

**Pyhtää Kapulasuo
Kivikautisen kohteen koekaivaus
valtatie 7:n levähdyspaikalla**

Kreetta Lesell 2010



MUSEOVIRASTO

Sisällys:

Sisällysluettelo	1
Arkistotiedot	2
1. Johdanto	3
Peruskarttaote	4
2. Sijainti, maisema ja vesistöhistoria	5
3. Tutkimushistoria	5
4. Kaivauksen tarkoitus ja menetit	5
5. Löydöt ja havainnot	6
5.1. Koeoja	6
5.2. Koekuopat	7
6. Osteologinen analyysi ja radiohiiliajoitus	7
7. Yhteenveto löydöistä	8
8. Yhteenveto	9
Lähteet	9
Valokuvat	10
Negatiiviluettelo	16
Digitaalikuvaluettelo	16
Karttaluettelo	17
Kartat	18–27
Liite 1 Koekuoppien vaaitukset	
Liite 2 Osteologinen analyysi	

Arkistotiedot

Kohteen nimi: Pyhtää Kapulasuo
Muinaisjäännösrekisteri: 1000016021

Peruskartta: 302309 Heinlahti
pkoo 6709181, ikoo 3481705, z 13–15 (tärkein löytökeskittymä)

Projekti: 316328
Kaivausraportti: Museovirasto / arkeologian osasto
Koekaivausten johtaminen ja raportin laatiminen: FM Kreetta Lesell, Museovirasto

Tila: Slangus, 624-410-6-0
Omistaja: Rune Henrik Nygård, os. Ödemarksvägen 107, 49220 Broby

Tutkimuskustannukset: Kaakkois-Suomen ELY
Budjetti: 26 200 €

Tutkitun alueen laajuus: 20 x 30 m
Kaivetun alueen laajuus: 36 m²

Aikaisemmat tutkimukset:
Kreetta Lesell ja Piritta Häkälä 2010 tarkastus
Aikaisemmat löydöt 2010: KM 38279 kvartsi-iskoksia ja palautta luuta

Löydöt: KM 38586:1–103 kvartsiartefakteja, palanutta ja saviastianpaloja.

Peruskarttaote s. 4
Lähteet s. 9
valokuvat s. 10–15 negatiivit: F146212:1, digitaalikuvat: DG1766:1–20
Kartat: s. 16–27

Liite 1 Koekuoppien vaatukset

Liite 2 Osteloginen analyysi

1. JOHDANTO

Tiehallinto suunnittelee valtatie 7 uutta linjausta Loviisasta Kotkaan. Samalla tie muutetaan moottoritieksi. Tulevalle linjalle tehtiin arkeologinen inventointi vuonna 2005 (Lesell ja Vuoristo).

Vuonna 2010 Rune Nygård ilmoitti löytäneensä ennestään tuntemattoman esihistoriallisen kohteen tulevan valtatie levähdyspaikasta. Kohde käytiin tarkastamassa Pyhtään Långkärrsskogen 1:n kaivausten aikana. Uudesta kohteesta löytyi kvartsi-iskoksia ja palanutta luuta ja se todettiin muinaismuistolain suojaamaksi muinaisjäännökseksi. Koska levähdyspaikkaa ei voitu siirtää, alueelle vaadittiin kahden viikon koekaivaukset, joiden tarkoituksena oli selvittää kohteen säilyneisyys ja määrittää sen rajat.

Koska kaivaukset olivat muinaismuistolain 15 § mukaiset, kustannuksista vastasi hankkeen toteuttaja, Kaakkois-Suomen ELY-keskus. Kustannukset olivat 26 200 €. Kaivausten johtajana toimi FM Kreetta Lesell, piirtäjänä Huk Piritta Häkälä ja tutkimusavustajana Huk Ulla Moilanen. Kaivajina oli neljä arkeologian opiskelijaa Rasmus Åkerblom, Jarkko Saipio, Anni-Helena Ruotsala ja Stiina Tuppurainen. Kaivaukset toteutettiin 20.9.–1.10. 2010. Tutkitun alueen laajuus oli 20 x 30 m, josta kaivettiin 36 m². Kohteen pinta-alasta saatiin tutkituksi noin puolet koekaivausten aikana.

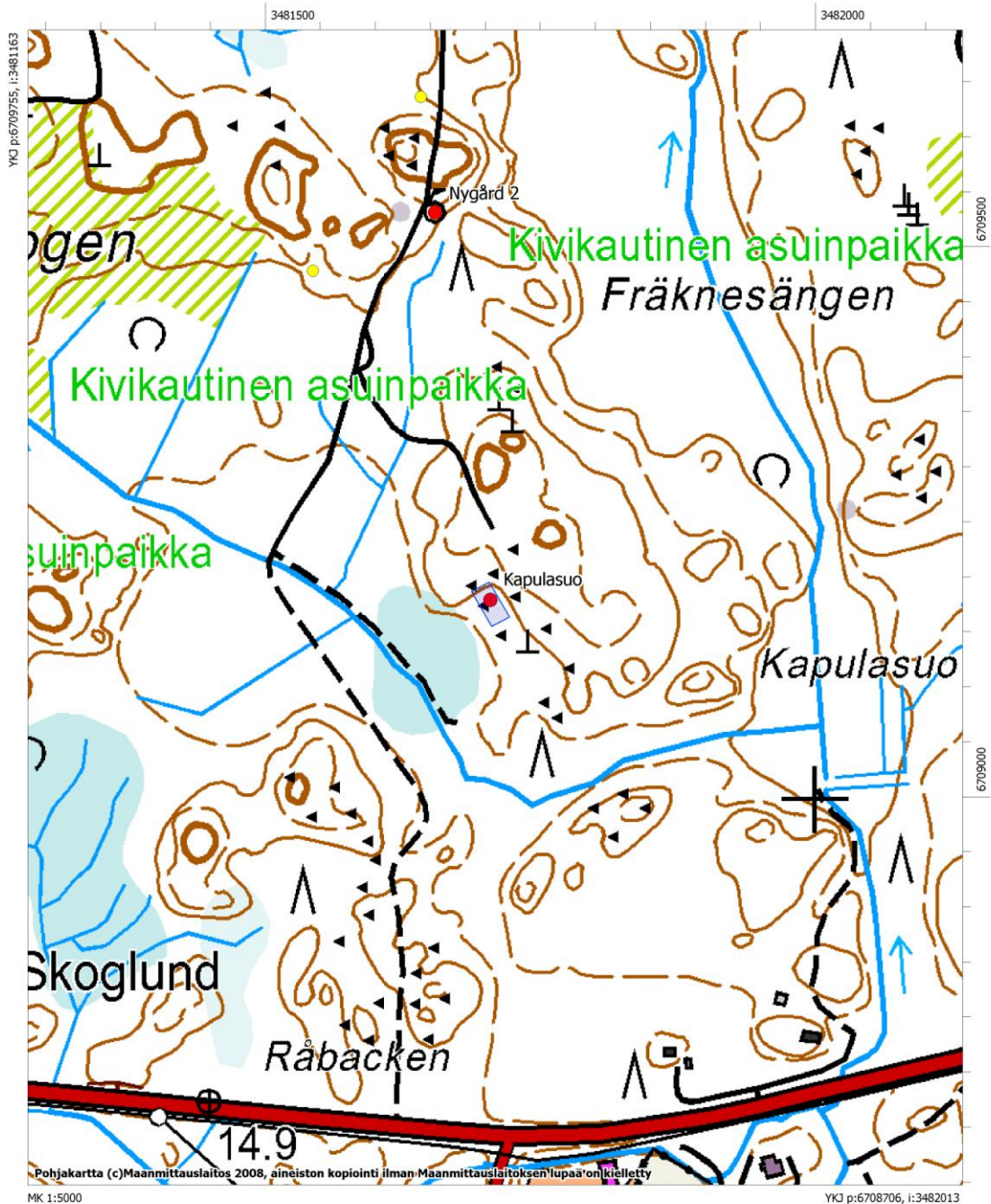
Kohde ajoittuu kivikauden loppuun tai pronssikauden alkuun (noin 2000–1000 eKr.). Se on ollut todennäköisesti kalastajien väliaikainen leiripaikka merenrannalla suojaisessa laaksossa.

Helsingissä 21.12.2010 _____

Kreetta Lesell

Pyhtää Kapulasuo 1000016021

- Kiinteä muinaisjäännös, koordinaattipiste (Museoviraston ylläpitämä muinaisjäännösrekisteri)
- Kiinteään muinaisjäännökseen kuuluva erilliskohde
- Muinaisjäännöksen arvioitu laajuus



2. SIJAINTI, MAISEMA JA VESISTÖHISTORIA

Pyhtää Kapulasuo sijaitsee Pyhtään kirkosta noin 6,5 km itään. Se on valtatie 7:n pohjoispuolella, Munapirttiin menevän tien risteyksestä noin 500 m pohjoiseen. Kohde on kivikkoisten rinteiden välissä sijaitsevalla melko kivettömällä terassilla. Lounaaseen päin rinne laskee kostealle maalle. Alueella kasvaa havupuita. Maaperä on hiekkaa tai hiesua.

