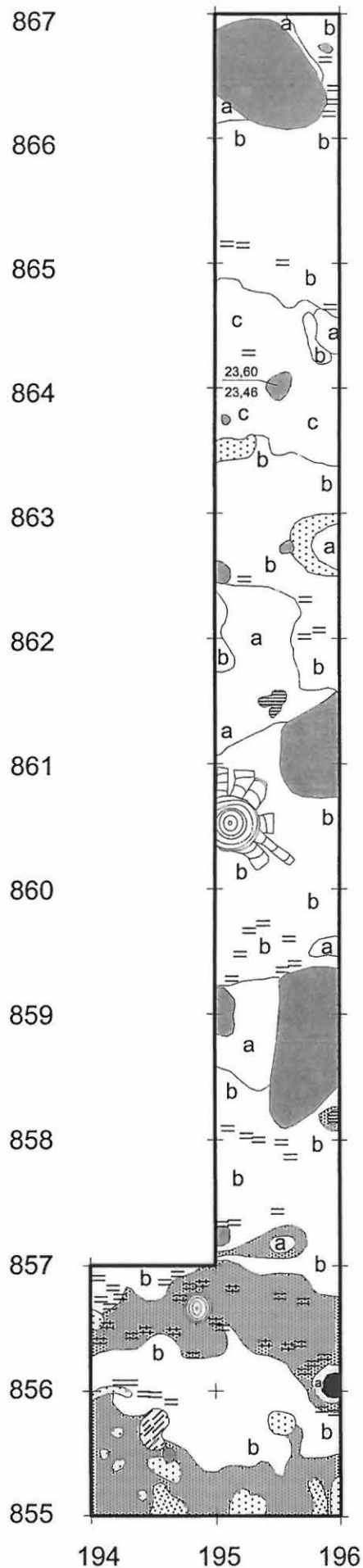
Alue 1  
Taso 4  
Tasokartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



- |  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | Huuhtoutumiskerros          |
|  | Rikastumiskerros            |
|  | Kellertävänharmaa pohjasavi |
|  | Vaaleanpunainen likamaa     |
|  | Kellertävä likamaa          |
|  | Punertavanruskea likamaa    |
|  | Ruskea likamaa              |
|  | Tummanharmaa likamaa        |
|  | Pikimusta, nokinen läikkä   |
|  | Kivi                        |
|  | Kanto, juuri                |
|  | Ruostesaostumia             |

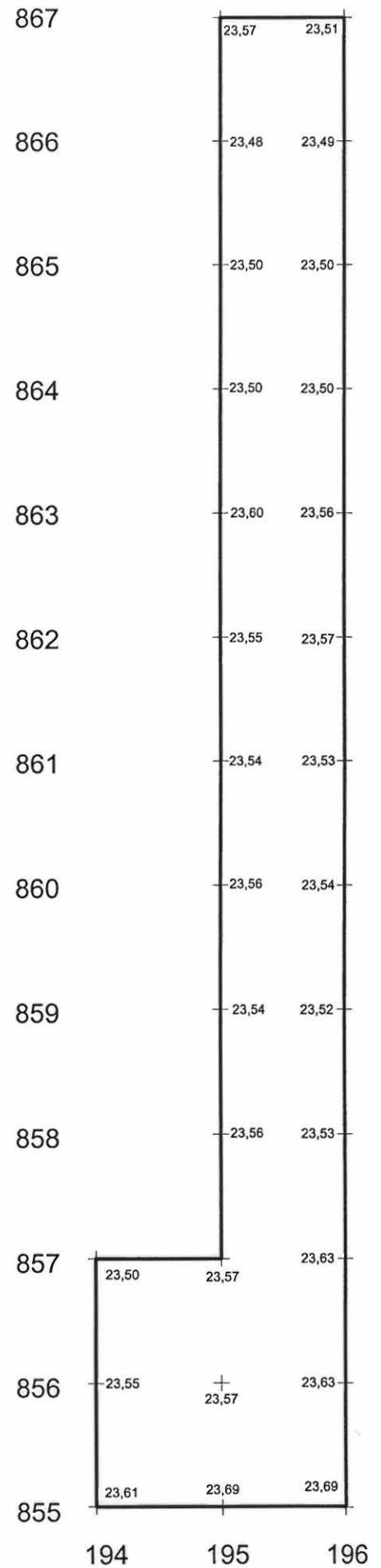
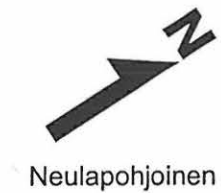


**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 1  
 Taso 4  
 Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

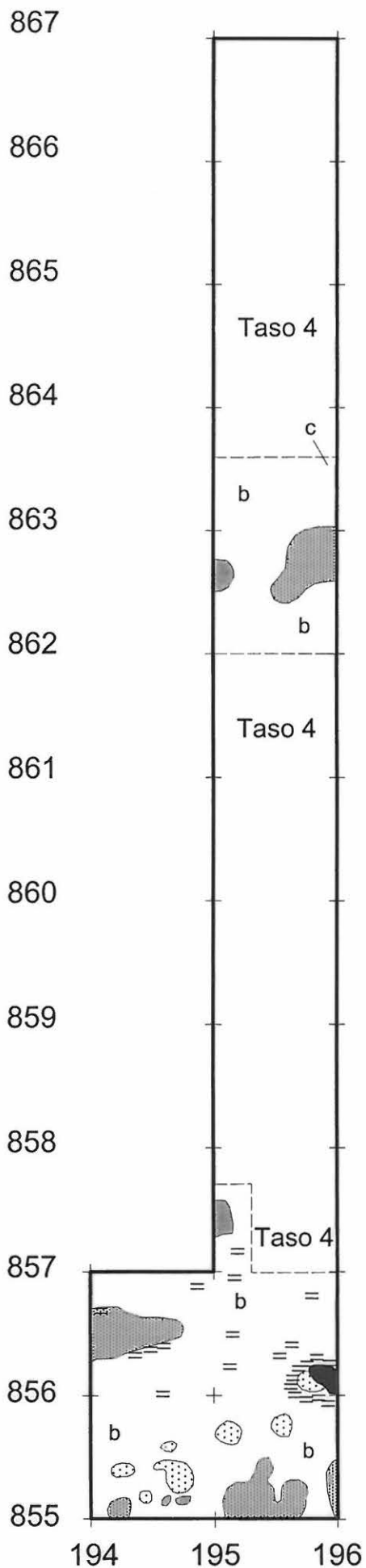
Alue 1  
 Taso 5  
 Tasokartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



- |  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | Rikastumiskerros            |
|  | Kellertävänharmaa pohjasavi |
|  | Vaaleanpunainen likamaa     |
|  | Ruskea likamaa              |
|  | Pikimusta nokinen läikkä    |
|  | Kivi                        |
|  | Ruostesaostumia             |

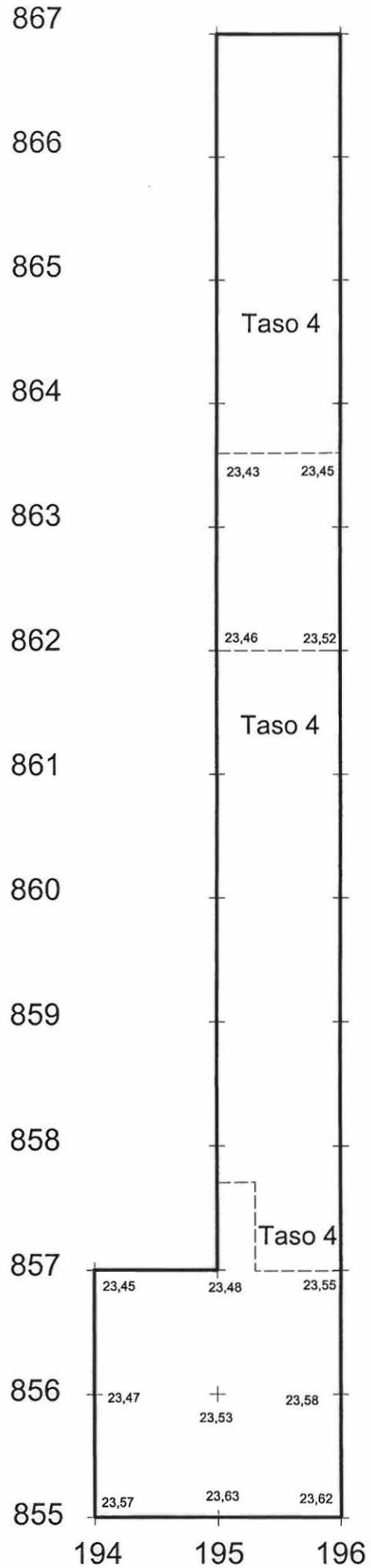


**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 1  
 Taso 5  
 Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha





**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 1  
 Taso 6, pohjavaaitus  
 Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

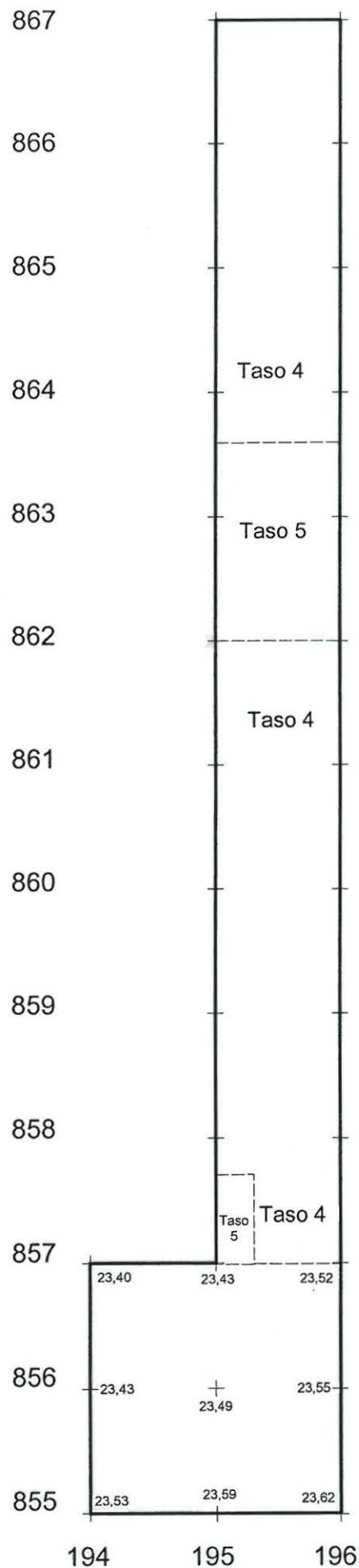
Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



0 2 m



Neulapohjoinen

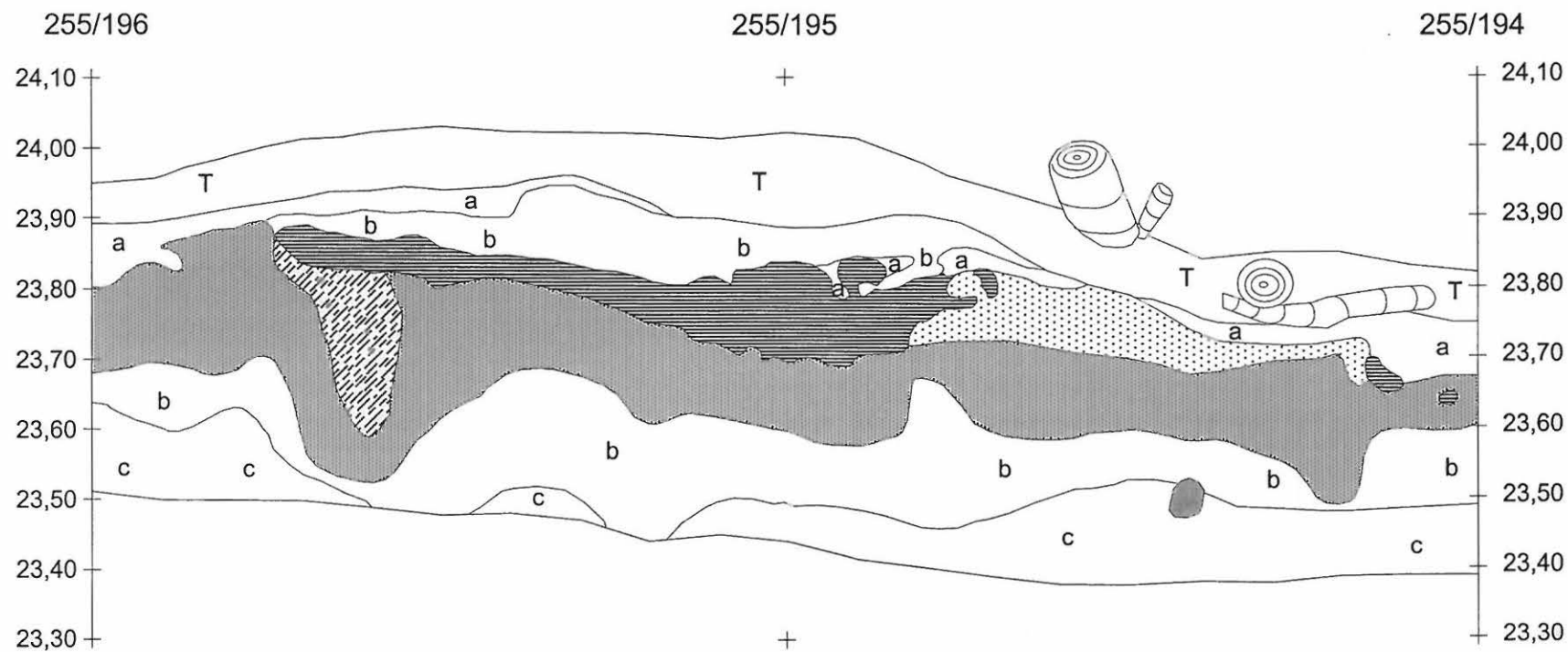
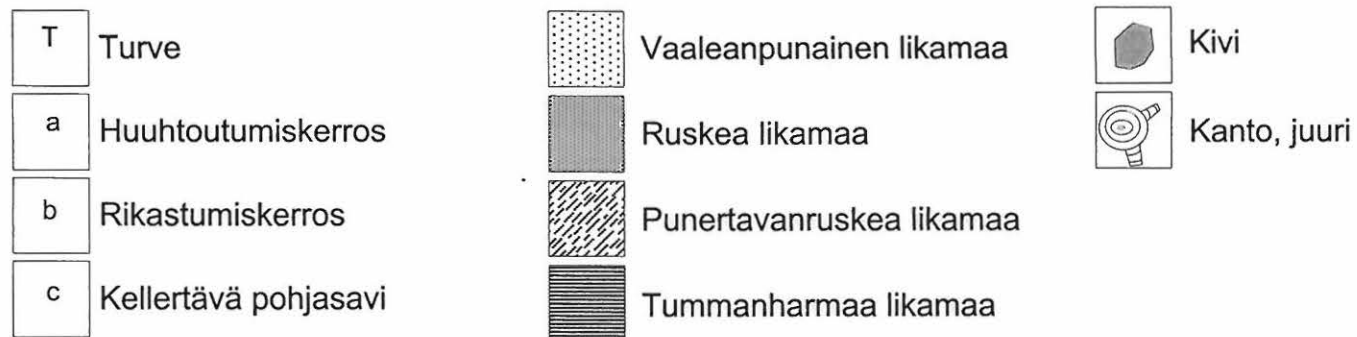


