

KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD

257010016

Kreetta Lesell 2005

Yleiskartta 1:500

Piirt. ja digit. Johanna Seppä

Pohjana Tiehallinnon

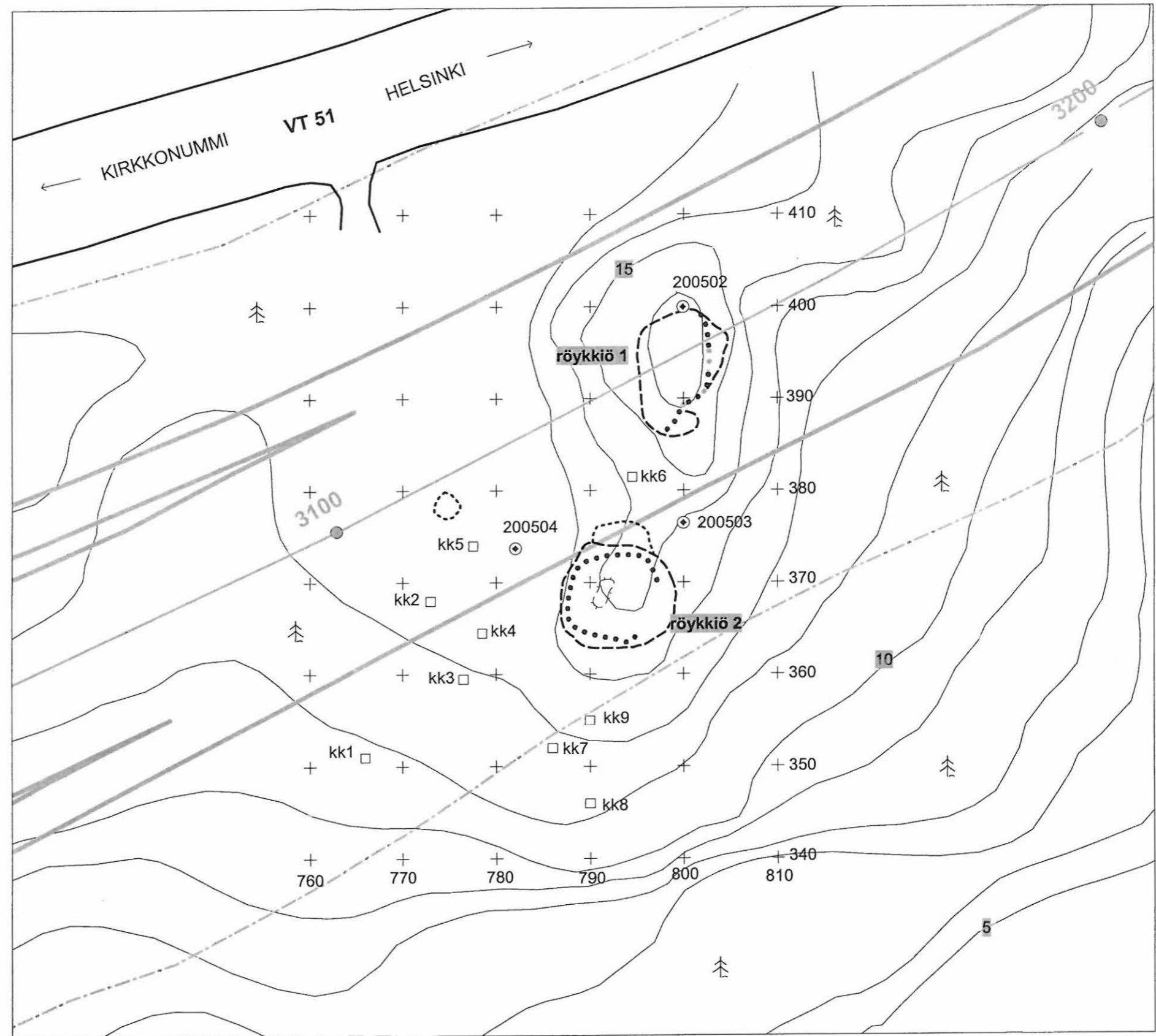
suunnitelmapakartta 1:2000

Tolsan eritasoliittymä



kp 200502 p=6670464, i=3360386, z=16,600
kp 200503 p=6670441, i=3360392, z= 14,278
kp 200504 p=6670434, i=3360375, z= 13,564

-  korkeuskiintopiste
-  röykiökiveyksen raja
-  röykin reunakehä
-  v. 2006 lisätyt tukimusalueet
-  koekuoppa (nro)
-  metsää
-  suunniteltu moottoritie
-  moottoritien keskilinja
-  tiealueen raja



KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD

257010016

Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 1




Tasokartta 1:75

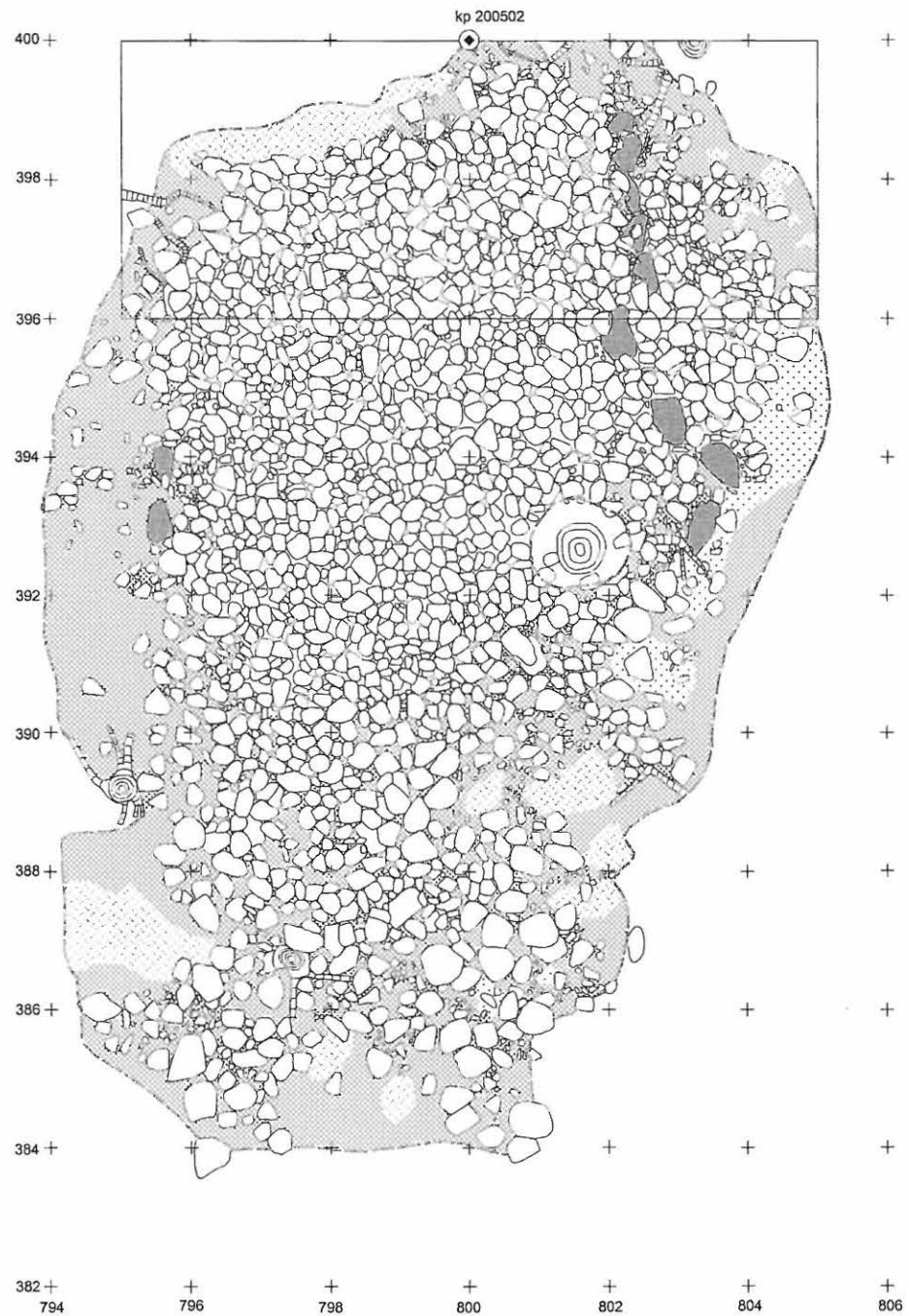
Pintakiveys, vuoden 2005 koeja yhdistettynä

Kp 200502 16,60 m mpy

Piirt. ja digit. Johanna Seppä



-  kivi
-  reunakehän kivi
-  kanto, juuri
-  multa
-  hiekka
-  kallio
-  puhdistetun alueen raja



KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD

257010016

Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 1

Tasokartta 1:75

Kolmas kivikerros poistettu

Kp 200502 16,60 m mpy

Piirt. ja digit. Johanna Seppä



kivi



reunakehän kivi



kanto, juuri



multa



hiekkä



kallio



puhdistetun alueen raja







rautainen nuolenkärki



KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

Röykö 1
Tasokartta 1:75.
Viides kivikerros poistettu
Kp 200502 16,60 m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



-  kivi
-  reunakehän kivi
-  kanto, juuri
-  multa
-  hiekka
-  kallio
-  hhs harmaa hiesu
-  puhdistetun alueen raja
-  kallion halkeama
-  15.48 vaaitusluku m mpy



KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 1
Tasokartta 1:75
Seitsemäs kivikerros poistettu,
vuoden 2005 koeoja yhdistettynä
Kp 200502 16,60 m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



- kivi
- reunakehän kivi
- kanto, juuri
- multa
- kallio
- keltainen hiekka
- harmaa hiekka
- ruskea hiekka
- harmaa hiesu
- puhdistetun alueen raja
- vaaitusluku m mpy

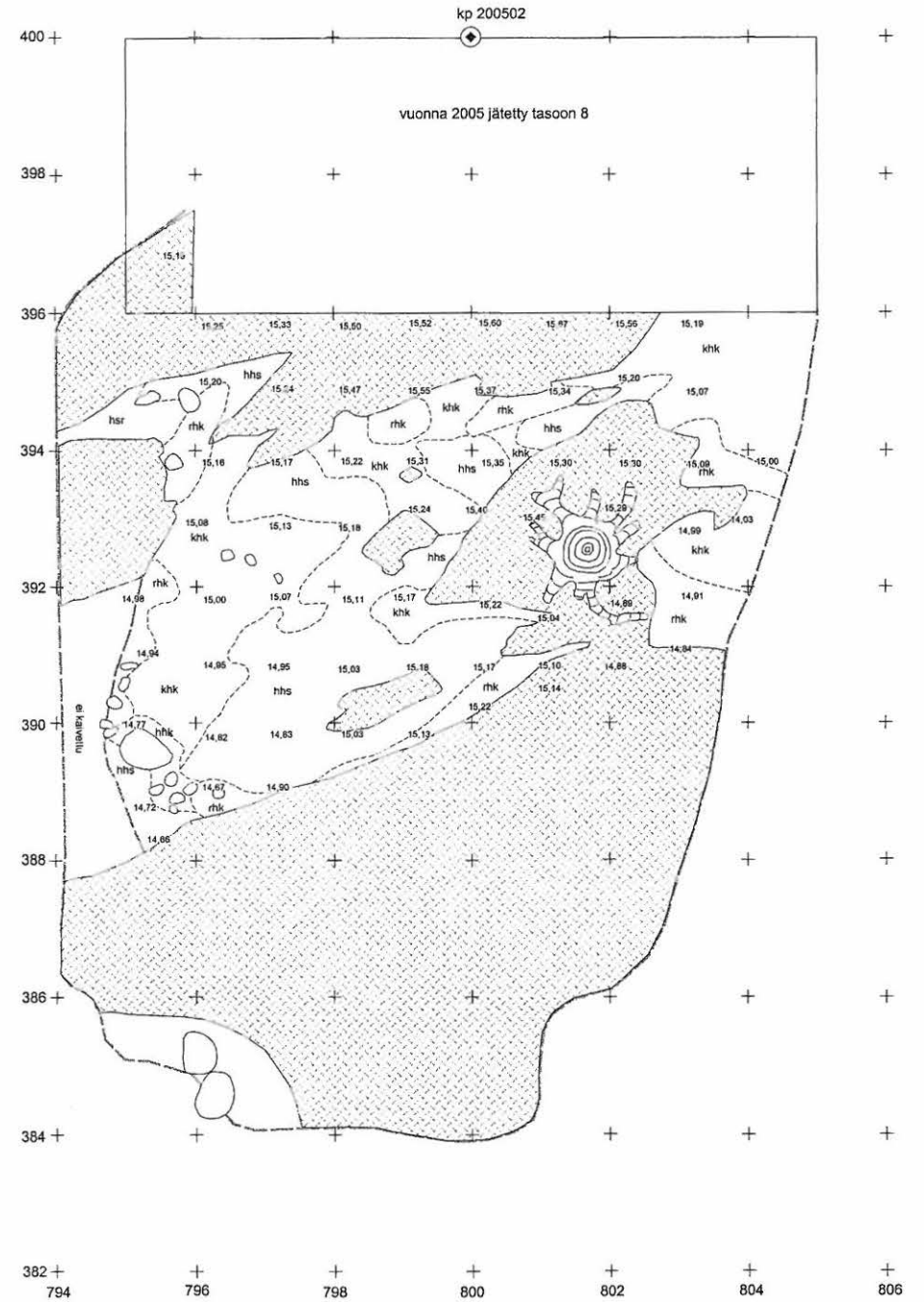


KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
 257010016
 Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 1
 Tasokartta 1:75-
 Taso 9 (kolme hiekkakerrosta kaivettu)
 Kp 200502 16,60 m mpy
 Piirt. ja digit. Johanna Seppä



- kivi
- kanto, juuri
- kallio
- keltainen hiekka
- harmaa hiekka
- ruskea hiekka
- harmaa hiesu
- harmaa sora
- puhdistetun alueen raja
- vaaitusluku m mpy