Kaakkois-Suomessa maankohoaminen on hitainta koko Suomen alueella. Mesoliittisella ajalla ainoastaan Pyhtään korkeimmat kohdat olivat kohonneet merenpinnan yläpuolelle. Tällöin merenpinta on ollut 27,5—30 m korkeudella. Litorina-transgression (6500—5500 BP) aiheuttama merenpinnan nousu on tuhonnut osan vanhemmista asuinpaikoista. Varhaiskampakameramiikan aikana merenpinta on ollut hieman alle 25 m korkeudella, tyyppillisen kampakameramiikan aikana noin 20 m ja myöhäiskampakameramiikan aikana alle 20 m. Nuorempi kivikausi olisi noin 17,5–15 m korkeuskäyrän kohdalla. Pronssikauden alku olisi noin 12,5 m korkeuskäyrällä ja loppu noin 10 m korkeuskäyrällä. (Seppälä 2006:4)

Pyhtään Kapulasuon kohde on noin 14,6–15 m korkeudella mpy. Korkeutensa puolesta se ajoittuu kivikauden loppuun tai pronssikauden alkuun. Tällöin se olisi sijainnut suojaisessa laaksossa merenrannalla.

3. TUTKIMUSHISTORIA

Kohteen löysi arkeologian harrastaja Rune Nygård. Hän oli tehnyt paikalle kaksi koekuoppaa, joista löytyi kvartseja ja palanutta luuta. Paikka tarkastettiin hänen ilmoituksensa johdosta 15.6.2010 Pyhtään Långkärrsskogen 1:n kaivausten aikana.

Tarkastuksen yhteydessä terassin alueelle kaivettiin seitsemän koepistoa, mutta ainoastaan neljästä koepistosta tuli löytöjä. Nämä koepistot olivat alueen luoteisosassa. Löydöt olivat kvartsi-iskoksia ja palanutta luuta. Koepistot olivat sen verran pieniä ja niitä oli niin vähän, ettei varmuutta kohteen laajuudesta niiden perusteella saatu. Alueen koekuopissa oli podsolimaannos. Maaston perusteella kohde vaikutti kuitenkin pienialaiselta, sillä alueen kivikkoiset rinteet rajasivat sen. (Lesell 2010 Kapulasuon tarkastus).

Koska kohteen paikalla on valtatie 7:n suunnitelmaportissa merkitty moottoritien levähdysalue, alueelle vaadittiin kahden viikon koekaivaukset.

4. KAIVAUSTEN TARKOITUS JA METODIT

Pyhtään Kapulasuon koekaivausten tarkoituksena oli määrittää kohteen laajuus ja säilyneisyys, löytää mahdolliset rakenteet ja selvittää löytökerroksen paksuus ja löytötiheys. Näiden perusteella tullaan päättämään jatkotoimenpiteistä. Lisäksi pyritään ajoittamaan kohde tarkemmin, mikäli löydetään ajoitettavaksi soveltuvaa materiaalia.

Kohde kaivettiin siten, että kivirinteiden reunustamalle terassille tehtiin 1 x 27 m koeoja, jonka suunta oli kaakosta luoteeseen. Koeoja suunniteltiin menemään sen alueen läpi, josta tuli löytöjä aikaisemmin tehdyn tarkastuksen aikana. Se ulottui kuitenkin löytöaluetta laajemmalle koko terassin alueelle. Koeojaa laajennettiin kohdassa, missä havaittiin likamaita ja josta tuli runsaasti löytöjä. Lisäalueet tehtiin koeojan molemmille puolille kohtiin $x=1998$ ja $y=623-625$ ja $x=200$ ja $y=623-625$. Molemmat lisäalueet olivat 1 x 2 m kokoiset.

Koeoja kaivettiin kerroksittain, jotka olivat 5 cm paksuisia. Turvekerros poistettiin lapiolla, jonka jälkeen maa kaivettiin pelkalla. Maa seulottiin 3,7 – 4 mm:n seuloilla. Toisen kerroksen jälkeen ainoastaan löytökohdat ja likamaa-alueet kaivettiin pelkalla. Muu alue kaivettiin lapiolla, mutta myös tämä maa seulottiin.

Koekuoppia kaivettiin yhteensä 20 ja ne sijoituivat koeojan molemmille puolille siten, että koko terassi saatiin tutkituksi. Lisäksi kaksi koekuoppaa kaivettiin terassin lounaispuolelle, alueelle, joka oli matalammalla ja jonka maa oli kosteampaa. Kivikkoisiin rinteisiin kaivettiin koekuopat aina, kun niissä oli tarpeeksi suuri kivetön alue. Koekuopat olivat 50 x 50 cm kokoisia ja ne kaivettiin lapiolla. Maa seulottiin 3,7 – 4 mm:n seuloilla. Koekuopat kaivettiin kerroksittain, jotka olivat 5 cm paksuisia. Niihin koekuoppiin, joista tuli löytöjä, tehtiin laajennus.

Löydöt otettiin aina talteen 50 x 50 cm kokoisilta alueilta. Alueen koordinaatti oli sen lounaisnurkka.

Koordinaatisto sidottiin alueen luoteisosassa sijaitsevaan suureen siirtolohkareeseen, koska lähettyvillä ei ollut rakennuksia tai muita peruskarttaan merkittyjä kohteita, joihin sen olisi voinut sitoa. Paalu 630/200 oli siirtolohkareen keskikohdan ulkonemasta 6,2 m päässä suuntaan 136 goonia. Tämä ulkonema merkittiin siirtolohkareeseen kestäväällä tussilla. Koordinaatiston x-linja oli 350 goonia.

Löytöalueiden rajat määriteltiin niin, että jokaisesta löytöalueen ääripisteestä otettiin kolme GPS-lukemaa, joiden keskiarvo laskettiin.

Kaakkoisin piste: pkoo 6709164, ikoo 3481712, ikoo
 Koillisin piste: pkoo 6709182, ikoo 3481704 ikoo
 Lounaisin piste: pkoo 6709177, ikoo 3481697 ikoo
 Luoteisin piste: pkoo 6709188, ikoo 3481699 ikoo

Kohteesta piirrettiin yleiskartta ja koeojasta tasokarttoja. Kohteesta, koeojasta ja -kuopista otettiin mustavalko- ja digitaalikuvia.

5. LÖYDÖT JA HAVAINNOT

5.1. KOEOJA

Koeoja oli 27 m pitkä ja se oli lisäalueineen 31 m² kokoinen. Kaivausalueella olevien puiden kohdilla jätettiin kuitenkin varoalue puiden kaatumisvaaran takia. Koeoja oli 14,58–15,31 m korkeudella mpy (kartta s. 19).

Ensimmäisessä tasossa havaittiin pieniä likamaita ruuduissa 622–624/199. Ruuduissa 612–614/199 oli kivikkoa, joka tulkittiin luonnolliseksi. Koeojan koillisosassa oli heti ensimmäisestä kerroksesta lähtien läikkiä vaaleaa savea tai hiesua, jotka jatkuivat seuraaviin kerroksiin. Ensimmäisen kerroksen löydöt alkoivat ruudusta 604/199 ja jatkuivat siitä lähtien aina koeojan viimeiseen ruutuun eli ruutuun 627/199 saakka. Eniten löytöjä tässä kerroksessa esiintyi likamaiden kohdalla tai niiden lähettyvillä. Löydöt olivat kvartsiartefakteja ja palanutta luuta. Ensimmäisestä kerroksesta tuli enemmän löytöjä kuin muista kerroksista.

Toisessa kerroksessa likamaat olivat suurempia kuin ensimmäisessä kerroksessa. Niitä esiintyi myös laajemmalla alueella kuin aikaisemmin. Tässä kerroksessa likamaita havaittiin ruuduissa 622–626/199. Ruuduissa 612–614/199 oli yhä luonnollista kivikkoa. Se oli aikaisempaa tiheämpää.

Toisen kerroksen löydöt alkoivat ruudusta 604/199 ja jatkuivat aina ruutuun 624/200 saakka. Kahdesta viimeisestä ruudusta ei tullut enää löytöjä. Eniten löytöjä tässä kerroksessa esiintyi likamaiden kohdalla tai niiden lähetyvillä. Löydöt olivat kvartsiartefakteja, palanutta luuta ja saviastianpaloja. Toisesta kerroksesta löytyi huomattavasti vähemmän kvartsiartefakteja kuin ensimmäisestä kerroksesta, mutta palanutta luuta löytyi tästä kerroksesta enemmän. Saviastianpalat löytyivät ruudusta 623,50/199,50.