**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 1 eteläinen profiili  
 X: 255 Y: 194-196  
 Pohjoisesta päin nähtynä  
 MK 1: 10

KP korkeus 24,55  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

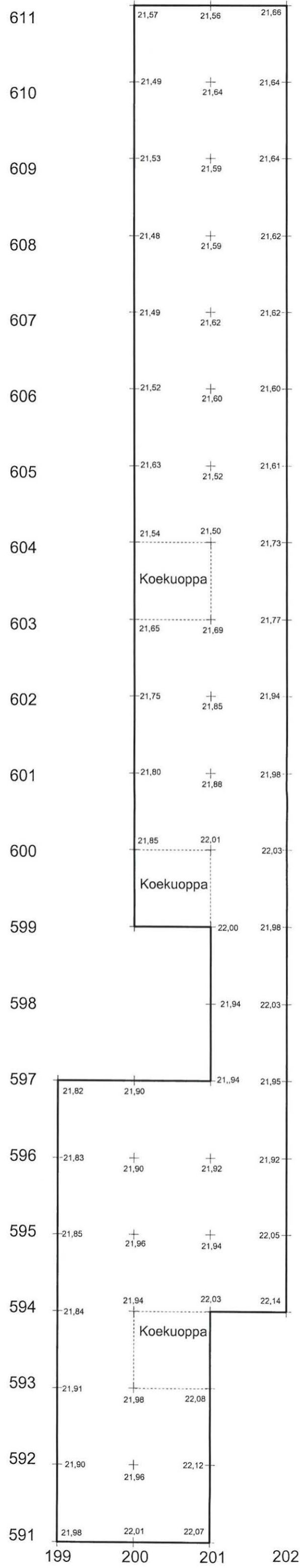
Alue 2  
Pintavaaitukset  
Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



Neulapohjoinen

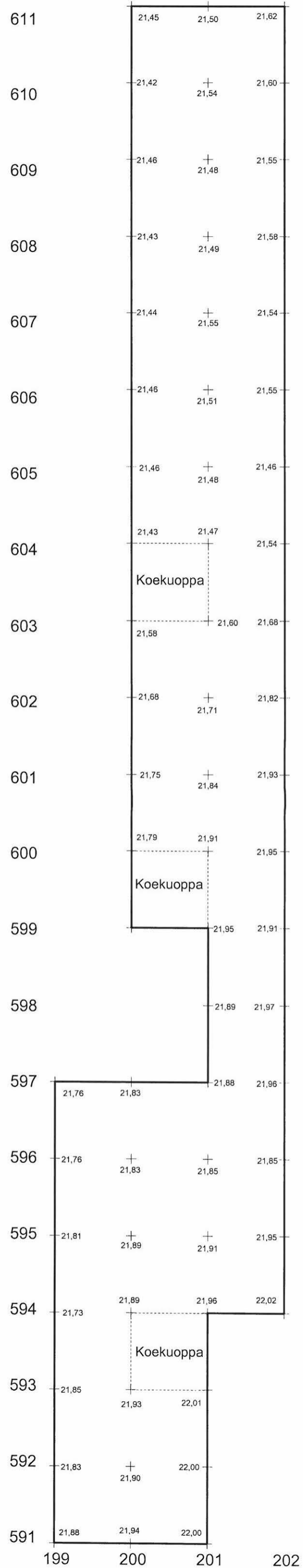


# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

Alue 2  
Taso 0  
Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

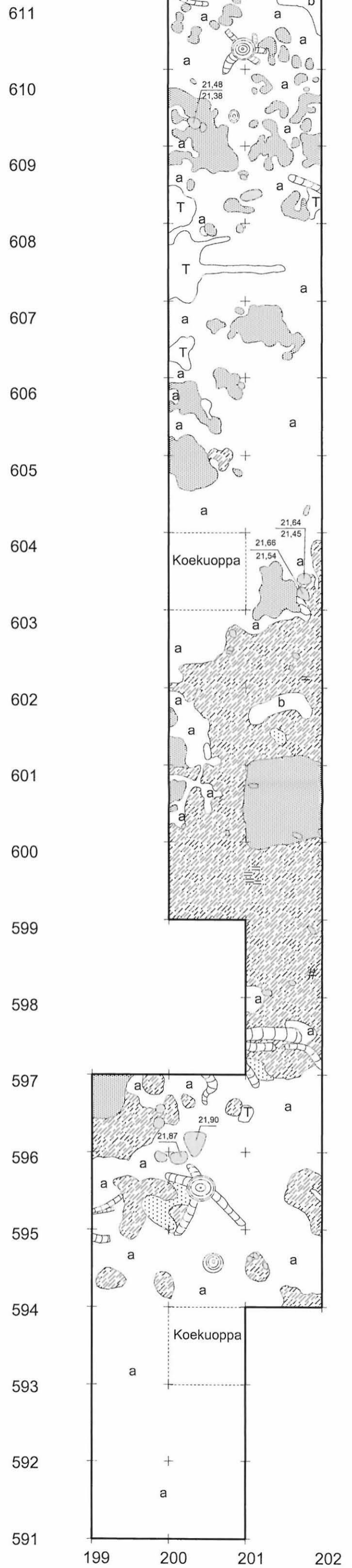
Alue 2  
Taso 1  
Tasokartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



- T Turve
- a Huuhtoutumiskerros
- b Rikastumiskerros
- vaaleanpunainen likamaa
- Punertavaruskea likamaa
- Ruskea likamaa
- = Ruostesaostumia
- # Hilliläikkä
- ◻ Kivi
- ⊙ Kanto, juuri

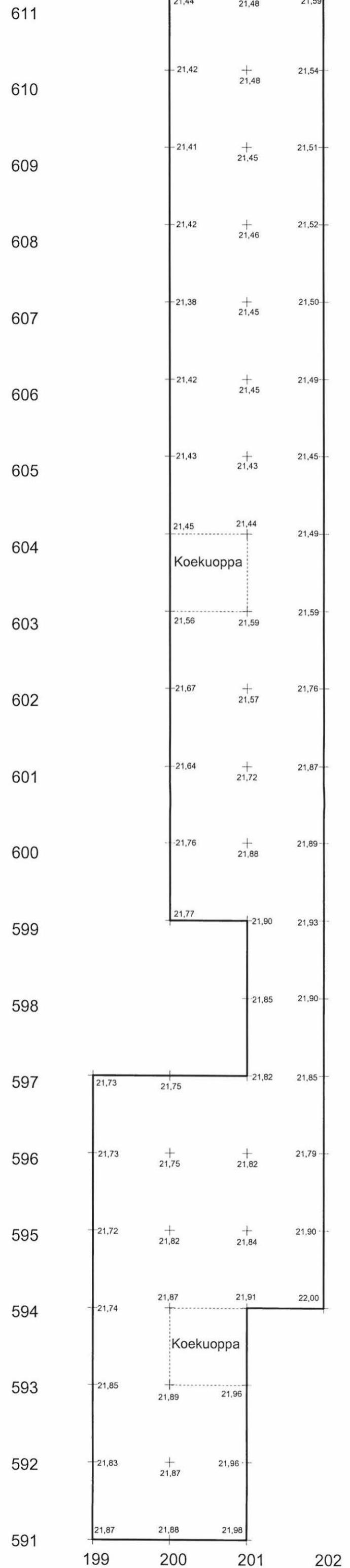


# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

Alue 2  
Taso 1  
Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

Alue 2  
Taso 2  
Tasokartta 1: 50

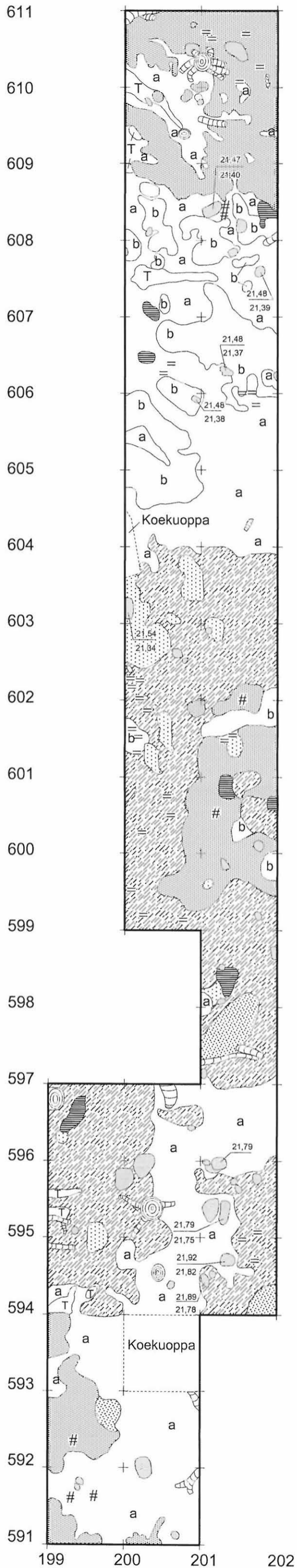
KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt.  
Mikko Suha & Laija Simponen

Digit.  
Mikko Suha



- T Turve
- a Huuhtoutumiskerros
- b Rikastumiskerros
- Vaaleanpunainen likamaa
- Kellertävä likamaa
- Ruskea likamaa
- Punertavanruskea likamaa
- Tumanharmaa likamaa
- =  
= Ruostesaostumia
- #  
# Nokiläikkiä
- Kivi
- Kanto, juuri



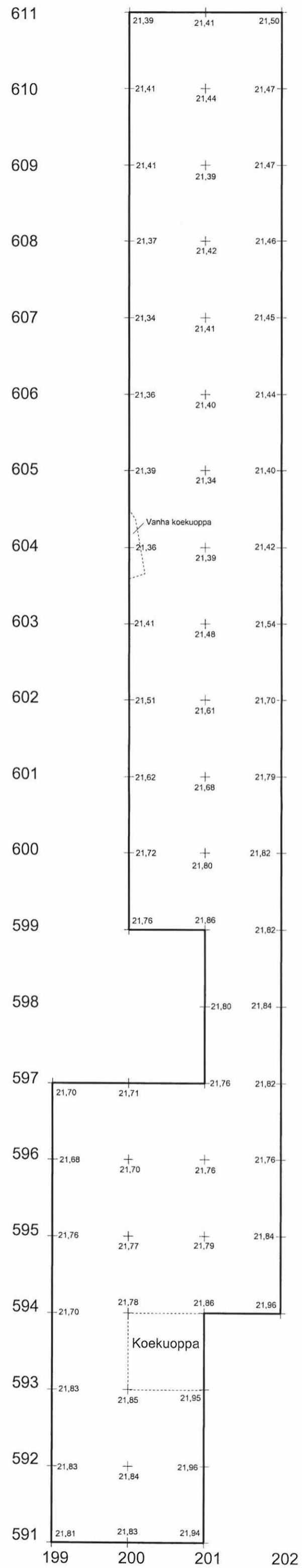
# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

Alue 2  
Taso 2  
Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt.  
Mikko Suha & Lajja Simponen

Digit.  
Mikko Suha



Vanha koekuoppa

Koekuoppa

199 200 201 202



# Kotka Peippola 1

## Taisto Karjalainen 2007

Alue 2  
Taso 3  
Tasokartta 1: 50

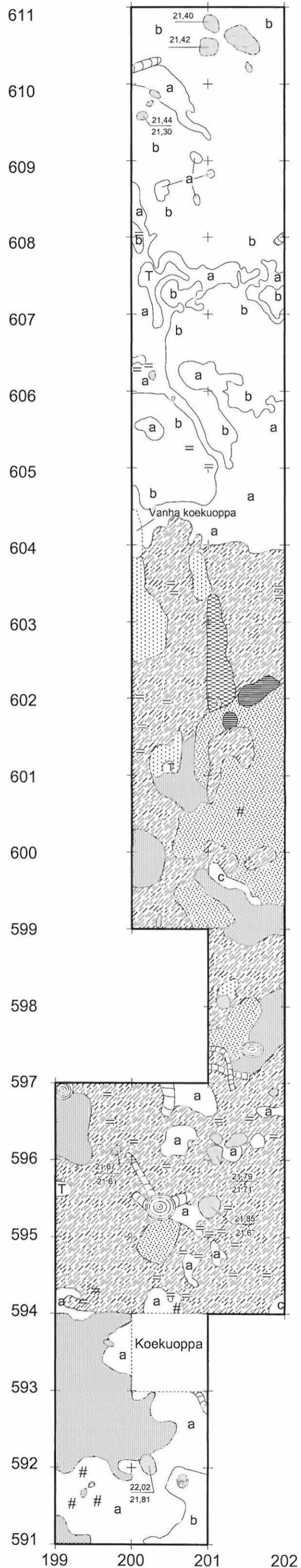
KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt.  
Mikko Suha & Laija Simponen

Digit.  
Mikko Suha



- |  |                           |
|--|---------------------------|
|  | Turve                     |
|  | Huuhtoutumiskerros        |
|  | Rikastumiskerros          |
|  | Kellertävä pohjasavi      |
|  | Vaaleanpunainen likamaa   |
|  | Kellertävä likamaa        |
|  | Ruskea likamaa            |
|  | Punertavanruskea likamaa  |
|  | Erittäin punainen likamaa |
|  | Tummanharmaa likamaa      |
|  | Nokiläikkiä               |
|  | Ruostesaostumia           |
|  | Kivi                      |
|  | Kanto, juuri              |



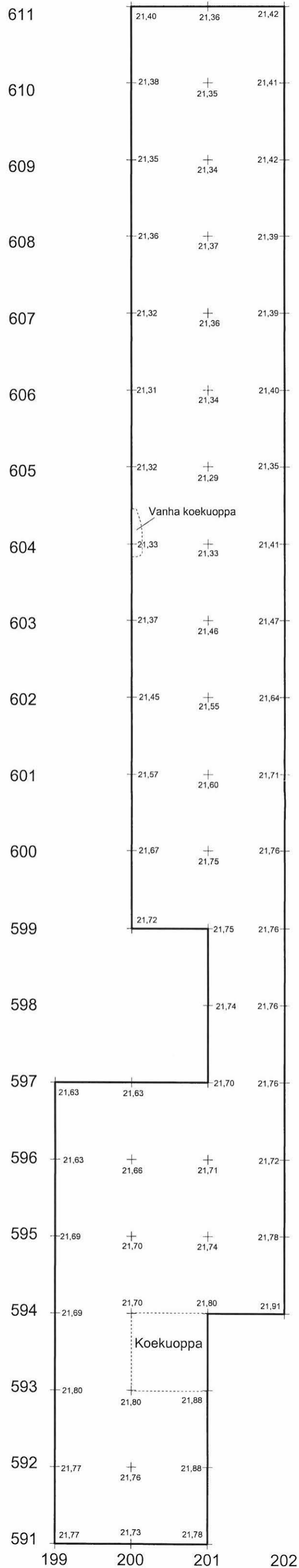
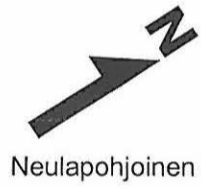
# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

Alue 2  
Taso 3  
Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt.  
Mikko Suha & Laija Simponen

Digit.  
Mikko Suha

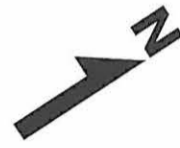


**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 2  
 Taso 4  
 Tasokartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
 Korkeudet m mpy