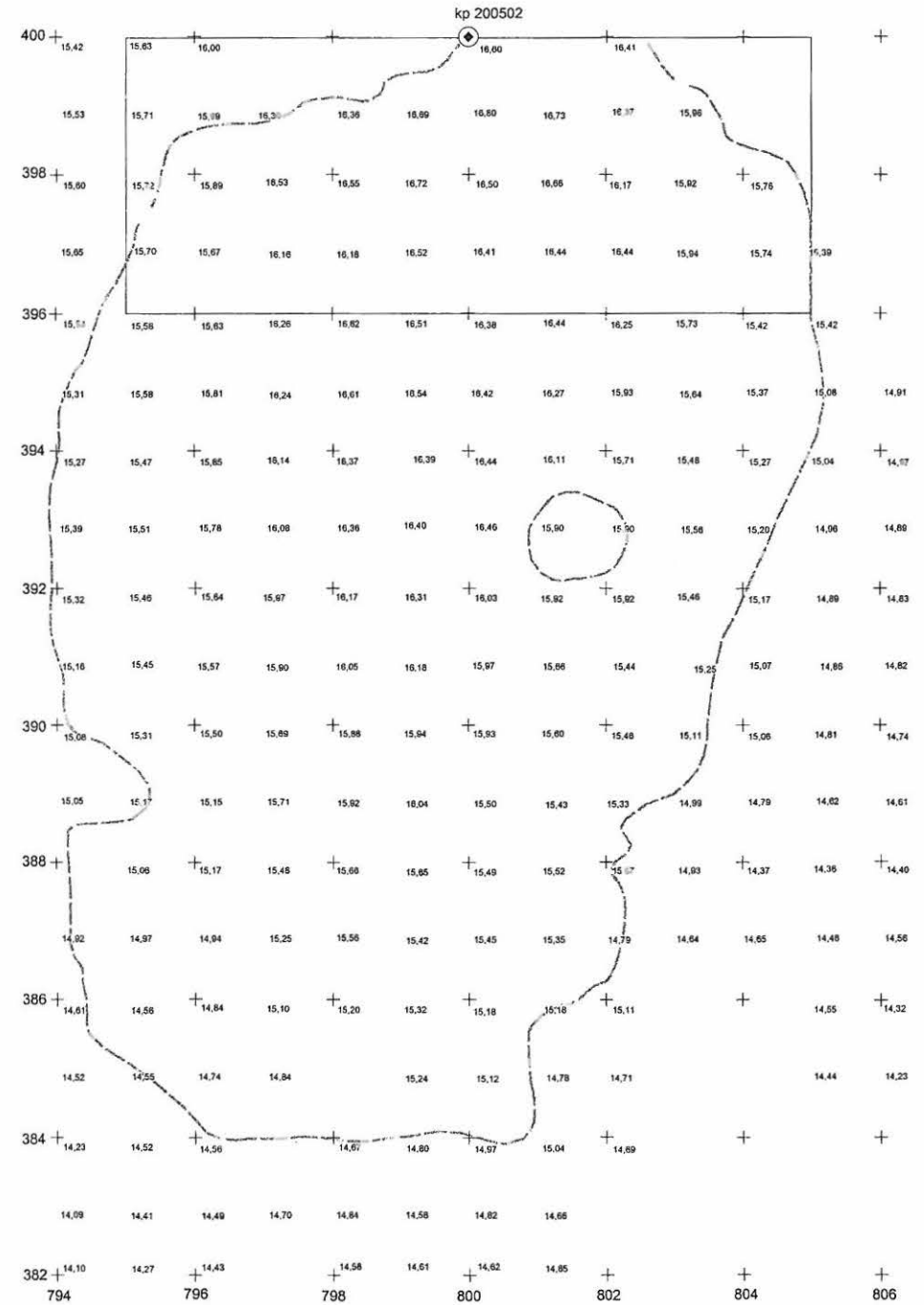
KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
 257010016
 Kreetta Lesell 2006

Röyökkö 1
 Vaaituskartta 4:75—
 Pintakiveys
 Kp 200502 16,60 m mpy
 Korkeudet m mpy
 Piirt. ja digit. Johanna Seppä



15.05 vaaitusluku m mpy

 puhdistetun alueen raja



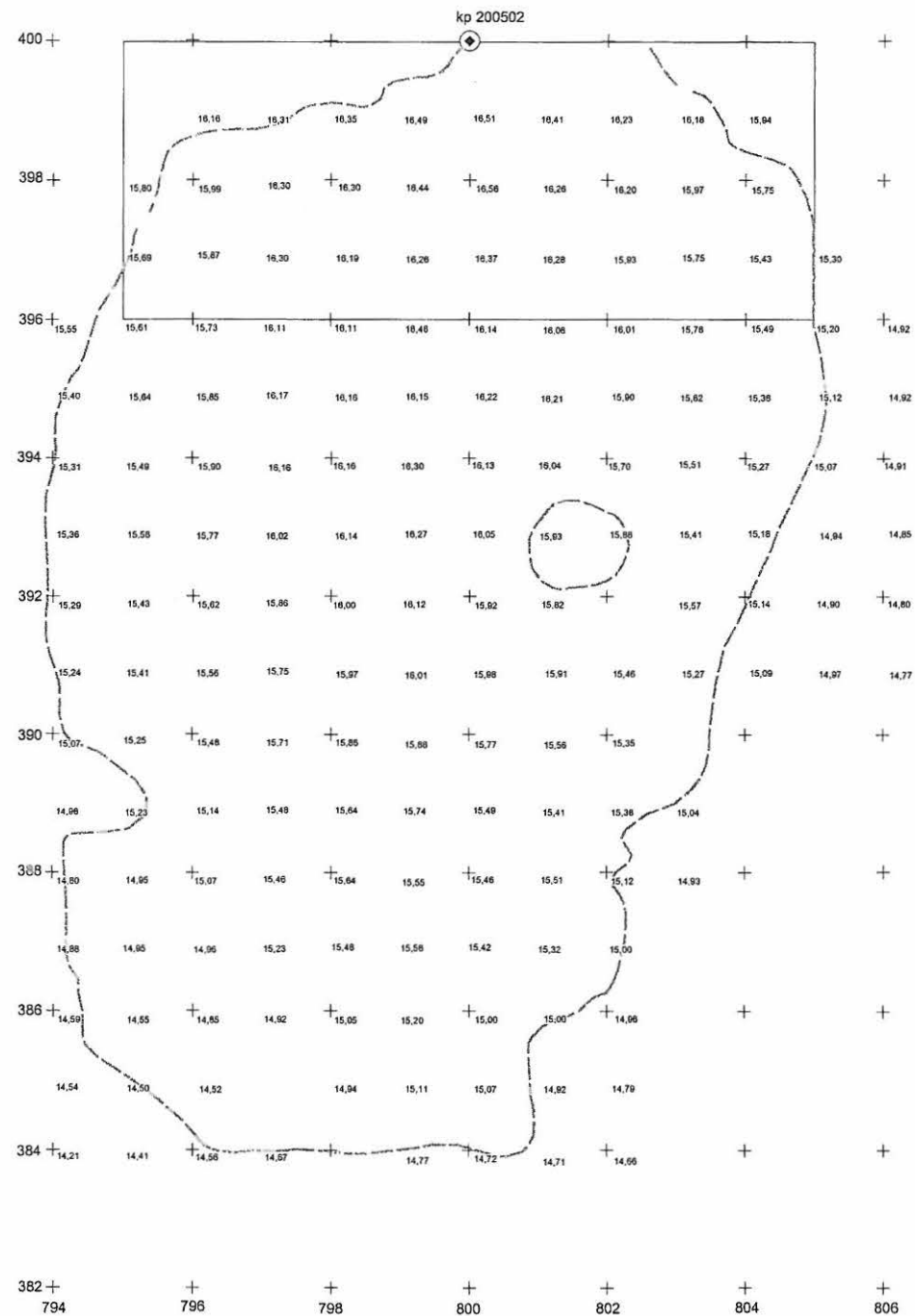
KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 1
Vaaituskartta 1:75
Yksi kivikerros poistettu
Kp 200502 16,60 m mpy
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



15,05 vaaitusluku m mpy

puhdistetun alueen raja



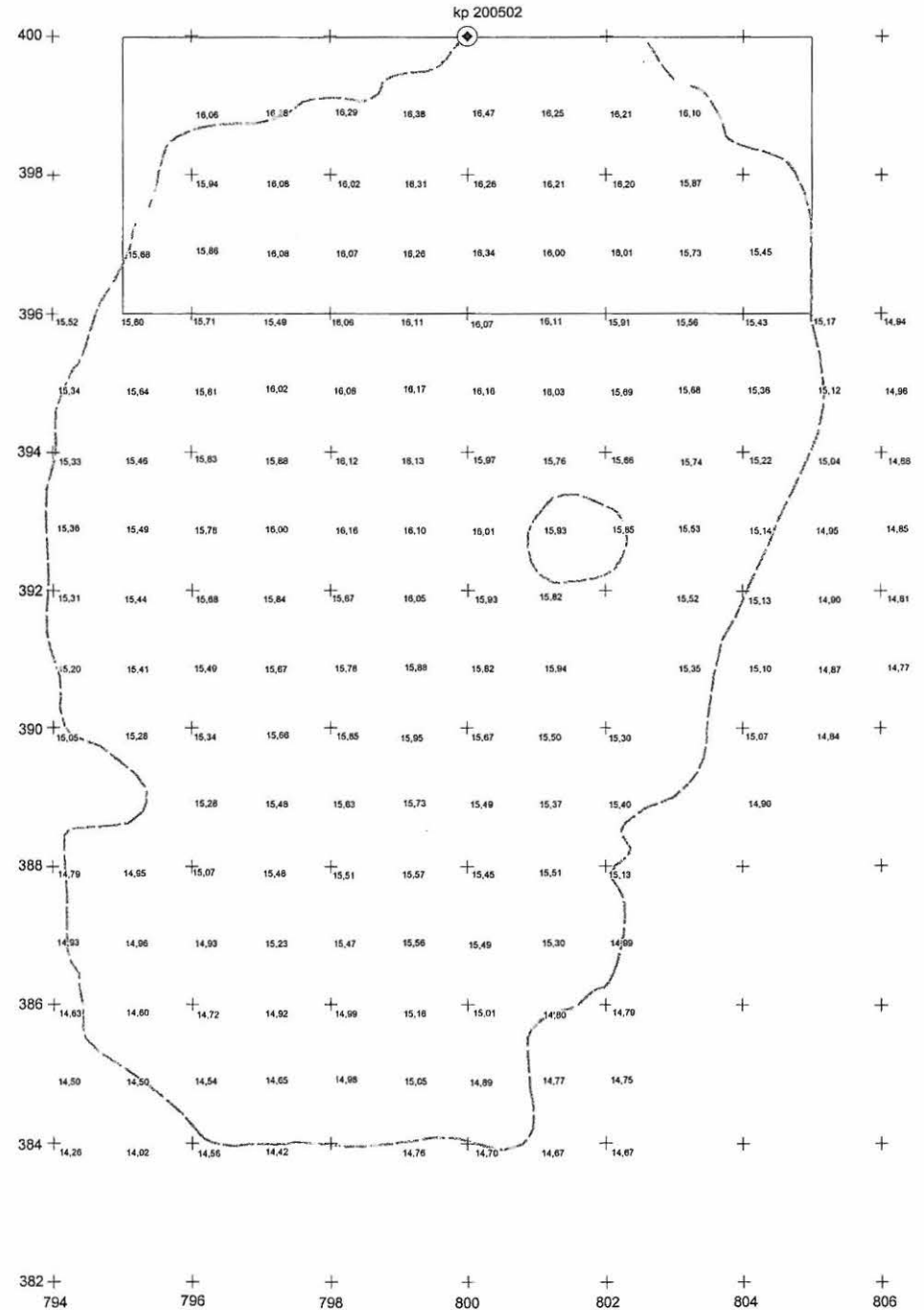
KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
 257010016
 Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 1
 Vaaituskartta 1:75
 Kaksi kivikerrosta poistettu
 Kp 200502 16,60 m mpy
 Korkeudet m mpy
 Piirt. ja digit. Johanna Seppä



15.05 vaaitusluku m mpy

puhdistetun alueen raja



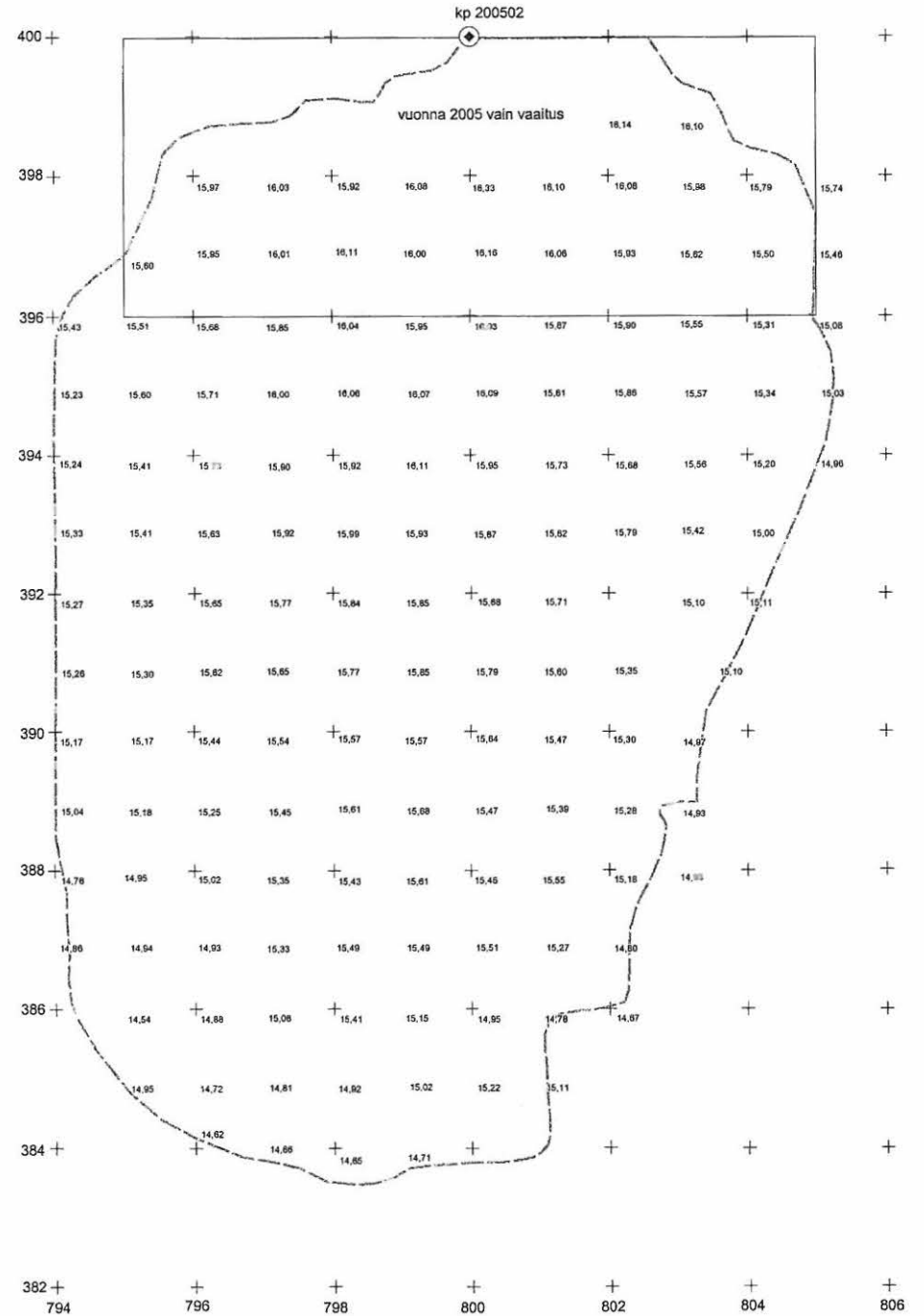
KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 1
Vaaituskartta 1:75
Kolme kivikerrosta poistettu
Kp 200502 16,60 m mpy
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