Kolmannessa kerroksessa likamaat hävisivät. Monin paikoin näkyvissä oli puhdasta pohjamaata. Ruuduissa 612–614/199 oli yhä luonnollista kivikkoa. Kolmannen kerroksen löydöt alkoivat ruudusta 604/199 ja jatkuivat aina ruutuun 624/200 saakka. Löytöjä oli paljon vähemmän kuin aikaisemmissa kerroksissa. Löydöt olivat kvartsiartefakteja ja palanutta luuta.

Neljännessä tasossa suurin osa alueesta oli kaivettu puhtaaseen pohjamaahan. Ruuduissa 612–614/199 oli yhä luonnollista kivikkoa. Kaakkoisosassa oli vielä jäljellä rikastumiskerrosta. Löytöjä oli hyvin vähän ja ne löydettiin ruuduista 610/199 ja 623/200. Löydöt olivat kvartsiartefakteja, palanutta luuta ja saviastianpaloja. Saviastianpalat löytyivät ruudusta 623,00/200,50. Neljännän kerroksen jälkeen kaivettiin ainoastaan alueet, joista oli esiintynyt löytöjä aikaisemmassa kerroksessa.

Koeojan profiilikartassa voidaan havaita, että huuhtoutumiskerros on ollut koeojassa rikkonainen. Alueella on ollut todennäköisesti metsä-äestystä, joka on rikkonut maaperää.

Löytöjä oli eniten ensimmäisessä kerroksessa (0–5 cm), mutta toisessa kerroksessa (5–10 cm) oli enemmän palanutta luuta. Näissä kerroksissa havaittiin myös likamaita. Kolmannessa (10–15 cm) ja neljännessä (15–20 cm) kerroksessa löytöjä oli hyvin vähän. Saviastian paloja löytyi toisesta ja neljännessä kerroksesta. Neljännän kerroksen alapuolelta löytöjä ei enää saatu.

5.2. KOEKUOPAT

Tutkittavalle alueelle tehtiin yhteensä 20 koeuoppaa. Koeuoppien pinta- ja pohjavaaitus liitteessä 1. Maa koeuopissa oli hienojakoisempaa kuin koeojassa lukuun ottamatta koeojan kaakkoisosaa. Koeuopissa 1 ja 620/189 maa oli kovaa savea, eikä niissä ollut podsolimaannosta. Nämä kuopat olivat terassin lounaispuolella, alempana kuin muut koeuopat. Muissa koeuopissa maaperä oli hiesua tai pehmeää savea. Koeuopissa ei havaittu likamaita tai rakenteita.

Löytöjä esiintyi ainoastaan koeojan lähellä olevissa koeuopissa ja ne olivat kvartsi-iskoksia. Seuraavissa koeuopissa esiintyi löytöjä: 600/203, 605/196, 613/204, 615/202, 620/196, 624/196, 625/203 ja 630/199. Löytöjen määrä vaihteli yhdestä neljään koeuoppaa kohti.

6. OSTEOLIGINEN ANALYYSI JA RADIOHIILIAJOITUS

Kapulasuon luuaineisto oli pieni ja koostui pieneksi rikkoutuneesta palaneesta luusta. Lajilleen tunnistettavia luun palasia oli yhteensä 12 kappaletta. Tunnistetut lajit olivat ahven, särkikala ja hauki. Lisäksi tunnistettiin luukalaa. Kapulasuon luuaineistossa oli myös nisäkkäiden luita, mutta niitä ei voitu määrittää tarkemmin (liite 2). Palanutta luuta on riittävästi radiohiiliajoitukseen.

7. YHTEENVETO LÖYDÖISTÄ

Kapulasuon löytöaineisto koostuu kvartsi-iskoksista, kvartsi-ytimistä, mahdollisesta kvartsikaapimesta, palaneesta luusta ja saviastian paloista. Taulukossa 1 löydöt on esitetty kappalemäärän mukaan ja taulukossa 2 painon mukaan.

Taulukko 1	
LAJI	MÄÄRÄ
Palanutta luuta	470
Kvartsi-iskoksia	146
Saviastian paloja	5
Kvartsiydin	2
Kvartsikaavin?	1

Taulukko 2	
LAJI	PAINO
Kvartsi-iskoksia	683,7
Kvartsiydin	137,3
Saviastian paloja	58
Palanutta luuta	8,6
Kvartsikaavin?	3,4

Kapulasuon saviastian palat ovat pieniä ja suurimmaksi osaksi koristelemattomia. Yhdessä palassa on epämääräistä koristelua, joka näyttää kampaleimalta. Saviastian palat ovat niin pieniä ja niitä on niin vähän, ettei niiden tyyppiä pysty määrittelemään. Astioiden savimassan sekoitteena on hiekka ja mahdollisesti myös chamotte.

Kvartsi-iskokset ovat painon mukaan suurin löytöryhmä ja toiseksi suurin ryhmä kappalemäärän mukaan. Niiden levintä on myös laajempi kuin muiden löytöryhmien. Kvartsiaineistoon kuuluu myös kaksi kvartsiydintä ja mahdollinen kaavin.

Palaneet luut ovat suurin löytöryhmä kappalemäärän mukaan. Niiden levintä on keskittynyt melko pienelle alueelle, joka sijoittuu suurimmaksi osaksi koeojan levennyksen kohdalle. Luista on tarkemmin kappaleessa 6 ja liitteessä 2.

Löydöt luettelointiin numerolle KM 38586:1–103. Ne luettelointiin siten, että ensimmäiseksi löytöluettelossa on koeoja ja sitten koekuopat. Koeojan ja -kuoppien sisällä löydöt on jaettu kerroksiin (ensimmäiseksi tulee kerros 1, sitten kerros 2 jne.), kerroksen sisällä 1 x 1 m ruutuihin, jotka on järjestetty pienimmän x – mukaan ja sitten pienimmän y – mukaan. Ruudun sisällä löydöt on luetteloitu 50 x 50 cm alueilta myös ensin pienimmän x – mukaan ja sitten pienimmän y – mukaan. Tämän alueen sisällä löydöt on jaettu materiaalin mukaan.

8. YHTEENVETO

Pyhtään Kapulasuo on pienialainen kivikauden lopun tai pronssikauden alun kohde (2000–1000 eKr.). Se on sijainnut suojaisessa laaksossa merenrannalla. On hyvin mahdollista, että Kapulasuon kohde on ollut väliaikainen leiripaikka, jossa on oleskeltu lyhytaikaisesti. Tätä tukee löytöjen, likamaiden ja rakenteiden vähäisyys. Asukkaiden tärkein elinkeino on ollut kalastus, mutta myös nisäkkäitä on pyydetty. Kohteen pinta-alasta saatiin tutkituksi noin puolet koekaivausten aikana.

Arkistolähteet:

Seppälä, Sirkka 2006: Pyhtää. Esihistoriallisten kohteiden inventointi. Museovirasto/ arkeologian osaston topografinen arkisto.

Vuoristo, Katja ja Lesell, Kreetta 2005: Valtatien 7 uudenlinjauksen inventointi Loviisa-Kotka. Museovirasto/ arkeologian osaston topografinen arkisto.

Lesell, Kreetta 2010: Pyhtään Kapulasuon tarkastus. Museovirasto/ arkeologian osaston topografinen arkisto.

Kirjalliset lähteet:

Miettinen, Arto 2002: Relative Sea Level Changes in the Eastern Part of the Gulf of Finland during the Last 8000 Years. *Annales Academiae Scientiarum Fennicae Geologica-Geographica* 162. Suomalainen Tiedeakatemia.

DG1766:1



Kivikautinen asuinpaikka. Yleiskuva. Etelästä.

DG1766:2



Yleiskuva lännestä.

DG1766:3



Yleiskuva pohjoisesta.

DG1766:4



Yleiskuva pohjoiskoillisesta.

DG1766:6



Koeja, taso 1. Luoteesta.

DG1766:8



Koeja, taso 1. Kaakosta.

DG1766:9



Koeoja. Lähikuva kivikosta. Lounaasta.

DG1766:10



Koeojan etuosa. Taso 2. Kaakosta.

DG1766:11



Koeojan etuosa. Taso 2. Luoteesta.

DG1766:13



Koeoja. Taso 3. Kaakosta.

DG1766:15



Koeoja ja lisäalueet. Taso 3. Luoteesta.

DG1766:16



Lisäalueet. Taso 1. Koillisesta.

DG1766:17



Lisäalueet. Taso 2. Lounaasta.

DG1766:18



Lisäalueet. Taso 2. Koillisesta.

DG1766:19



Hiililäikkä ruudussa 612/199. Taso 4. Koillisesta.

DG1766:20



Koeojan lisäalueet. Taso 3. Koillisesta.