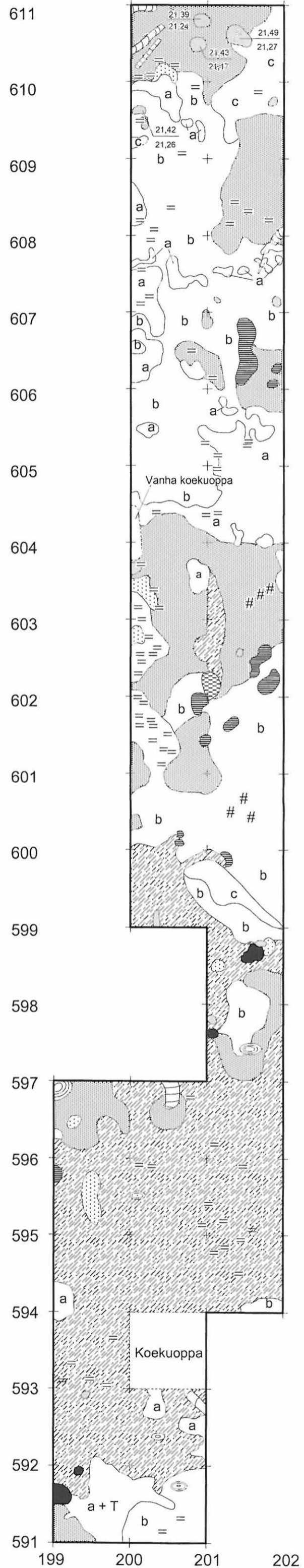
Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



Neulapohjoinen



- T Turve
- a Huuhtoutumiskerros
- b Rikastumiskerros
- c Kellertävä pohjasavi
- Vaaleanpunainen likamaa
- Punaruskea likamaa
- Kirkkaanpunainen likamaa (punamulta?)
- Ruskea likamaa
- Tummanharmaa likamaa
- #  
# Nokisia läikkiä
- Ruostesaostumia
- Kivi
- Kanto, juuri



**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

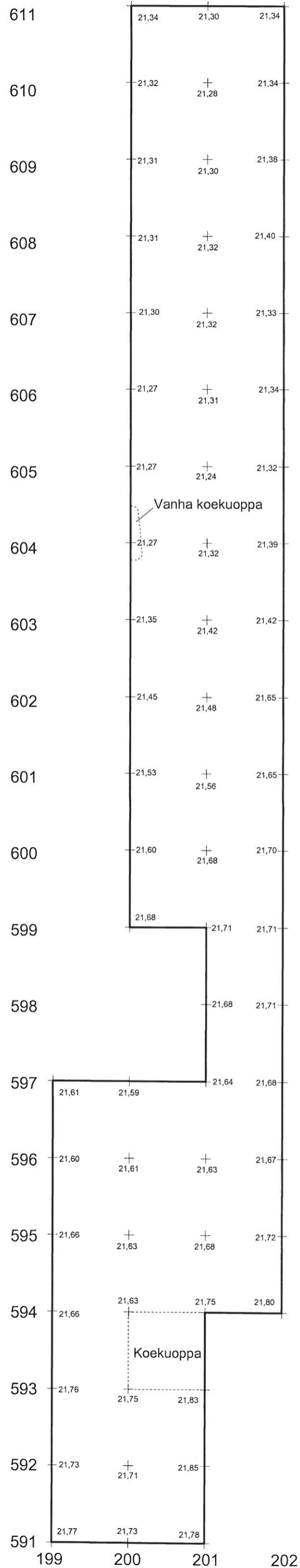
Alue 2  
 Taso 4  
 Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



Neulapohjoinen

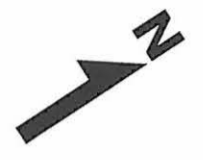


# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

Alue 2  
Taso 5  
Tasokartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

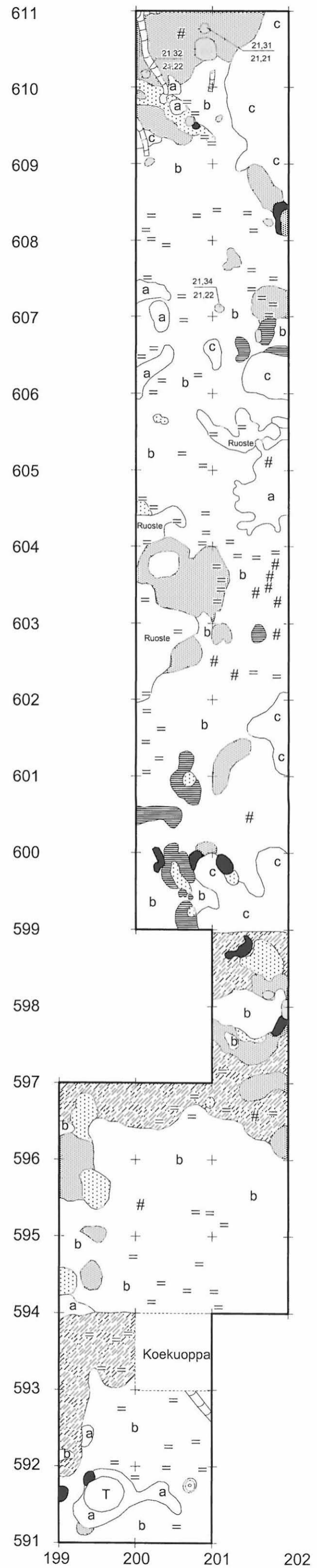
Piirt. & digit.  
Mikko Suha



Neulapohjoinen



- T Turve
- a Huuhtoutumiskerros
- b Rikastumiskerros
- c Kellertävä pohjasavi
- Vaaleanpunainen likamaa
- Punertavaruskea likamaa
- Ruskea likamaa
- Tummanharmaa likamaa
- Nokiläikkiä
- Ruostesaostumia
- Kivi
- Kanto, juuri

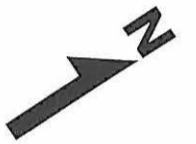


# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

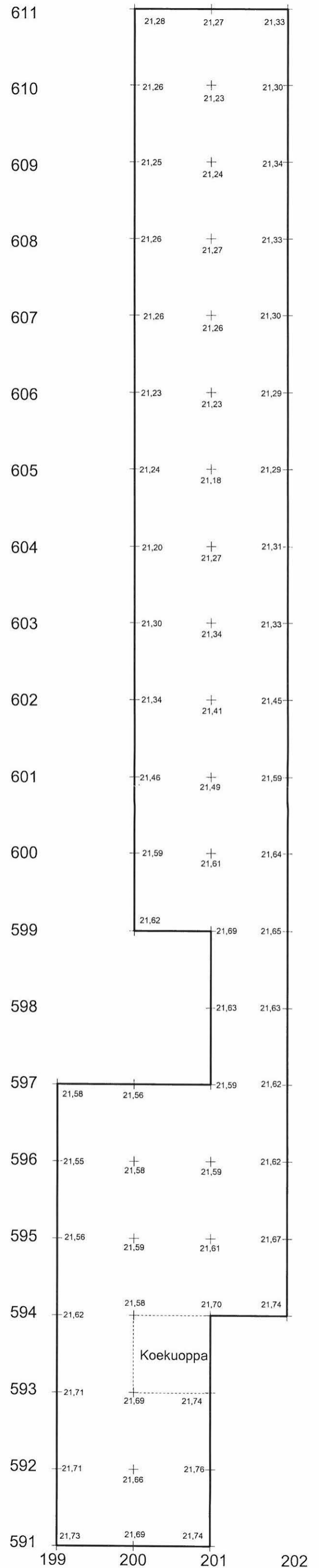
Alue 2  
Taso 5  
Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



Neulapohjoinen

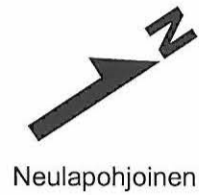


**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

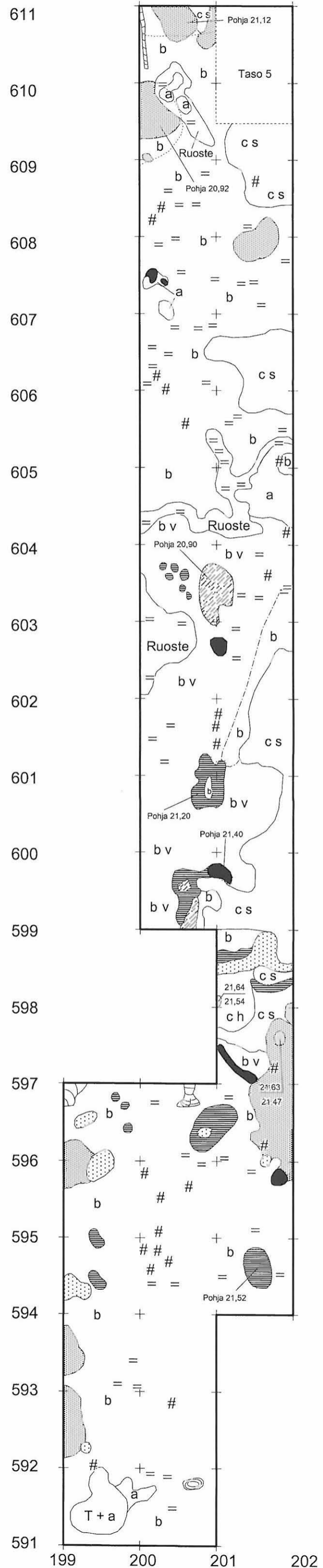
Alue 2  
 Taso 6  
 Tasokartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



- T Turve
- a Huuhtoutumiskerros
- b Rikastumiskerros
- b v Rikastumiskerros, vaalea hiekka
- c s Kellertävänvihertävä pohjasavi
- c h Kellertävä pohjahiekka
- Vaaleanpunainen likamaa
- Punertavaruskea likamaa
- Ruskea likamaa
- Tummanharmaa likamaa
- = = Ruostesaostumia
- Hiililäikkiä
- Kivi
- ◎ Kanto, juuri

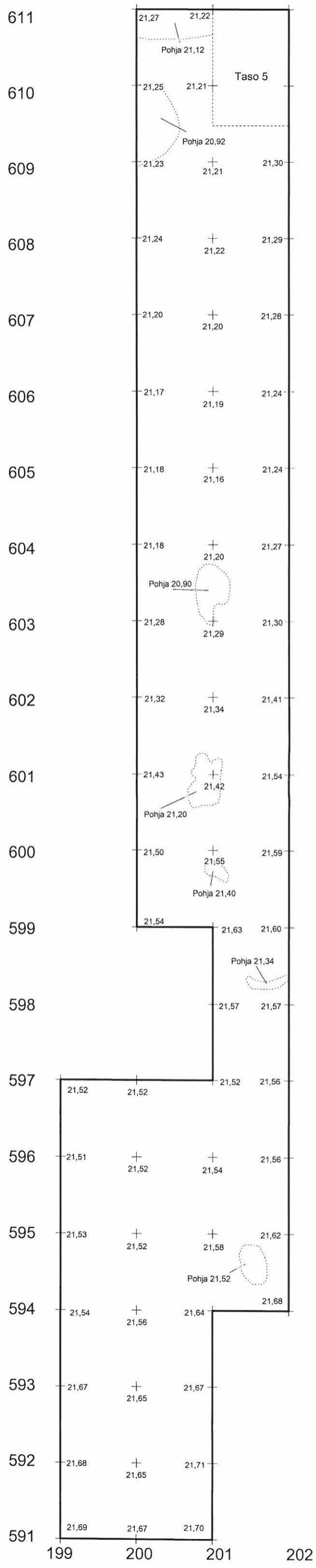


# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

Alue 2  
Taso 6  
Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



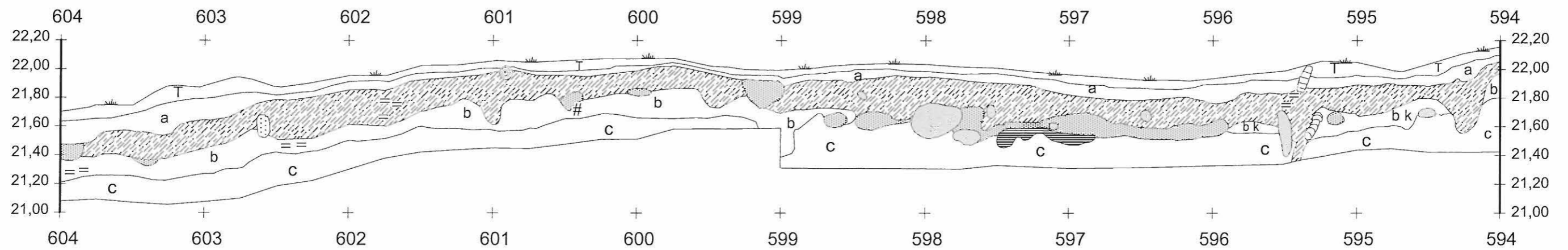
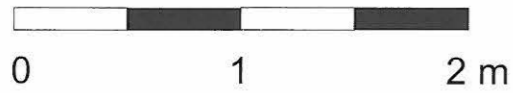


**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 2 itäprofiili  
 X: 594-604 Y: 202  
 Lännestä päin nähtynä  
 MK 1: 30

KP korkeus 22,51  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 2 laajennus  
 Taso 0  
 Tasokartta + vaaitukset 1: 50

KP korkeus 22,51  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



Neulapohjoinen



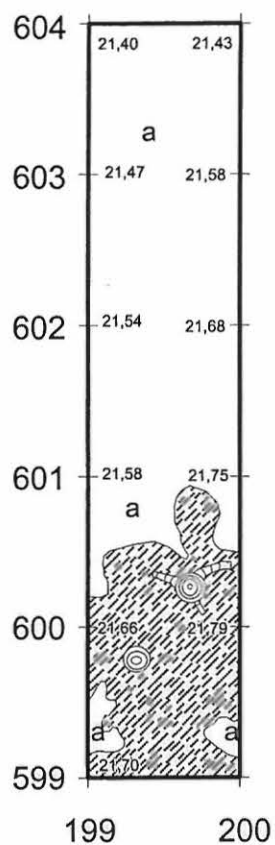
Huhtoutumiskerros



Punertavanruskea likamaa



Kanto



# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

Alue 2 laajennus  
Taso 1  
Tasokartta + vaaitukset 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