15,05 vaaitusluku m mpy

puhdistetun alueen raja

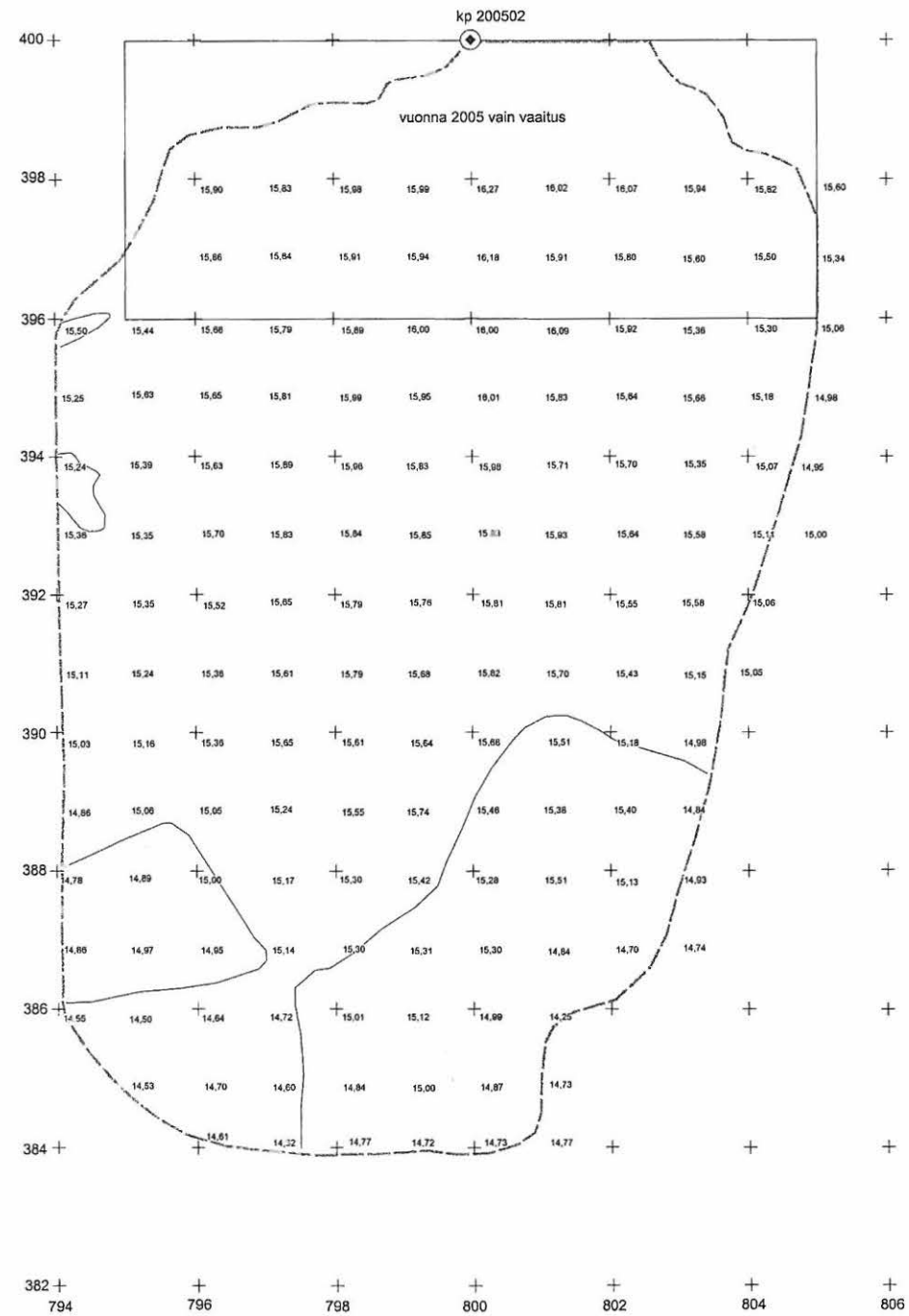


KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
Kreetta Lesell 2006

Röytkiö 1
Vaaituskartta 1:75
Neljä kiverrosta poistettu
Kp 200502 16,60 m mpy
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



- 15,05 vaaitusluku m mpy
- puhdistetun alueen raja
- kalliota



KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

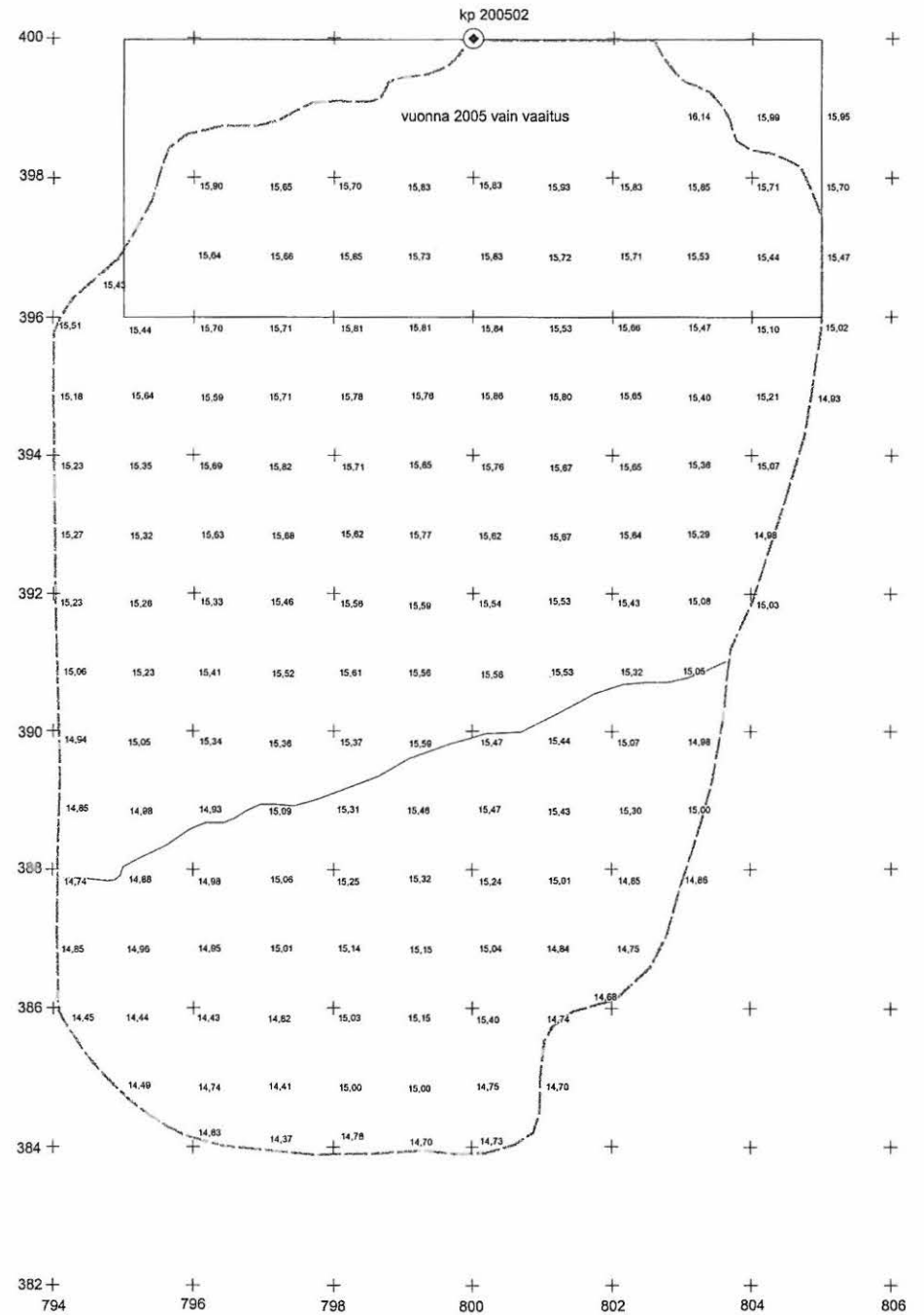
Röykkiö 1
Vaaituskartta 4:75
Viisi kivikerrosta poistettu
Kp 200502 16,60 m mpy
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



15,05 vaaitusluku m mpy

puhdistetun alueen raja

kalliota

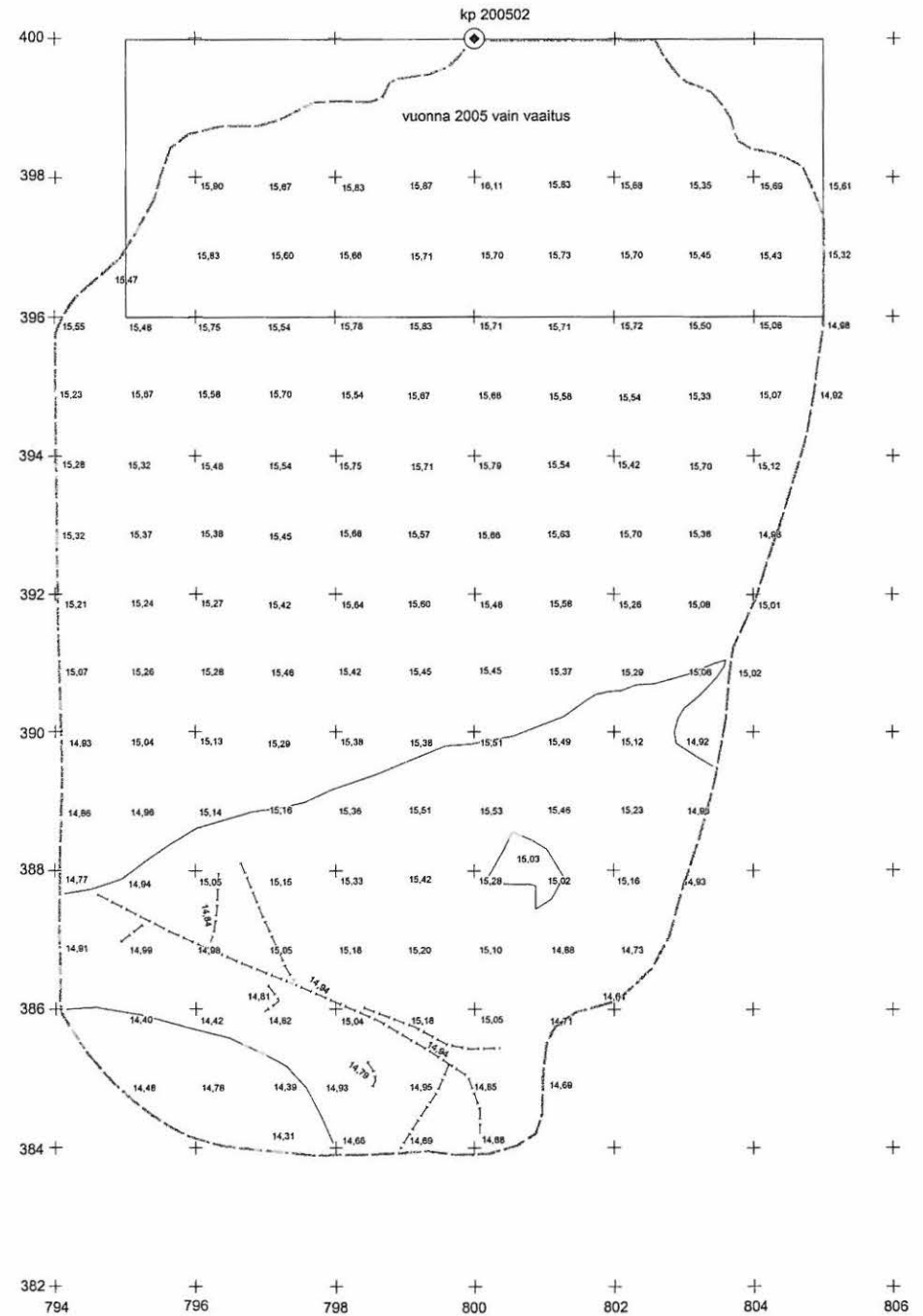


KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
 257010016
 Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 1
 Vaaituskartta-4:75-
 Kuusi kivikerrosta poistettu
 Kp 200502 16,60 m mpy
 Korkeudet m mpy
 Piirt. ja digit. Johanna Seppä