Pyhtää Kapulasuo, digitaalikuvaluettelo DG1766:1–20. Kuvannut Kreetta Lesell

Kuvan numero	Aihe	Mitat
DG1766:1	Yleiskuva etelästä.	4272 x 2848 pixel
DG1766:2	Yleiskuva lännestä, panoraama.	4272 x 2848 pixel
DG1766:3	Yleiskuva pohjoisesta.	4272 x 2848 pixel
DG1766:4	Yleiskuva pohjoiskoillisesta. Panoraama.	4272 x 2848 pixel
DG1766:5	Koeoja, taso 1. Luoteesta.	2848 x 4272 pixel
DG1766:6	Koeoja, taso 1. Luoteesta.	2848 x 4272 pixel
DG1766:7	Koeoja, taso 1. Kaakosta.	2848 x 4272 pixel
DG1766:8	Koeoja, taso 1. Kaakosta.	2848 x 4272 pixel
DG1766:9	Koeoja. Lähikuva kivikosta. Lounaasta.	2848 x 4272 pixel
DG1766:10	Koeojan etuosa. Taso 2. Kaakosta.	2848 x 4272 pixel
DG1766:11	Koeojan etuosa. Taso 2. Luoteesta.	2848 x 4272 pixel
DG1766:12	Koeoja. Taso 2. Kaakosta.	2848 x 4272 pixel
DG1766:13	Koeoja. Taso 3. Kaakosta.	2848 x 4272 pixel
DG1766:14	Koeoja. Taso 3. Kaakosta.	2848 x 4272 pixel
DG1766:15	Koeoja ja lisäalueet. Taso 3. Luoteesta.	2848 x 4272 pixel
DG1766:16	Lisäalueet. Taso 1. Koillisesta.	4272 x 2848 pixel
DG1766:17	Lisäalueet. Taso 2. Lounaasta.	4272 x 2848 pixel
DG1766:18	Lisäalueet. Taso 2. Koillisesta.	4272 x 2848 pixel
DG1766:19	Hiililäikkä ruudussa 612/199. Taso 4. Koillisesta.	4272 x 2848 pixel
DG1766:20	Koeojan lisäalueet. Taso 3. Koillisesta.	4272 x 2848 pixel

Pyhtää Kapulasuo, MV-negatiiviluettelo F146212:1. Kuvannut Kreetta Lesell

Kuvan numero	Aihe	Tekijä	Kuvatyyppi
F146212:1	Yleiskuva. Kohde etualalla ennen rinnettä. Kuvassa Piritta Häkälä. Kuvattu kaakosta.	kuvaaja: Kreetta Lesell	mustavalkoinen negatiivi

KARTTALUETTELO Pyhtää Kapulasuo

Karttojen piirtäminen ja digitointi Piritta Häkälä

Peruskarttaote 1:10 000, A4, s. 4

Yleiskartta, A4, mk 1:500, s. 18

Pintavaaituskartta, A3, mk 1:50, s. 19

Vaaituskartta, taso 0, A3, mk 1:50, s. 20

Tasokartta, taso 1, A3, mk 1:50, s. 21

Tasokartta, taso 2, A3, mk 1:50, s. 22

Tasokartta, taso 3, A3, mk 1:50, s. 23

Tasokartta, taso 4, A3, mk 1:50, s. 24

Tasokartta, taso 5+pohjavaaitus, A3, mk 1:50, s. 25

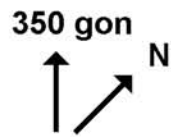
Profiilikartta 1/2, A3, mk 1:25, s. 26

Profiilikartta 2/2, A3, mk 1:25, s. 27

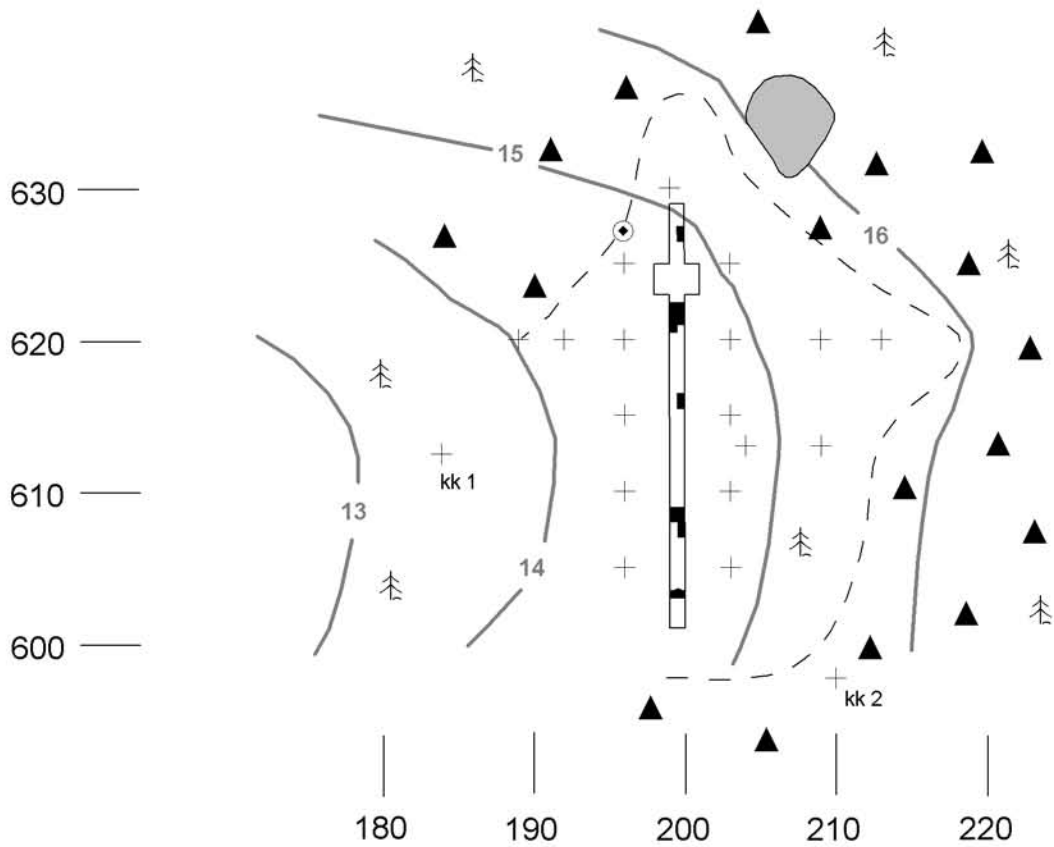
Pyhtää Kapulasuo Kreetta Lesell 2010

Yleiskartta
MK 1:500

Piirt. & digit. Piritta Häkälä



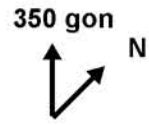
- | | | | |
|---|----------------|------|-------------------------|
| + | koekuoppa | —15— | korkeuskäyrä (arvio) |
| ⊙ | KP 15,31 m mpy | ▲ ▲ | kivikko/ kivikon raja |
| 🌲 | havumetsää | □ | kaivausalue |
| ⬡ | siirtolohkare | ▬ | kaivamaton alue (musta) |