Neulapohjoinen



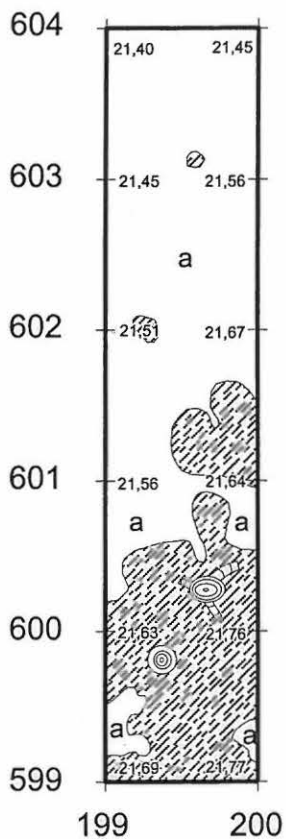
Huhtoutumiskerros



Punertavanruskea likamaa



Kanto



**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

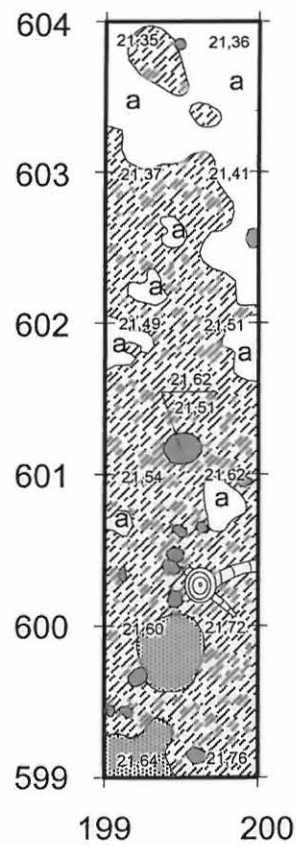
Alue 2 laajennus  
 Taso 2  
 Tasokartta + vaaitukset 1: 50



Neulapohjoinen

KP korkeus 22,51  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



# Kotka Peippola 1 Taisto Karjalainen 2007

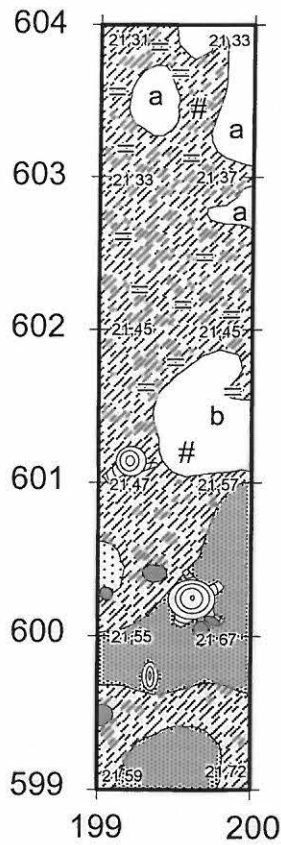
Alue 2 laajennus  
Taso 3  
Tasokartta + vaaitukset 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



- Huuhtoutumiskerros
- Rikastumiskerros
- Vaaleanpunainen likamaa
- Punertavaruskea likamaa
- Ruskea likamaa
- Ruostesaostumia
- Nokiläikkiä
- Kivi
- Kanto



**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

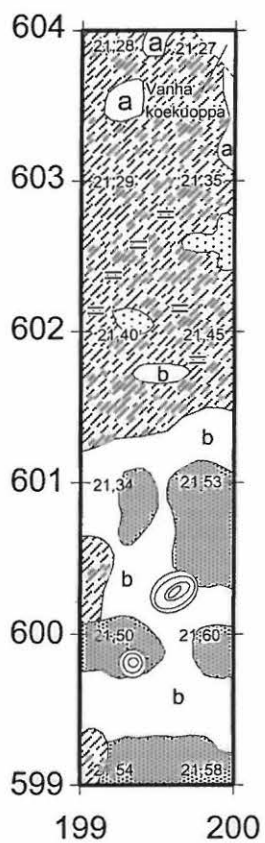
Alue 2 laajennus  
 Taso 4  
 Tasokartta + vaaitukset 1: 50

KP korkeus 22,51  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



	Huuhtoutumiskerros
	Rikastumiskerros
	Vaaleanpunainen likamaa
	Punertavanruskea likamaa
	Ruskea likamaa
	Ruostesaostumia
	Kivi
	Kanto



**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 2 laajennus

Taso 5

Tasokartta + vaaitukset 1: 50

KP korkeus 22,51

Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.

Mikko Suha



Neulapohjoinen



0

2 m



Rikastumiskerros



Vaaleanpunainen likamaa



Punertavanruskea likamaa



Ruskea likamaa



Tummanharmaa likamaa



Ruostesaostumia



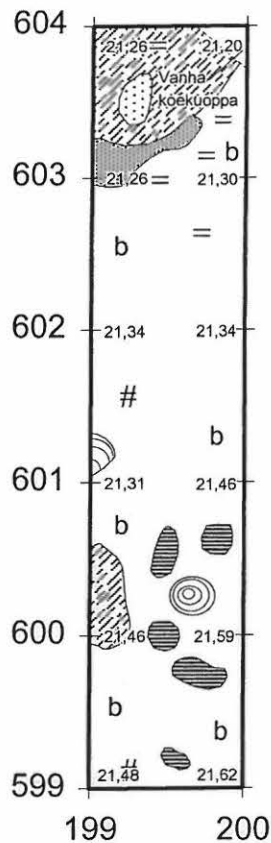
Hiililäikkiä



Kivi



Kanto, juuri



# Kotka Peippola 1

## Taisto Karjalainen 2007

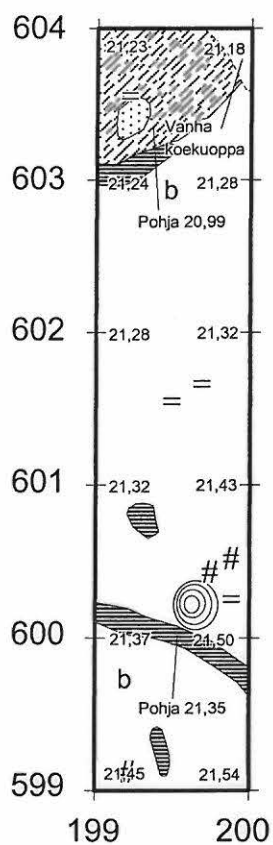
Alue 2 laajennus  
Taso 6, pohjat  
Tasokartta + vaaitukset 1: 50

KP korkeus 22,51  
Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
Mikko Suha



b	Rikastumiskerros
	Vaaleanpunainen likamaa
	Punertavanruskea likamaa
	Tummanharmaa likamaa
	Ruostesaostumia
	Hiililäikkä
	Kanto





**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

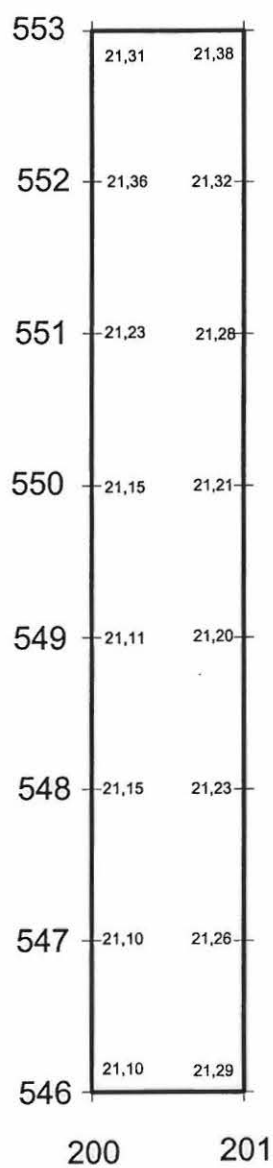
Alue 3  
 Pintavaaitus  
 Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 22,37  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



Neulapohjoinen

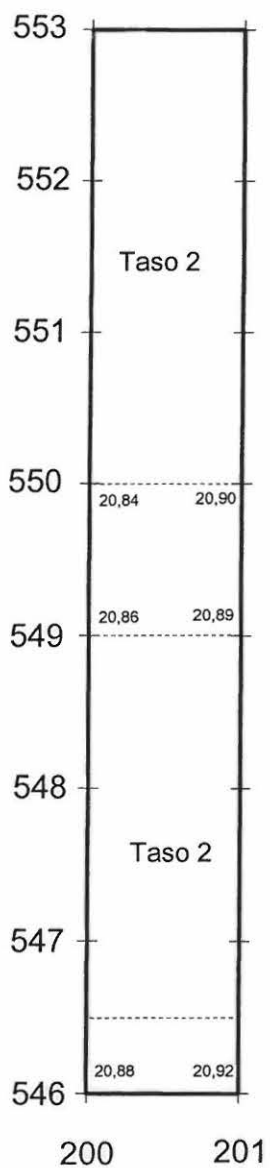


**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 3  
 Taso 3, pohjavaaitus  
 Vaaituskartta 1: 50

KP korkeus 22,37  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha



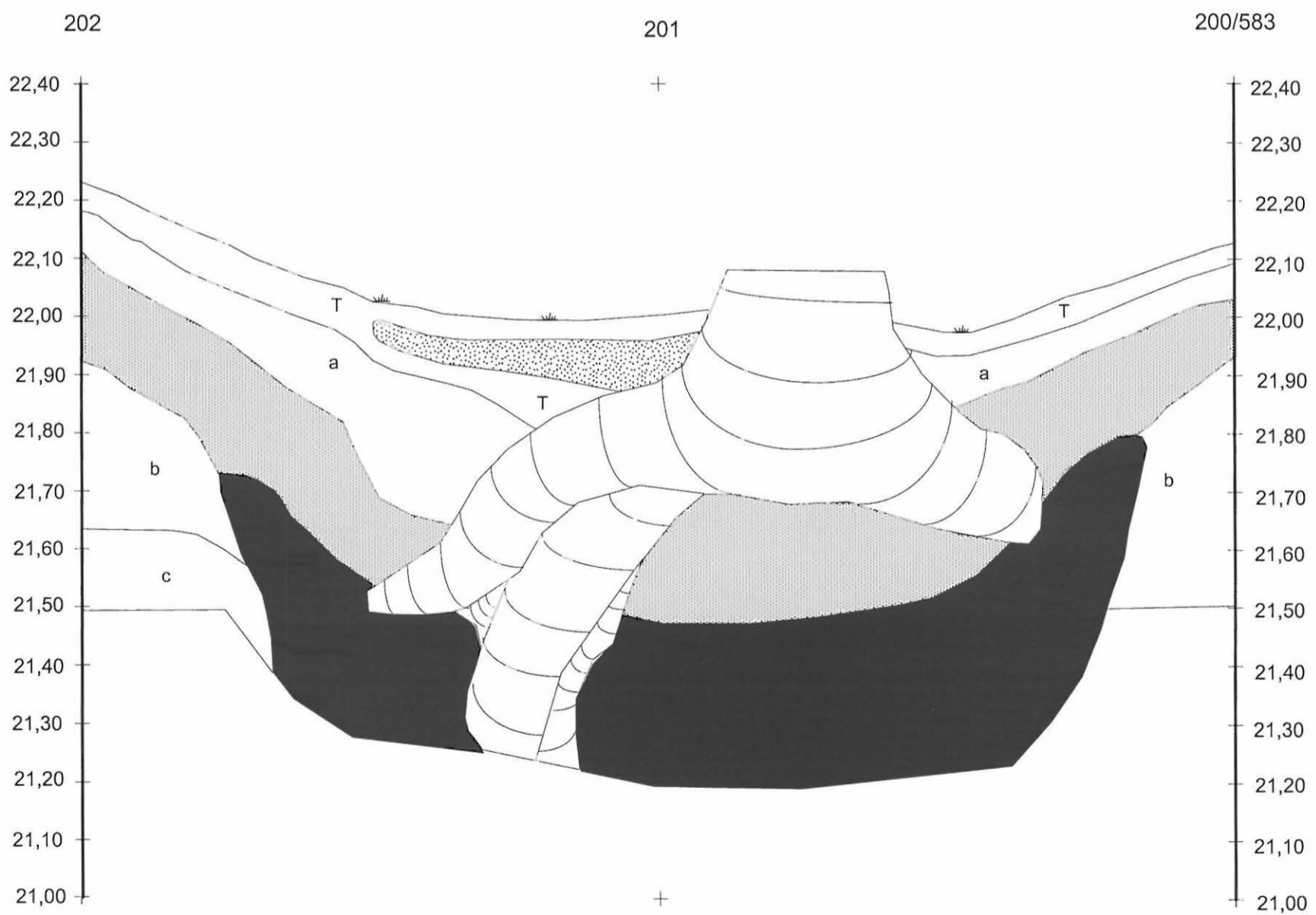
**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 4 eteläprofiili  
 X: 583, Y: 200-202  
 Pohjoisesta nähtynä  
 MK 1: 10

KP korkeus 22,51  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha

- |  |                        |
|--|------------------------|
|   | Turve                  |
|   | Huuhoutumiskerros      |
|   | Rikastumiskerros       |
|   | Kellertävä pohjahiekka |
|   | Kellertävä likamaa     |
|   | Ruskea likamaa         |
|   | Hiili                  |
|  | Kanto                  |