-  vaaitusluku m mpy
-  puhdistetun alueen raja
-  kalliota
-  kallion halkeama

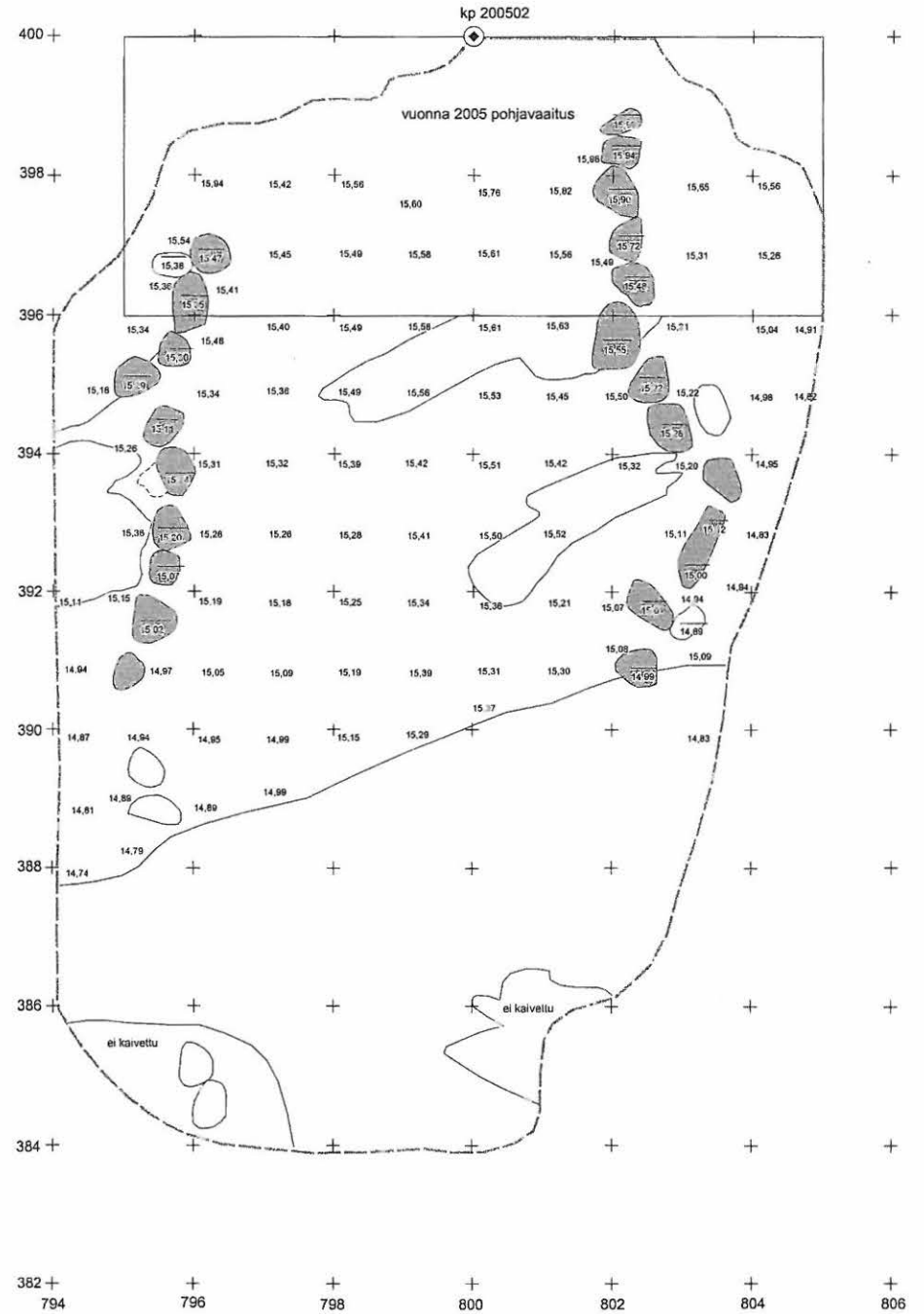


KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
 257010016
 Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 1
 Vaaituskartta 1:75
 Taso 8 (kaksi hiekkakerrosta kaivettu)
 Kp 200502 16,60 m mpy
 Korkeudet m mpy
 Piirt. ja digit. Johanna Seppä



-  röykkiön reunakivi
-  vaaitusluku m mpy
-  puhdistetun alueen raja
-  kalliota




KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

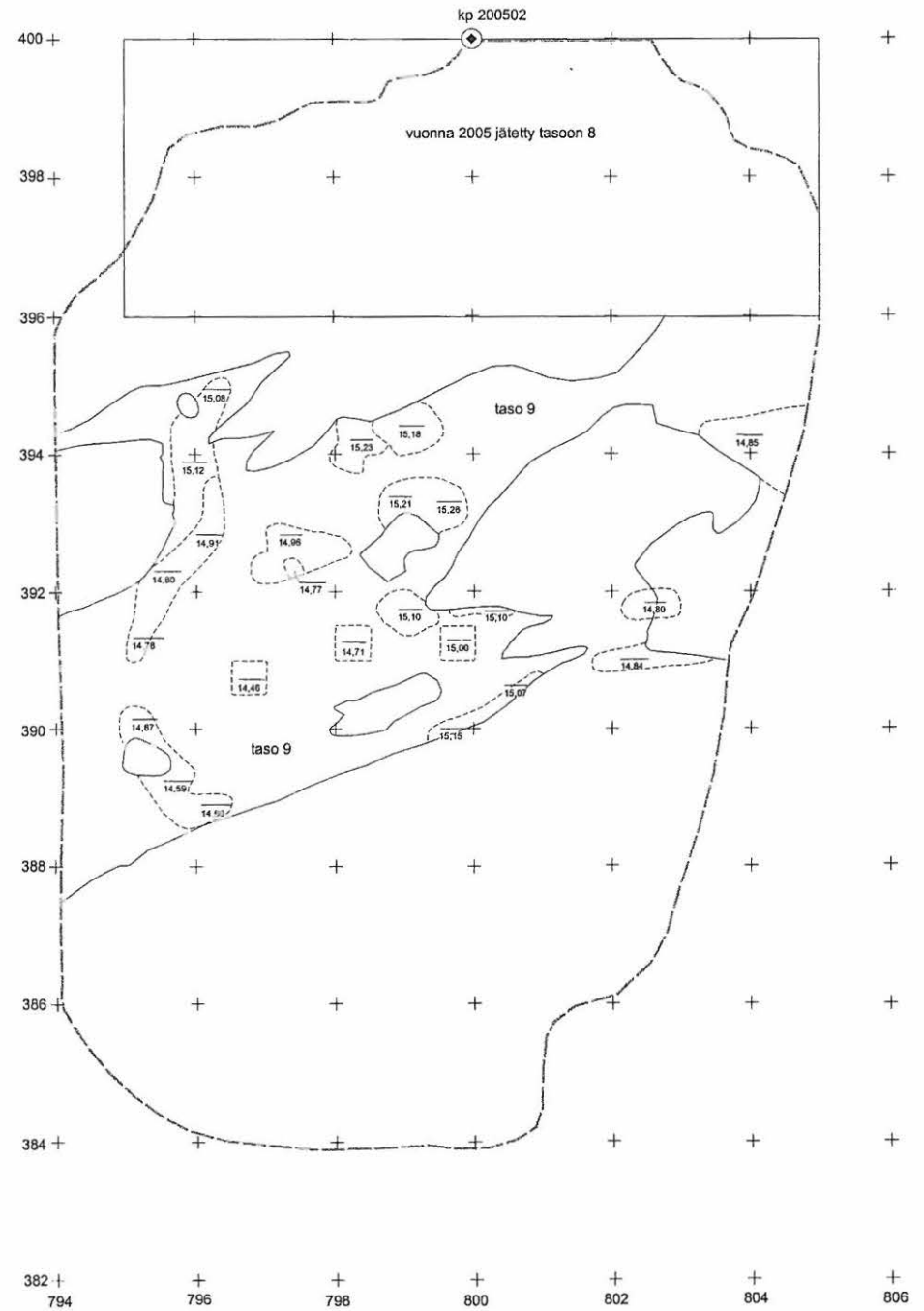
Röykkiö 1
Vaaituskartta 1:75
Pohjavaaitus
Kp 200502 16,60 m mpy
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



15,05 vaaitusluku m mpy

 puhdistetun alueen raja

 kalliota

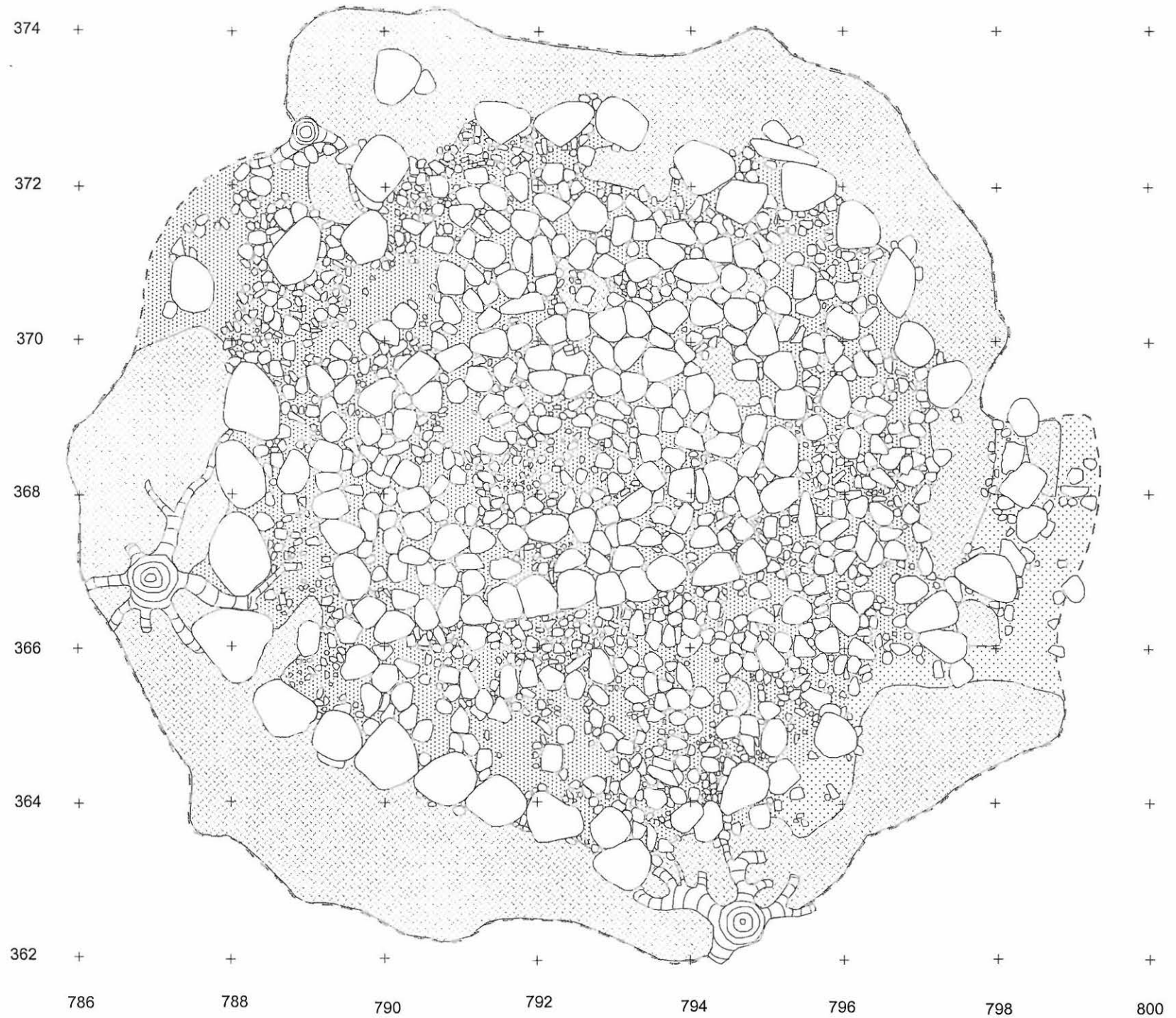


KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 2
Tasokartta 1:50
Kuusi kivikerrosta poistettu
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



-  kivi
-  multa
-  kallio
-  hiekka
-  kanto, juuri
-  kaivetun alueen raja

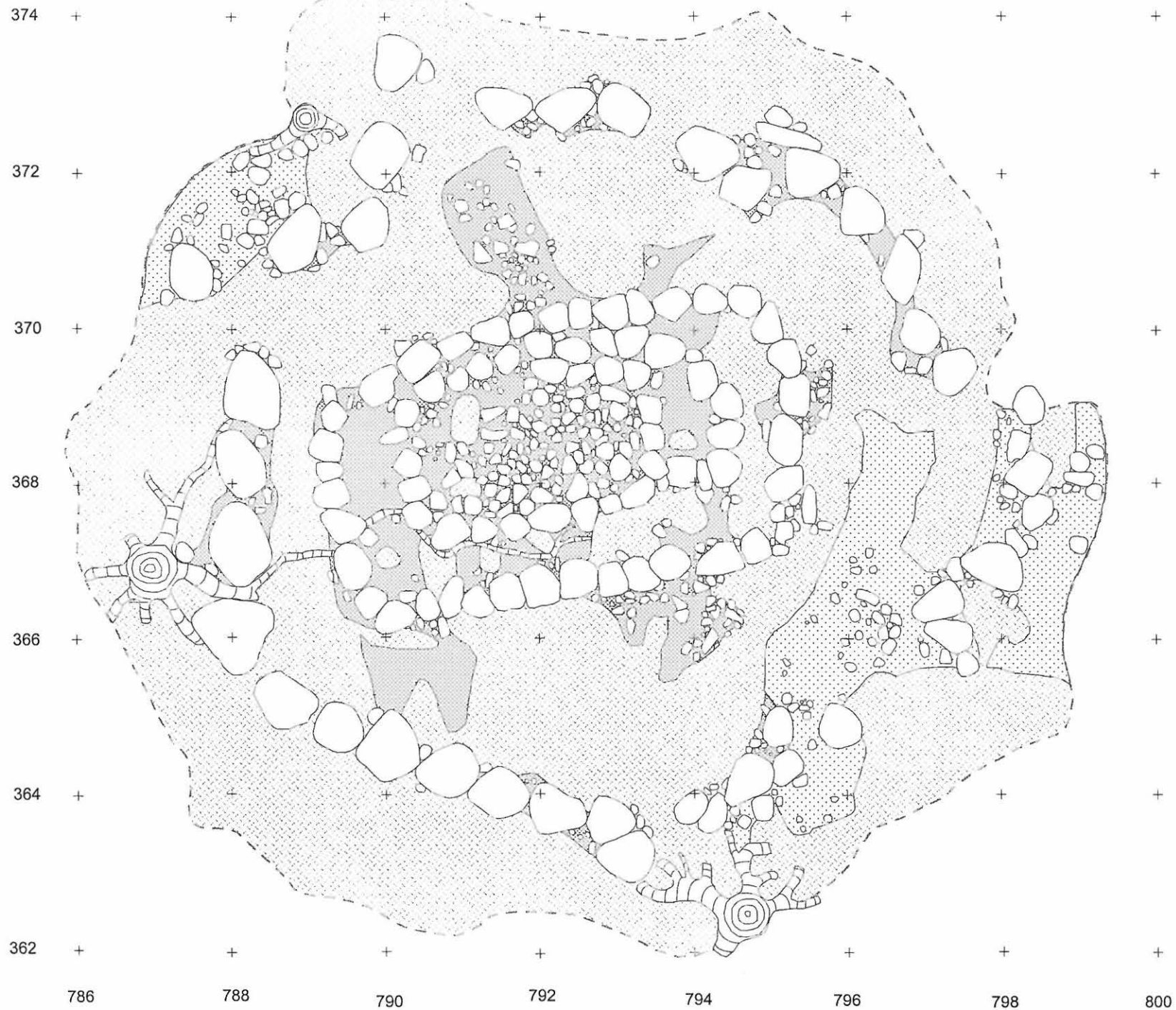


KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 2
Tasokartta 1:50
Seitsemän kivikerrosta poistettu
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