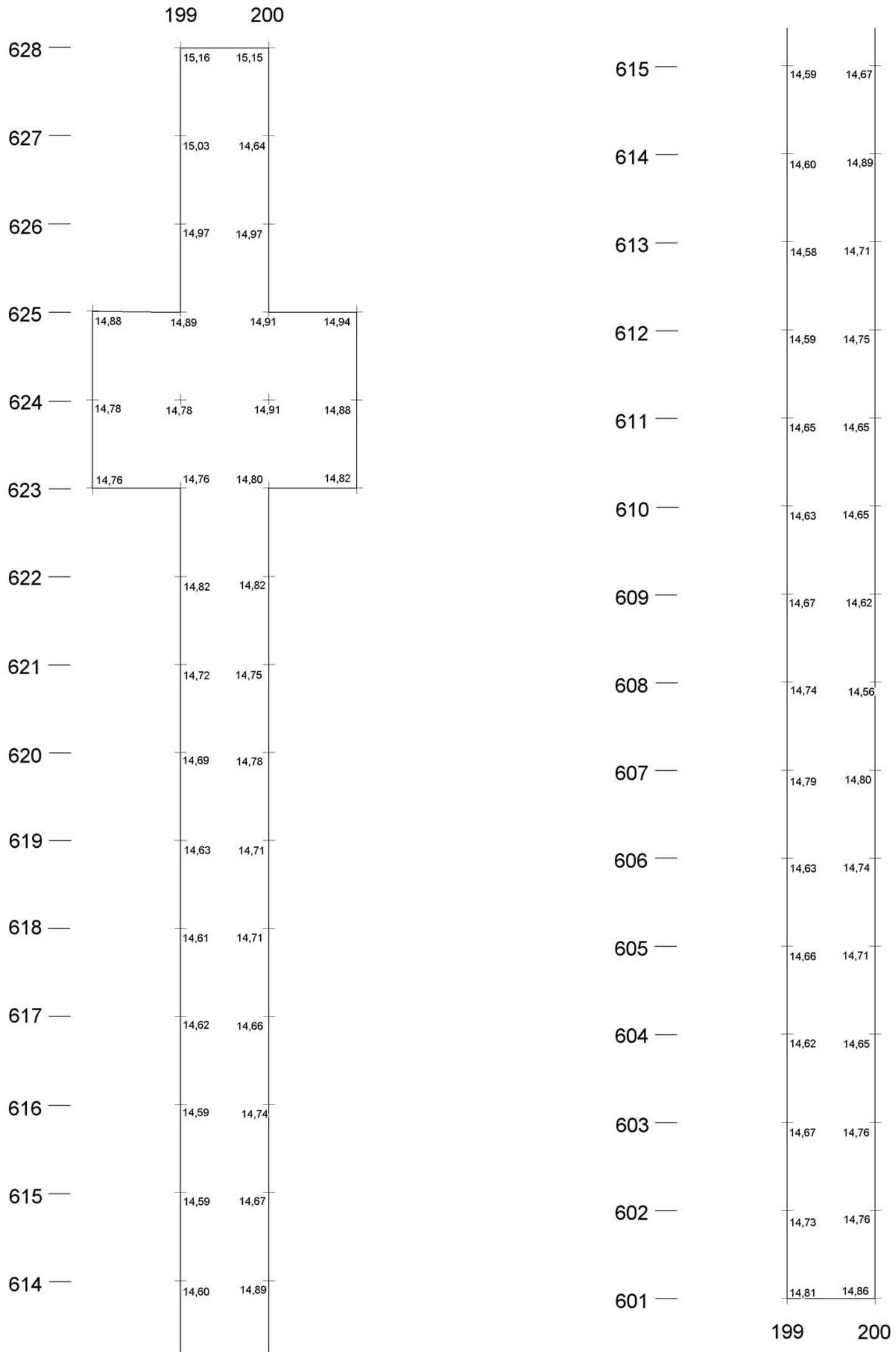
**Pyhtää Kapulasuo
Kreetta Lesell 2010**

**Pintavaaituskartta
Koeoja
MK 1:50
Piirt. & digit. Piritta Häkälä**

Kp 15,31 m mpy



2 m



199 200

**Pyhtää Kapulasuo
Kreetta Lesell 2010**

Vaaituskartta
Koeoja, taso 0
MK 1:50
Piirt. & digit. Piritta Häkälä

Kp 15,31 m mpy



2 m

	199	200
628	15,09	15,08
627	14,99	15,07
626	14,91	14,94
625	14,88 14,84	14,83 14,94
624	14,78 14,73	14,82 14,88
623	14,76 14,71	14,70 14,82
622	14,76	14,74
621	14,69	14,71
620	14,65	14,68
619	14,60	14,65
618	14,60	14,63
617	14,57	14,58
616	14,56	14,65
615	14,55	14,61
614	14,56	14,61

615	14,55	14,61
614	14,56	14,61
613	14,56	14,61
612	14,52	14,55
611	14,57	14,56
610	14,58	14,56
609	14,60	14,56
608	14,66	14,53
607	14,43	14,51
606	14,53	14,65
605	14,61	14,65
604	14,60	14,59
603	14,62	14,56
602	14,66	14,61
601	14,68	14,73

199 200

**Pyhtää Kapulasuo
Kreetta Lesell 2010**

Tasokartta
Koeoja, taso 1
MK 1:50
Piirt. & digit. Piritta Häkälä

Kp 15,31 m mpy



- A huuhtoutumiskerros
- B rikastumiskerros
- Bp tummanpunainen rikastumiskerros
- vh vaalea hiesu
- s savi
- 14,64 vaaitusluku (m mpy)

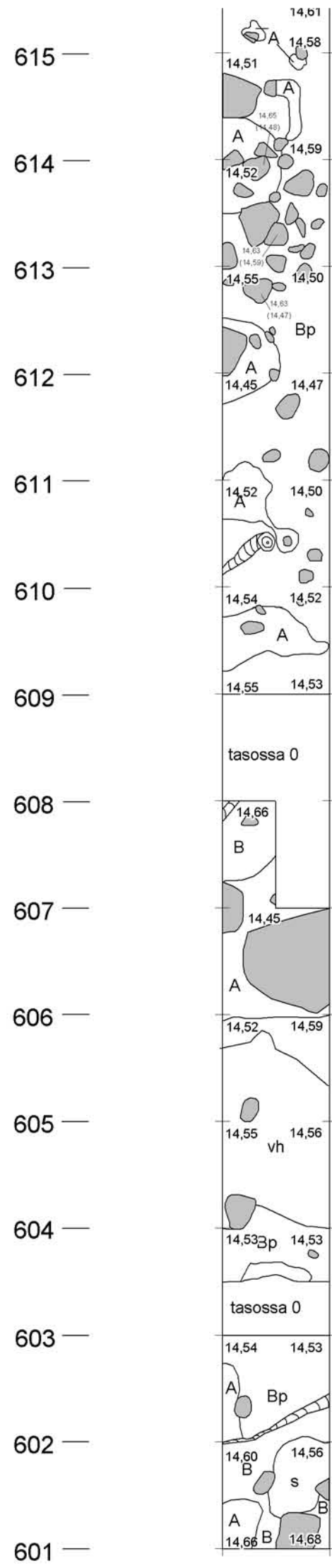
- likamaa
- vanha koepisto



juuri/kanto



kivi ja sen vaaitusluku pinta ja (pohja)



199 200

**Pyhtää Kapulasuo
Kreetta Lesell 2010**

Tasokartta
Koeoja, taso 2
MK 1:50
Piirt. & digit. Piritta Häkälä
Kp 15,31 m mpy



- A huuhtoutumiskerros
- B rikastumiskerros
- Bp tummanpunainen rikastumiskerros
- Bs savensekainen rikastumiskerros
- C puhdas pohjamaa
- s savi
- 14,64 vaaitusluku (m mpy)
- 2 tummanpunainen hiekka/likamaata?



juuri/kanto



14,63
(14,59) kivi ja sen vaaitusluku (m mpy) pinta ja (pohja)



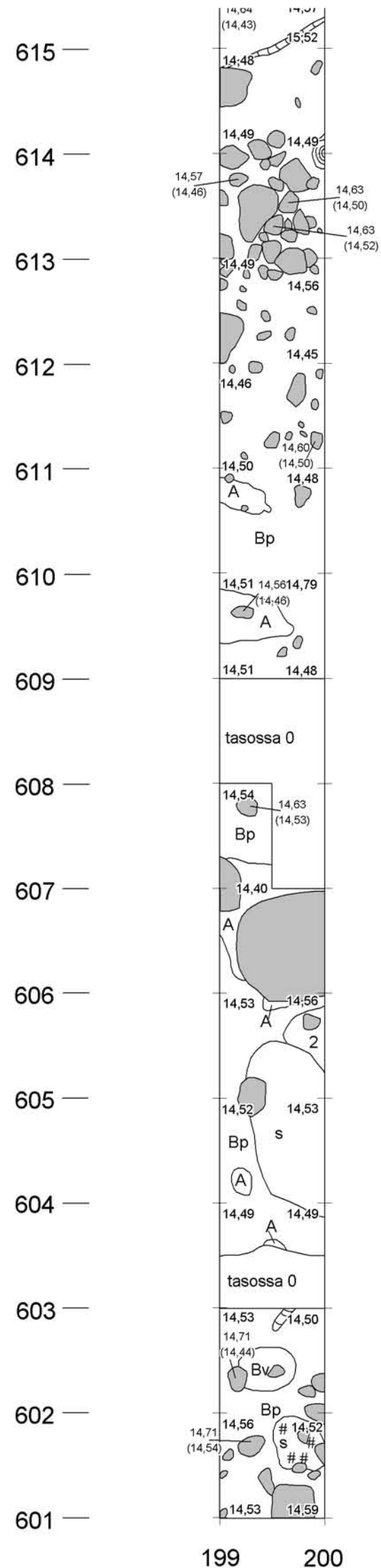
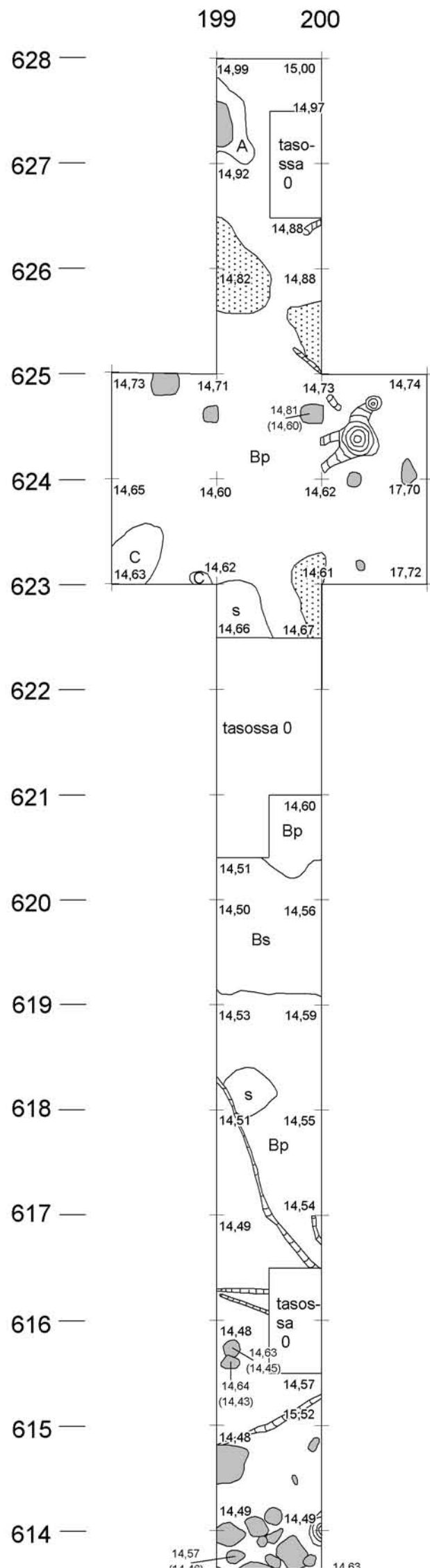
likamaa