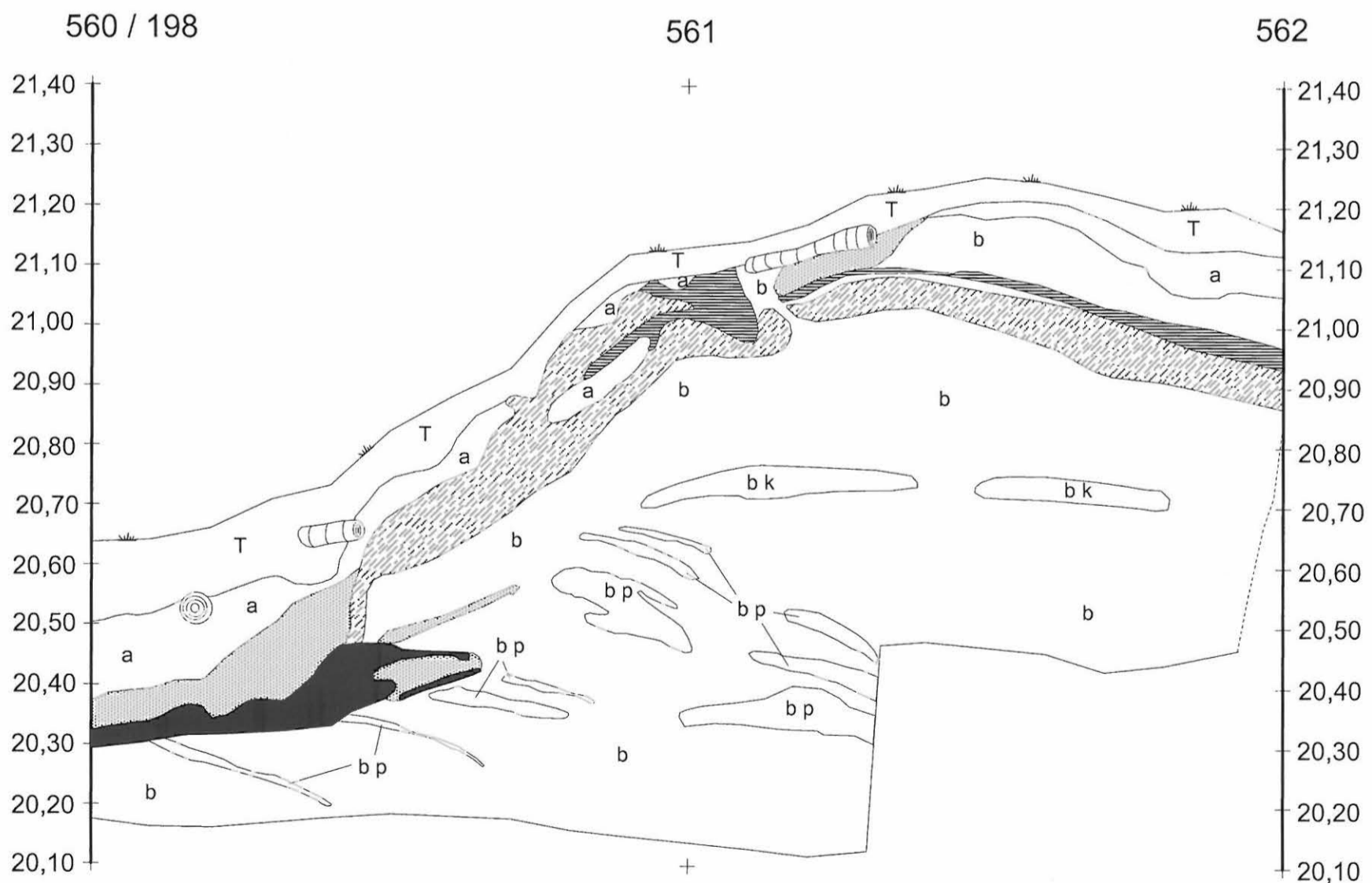
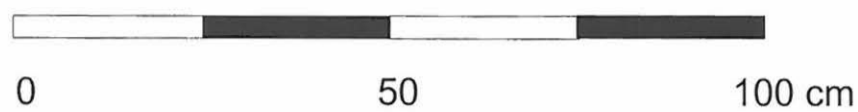
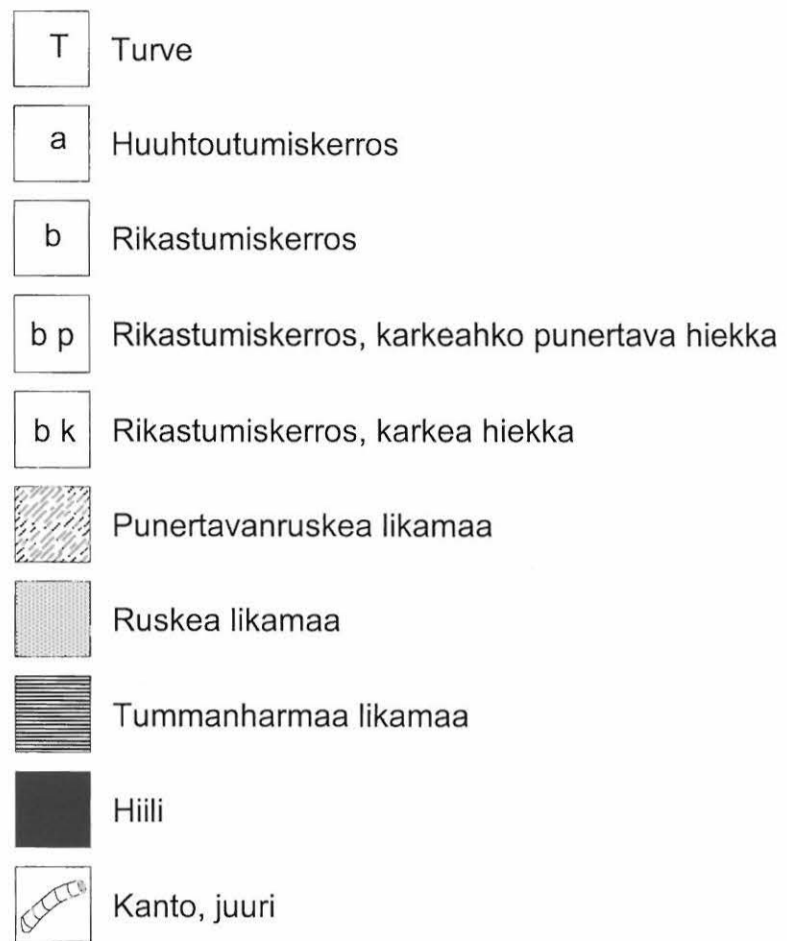


**Kotka Peippola 1**  
**Taisto Karjalainen 2007**

Alue 5 länsiprofiili  
 X: 560- 562, Y: 198  
 Idästä päin nähtynä  
 MK 1: 10

KP korkeus 22,37  
 Korkeudet m mpy

Piirt. & digit.  
 Mikko Suha





f 145146:20 Yleiskuva alueelta 2. N – S.



f 145146:10 Alue 1 tasossa 3 etelästä pohjoiseen kuvattuna.



f 145146:16 Alueen 1 eteläprofiili, jossa on tummanpunainen likamaa.



f 145146: 14 Alue 2 taso 4 pohjoisesta etelään kuvattuna.



f 145146:19 Alueen 2 laajennus 1 tasossa 2, lännestä itään kuvattuna.



f 145146:40 Alueen 4 kuoppaliesi kannon alla, kuvattu pohjoisesta etelään.

## KOTKA PEIPPOLA KM 37250

**Taisto Karjalainen 2007** / Luuanalyysi 29.2.2008 Katariina Nurminen

Kotkan Peippolan suurehko kauniin vaaleanruskean värinen selkeä luuaineisto sisälsi pääosin nisäkkäiden luita, jotka olivat erittäin hyvin säilyneitä ja monet jopa aivan kokonaisia. Mukana oli muutama linnun luu sekä jonkin verran kalaa. Kalojen luut olivat jostain syystä säilyneet varsin huonosti, mikä tekee oudon kontrastin hienoon nisäkäsaineistoon.

Tunnistin aineistosta yhteensä **894** fragmenttia ja ne jakautuivat seuraavasti:

Laji/ suku	Kpl	MNI*
<i>Phoca groenlandica</i> (grönlanninhylje)	3	3
cf. <i>Phoca groenlandica</i> (vertaa grönlanninhylje)	4	
<i>Phoca hispida</i> (norppa)	6	4
cf. <i>Phoca hispida</i> (vertaa norppa)	2	
<i>Halichoerus grypus</i> (harmaahylje)	1	1
Phocidae (hylkeet)	672	(8)
cf. Phocidae (vertaa hylkeet)	2	
<i>Alces alces</i> (hirvi)	1	1
<i>Lutra lutra</i> (saukko)	1	1
<i>Lepus timidus</i> (metsäjänis)	14	1
<i>Martes martes</i> (näätä)	1	1
Mesomammalia (keskikokoiset nisäkkäät)	55	
Mammalia (nisäkkäät)	17	
<b>Nisäkkäät yhteensä</b>	<b>779</b>	
<i>Gavia arctica/ Gavia stellata</i> (kuikka/ kaakkuri)	1	1
Aves (linnut)	1	
<b>Linnut yhteensä</b>	<b>2</b>	
<i>Esox lucius</i> (hauki)	63	10



<i>Sander lucioperca</i> (kuha)	1	1
<i>Perca fluviatilis</i> (ahven)	21	1
Percidae (ahvenkalat; kuha ja ahven)	2	
Salmonidae (lohikalat)	1	
<i>Tinca tinca</i> (suutari)	2	1
Cyprinidae (särkikalat)	7	
Teleostei (kalat)	16	
<b>Kalat yhteensä</b>	<b>113</b>	

\* MNI = Minimum number of individuals = minimiyksilömäärä

### *Nisäkkäät*

Valtaosa kaikista luista oli nisäkkäiden luita ja näistä suurin osa hylkeistä. Myös pääosa tunnistamattomasta luuaineksesta oli hyljettä. Tunnistetuista luista 77 % oli hylkeitä. Hylkeiden luut olivat tasaisesti eläimen kaikista osista ja myös monenikäisistä hylkeistä; aikuisista, nuorista ja aivan pienistä kuuteistakin. Taulukkoon sulkeisiin merkitsemäni minimiyksilömäärä 8 on kaikkien hylkeiden yhteenlaskettu minimiyksilömäärä, sisältäen myös lajilleen määritetyt hylkeet.

Hylkeiden lajimääritykset on tehty korvakäytävistä sekä yksi varma norppamääritys alaleuasta. Cf. eli ”vertaa” eli ns. epävarmat lajimääritykset ovat luista, joita ei virallisesti käytetä lajitunnistukseen, mutta joissa on joitain lajityypillisiä piirteitä. Tähän kategoriaan laitoin myös pienemmän mahdollisen norpan alaleuan palan, joka oli mielestäni liian pieni varmaan määritykseen. Tässä palasessa oli harvinaisesti vielä hampaiden juuret luussa kiinni.

Hirven luu oli jalan alaosa, saukon luu kokonainen sormiluu sekä nädän luu kokonainen häntänikama. Jäniksen luut olivat raajojen eri osista. Tasolle mammalia tai mesomammalia (nisäkkäät) määritetyt luut olivat pieniä kylkiluun, nikaman tai kallon kappaleita, joista ei pystynyt määrittämään lajia.

*Linnut*

Kuikan tai kaakkurin yksi luu oli siivestä. Toinen lintumääritys oli selkänikaman kappale.

*Kalat*

Kalojen luut olivat muusta aineistosta poiketen huonosti säilyneitä ja hyvin pieninä palasina. Pääosa kalasta kuului hauelle kivikaudelle tyypilliseen tapaan, mutta ainakin tässä aineistossa tafonomia eli säilyminen selittää sen. Pääosa hauen luista olikin kovia leukaosia. Kuhan ja lohikalan luut olivat nikamia, samoin pääosa ahvenen luista. Ahvenelta oli myös pari yksittäistä pään luuta. Suutarin kaksi fragmenttia olivat nielukaaresta, joka on särkikaloilla yleisimmin käytetty lajinmääritykseen käypä luu. Tasolle teleostei (kalat) määritetyt luut olivat joko pieniä ruodon- tai nikaman kappaleita.

Mukana oli myös kolme luufragmenttia, joissa oli työstön jälkiä. Kahdessa oli reikä ja yhdessä selvä leikkuujälki.

Helsingissä 29.2.2008

Katariina Nurminen, FM

**Taulukko: Luuanalyysi**

X	Y	krs	kpl	Luu	Laji
<b>Alue 3</b>					
546,05	200,1	2	1	calcaneum sin*	Phocidae
549,5	200,5	1	1	naviculare dex*	Phocidae
			1	costa fr	Phocidae
551,5	200,4	1	0	indet	
551,99	200,51	3	1	vertebra fr	Mesomammalia
<b>Alue 2</b>					
592,09	199,5	4	1	tibia dex. dist. epiph. fr	Phocidae
592,2	199,1	4	0	indet	
592,4	199,15	4	1	costa fr	Phocidae
592,5	199	5	0	indet	
592,45	199,1	6	0	indet	
592,6	199,1	6	1	coracoideum dex. prox. fr	Gavia arctica/Gavia Stel- lata
592,75	199,1	7	1	mt I dex. prox. epiph. fr	Phocidae
			1	phal. 1 prox. fr	Phocidae
592,4	201,05	4	1	vertebra fr	Phocidae
592,4	201,05	4	1	mandibula sin. fr + 2 radix dentis	cf. Phoca hispida
592	201	4	0	indet	
592,5	201,5	6	0	indet	
594	199	1	0	indet	
593,95	199,2 ?		0	indet	
593,5	199,5	4	0	indet	
593,6	199,9	4	1	os coxae, labr. inf. acet. sin./dex. fr	Phocidae
			1	phal. 2 prox. fr	Phocidae
593	199	5	0	indet	
593	199	6	1	ulna sin. tub. uln. fr*	Phocidae
			1	phal. 1 carpi	Phocidae
			1	dentale sin./dex. fr	Esox lucius
593,25	199,1	7	0	indet	
593	200,5	6	1	phal. 2 dist fr	Lepus timidus
593	201	2	1	phal. 3 fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Phocidae
593	201	2	2	vertebra fr	Phocidae
593	201	3	2	vertebra fr	Phocidae
			1	quadratum dex. inf. fr*	Esox lucius
593,5	201,5	2 *		LUU; JOSSA PORATTU REIKÄ	
			1	mc I sin. prox. fr*	Phocidae
			1	phal. 3 prox. fr	Phocidae
			1	costa fr	Phocidae
594	199,5	2	0	indet	
594,5	199,5	2	0	indet	
594,5	199,5	2	0	indet	
594	199	3	0	indet	
594	199,5	3	1	vertebra fr	Mesomammalia
594,5	199	3	1	mc IV dex. dist. fr*	Phocidae

594,5	199	3	1 ulna dex. ang. lerc. post. fr*	Phocidae
			1 femur dex. cond. med. tib. fr*	Phocidae
594,5	199	3	1 humerus sin. cond. med. fr*	Phocidae
			1 calcaneum dex. caput calcanei fr*	Phocidae
			1 trapezium dex*	Phocidae
594,5	199,5	3	1 phal. 1 prox. fr	Phocidae
			1 phal. 2 fr	Phocidae
			1 vertebra caudales fr	Phocidae
594,5	199,5	3	1 phal. 2 dist fr	Phocidae
			1 costa dist. fr	Phocidae
594	199	4	0 indet	
594	199	4	1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1 phal. diaph. fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Mammalia
			1 costa fr	Mammalia
594,5	199	4	0 indet	
594	199,5	5	0 indet	
594,99	199,95	4	0 indet	
594,59	199,98	4	0 indet	
594,99	199,95	4	1 scapholunare dex. fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
594,5	199,5	5	1 phal. 2 dist fr	Phocidae
594,94	199,25	5	0 indet	
594,96	199,69	5	0 indet	
594,8	199,4	6	1 cranium, bulla tympany sin. fr	Phocidae
			1 cranium fr	Mesomammalia
594	200	2	1 phal. 3 fr	Phocidae
594,7	200,6	4	0 indet	
594,5	201,5	1	0 indet	
594	201	2	1 vertebra fr	Phocidae
594	201,5	2	1 cuneiforme sin. fr*	Phocidae
594,5	201,5	2	1 phal. 1 tarsi prox. epiph.	Phocidae
			1 mc IV sin. dist. fr*	Lepus timidus
594	201	3	1 mc IV sin. dist. fr*	Phocidae
			1 phal. 3 prox. epiph.	Phocidae
			1 costa dist. fr	Phocidae
594	201	3	0 indet	
594,5	201	3	1 phal. 1-2 prox. fr	Phocidae
			1 phal. 1-2 prox. fr excl. epiph.	Phocidae
			1 phal. 3 prox. fr	Phocidae
			1 phal. 3 prox. epiph.	Phocidae
594,5	201	3	1 phal. 3 dist. fr	Phocidae
			1 dens, radix dentis fr	Mammalia
			1 cranium, meat. acust. ext., cr. temp. dex.	
594,5	201,5	3	1 fr*	Phoca groenlandica
			1 mt III sin. dist. epiph.*	Phocidae
			1 vertebra epiph. fr	Phocidae
594	201	4	1 vertebra fr	Perca fluviatilis
594	201,5	4	1 mc II dex. prox. fr*	Phocidae
			1 phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
			1 ulna sin. prox. fr	Lepus timidus
594,5	199,5	4	1 costa fr	Phocidae
594,5	201	4	1 phal. 1 tarsi dex. dist. fr	Phocidae
594,5	201,5	4	0 indet	
594,5	201,5	4	1 unciforme dex*	Phocidae