-  kivi
-  multa
-  kallio
-  hiekka
-  kanto, juuri
-  kaivetun alueen raja

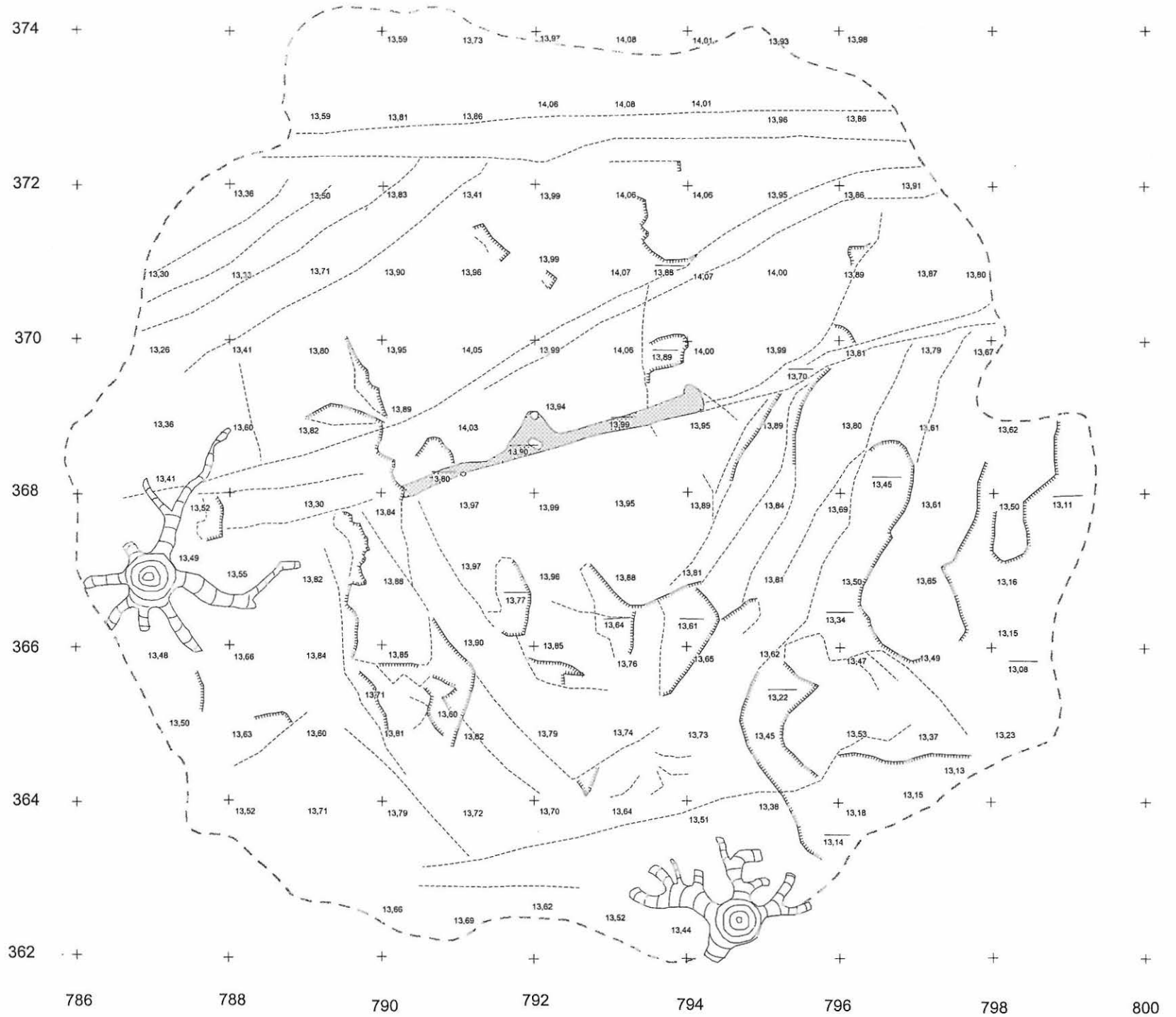


KIRKKONUMMI NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 2
Tasokartta 1:50
Röykkiön pohja, kallionkolot
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



- kivi
- multa
- kallion halkeama
- lohkopinta
- kanto, juuri
- kaivetun alueen raja
- vaaitusluku m mpy

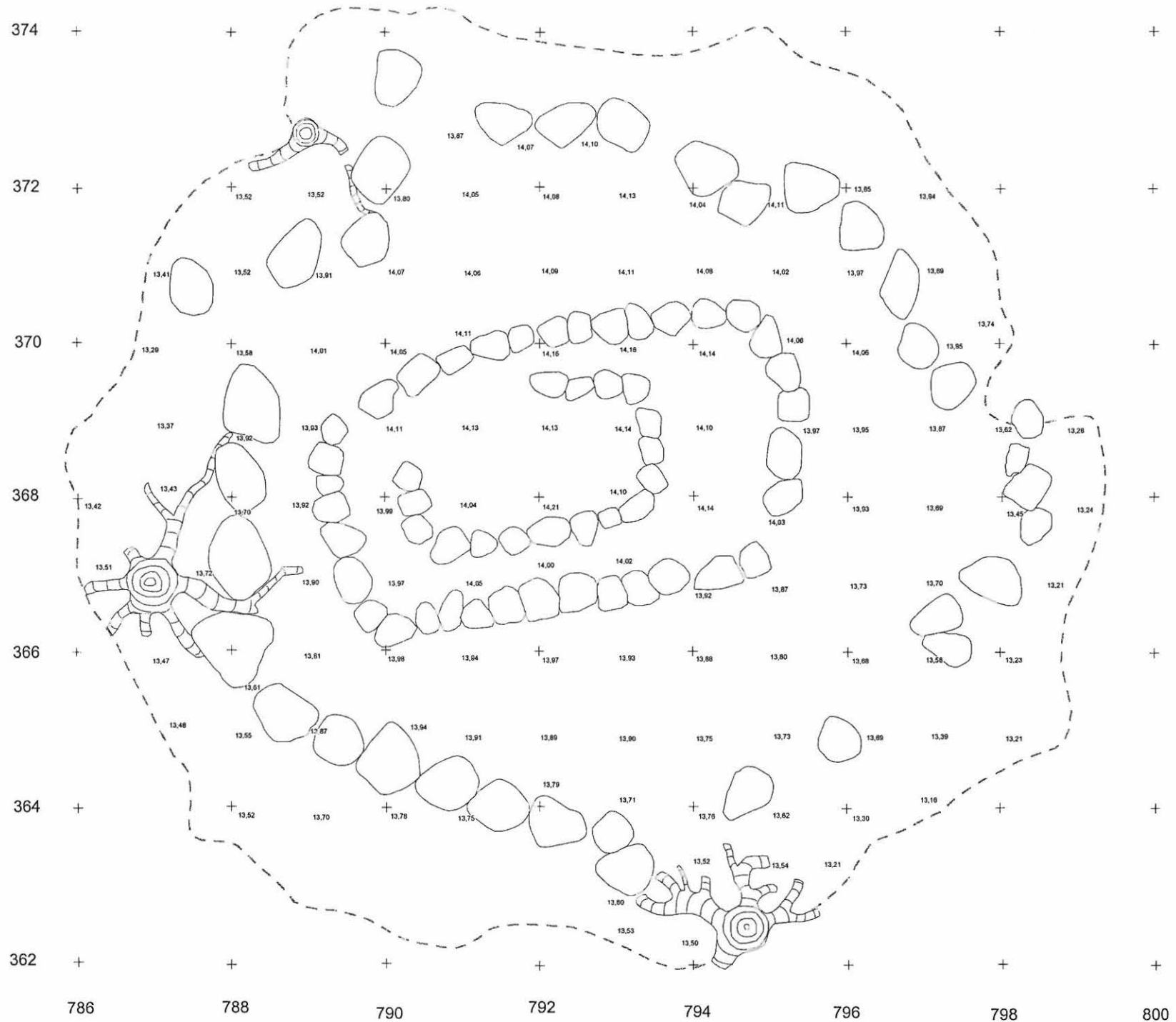


**KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006**

Röykkiö 2
Vaaituskartta 1:50
Viisi kivikerrosta poistettu
Kp 200503 14,28 m mpy
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä





-  kaivetun alueen raja
-  kivi
-  kanto, juuri
-  vaaitusluku m mpy

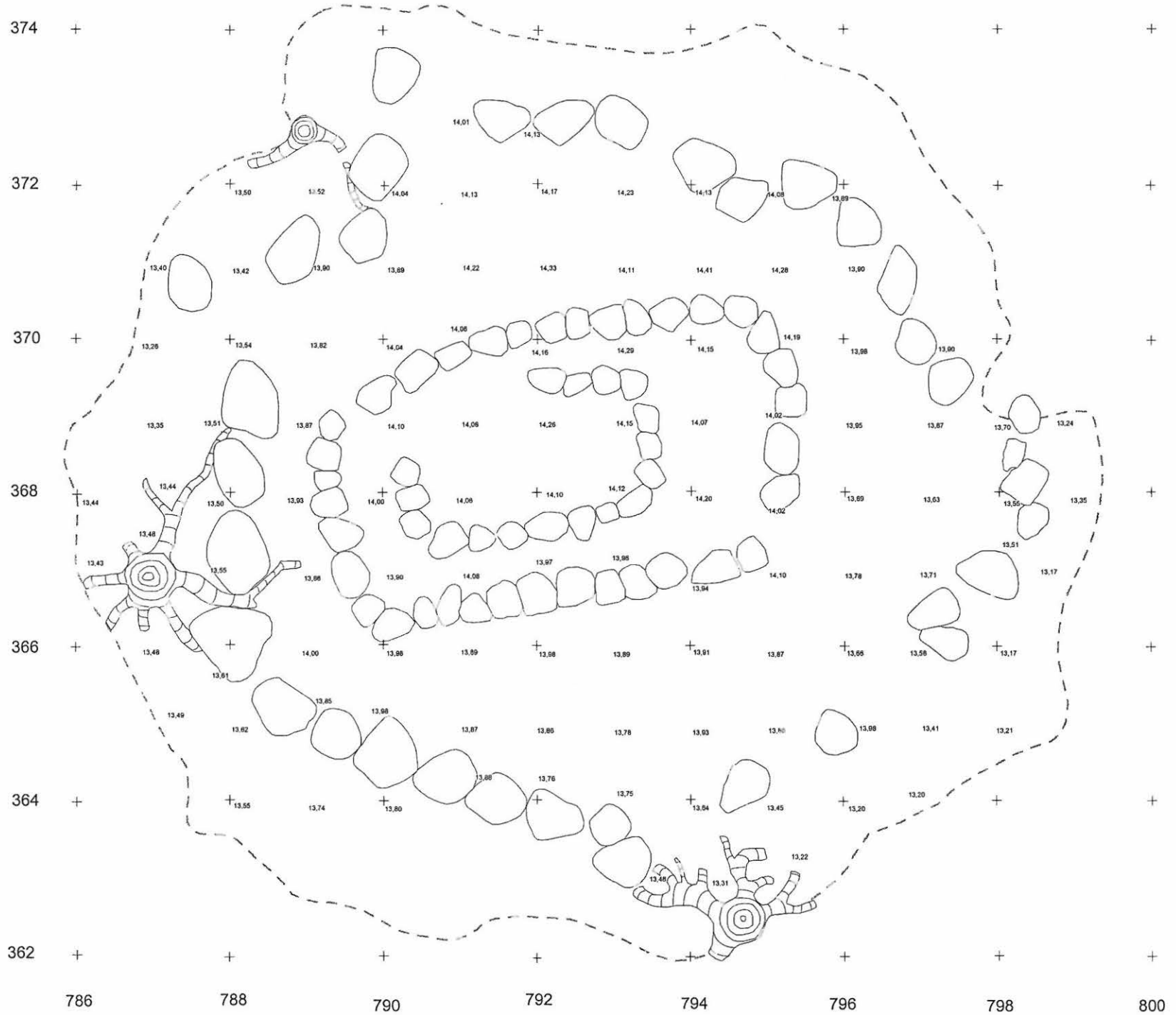


**KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006**

Röyökkö 2
Vaaituskartta 1:50
Kuusi kivikerrosta poistettu
Kp 200503 14,28 m mpy
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



-  kaivetun alueen raja
-  kivi
-  kanto, juuri
-  vaaitusluku m mpy

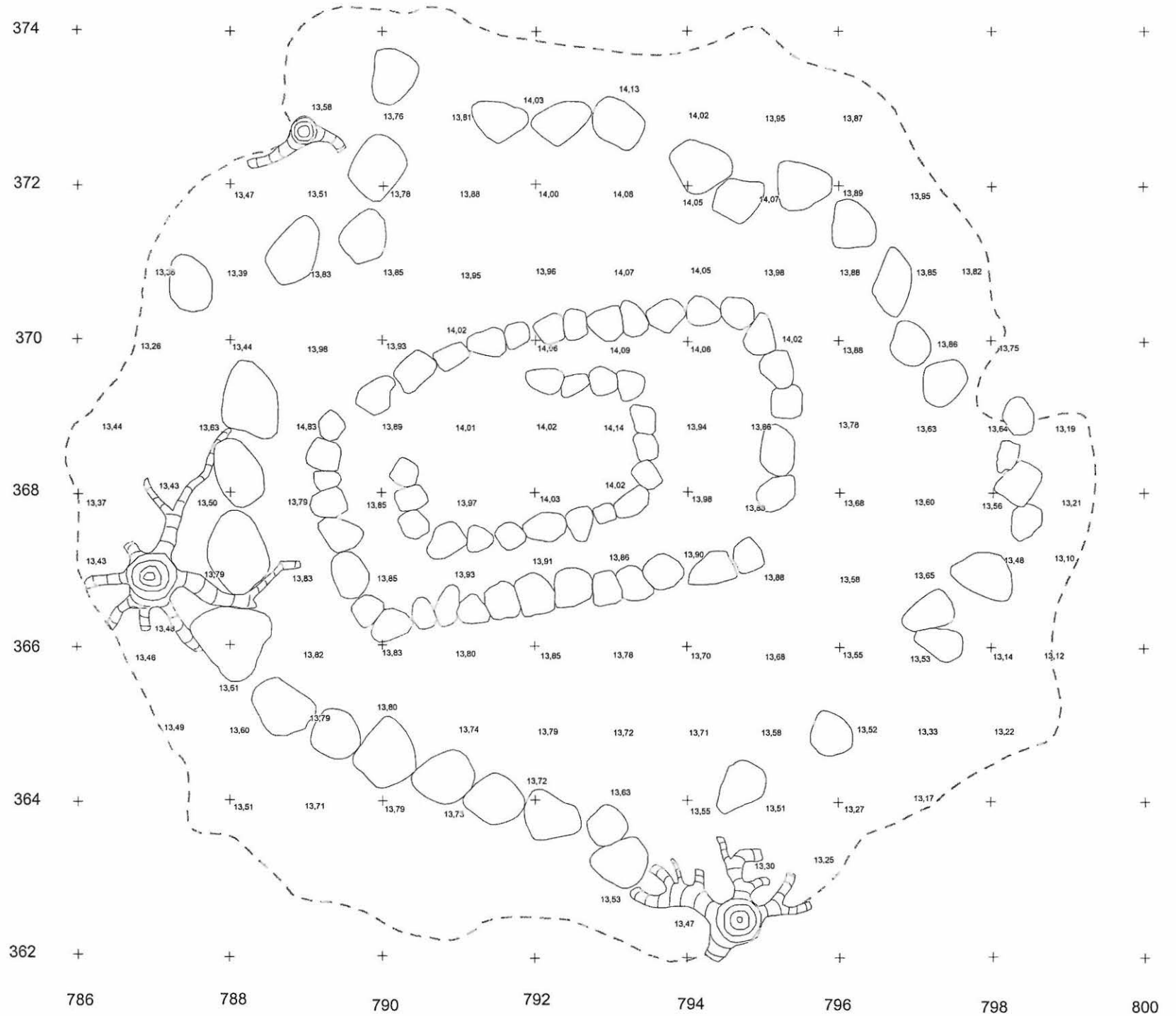


**KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006**

Röykkiö 2
Vaaituskartta 1:50
Seitsemän kivikerrosta poistettu
Kp 200503 14,28 m mpy
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