vanha koepisto



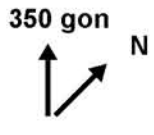
hiiltä



**Pyhtää Kapulasuo
Kreetta Lesell 2010**

Tasokartta
Koeoja, taso 3
MK 1:50
Piirt. & digit. Piritta Häkälä

Kp 15,31 m mpy



- A huuhtoutumiskerros
- B rikastumiskerros
- Bp tummanpunainen rikastumiskerros
- C puhdas pohjamaa
- C s savensekainen puhdas pohjamaa
- s savi
- 14,64 vaaitusluku (m mpy)



juuri/kanto



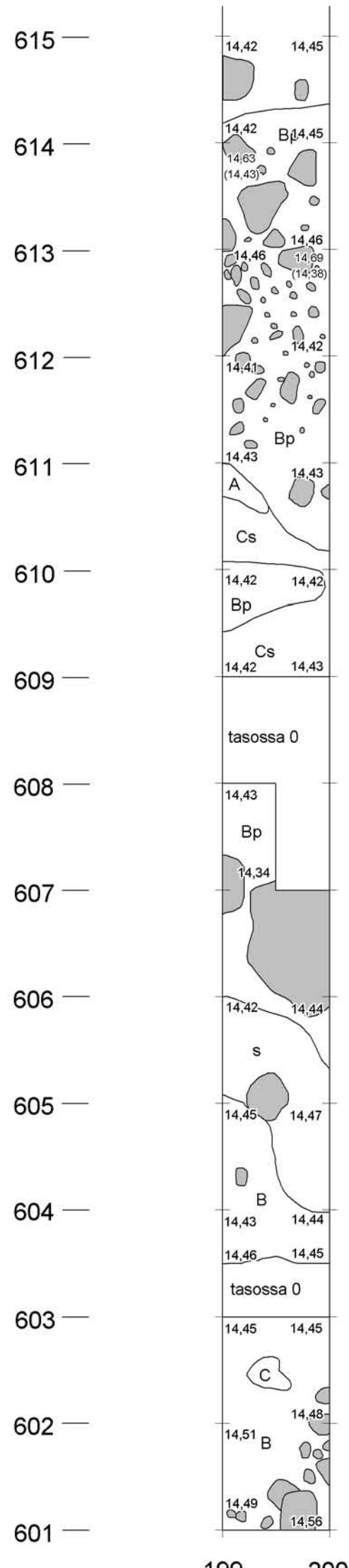
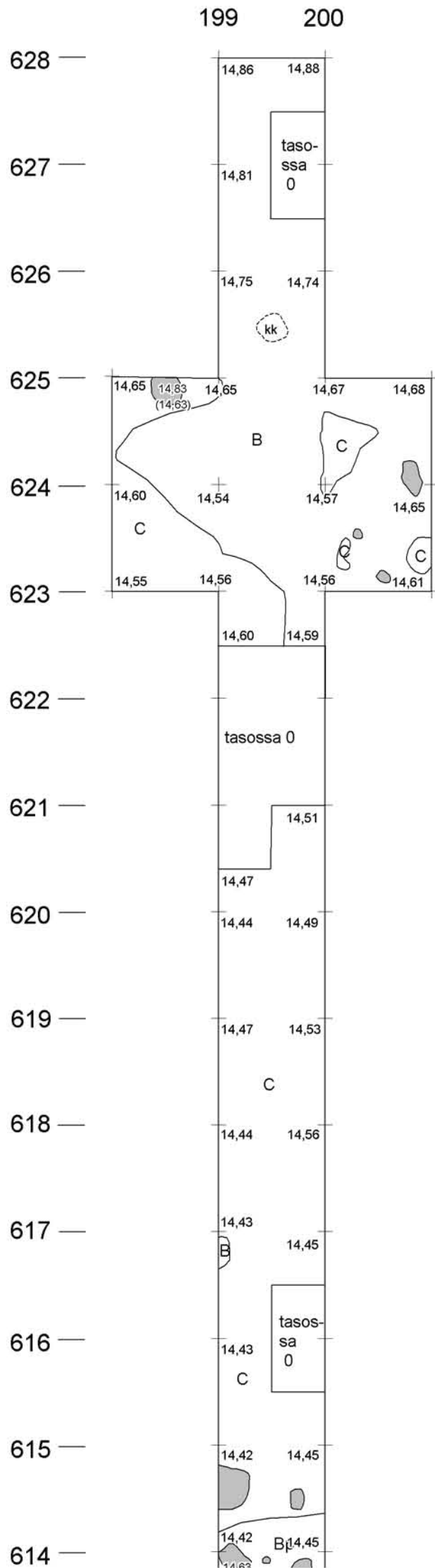
14,63
(14,59) kivi ja sen vaaitusluku (m mpy) pinta ja (pohja)



likamaa



vanha koepisto



199 200

**Pyhtää Kapulasuo
Kreetta Lesell 2010**

Tasokartta
Koeoja, taso 4
MK 1:50
Piirt. & digit. Piritta Häkälä

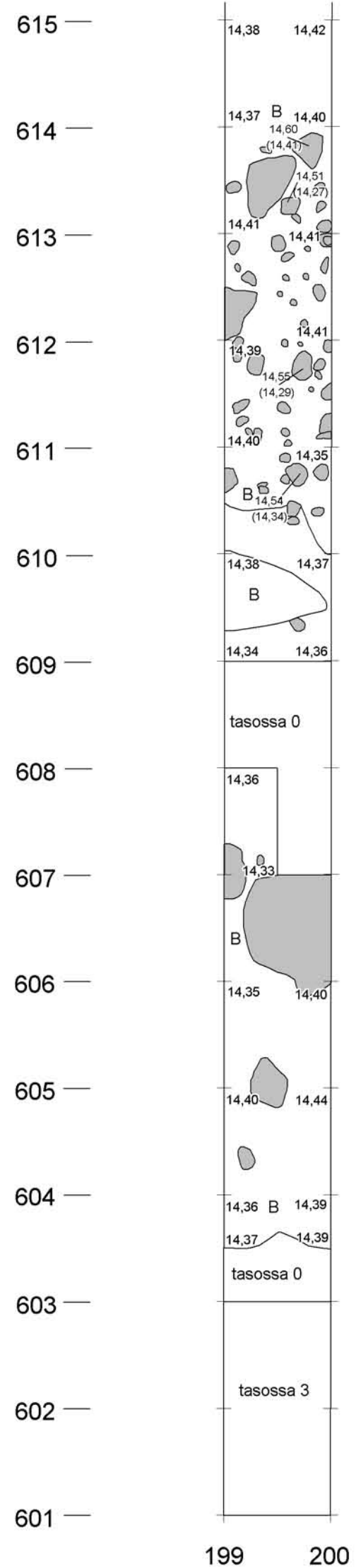
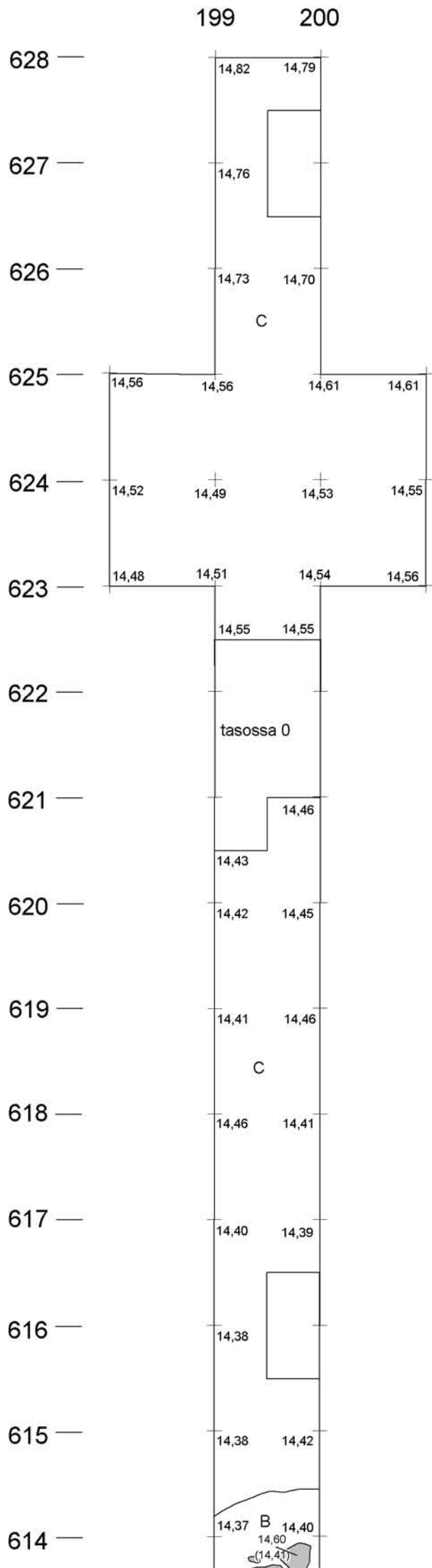
B rikastumiskerros