594,62	201,52	5	1 trapezium dex*	Phocidae
			1 dentale sin./dex. fr	Esox lucius
595	199	3	1 radius sin. dist. proc. styl. rad. fr	Phocidae
			1 phal. 1 diaph. fr	Phocidae
			1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1 phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
			1 cuboideum sin*	Lepus timidus
595	199,5	3	1 mc III sin. dist. fr*	Phocidae
			1 mt i-IV dist. fr	Phocidae
			1 phal. 3 prox. fr	Phocidae
			1 costa prox. fr	Phocidae
			1 costa fr	Mesomammalia
			1 dentale sin./dex. fr	Esox lucius
595,5	199	3	1 phal. 1 diaph. fr	Phocidae
595,5	199,5	3	1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
595,5	199,5	3	1 femur dex. cond. lat. fib. fr	Phocidae
			1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
595,3	199,3	4	0 indet	
595,38	199,45	4	1 costa fr	Phocidae
595	199	5	1 phal. 3 fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
595,4	199,76	5	0 indet	
595,9	199,1	5	1 femur dex. cond. med. tib. fr*	Phocidae
			1 phal. 2 prox. epiph. fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
595,9	199,8	5	0 indet	
595	199	6	1 cranium, bulla tympany fr	Phocidae
595,5	199,5	6	1 phal. 1 prox. fr	Phocidae
595,5	200	2	1 astragalus dex. fr	Phocidae
			1 mc V dex. dist. fr*	Phocidae
595,5	200	2	0 indet	
595,5	200	4	1 costa fr	Mesomammalia
595	201,5	?	0 indet	
		a		
595	201,5	2	1 mt III sin. dist. fr*	Phocidae
595,5	201	3	1 phal. 2 prox. fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
595,1	201,3	4	1 vertebra fr	Phocidae
595,4	201,9	4	1 vertebra fr	Phocidae
595,7	201,3	4	1 humerus/ femur epiph. fr	Phocidae
			1 mt III dex. prox. fr	Phocidae
			1 phal. 1 tarsi prox. fr	Phocidae
			1 dentale dex. ant. fr*	Esox lucius
595,25	201,25	5	0 indet	
595,7	201,8	5	1 vertebra fr	Mesomammalia
595,72	201,09	5	1 astragalus dex. fr	Phocidae
595,7	201,15	6	1 radius sin. prox. epiph.*	Lepus timidus
595,95	201,99	6	1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1 cranium fr	Mesomammalia
596,5	199	1	1 os coxae, acetabulum dex. fr	Phocidae
596	199	2	1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
596,5	199	2	0 indet	
596,5	199,5	2	0 indet	

596	199	3	0	indet	
596,5	199,5	3	2	vertebra fr	Mesomammalia
596,05	199,1	4	1	phal. 1 prox. fr excl. epiph.	Phocidae
			1	vertebra epiph. fr	Phocidae
596,9	199,4	4	1	radius sin./dex. prox. epiph. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Phocidae
596,45	199,15	5	1	phal. 2 excl. epiph.	Phocidae, juv.
596,95	199,4	6	0	indet	
596	200	3	1	mesocuneiforme sin*	Phocidae
			1	phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			1	costa dist. fr	Phocidae
596,5	200	3	1	cranium fr	Mesomammalia
596	200,5	4	0	indet	
596,07	200,65	4	1	mc I dex. prox. fr*	Phocidae
596,5	200	4	0	indet	
596,5	200,5	4	1	phal. 1 carpi	Phocidae
596,53	200,5	4	0	indet	
596,78	201,65	4	1	entocuneiforme sin. fr	Phocidae
			1	mc I dex. dist. fr*	Phocidae
			1	mc IV dex*	Phocidae
			1	mt V sin. diaph. fr	Phocidae
			1	phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			1	phal. 2 prox. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Mesomammalia
			1	vertebra fr	Perca fluviatilis
596	200,2	4	1	magnum dex*	Phocidae
			1	mc II sin. dist. fr*	Phocidae
596,94	200,2	4	0	indet	
592,5	200,5	5	1	vertebra fr	Mesomammalia
596,7	200,3	5	0	indet	
596,78	199,45	6	2	cranium fr	Mesomammalia
596,5	201,5	3	0	indet	
596	201	4	1	scapholunare sin*	Phocidae
			1	unciforme dex*	Phocidae
			1	mt I prox. epiph. fr*	Phocidae
			1	mt IV dex. prox. fr*	Phocidae
			1	vertebra fr	Mesomammalia
596,1	201,55	4	1	phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Phocidae
596,5	201,5	4	1	mandibula sin. proc. art. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Mesomammalia
			3	costa fr	Mesomammalia
			1	vertebra fr	Perca fluviatilis
596,85	201,1	4	1	phal. 1 prox. epiph.	Phocidae
			1	phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Mesomammalia
			1	costa fr	Mesomammalia
596	201,5	5	0	indet	
596,1	201,59	5	1	vertebra fr	Phocidae
596,45	201,25	5	1	femur sin. cond. lat. fib. fr*	Phocidae
596,5	201,5	5	2	phal. 2	Phocidae
			2	costa fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Mesomammalia
596,5	201,5	a	1	mesocuneiforme sin*	Phocidae

			1 phal. 3 fr	Phocidae
			1 costa fr	Mesomammalia
596,8	201,3	5	1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
596,95	201,7	5	1 humerus sin. christa delt. dist. fr	Phocidae
			1 scapholunare dex fr*	Phocidae
			1 phal. 1 tarsi prox. fr	Phocidae
			1 phal. 1 prox. fr excl. epiph.	Phocidae
			1 costa fr	Mammalia
596	201,5	6	1 calcaneum dex. fr	Phocidae
596,01	201,85	6	1 calcaneum dex. fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
596,1	201,05	6	0 indet	
596,5	201	6	1 unciforme dex*	Phocidae
			1 phal. 1 prox. epiph.	Phocidae
			1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1 phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			2 phal. 3 prox. fr	Phocidae
			1 phal. 3 diaph. fr	Phocidae
			1 costa prox. fr	cf. Phocidae
			1 palatinum sin./dex. fr	Esox lucius
596,5	201,99	6	1 mc II sin. dist. fr	Phocidae
596,5	201,5	6	1 astragalus sin. fr	Phocidae
			1 phal. 1 tarsi prox. fr	Phocidae
			1 phal. 1 prox. fr	Phocidae
			3 phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1 phal. 2 prox. fr	Phocidae
			3 vertebra fr	Phocidae
			1 costa prox. fr	Phocidae
			1 dens, radix dentis fr	Mammalia
			1 palatinum sin./dex. fr	Esox lucius
596,55	201,65	6	2 costa fr	Mesomammalia
596,5	201,5	7	1 humerus sin. dist. fac. art. fr	Phocidae
			1 trapezium dex. fr	Phocidae
			1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1 vertebra caudales fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Mesomammalia
			1 dentale sin. ant. fr*	Esox lucius
597,5	201	2	0 indet	
597,5	201,5	2	1 calcaneum sin. corp. calcanei fr	Phocidae
597	201,5	3	1 mandibula sin. proc. art. fr	Phocidae
			1 radius sin./dex. prox. fr	Phocidae
			1 mc I sin. dist. fr	Phocidae
			1 mt V sin. dist. fr*	Phocidae
			1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1 phal. 2 dist fr	Phocidae
			1 vertebra caudales fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
597	201,5	3	1 phal. 2	Phocidae
597,5	201	3	0 indet	
597,5	201,5	3	1 os sacrum, proc. spinalis fr*	Phocidae
			1 mc V sin. prox. fr*	Phocidae
			1 phal. 1 prox. fr	Phocidae
			2 costa fr	Mammalia
597	201	4	1 cranium, zygomaticum sin. med. fr*	Phocidae

			1 femur dex. cond. lat. fib. fr	Phocidae
			1 unciforme dex. fr	Phocidae
			1 mt IV sin. dist. fr*	Phocidae
597	201,5	4	1 mesocuneiforme sin*	Phocidae
			1 phal. 2 dist fr	Phocidae
			2 costa fr	Mesomammalia
			2 dentale sin. ant. fr*	Esox lucius
			1 dentale dex. ant. fr*	Esox lucius
			1 dentale sin./dex. fr	Esox lucius
			2 parasphenoideum fr	Esox lucius
597	201,5	4	1 magnum sin*	Phocidae
			2 naviculare sin. fr	Phocidae
			1 costa fr	Mesomammalia
597,8	201,2	4	1 cranium, condylus occipitalis dex. fr*	Phocidae
			1 ulna sin. dist. fr*	Phocidae
			1 entocuneiforme sin. fr	Phocidae
			1 mt I sin. dist. fr*	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
			1 phal. 1-2 dist. fr	Lepus timidus
			1 radius sin./dex. prox. fr	Mesomammalia
			1 vertebra precaudalis I fr	Perca fluviatilis
597	201	5	1 mandibulare dex. proc. art. fr	Phocidae
			1 ulna dex. dist. epiph.*	Phocidae
			1 patella	Phocidae
			1 mt V sin. prox. fr*	Phocidae
			1 phal. 1	Phocidae
			1 phal. 2	Phocidae
			1 phal. 3 fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
			1 costa fr	Mesomammalia
			1 dentale dex. ant. fr*	Esox lucius
			3 vertebra fr	Perca fluviatilis
597	201	5	0 indet	
597,5	201	5	1 patella	Phocidae
			1 ectocuneiforme dex. fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
597,5	201,5	5	1 calcaneum sin. fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
			1 dentale sin./dex. fr	Esox lucius
			1 vertebra fr	Perca fluviatilis
597	201	6	1 ulna sin. fac. art. rad. fr	Phocidae
			1 mc III dex. dist. epiph.	Phocidae
597	201,5	6	1 phal. 1 tarsi prox. fr	Phocidae
			4 vertebra fr	Phocidae
597,5	201	6	1 phal. 3 fr	Phocidae
597,5	201,5	6	1 naviculare sin.*	Phocidae
			1 mt IV dex. prox. fr*	Phocidae
			1 phal. 2 dist fr	Phocidae
			1 phal. 2 dist fr	Lepus timidus
			1 quadratum dex. inf. fr	Esox lucius
			1 vertebra fr	Teleostei
597,9	201,8	7	1 cuneiforme sin. fr*	Phocidae



598	201,5	1	1	naviculare dex. fr	Phocidae
			1	mt I sin. dist. fr*	Phocidae
			1	costa fr	Phocidae
598,5	201	1	1	phal. 2 prox. epiph. fr	Phocidae
			1	costa fr	Phocidae
598,5	201	1	1	mt II sin. prox. fr	Phocidae
			1	mt IV dex. prox. fr*	Phocidae
			1	phal. 1 dist. fr	Phocidae
			3	vertebra fr	Phocidae
			1	vertebra caudalis fr	Phocidae
598,5	201,55	1	1	phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Phocidae
598	201	2	1	mt V dex. prox. fr*	Phocidae
598	201	2	1	vertebra fr	Phocidae
598	201,5	2	1	radius sin. prox. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Phocidae
598	201,5	2	1	mt III dex. dist. fr*	Phocidae
			1	phal. 2 dist fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Phocidae
			1	vertebra caudalis	Phocidae
598	201	2	0	indet	
598,5	201	2	0	indet	
598,5	201,5	2	1	phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			2	costa fr	Mesomammalia
598	201	3	1	vertebra fr	Phocidae
			1	costa fr	Phocidae
			1	dentale dex. fr	Esox lucius
			1	palatinum sin. ant. fr*	Esox lucius
			1	articulare dex. med. fr*	Perca fluviatilis
				cranium, meat. acust. ext., cr. temp. dex. fr*	
598	201,5	3	1	fr*	Phoca groenlandica
			1	naviculare sin. fr	Phocidae
			1	phal. 1 dist. fr	Phocidae
			2	phal. 2 prox. fr	Phocidae
			1	vertebra caudalis fr	Phocidae
			1	costa fr	Phocidae
			1	palatinum fr	Esox lucius
			1	pterygiophora prox. fr	Cyprinidae
			1	vertebra fr	Teleostei
598,5	201	3	1	humerus sin. cond. med. fr	cf. Phoca groenlandica
			1	femur sin. cond. med. tib. fr	Phocidae
			2	phal. 1 prox. fr	Phocidae
			1	phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1	phal. 2 prox. fr	Phocidae
			5	vertebra fr	Phocidae
			1	vertebra caudalis fr	Phocidae
			1	dentale dex. ant. fr*	Esox lucius
			1	dentale sin./dex. fr	Esox lucius
			1	palatinum sin./dex. fr	Esox lucius
			1	vertebra fr	Teleostei
598	201,5	3	1	radius sin./dex. prox. fr	Phocidae
			1	mt I/II dex. prox. fr	Phocidae
			1	phal. 1 fr	Phocidae
			2	vertebra fr	Phocidae
			1	costa prox. fr	Phocidae

598	201	4	1 ectocuneiforme dex. fr	Phocidae
			1 mc IV dex. dist. fr*	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
			1 dentale dex. fr	Esox lucius
			1 angulare dex. fr*	Esox lucius
598	201,5	4	1 maxilla sin. fr	Phocidae
			1 ulna sin. dist. epiph.*	Phocidae
			1 mt II dex. dist. fr	Phocidae
			1 phal. 1 prox. epiph.	Phocidae
			1 phal. 1 tarsi prox. fr	Phocidae
			1 costa fr	Mesomammalia
			1 costa fr	Cyprinidae
598,11	201,62	4	1 ulna sin. dist. fr*	Phocidae
			1 ulna dex. dist. fr*	Phocidae
			1 trapezium dex. fr	Phocidae
			1 cuboideum sin. fr	Phocidae
598,5	201	4	1 mc II sin. dist. fr*	Phocidae
			1 mc III sin. dist. epiph.*	Phocidae
			1 mt III dex. prox. fr	Phocidae
			1 mt V sin. prox. fr	Phocidae
			1 phal. 1 prox. epiph. fr	Phocidae
			2 phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
			1 costa prox. fr	Phocidae
			2 costa fr	Mesomammalia
			1 dens fr	Esox lucius
598,5	201,5	4	1 radius sin. prox. fr	Phocidae
			1 phal. 2	Phocidae
			1 parasphenoideum fr	Esox lucius
			1 vertebra fr	Teleostei
598	201	5	1 mt V dex. fr	Phocidae
			1 phal. 1 tarsi excl. epiph.	Phocidae
			1 costa fr	Mesomammalia
598	201,5	5	1 costa fr	Mesomammalia
598,5	201,5	5	1 cranium, proc. zygom. os tempor. dex. fr*	Phocidae
			1 mc III sin. dist. fr	Phocidae
			1 phal. 1 prox. epiph. fr	Phocidae
598,75	201,25	5	1 costa fr	Mesomammalia
598	201	6	1 mc III sin. dist. fr*	Phocidae
598,15	201,1	7	1 radius sin./dex. prox. fr	Phocidae
			1 scapholunare sin*	Phocidae
			1 phal. 1 tarsi dist. fr	Phocidae
			1 phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			1 phal. 3 diaph. fr	Phocidae
598,4	201,4	7	1 os sacrum, proc. spinalis fr	Phocidae
			2 naviculare sin. fr	Phocidae
			1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
598,8	201,3	7	1 ulna sin. dist. fr*	Phocidae
			1 unciforme sin*	Phocidae
			1 dentale sin./dex. fr	Esox lucius
599,1	199,56	1	1 mc I dex. prox. fr*	Phocidae
599	199	2	0 indet	
599	199,5	2	1 phal. 1-2 prox. fr excl. epiph.	Phocidae
			1 vertebra fr	Sander lucioperca