-  kaivetun alueen raja
-  kivi
-  kanto, juuri
-  vaaitusluku m mpy

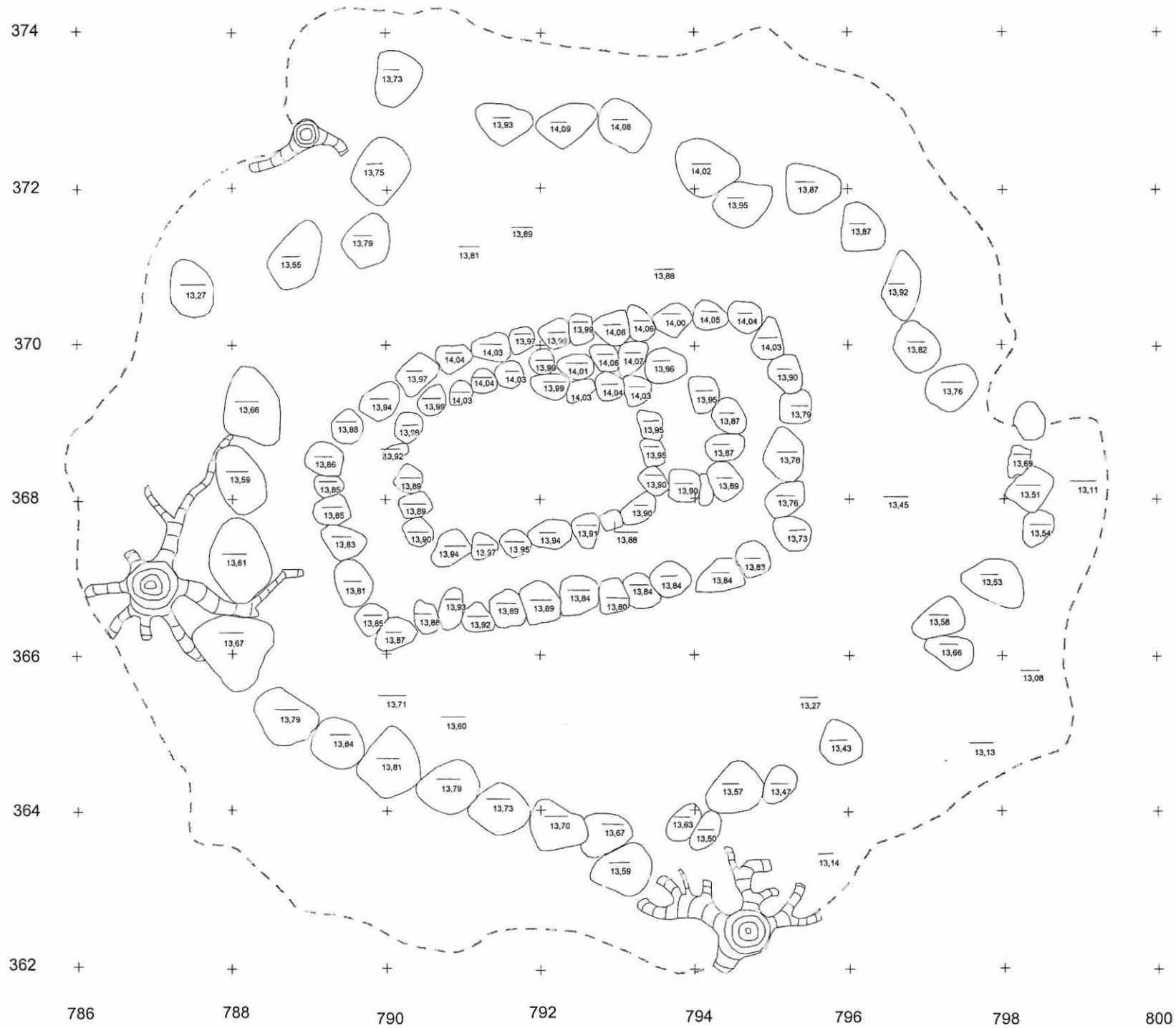


KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

Röykkiö 2
Vaaituskartta 1:50
Kehäkivien pohjavaaitukset
Kp 200503 14,28 m mpy
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä







-  kaivetun alueen raja
-  kivi
-  kanto, juuri
-  vaaitusluku m mpy

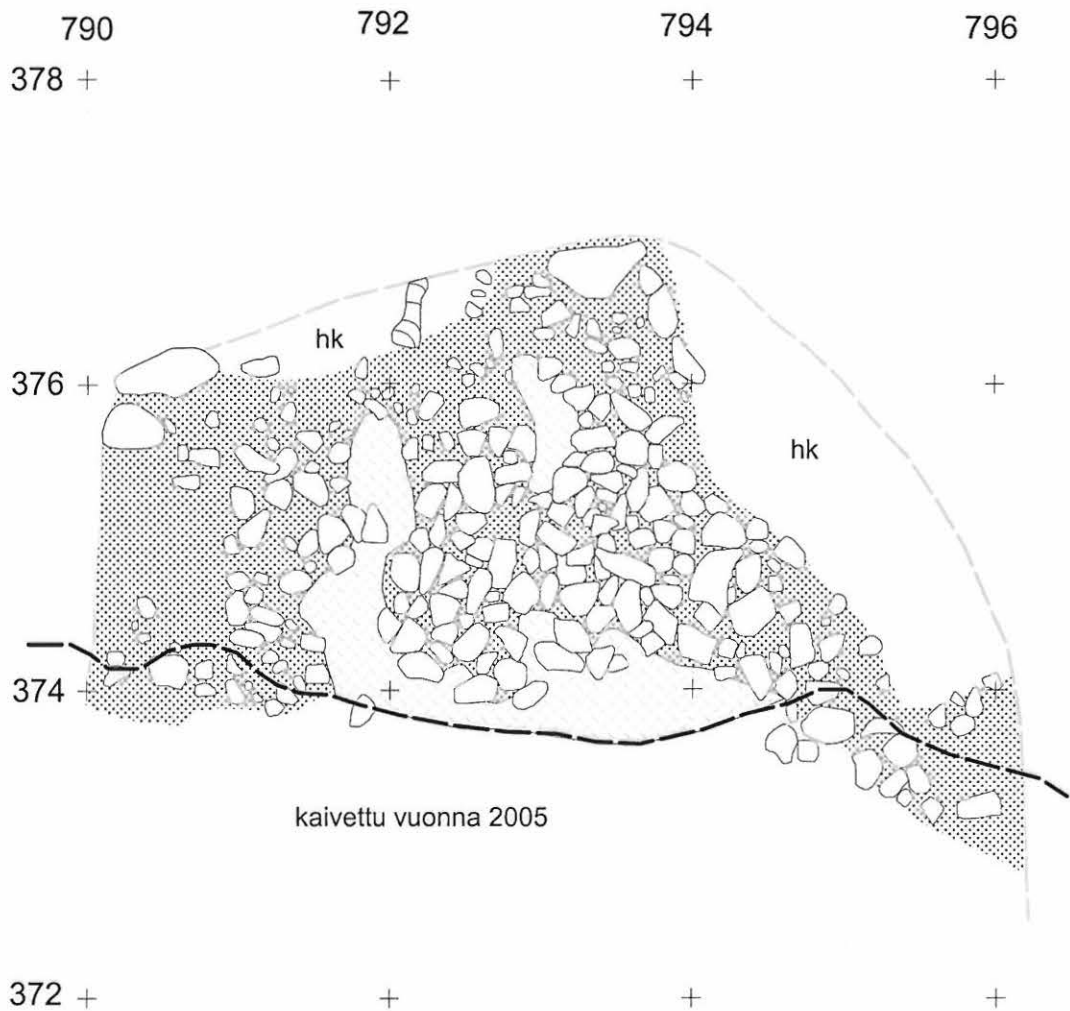


**KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006**

Röykkiö 2, lisäröykkiö
Tasokartta 1:50
Pintakiveys
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



	kivi
	kanto, juuri
	kallio
	multa
	hiekkä
	kaivetun alueen raja

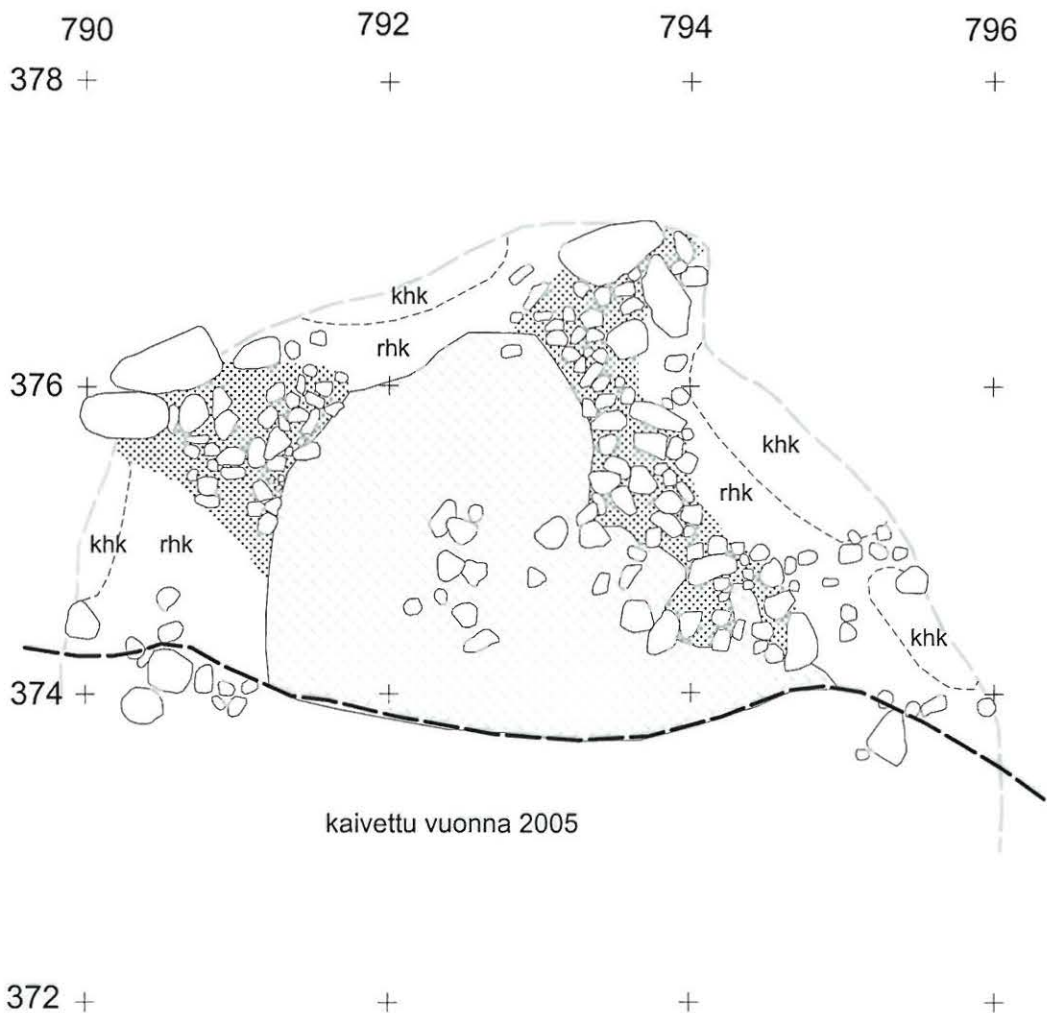


**KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006**

Röykkiö 2, lisäröykkiö
Tasokartta 1:50
Yksi kivikerros poistettu,
reunoilta kaivettu kolme kerrosta
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