14,64 vaaitusluku (m mpy)



14,63 (14,59) kivi ja sen vaaitusluku (m mpy) pinta ja (pohja)

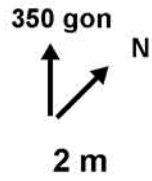
Kp 15,31 m mpy



**Pyhtää Kapulasuo
Kreetta Lesell 2010**

Tasokartta
Koeoja, taso 5 + pohjavaaitus
MK 1:50
Piirt. Ulla Moilanen
digit. Piritta Häkälä

Kp 15,31 m mpy

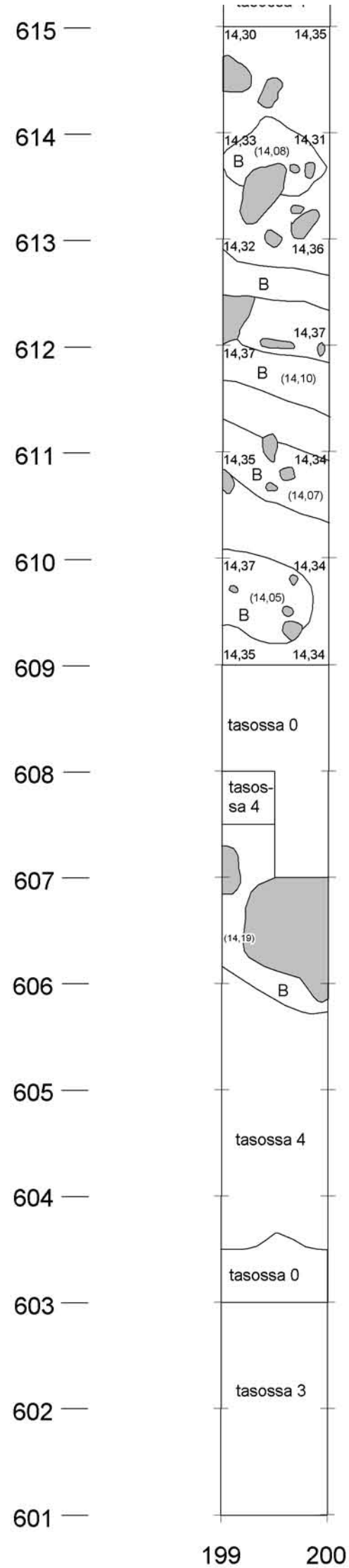
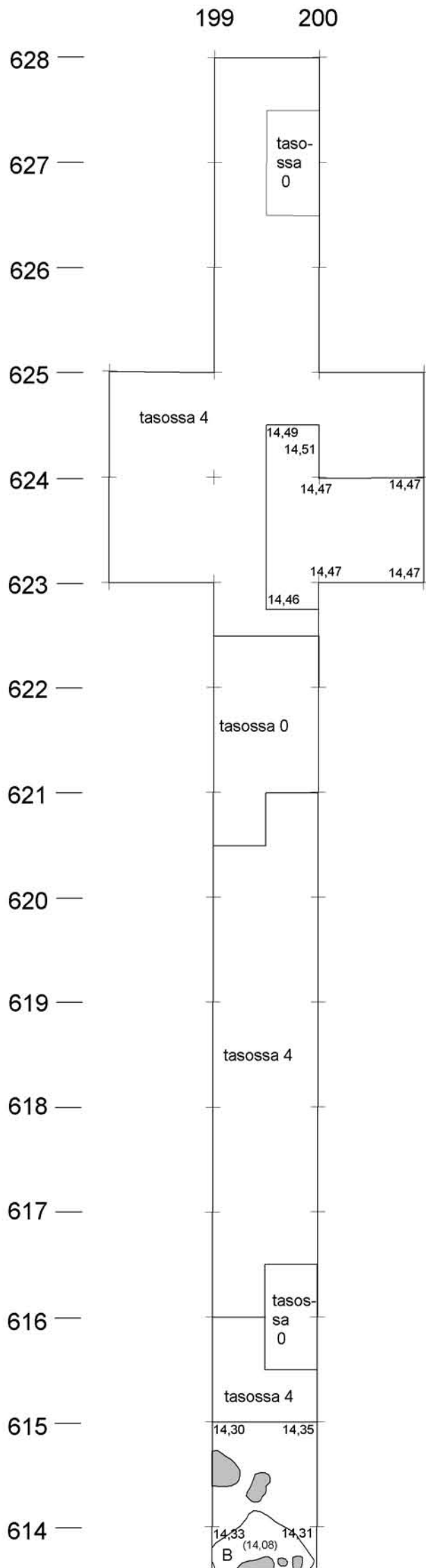


B rikastumiskerros

14,64 vaaitusluku (m mpy)

● kivi

(14,05) yksikköinä kaivettujen kohtien pohjavaaitus



**Pyhtää Kapulasuo
Kreetta Lesell 2010**

Profiilikartta (1/2)

Y=199

X=603-628

→ 350 gon

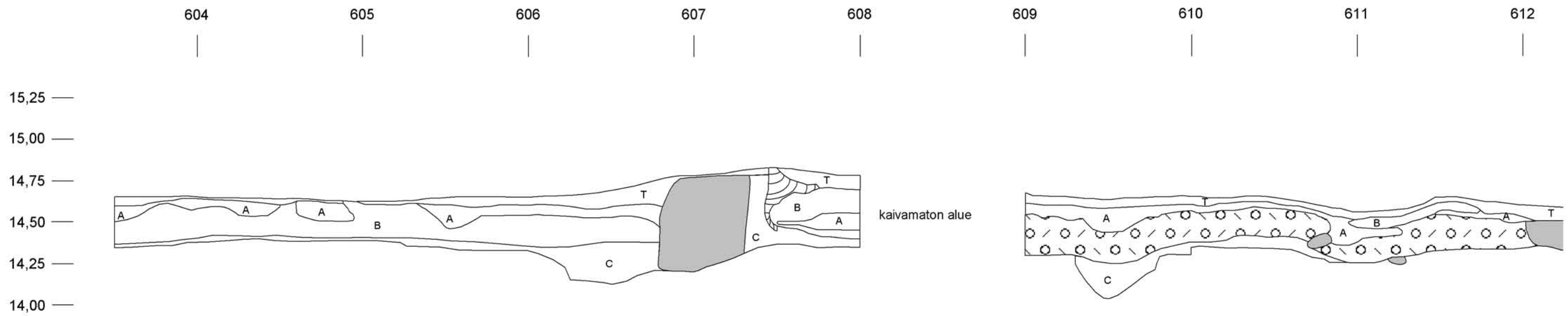
MK 1:25

KP 15,31 m mpy

Piirt. & digit. Piritta Häkälä

 1 m

T	turve		soraa
A	huuhtoutumiskerros		kivi
B	rikastumiskerros		juuri
B1	rikastumiskerroksen yläosa		
C	pohjamaa, savi		