599,5	199	2	1 femur sin. cond. med. tib. fr*	Phocidae
599,5	199,5	2	1 entocuneiforme dex*	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
599	199	3	1 phal. 2 dist fr	Phocidae
599	199,5	3	1 vertebra fr	Phocidae
599,5	199	3	1 ulna sin. fac. art. trochl. fr*	Phocidae
599	199	4	1 scapula sin. tuber scap. fr*	Phocidae
			1 phal. 1 prox. epiph.	Phocidae
599	199,5	4	0 indet	
599,5	199,5	4	2 vertebra fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Mesomammalia
599	199	4	0 indet	
599	199,5	5	0 indet	
599,5	199	5	0 indet	
599,5	199,5	5	1 humerus sin. cond. med. fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
			1 dentale sin./dex. fr	Esox lucius
			1 palatinum sin./dex. fr	Esox lucius
599	200	2	0 indet	
599	200	2	1 entocuneiforme sin. fr	Phocidae
599	200	5	1 phal. 1 prox. fr	Phocidae
			1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1 phal. 1-2 prox. fr excl. epiph.	Phocidae
			1 phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
			2 phal. 2 prox. fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
			2 vertebra fr	Mesomammalia
			1 parasphenoideum fr*	Esox lucius
599	200	5	0 indet	
599,5	200	2	1 radius sin./dex. prox. fr	Phocidae
			1 ulna dex. dist. epiph.*	Phocidae
			1 scapholunare dex. fr	Phocidae
			1 phal. 1 tarsi prox. fr	Phocidae
			2 vertebra fr	Phocidae
599	200	3	1 humerus sin. tub. med. fr*	Phocidae
			1 humerus sin./dex. caput hum. fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
599	200,5	3	0 indet	
599,5	200	3	1 femur dex. cond. lat. fib. fr*	Phocidae
599,5	200,5	3	1 mc/mt sin./dex. prox. fr	Alces alces
599,5	200	4	0 indet	
599	200,5	5	1 ulna sin. dist. fr*	Phocidae
599	200,5	5	1 astragalus sin. fr	Phocidae
599,5	200	5	1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1 vertebra caudales fr	Martes martes
			1 dentale sin. ant. fr*	Esox lucius
599,5	200,5	5	0 indet	
599,5	200,5	5	1 cranium, proc. zygom. os temp. dex ant. fr*	Phocidae
			1 os coxae, spina il. dex. fr*	Phocidae
			1 phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
599	200	6	1 phal. 1 prox. fr	Phocidae
599	200,5	6	1 vertebra fr	Phocidae
			1 vertebra caudales fr	Phocidae
599,5	200	6	0 indet	

599,5	200	6	*	LUU, JOSSA PORATTU REIKÄ cranium, proc. zygom. os temp. dex post.	
		1		fr*	Phocidae
		1		radius sin./dex. prox. fr	Phocidae
		1		femur dex., fossa interc. fr*	Phocidae
		1		phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
		1		costa fr	Phocidae
599,5	200,5	6		2 phal. 3 prox. fr	Phocidae
599	200	7		0 indet	
599	200,5	7		0 indet	
599,5	200	7		1 vertebra fr	Phocidae
				1 costa fr	Mesomammalia
599,5	200,5	7		1 phal. 2 dist fr	Phocidae
				1 vertebra fr	Mesomammalia
599,7	200	8		1 radius dex. prox. fr	Phocidae
				1 scapholunare sin. fr	Phocidae
599	201,68	0		0 indet	
599,88	201,5	0		0 indet	
599	201	1		1 mc III sin. dist. fr*	Phocidae
				1 costa fr	Phocidae
599	201,5	1		1 os crucis fibula fac. art. fr	Phocidae
				1 mc/mt sin./dex. fr	Phocidae
				1 phal. 2 dist. epiph.	Phocidae
				1 costa fr	Mesomammalia
599,5	201	1		1 cuneiforme dex.*	Phocidae
599,5	201,5	1		1 ulna dex. fac. art. rad. fr	Phocidae
				1 magnum sin*	Phocidae
				1 phal. 2 dist. fr	Phocidae
				1 vertebra fr	Phocidae
599,7	201,3	1		0 indet	
599,99	201,15	1		0 indet	
599	201,5	2		1 maxilla sin./dex. fr	Phocidae
				1 vertebra fr	Phocidae
				cranium, proc. zygom. os temp. dex. post.	
599,5	201	2		1 fr*	Phocidae
				1 humerus sin. caput hum. fr*	Phocidae
599,5	201,5	2		0 indet	
599	201	3		1 palatinum sin./dex. fr	Esox lucius
599	201,5	3		0 indet	
599,5	201	3		1 naviculare dex. fr	Phocidae
				1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
599,5	201,5	3		0 indet	
599	201	4		1 costa fr	Phocidae
				1 parasphenoideum fr	Esox lucius
599	201,5	4		1 mt IV sin. prox. fr	Phocidae
599,5	201	4		1 costa prox. fr	Phocidae
599,5	201,5	4		0 indet	
599	201	5		0 indet	
599	201,5	5		0 indet	
599,5	201	5		1 ulna dex. anc. lerc. post. fr*	Phocidae
				1 phal. 1 tarsi prox. fr	Phocidae
599,5	201,5	?		0 indet	
599	201	6		1 mt V sin. diaph. fr	Phocidae
599	201	6		1 cuboideum dex. fr	Phocidae
				1 mc II sin. prox. fr*	Phocidae

			1	dentale sin. ant. fr*	Esox lucius
599	201,5	6	1	vertebra fr	Percidae
600,5	199	2	1	mc I sin. prox. epiph. fr*	Phocidae
600,1	199,55	2	1	mc I sin. prox. fr*	Phocidae
600,1	199,9	2	1	phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
600,25	199,4	2	0	indet	
600,28	199,08	2	0	indet	
600,6	199,66	2	0	indet	
600,8	199,8	2	0	indet	
600	199	3	1	mesocuneiforme dex*	cf. Phoca groenlandica
			1	mt III sin. prox. fr*	Phocidae
			1	phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Phocidae
600	199,5	3	1	ulna dex. dist. fr*	Phocidae
			1	phal. 2 dist. fr	Phocidae
600,5	199	3	1	humerus sin./dex. caput hum. fr	Phocidae
			1	phal. 1 prox. fr excl. epiph.	Phocidae
600,5	199,5	3	0	indet	
600,5	199	4	0	indet	
600,5	199,5	4	1	phal. 2 prox. fr	Phocidae
600	199	5	1	mc/mt dist. fr	Phocidae
600,5	199	5	1	mesocuneiforme dex*	cf. Phoca groenlandica
600	199,5	6	0	indet	
600	199,5	6	0	indet	
600,05	199,5	7	0	indet	
600	200,5	2	1	ulna sin. crista interossea fr*	Phocidae
			1	mt II sin. prox. fr*	Phocidae
			1	phal. 1 carpi fr	Phocidae
600,6	200,8	1	0	indet	
600	200	2	1	os crucis sin./dex. prox. fr	Phocidae
			1	calcaneum sin. proc. calcanei fr	Phocidae
			1	phal. 3 fr	Phocidae
600,1	200	2	0	indet	
600	200	3	0	indet	
600	200,5	3	1	vertebra fr	Phocidae
600,5	200	3	1	vertebra fr	Perca fluviatilis
600	200,5	5	1	phal. dist. fr	Mesomammalia
			1	angulare sin. fr*	Esox lucius
			1	vertebra fr	Esox lucius
600	200,5	5	1	astragalus dex. caput astr. fr*	Lepus timidus
600,3	200,8	5	0	indet	
600,5	200	5	0	indet	
600,5	200	5	0	indet	
600,5	200,5	5	1	mc III sin. dist. fr	Phocidae
			1	dentale sin. ant. fr*	Esox lucius
			1	dentale dex. fr	Esox lucius
600,5	200,5	5	1	vertebra fr	Phocidae
			1	quadratum dex. inf. fr	Esox lucius
			1	vertebra fr	Percidae
600,2	200	6	1	ectocuneiforme sin*	Phocidae
600	201	1	1	os crucis dex. prox. fr	Phocidae
600,5	201	1	1	mc II sin. dist. fr*	Phocidae
			2	vertebra fr	Phocidae
600	201	2	1	ulna dex. fac. art. troch. fr*	Phocidae

			1	mc II dex. prox. fr*	Phocidae
			1	mt II dex. dist. fr*	Phocidae
			1	phal. 2	Phocidae
			1	dentale sin. ant. fr*	Perca fluviatilis
			1	vertebra fr	Teleostei
600	201,5	2	1	vertebra caudalis fr	Phocidae
600,5	201,5	2	0	indet	
600,5	201	2	1	calcaneum dex. fr	Phocidae
			1	mt V sin. prox. fr*	Phocidae
			1	phal. 1 prox. epiph.	Phocidae
			1	costa fr	Phocidae
			1	phal. 1 dist. fr	Lepus timidus
600	201	3	1	humerus dex. cond. med. fr	cf. Phoca groenlandica
			1	phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			1	phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
			1	costa fr	Phocidae
			1	dentale sin. ant. fr*	Esox lucius
			1	articulare sin. fr	Esox lucius
600	201,5	3	1	phal. 1 prox. epiph. fr	Phocidae
600,5	201	3	1	radius sin. prox. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Perca fluviatilis
600,5	201,5	3	0	indet	
600	201	4	0	indet	
600	201,5	4	0	indet	
600	201,5	4	0	indet	
600,5	201	4	1	os branchiale fr	Teleostei
600,5	201	4	0	indet	
600	201	5	0	indet	
600	201,5	5	1	vertebra fr	Phocidae
600,5	201	5	1	costa fr	Phocidae
600,5	201,5	6	1	vertebra fr	Esox lucius
601	199,5	2	1	os coxae dex. corp. os. il. + acet. fr	Phocidae, juv.
			1	mc II dex. prox. fr	Phocidae
			1	phal. 2 prox. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Phocidae
601,2	199,3	2	0	indet	
601,9	199,7	2	1	phal. 1 tarsi prox. fr	Phocidae
601,6	199,2	4	0	indet	
601,45	200,8	1	0	indet	
601,37	200,9	2	1	calcaneum sin. fr	Phocidae
601,4	200,8	2	1	humerus/ femur sin./dex. caput hum. fr	Phocidae
601,5	200,1	2	0	indet	
601,5	200,1	2	0	indet	
601,6	200,9	2	0	indet	
601,8	200,8	2	0	indet	
601,8	200,8	2	1	mt III dex. prox. fr	Phocidae
601	200,5	3	0	indet	
601,95	200,95	3	1	cuneiforme dex.*	Phocidae
601	200,5	5	0	indet	
601,2	200,6	3	1	mt IV sin. dist. fr*	Phocidae
601	200,5	6	0	indet	
601	201	1	1	astragalus dex. fr*	Phocidae
			1	phal. 3 prox. fr	Phocidae
601	201,5	1	1	phal. 1 tarsi dist. fr	Phocidae

601,5	201	1	1 phal. 1 tarsi dist. fr	Phocidae
601,4	201,79	1	0 indet	
601	201	2	1 mt II dex. prox. fr	Phocidae
			1 phal. 2 carpi dist. fr	Phocidae
			2 costa fr	Phocidae
601	201,5	2	1 phal. 2 tarsi prox. fr	Phocidae
601,5	201,5	2	1 phal. 1 tarsi prox. epiph.	Phocidae
			1 phal. 2 tarsi prox. fr	Phocidae
601	201	3	2 phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
601	201,5	3	0 indet	
601,5	201	3	1 ulna dex. arc. lerc. post. fr*	Phocidae
			1 cuneiforme dex. fr	Phocidae
601,5	201,5	3	1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
601,5	201	4	1 phal. 1 carpi prox. fr	Phocidae
			1 vertebra caudales fr	Phocidae
601,5	201,5	4	0 indet	
601	201	5	0 indet	
601,5	201	5	1 mc III sin. dist. fr*	Phocidae
601,5	201,5	5	1 astragalus sin., caput astr. fr*	Lepus timidus
601	201	6	1 quadratum sin. inf. fr	Esox lucius
601,5	201	6	0 indet	
601,15	201,1	7	1 dentale dex. ant. fr*	Esox lucius
602,9	199,15	3	1 humerus sin. tub delt. fr*	Phocidae
602	199,5	4	1 cranium, crista temp. meat. acust. ext. sin.*	Phoca hispida
602,5	199,5	4	0 indet	
602	199	6	0 indet	
602,1	200,96	2	1 naviculare sin. fr	Phocidae
			1 vertebra caudales fr	Phocidae
602,5	201	2	0 indet	
602,1	200,68	2	0 indet	
602,25	200,73	2	0 indet	
602,3	200,95	2	0 indet	
602,35	200,99	2	1 mt IV dex. prox. fr*	Phocidae
602,5	200,4	2	0 indet	
602	200,5	3	1 mc I sin. dist. fr*	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
602,4	200,6	3	0 indet	
602,5	200,5	3	0 indet	
602,51	200,55	3	1 phal. 2 carpi dist. fr	Phocidae
602,5	200,5	5	1 entocuneiforme dex*	Phocidae
			1 phal. 1 prox. fr	Phocidae
602	200,5	6	0 indet	
602,5	201	1	0 indet	
602,5	201,5	1	0 indet	
602,4	201,45	1	0 indet	
602	201	2	1 trapezium sin*	Phocidae
			2 costa fr	Phocidae
			cranium, crista temp. meat. acust. ext.	
602	201,5	2	1 dex.*	Phoca hispida
			1 femur sin./dex. caput femoris fr	Phocidae
			1 phal. 1 carpi dist. fr	Phocidae
			1 phal. 1 tarsi dist. fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
602,5	201,5	2	0 indet	
602,5	201,5	2	0 indet	

602	201	3	0	indet	
602	201,5	3	0	indet	
602,5	201	3	1	calcaneum sin., corp. calcanei fr*	Phocidae
			1	ectocuneiforme sin fr	Phocidae
602,5	201,5	3	1	mc III dex. excl. epiph.	Phocidae
			1	phal. 1 carpi fr	Phocidae
			1	phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			1	phal. 2 carpi	Phocidae
602	201	4	1	magnum sin. fr*	Phocidae
			1	phal. 1-2 diaph. fr excl. epiph.	Phocidae
			1	phal. 2 prox. epiph. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Phocidae
			1	costa fr	Mesomammalia
602	201,5	4	1	phal. 1 tarsi dist. fr	Phocidae
			1	costa fr	Phocidae
602,5	201	4	1	humerus dex. caput hum. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Phocidae
			1	vertebra caudales fr	Phocidae
602,5	201,5	4	1	tibia sin. dist. fr*	Phocidae
602,6	201,1	4	0	indet	
602	201,5	5	1	mc II dex. dist. fr*	Phocidae
			1	phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
			1	phal. 2 prox. fr	Phocidae
			1	dentale dex. ant. fr*	Esoc lucius
602,5	201	6	0	indet	
603	199,5	4	0	indet	
603	199	5	0	indet	
603,5	199	5	1	entocuneiforme dex*	Phocidae
603	199	6	0	indet	
603,18	200,89	1	0	indet	
603	200,5	3	0	indet	
603,5	200	3	0	indet	
603,5	200,5	3	0	indet	
603	200,5	5	0	indet	
603	200,5	5	1	costa fr	Phocidae
603,5	200,5	5	1	phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Phocidae
			1	costa fr	Phocidae
603	200,5	6	1	vertebra epiph. fr	Phocidae
603,5	200	6	0	indet	
603,5	200,5	6	1	radius sin. prox. fr	Phocidae
603,5	200,5	6	0	indet	
603,45	201,95	1	0	indet	
603	201	2	1	cranium, crista temp. meat. acust. ext. sin.*	Phoca hispida
			1	mc I sin. dist. fr	Phocidae
603,5	201	2	0	indet	
603,5	201,5	2	1	vertebra fr	Phocidae
603	201,5	3	1	mc V sin. excl. epiph*	Phocidae, juv.
			1	phal. 1 dist. fr	Phocidae
			1	phal. 2 prox. fr	Phocidae
603,5	201	3	1	phal. 2 prox. fr	Phocidae
			1	phal. 2 dist. fr	Phocidae
			1	phal. 1 dist. fr	Lepus timidus
			1	os pharyngeum inf. sin. med. fr	Cyprinidae