	kivi
	kallio
	multa
	keltainen hiekka
	ruskea hiekka
	kaivetun alueen raja

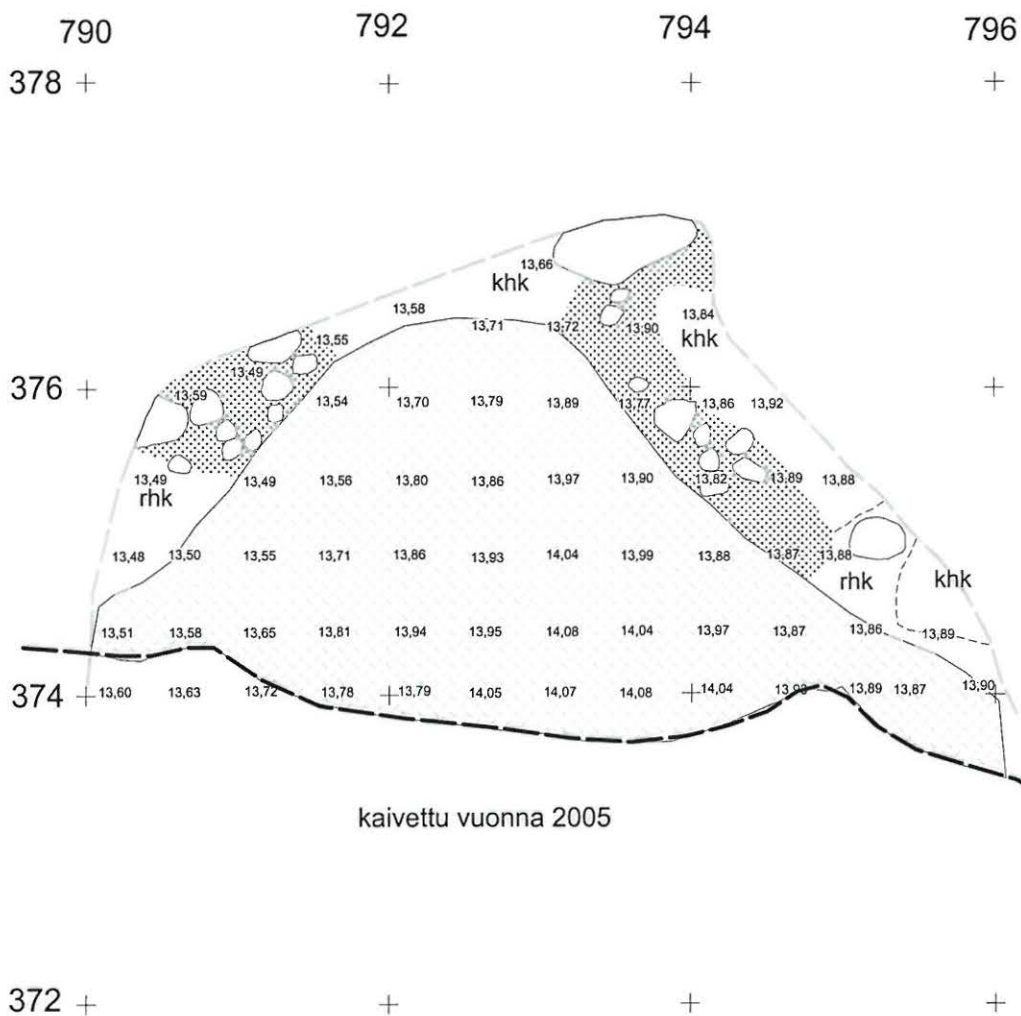


**KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006**

Röykkiö 2, lisäröykkiö
Tasokartta 1:50
Pohja, kiveys poistettu
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



	kivi
	kallio
	multa
	khk
	rhk
	kaivetun alueen raja
	vaaitusluku m mpy



**KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006**

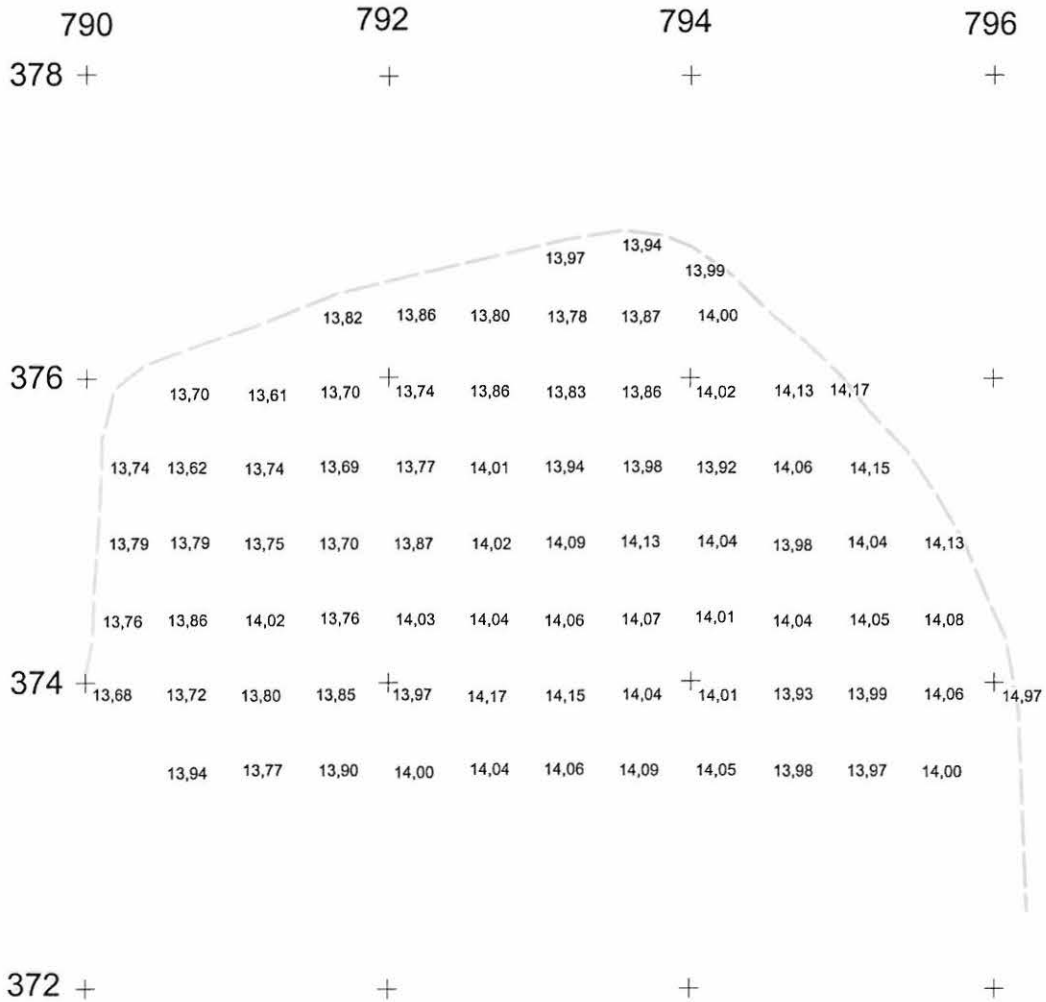
13,86

vaaitusluku m mpy



kaivetun alueen raja

Röykkiö 2, lisäröykkiö
Vaaituskartta 1:50
Pintakiveys
Kp 200503 14,28 m mpy
Korkeudet m mpy
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

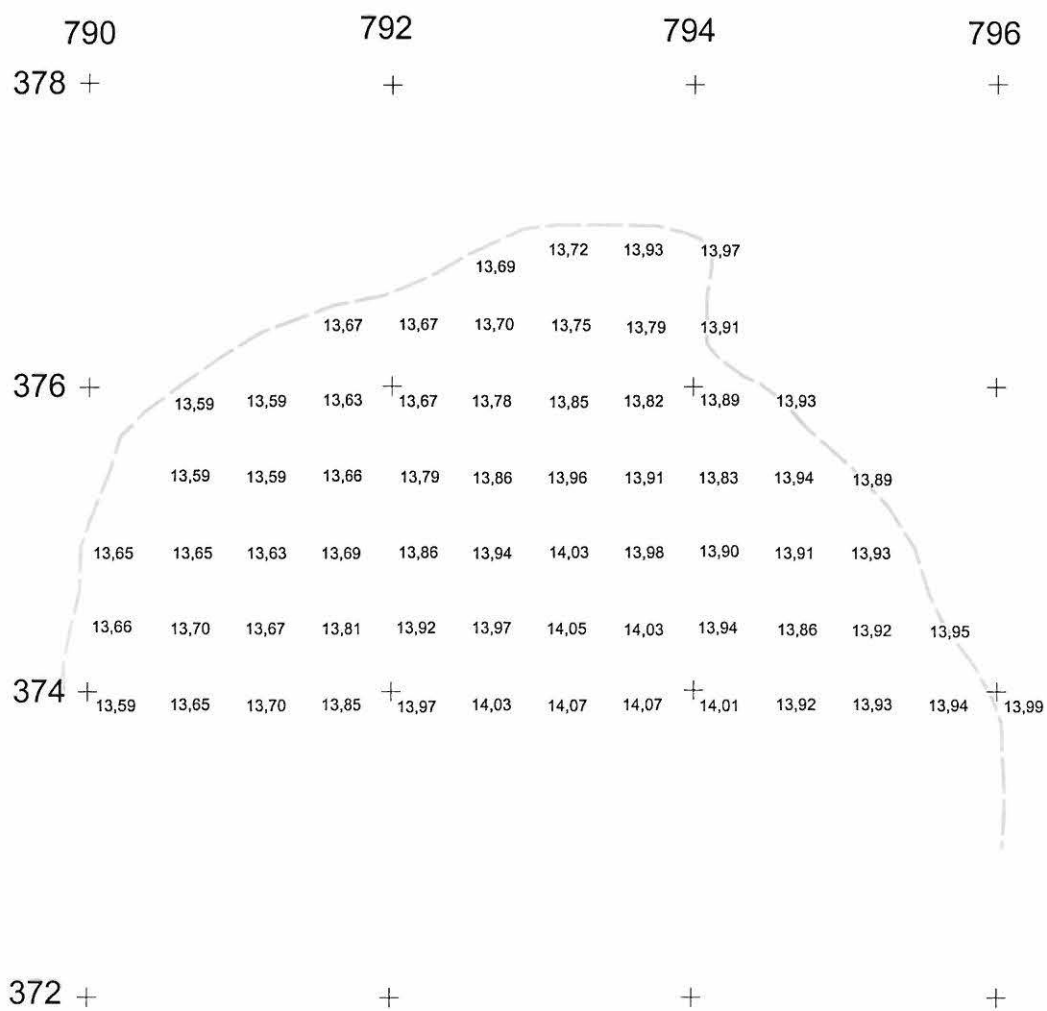
Röykkiö 2, lisäröykkiö
 Vaaituskartta 1:50
 Yksi kivikerros poistettu
 Kp 200503 14,28 m mpy
 Korkeudet m mpy
 Piirt. ja digit. Johanna Seppä



vaaitusluku m mpy



kaivetun alueen raja



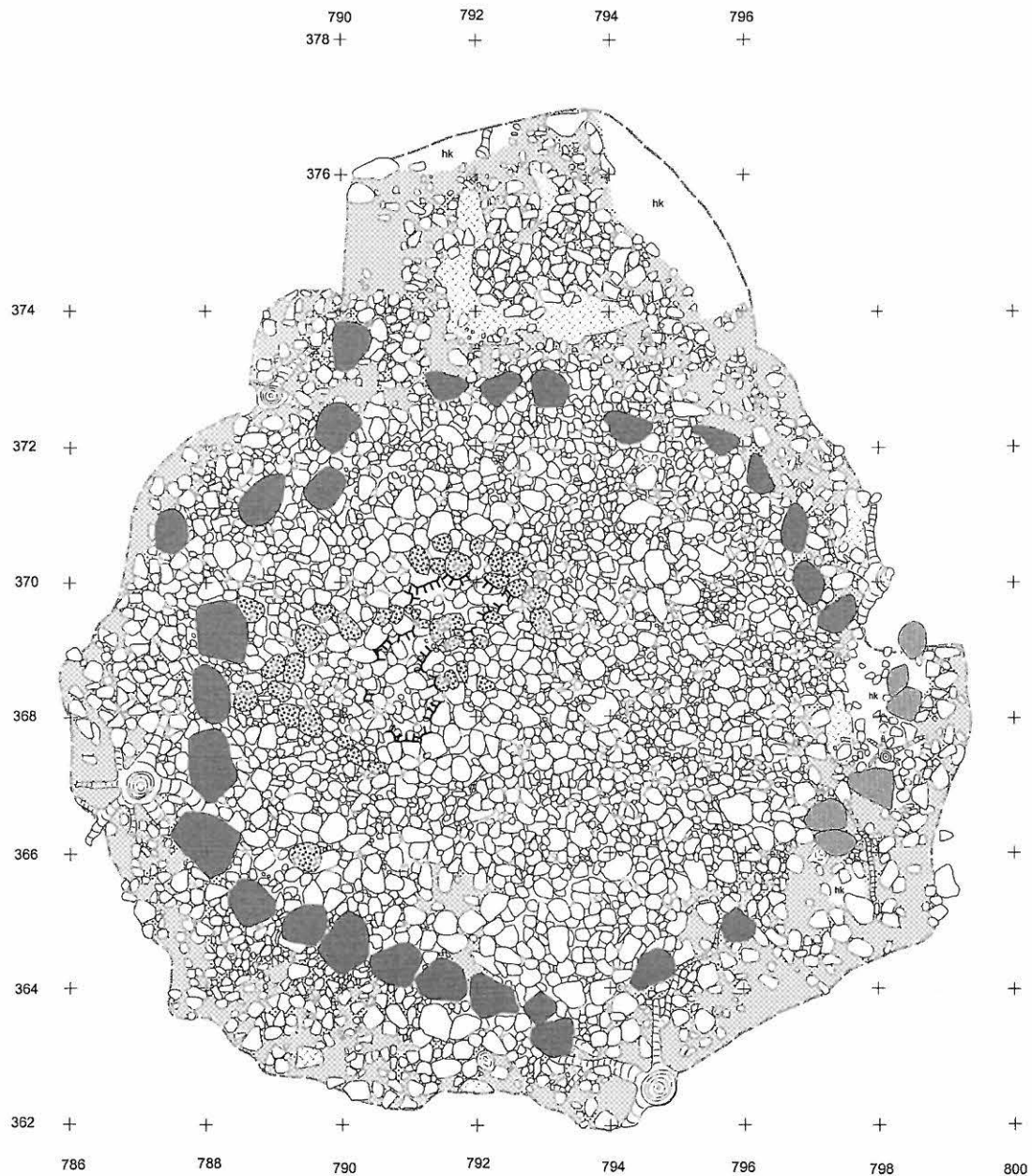
KIRKKONUMMI TOLSA NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

Yhdistelmäkartta 1:75
 Röykkiö 2 ja lisäröykkiö
 Vuosien 2005 ja 2006 pintatasot yhdistettynä
 Piirt. ja digit. Johanna Seppä

0 2m



-  kivi
-  1. kehä/reunakehä
-  epävarma reunakehän kivi
-  irrallinen kuopasta nostettu kivi
-  kiveykseen kaivetun kuopan raja
-  multa
-  kallio
-  hk hiekka
-  kanto, juuri
-  lahkanto
-  kaivetun alueen raja