Pyhtää Kapulasuo
Kreetta Lesell 2010

Profiilikartta (2/2)
Y=199
X=603-628

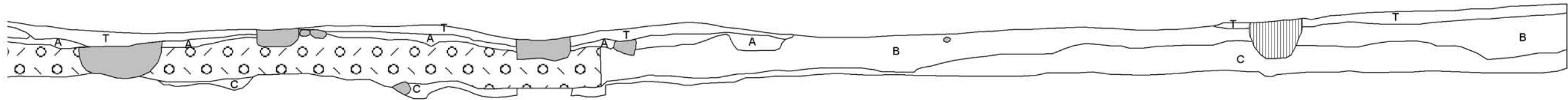
MK 1:25
KP 15,31 m mpy
Piirt. & digit. Piritta Häkälä

- | | | | |
|----|----------------------------|--|----------------|
| T | turve | | sora |
| A | huuhtoutumiskerros | | vanha koepisto |
| B | rikastumiskerros | | kivi |
| B1 | rikastumiskerroksen yläosa | | juuri |
| C | pohjamaa, savi | | |

→ 350 gon

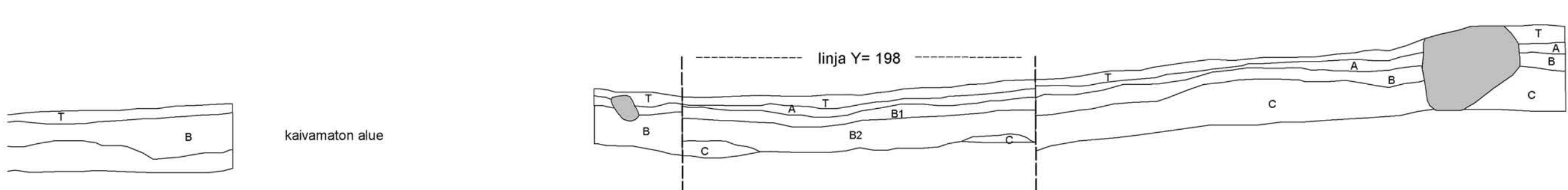
1 m

612 613 614 615 616 617 618 619 620 621



kaivamator

620 621 622 623 624 625 626 627 628



kaivamaton alue

— 15,25
— 15,00
— 14,75
— 14,50
— 14,25
— 14,00

LIITE 1

Pyhtään Kapulasuon koekuoppien pinta- ja pohjavaaitusluettelo

x	y	koko	syvyys cm	Pinta	Pohja	turve ohut, alle 5 cm	huuhtoutuminen ohut kerros, n. 5 cm	rikast.krs	pohja
600	203	100x50	50	15,02	14,53	ohut, alle 5 cm	ohut kerros, n. 5 cm	n. 20 cm	vaalea, savimainen
605	203	100x100	50	14,81	14,34	ohut, alle 5 cm	5-10 cm	5-10 cm	vaalea, savimainen
610	196	50x50	50	14,39	13,94	ohut, alle 5 cm	ohut, alle 5 cm	n. 10 cm	vaalea, savimainen
610	203	50x50	50	14,67	14,28	ohut, alle 5 cm	0,5-2 cm	n. 20 cm	harmaa savi/hiesu
613	204	100x50	30	14,78	14,49	ohut, alle 5 cm	0,5.2 cm	n. 10 cm	harmaa savi/hiesu
615	196	50x50	30	14,29	14,04	cm	?	15 cm	harmaa savi/hiesu
615	203	100x100	60	14,8	14,28	n. 5 cm	?	n. 10 cm	harmaa savi/hiesu
620	189	50x50	50	14,22	13,85	3 cm	puuttuu?	10 cm	harmaa tiivis savi
620	192	50x50	50	14,39	13,96	1-2 cm	1-2 cm	10-15 cm	harmaa savi/hiesu
620	196	50x50	50	14,52	14,06	ohut, alle 5 cm	lähes olematon	n.10 cm	harmaa savi/hiesu
620	203	100x100	50	14,88	14,46	cm	lähes olematon	10 cm	harmaa savi/hiesu
620	209	50x50	55	15,27	14,76	5 cm	7 cm	10 cm	kellertävä savi/hiesu
620	213	50x50	50	15,53	15,06	5 cm	5-13 cm	10 cm	harmaa savi/hiesu
620	216	50x50	50	15,87	15,43	alle 5 cm	0,5-12 cm	-	harmaa savi/hiesu
625	196	50x50	30	14,9	14,49	5 cm	10 cm	10 cm	kellertävä savi/hiesu
625	202,5	100 x100	55	15,01	14,57	5 cm	1-5 cm	10-20 cm	kellertävä savi/hiesu
630	196	50x50	50	15,21	14,78	5-10 cm	5-12 cm	10 cm	harmaa savi/hiesu
630	199	50x50	45	15,26	14,87	5-10 cm	5-10 cm	10 cm	harmaa savi/hiesu
koekuoppa 1		50x50	25	13,37	13,11	5 cm	-	-	harmaa tiivis savi
koekuoppa 2		50x100	55			5 cm	5-10 cm	5-10 cm	kellertävä savi

Pyhtää Kapulasuo KM 38586/K. Lesell 2010

Luuanalyysi K. Mannermaa 2010

Aineisto on pieni ja koostuu kokonaisuudessaan pieneksi rikkoutuneesta palaneesta luusta. Tunnistettavia luun palasia on yhteensä **12** ja ne ovat kaikki kalaa. Ahvenelle ja särkikalalle tunnistetut luut ovat kallon ja nielun alueelta. Hauen luut ovat nikamia. Aineistossa on myös varmoja nisäkkäiden luita mutta niitä ei voi tarkemmin määrittää. Noin 76 % koko aineiston luista jäi kokonaan vailla tunnistusta (indet.). Tiivistelmä analyysin tuloksista esitetään alla olevassa taulukossa. Liitteenä Excel-tilukko luumäärityksistä.

Mammalia (nisäkkäät)	7	1,2
<i>Perca fluviatilis</i> (ahven)	4	0,09
Percidae (ahvenkalat)	1	0,06
<i>Esox lucius</i> (hauki)	2	0,15
Cyprinidae (särkikalat)	5	0,01
Teleostei (luukalat)	70	0,63
Indet. (tunnistamattomat)	>369	6,99
Yhteensä	>457	9,18

Helsingissä 9.12. 2010

Kristiina Mannermaa

Taulukko1

Pyhtää Kapulasuo KM 38586/ K. Lesell 2010/Luuanalyysi K. Mannermaa 2010

x	y	krs	alanro	Fr. mä: Luu	Laji	Paino
623	199	1		6 indet. fr.	Indet.	0.01
623.5	199	1		4 indet. fr.	Indet.	0.12
623.5	199	1		1 indet. fr.	Teleostei	0.01
623.5	199.5	2		3 costa/lepidotrichia fr	Teleostei	0.01
623.5	199.5	2		1 articulare sin. fr.	Percidae	0.02
623.5	199.5	2		1 indet. fr.	Teleostei	0.02
623.5	199.5	2		26 indet. fr.	Indet.	0.19
623	200	2		3 indet. fr.	Indet.	0.02
623.5	199	2		7 costa/lepidotrichia fr	Teleostei	0.06
623.5	199	2		1 vertebra fr.	Cyprinidae	0.04
623.5	199	2		1 pterygiophora fr.	Cyprinidae	0.01
623.5	199	2		1 indet. fr.	Teleostei	0.01
623.5	199	2		1 indet. fr.	Mammalia	0.31
623.5	199	2		52 indet. fr.	Indet.	0.37
624	199.5	2		1 vertebra fr.	Teleostei	0.05
624	199.5	2		3 costa/lepidotrichia fr	Perca fluviatilis	0.03
624	199.5	2		3 indet. fr.	Mammalia	0.31
624	199.5	2		91 indet. fr.	Indet.	0.68
624	198.5	2		4 indet. fr.	Indet.	0.14
623	199.5	2		1 indet. fr.	Mammalia	0.35
623	198.5	2		23 indet. fr.	Indet.	0.14
624	199	2		2 indet. fr.	Mammalia	0.23
624	199	2		1 Os suspensorum fr.	Cyprinidae	0.01
624	199	2		2 os phar. Inf. Fr	Cyprinidae	0.04
624	199	2		49 costa/lepidotrichia fr	Teleostei	0.32
624	199	2		1 lepidotrichia prox. fr.	Teleostei	0.01
624	199	2		2 vertebra fr.	Esox lucius	0.15
624	199	2		1 vertebra fr.	Perca fluviatilis	0.06
624	199	2		6 vertebra fr.	Teleostei	0.14
624	199	2	>150	indet. fr.	Indet.	5.18
624.5	199	2		3 indet. fr.	Indet.	0.09
623.5	199.5	3		6 indet. fr.	Indet.	0.02
610	199.5	4		1 indet. fr.	Indet.	0.03