603,5	201,5	3	1 costa fr	Phocidae
603,5	201,5	3	0 indet	
603	201,5	4	1 fibula dex. dist. fr	Phocidae
			1 phal. 1 epiph.	Phocidae
			2 vertebra fr	Phocidae
			1 dens, radix dentis fr	Mammalia
			cranium, crista temp. meat. acust. ext.	
603,5	201	4	1 dex.*	Halicroerus grypus
			1 naviculare dex. fr	Phocidae
			3 phal. 1 prox. fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
603,5	201,5	4	1 vertebra fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
			1 costa fr	Mesomammalia
603	201	5	1 astragalus dex. fr	Phocidae
			1 mt I dex. dist. fr	Phocidae
603	201,5	5	1 parasphenoideum fr	Esox lucius
603,5	201	5	1 phal. 1 tarsi dist. fr	Phocidae
603,5	201,5	5	0 indet	
603	201,5	6	1 ulna sin. fac. art. rad. + tub. uln. fr*	Phocidae
			1 vertebra fr	Aves
603,5	201	6	1 vertebra fr	Phocidae
603,5	201	7	1 phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			1 costa fr	Teleostei
603,8	201,1	7	0 indet	
603,8	201,1	7	1 phal. 2 prox. fr	Phocidae
			1 dens, radix dentis fr	Mammalia
			1 dentale dex. fr	Esox lucius
			1 angulare sin. fr*	Esox lucius
			1 vertebra fr	Esox lucius
			1 preoperculare sin./dex. fr	Perca fluviatilis
			1 vertebra fr	Salmonidae
			5 costa/ lepidotrichia fr	Teleostei
604,5	200	3	0 indet	
604	200	5	0 indet	
604,5	200	5	0 indet	
604	200	6	0 indet	
604	200,5	6	0 indet	
604	201	5	0 indet	
605,5	200,5	6	0 indet	
605,96	200,05	6	0 indet	
605,5	201,5	5	1 mt IV dex. prox. fr*	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
605,5	201,5	6	1 phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
606,1	200,45	3	0 indet	
606,58	201,37	3	1 trapezoideum sin.*	Phocidae
			1 mc III dex. dist. fr*	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
606,8	201,05	3	0 indet	
606,8	201,4	3	0 indet	
606	201,5	5	0 indet	
606,5	201,5	5	1 humerus sin./dex. caput hum. fr	Phocidae
			1 phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
606,5	201,5	5	0 indet	

606,1	201,8	5	1 naviculare dex. fr	Phocidae
			1 phal. 2 tarsi prox. fr	Phocidae
606,28	201,72	5	1 mt V dex. dist. fr	Phocidae
606,36	201,48	5	1 phal. 1-2 tarsi diaph. fr	Phocidae
606,48	201,58	5	1 radius sin./dex. prox. fr	Phocidae
			1 mt I sin. prox. epiph. fr	Phocidae
606,65	201,4	5	1 phal. 1 tarsi dist. fr	Phocidae
			1 phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
			1 phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			1 phal. 2 tarsi prox. fr	Phocidae
606	201,5	6	0 indet	
606,5	201,5	6	1 calcaneum sin*	Phocidae
			1 phal. 2 dist. fr	Phocidae
607,72	200,2	5	0 indet	
607,95	200,82	5	1 mt V sin. fr	Phocidae
			1 costa fr	Mesomammalia
607,11	201,45	3	0 indet	
607,16	201,4	3	0 indet	
607,8	201,5	3	0 indet	
607	201	5	0 indet	
607	201	5	1 os tarsale dex	Lepus timidus
607	201,5	5	1 costa fr	Phocidae
607,5	201,5	5	1 fibula dex. dist. fr*	Phocidae
			1 phal. 1-2 prox. fr excl. epiph.	Phocidae
			1 phal. 2 prox. fr	Phocidae
607	201,5	6	0 indet	
607,5	201	6	1 humerus sin. dist. cond. lat. fr	Phocidae
			1 dentale sin. ant. fr*	Esox lucius
607,5	201,5	6	0 indet	
608	200	5	1 phal. 1 prox. fr	Phocidae
608	200,5	5	1 scapholunare dex. fr	Phocidae
608,3	200,1	5	0 indet	
608,05	201,5	2	0 indet	
608,2	201,7	2	1 vertebra fr	Phocidae
608,5	201,52	2	0 indet	
608,8	201,17	2	0 indet	
608,9	201,1	2	0 indet	
608,99	201,5	2	0 indet	
608,08	201,95	3	0 indet	
608,4	201,8	3	0 indet	
608,77	201,45	3	1 costa fr	Mesomammalia
608,95	201,65	3	1 phal. 3 prox. fr excl. epiph.	Phocidae
608,5	201	5	0 indet	
608,5	201,5	5	1 cranium, meat. acust. ext., cr. temp. sin.*	Phoca hispida
			1 scapula sin. fr	Phocidae
			1 humerus sin. cond. lat. fr*	Phocidae
609,1	200,98	2	0 indet	
609,5	200	3	1 humerus dex. tub. delt. n. prox. fr*	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
609	200	5	1 mc III dex. prox. fr*	Phocidae
609	200,5	5	1 ulna dex. anc. lerc. post. fr*	Phocidae
609,5	200	5	0 indet	
609,5	200,5	5	0 indet	
609,75	200,25	5	1 entocuneiforme sin. fr*	Phocidae

			1 mesocuneiforme dex*	Phocidae
609,78	200,81	5	0 indet	
609,5	200	6	0 indet	
609,5	200	7	2 vertebra fr	Phocidae
609,5	200,9	7	0 indet	
609,4	200,4	9	0 indet	
609,8	200,6	7	0 indet	
609,5	200	11	1 scapula sin./dex. fr	Phocidae
			1 ectocuneiforme sin. fr	Phocidae
			1 mc/mt sin./dex. dist. fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
609,2	201,95	3	0 indet	
609,25	201,6	3	1 humerus sin./dex. caput hum. fr	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
609,97	201,8	3	0 indet	
609	201,5	5	0 indet	
610,01	200,05	1	0 indet	
610,8	200,2	2	1 humerus dex. caput hum. fr	Phocidae
610,6	200,8	3	0 indet	
610	200	5	1 phal. 1 prox. fr	Phocidae
			1 dentale dex. ant. fr	Cyprinidae
610	200,5	5	1 mandibula sin. margo alveol. post. fr*	Phoca hispida
610,5	200	5	0 indet	
610,5	200	5	1 dens, radix dentis fr	Mammalia
610,5	200,5	5	0 indet	
610,15	200,8	5	1 phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
610	200	6	1 phal. 1 prox. fr	Phocidae
610,05	201,15	3	1 vertebra fr	Esox lucius
610,2	201,12	3	0 indet	
610	201	5	0 indet	
610	201,5	5	1 mt III dex. prox. fr	Phocidae
			1 mt IV dex. prox. fr*	Phocidae
610,95	201,05	5	0 indet	
irtolöytö seulakasasta			0 indet	

#### KUOPPA 1

583,5	200	2	0 indet	
583,5	200,5	2	0 indet	
583,5	200	3	0 indet	
583,5	201,5	2	0 indet	
584	200	2	0 indet	
584	200,5	2	1 phal. 2 prox. fr	Phocidae
			1 phal. 2 dist. fr	Phocidae
584,5	200	3	1 mesocuneiforme dex*	Phocidae
			1 vertebra fr	Phocidae
584,5	200	4	0 indet	
585,5	200	2	0 indet	
585	200	3	0 indet	
585,5	200	3	0 indet	
585,5	200,5	3	0 indet	
585	200	4	0 indet	
585,5	200	4	1 vertebra fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae

585,5	200,5	4	1 mc IV dex. prox. fr	Phocidae
585,5	200,5	4	1 vertebra fr	Phocidae
585,1	200,1	5	1 vertebra fr	Mammalia
585,5	200,1	5 -- 8	1 mandibula sin./dex. fr	Mammalia
585,26	201,6	1	1 cuboideum sin. fr*	Phocidae
585,5	201	2	0 indet	

**ALUE 1**

855,53	194,99	2	0 indet	
855	194	3	1 astragalus sin. fr	Phocidae
855	194,5	3	1 costa fr	Phocidae
855,5	194	3	0 indet	
855,5	194	3	1 ectocuneiforme sin.*	Phocidae
			1 naviculare dex. fr*	Phocidae
			2 vertebra fr	Phocidae
			1 costa fr	Phocidae
			3 costa fr	Mesomammalia
855	194	4	0 indet	
855	194,5	4	1 vertebra caudales	Phocidae
			1 phal. 1 dist. fr	Lepus timidus
			1 angulare dex. fr*	Esox lucius
855,5	194	4	0 indet	
855,5	194,5	4	0 indet	
855	194	5	0 indet	
855	194,5	5	1 phal. 1 dist. fr	Phocidae
855,42	195,36	2	0 indet	
855	195,5	3	1 mt V dex. fr	Phocidae
			1 phal. 1 tarsi prox. fr	Phocidae
			1 phal. 2 carpi	Phocidae
			1 vertebra epiph.	Phocidae
			1 vertebra caudales	Phocidae
			2 costa fr	Phocidae
855,5	195	3	1 cranium, occipitale dex. fr*	Phocidae
			1 cranium, meat. acust. ext. crista temp. s/d	
			1 fr	Phocidae
			1 cranium, bulla tympany dex. fr	Phocidae
			1 humerus sin. caput humerii fr	Phocidae
			1 radius dex. prox. fr	Phocidae
			1 ulna dex. dist. fr*	Phocidae
			1 os crucis sin. fac. art. lat. epiph. fr*	Phocidae
			1 calcaneum sin. corp. calcanei fr*	Phocidae
			1 mt V sin. fr	Phocidae
			4 phal. 1 prox. fr	Phocidae
			4 phal. 1-2 diaph. fr	Phocidae
			1 phal. 2 carpi	Phocidae
			1 phal. 2 prox. fr	Phocidae
			1 phal. 2 tarsi dist. fr	Phocidae
			1 phal. 3 prox. fr	Phocidae
			1 phal. 3 fr	Phocidae
			5 vertebra fr	Phocidae
			4 vertebra epiph. fr	Phocidae
			1 vertebra caudales	Phocidae
			1 vertebra caudales fr	Phocidae
			3 costa fr	Phocidae

			1	costa fr	Mesomammalia
			1	costa fr	Mammalia
			1	dentale sin./dex. fr	Esox lucius
			1	premaxillare sin./dex. fr	Esox lucius
			1	dentale sin. ant. fr*	Perca fluviatilis
			4	vertebra fr	Perca fluviatilis
			1	articulare sin. post. fr	Cyprinidae
			1	vertebra fr	Teleostei
			2	lepidotrichia fr	Teleostei
855,5	195,5	3	1	calcaneum sin. corp. calcanei fr	Phocidae
855,3	195,2	3	1	vertebra fr	Mammalia
855	195	4	1	mc/mt sin./dex. dist. fr	Phocidae
			1	dentale sin./dex. fr	Esox lucius
855,5	195,5	5	1	mc/mt/phal. 1-2 dist. fr	Phocidae
			1	phal. 1-2 prox. fr excl. epiph.	Phocidae
			1	dentale sin./dex. fr	Esox lucius
855	195,5	4	1	cuboideum sin. fr	Phocidae
			1	unciforme sin.*	Phocidae
			1	mc II dex. prox. fr	Phocidae
			1	phal. 2 prox. fr	Phocidae
			4	vertebra fr	Phocidae
			2	costa fr	Phocidae
			2	vertebra fr	Mammalia
855,5	195	4	1	humerus sin. epic. med. fr	Phocidae
			1	trapezoideum sin*	Phocidae
			1	phal. 2 carpi	Phocidae
			1	vertebra epiph. fr	Phocidae
			1	phal. 2	Lutra lutra
			1	phal. IV/2 dist. fr*	Lepus timidus
			2	costa fr	Mesomammalia
			1	dens, radix dentis fr	Mammalia
			1	dentale dex. ant. fr*	Esox lucius
			1	dentale sin./dex. fr	Esox lucius
			2	vertebra fr	Perca fluviatilis
			1	os pharyngeum inf. sin. med. fr*	Tinca tinca
			1	vertebra fr	Cyprinidae
855,5	195,5	4	1	cranium, meat. acust. ext. crista temp. sin fr*	Phoca hispida
			1	cranium, occipitale dex. fr*	Phocidae
			1	mandibula dex. prox. cor. fr	cf. Phocidae
			1	vertebra epiph. fr	Mesomammalia
			1	hyomandibulare sin./dex. dors. fr	Cyprinidae
855	195	5	1	scapholunare dex. fr	Phocidae
856	195,5	4	1	LUU, JOSSA LEIKKUJÄLKI, Megamam?	
855	195,5	5	1	cranium, meat. acust. ext. cr. temp. dex. fr*	Phoca groenlandica
			1	cranium, bulla tympany sin./dex. fr	Phocidae
			1	humerus sin./dex. caput hum. fr	Phocidae
			1	mc I sin. dist. fr*	Phocidae
			1	mc II sin. dist. epiph.*	Phocidae
			2	vertebra fr	Phocidae
			1	costa fr	Phocidae
855,5	195	5	1	vertebra fr	Phocidae
			1	maxillare sin./dex. fr	Percidae
			1	lepidotrichia fr	Teleostei
856,5	194,5	3	0	indet	

856,3	194,4	4	0	indet	
856	195	3	1	phal. 1 tarsi prox. fr	Phocidae
			1	phal. 1 tarsi dist. fr	Phocidae
			1	vertebra fr	Mammalia
			1	palatinum sin./dex. fr	Esox lucius
			1	vertebra fr	Perca fluviatilis
856,5	194	5	0	indet	
862,5	195	5	1	vertebra fr	Phocidae
			1	vertebra caudales	Phocidae
			1	os pharyngeum inf. dex. inf. fr*	Tinca tinca
862,65	195,55	4	0	indet	
863,05	195,4	4	0	indet	

**KOEKUOPPA**

599	200,5	1	1	humerus dex. cond. lat. fr*	Phocidae
599	200	1	1	humerus sin./dex. caput hum. fr	Phocidae
			1	mc V sin. prox. fr	Phocidae
597,2	211,9	1	1	mc IV dex. prox. fr	Phocidae

**ALUE 2, KOEKUOPPA**

594,5	200,6	2 -- 3	1	humerus sin. cond. lat. fr*	Phocidae
-------	-------	--------	---	-----------------------------	----------

**IRTOLÖYTÖ**

1 phal. 3 prox. fr