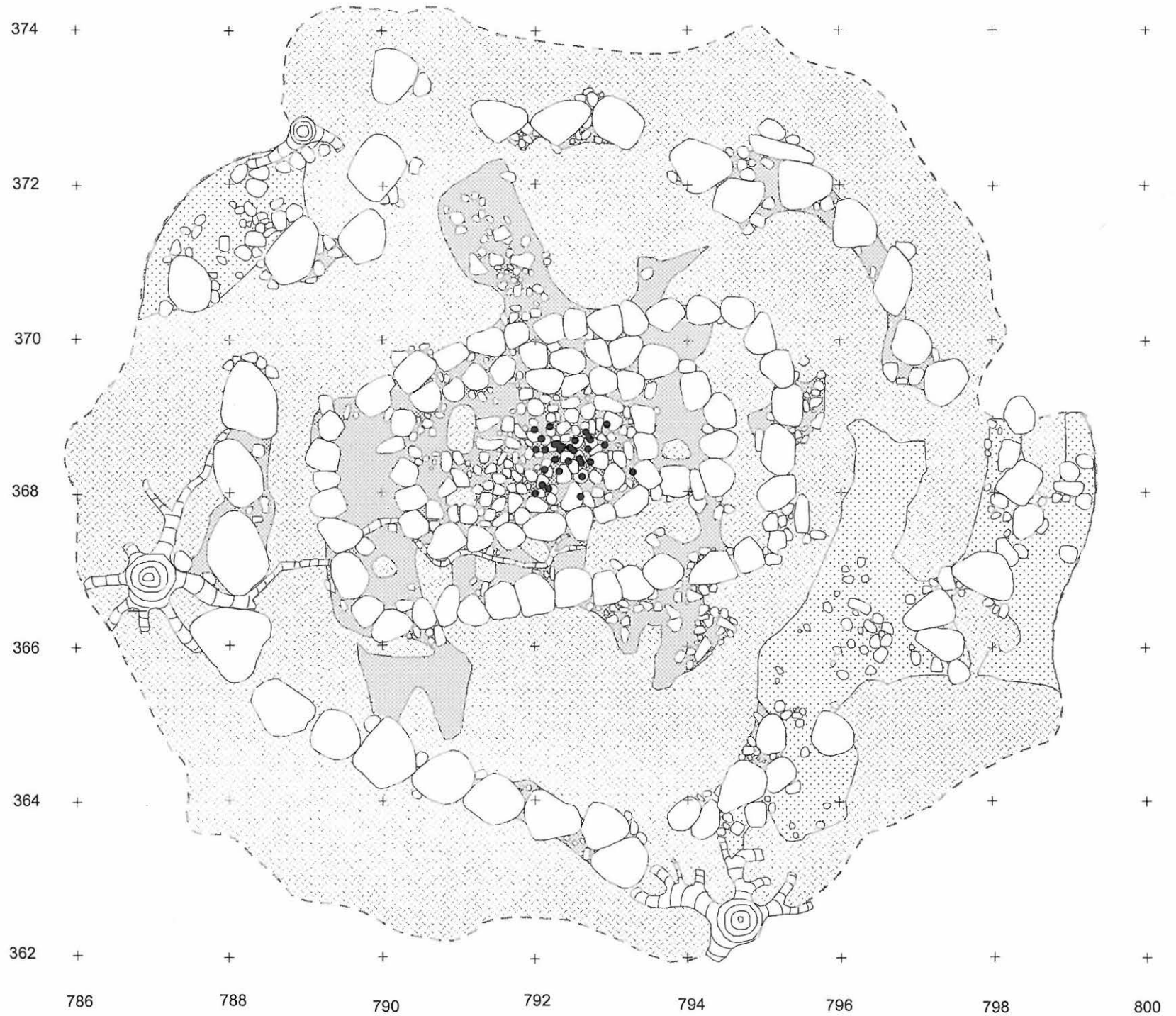


KIRKKONUMMI TOLSA
NEDERGÅRD
257010016
Kreetta Lesell 2006

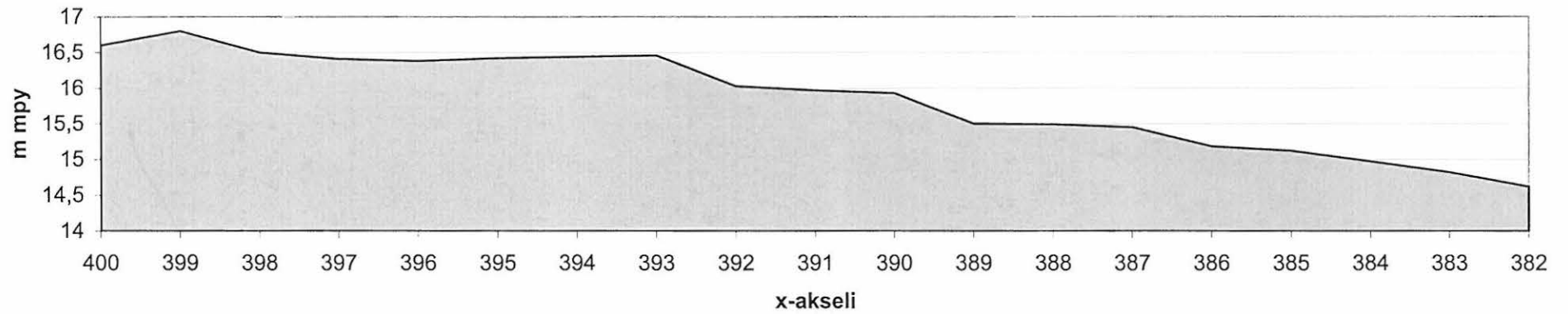
Röykkiö 2
Tasokartta 1:50
Seitsemän kivikerrosta poistettu
Palaneen luun levintä
kerroksissa 7 ja 8
Piirt. ja digit. Johanna Seppä



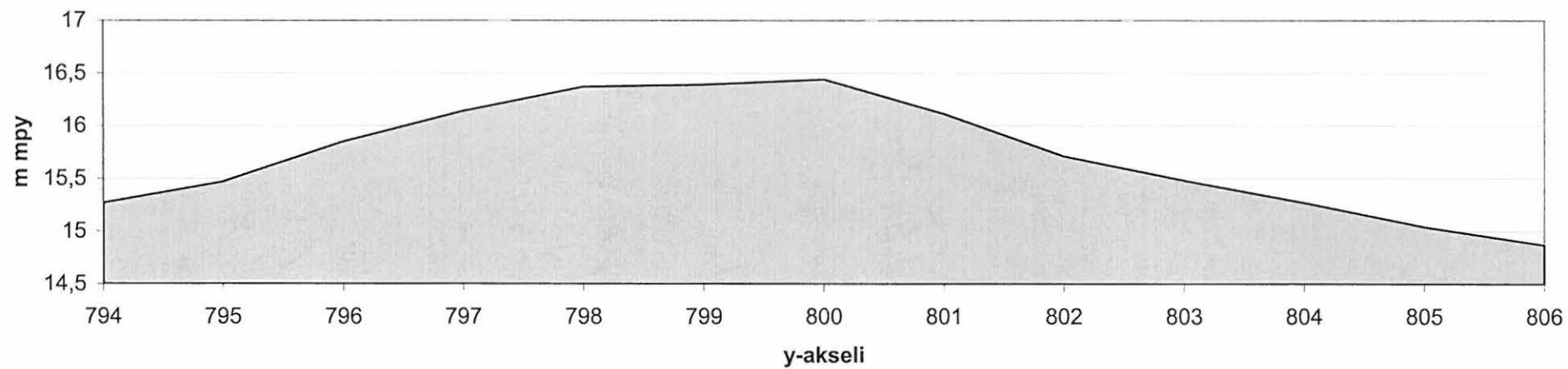
-  palanutta luuta
-  kivi
-  multa
-  kallio
-  hiekka
-  kanto, juuri
-  kaivetun alueen raja



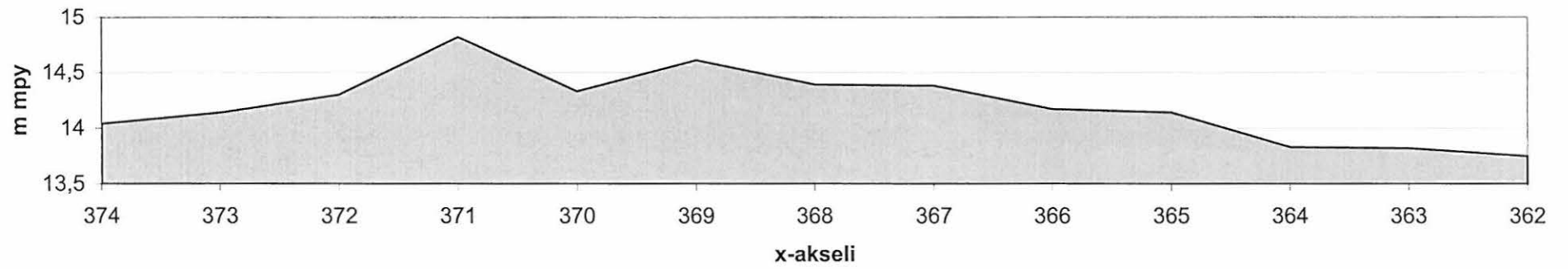
Röykkiön 1 pituusleikkaus linjalta y=800



Röykkiö 1 poikkileikkaus linjalta x=394

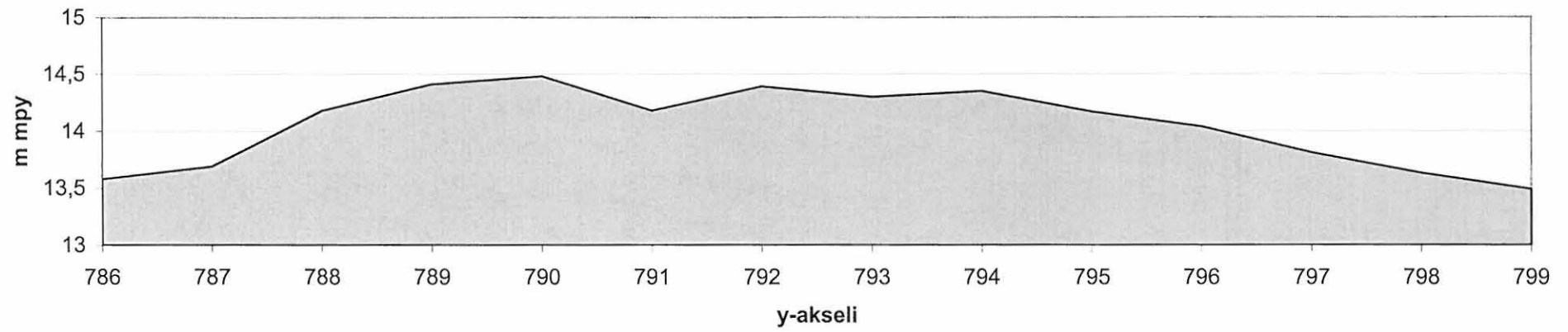


Röykkiö 2 pituusleikkaus linjalta y=792

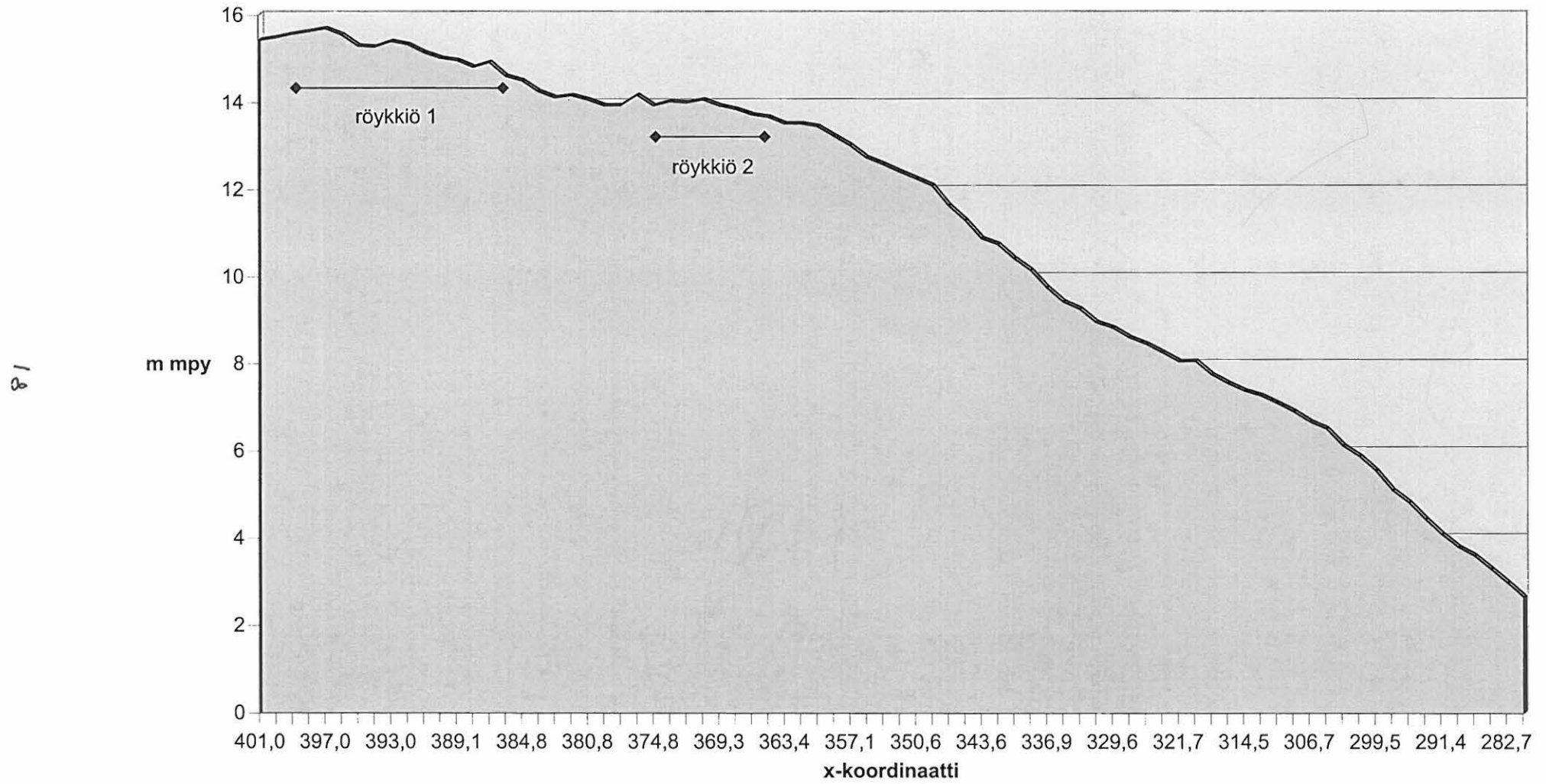


Röykkiö 2 poikkileikkaus linjalta x=368

80



Korkeusmalli linjalta y=794



**Osteologinen analyysi
Kirkkonummi Tolsa
Kreetta Lesell 2006
KM 36454**



Kati Salo
2007-01-10

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo.....	1
1. Johdanto.....	2
2. Tavoitteet.....	2
3. Materiaali ja metodit.....	2
3.1 Materiaalin kuvaus ja anatominen jakauma.....	2
3.2 Eläinluut.....	2
4. Tulokset.....	2
4.1 Materiaalin kuvaus.....	2
4.2 Luiden anatominen jakauma.....	2
4.3 Eläinluut.....	3
5. Yhteenveto ja tulkinta.....	3
6. Latina-Suomi sanasto.....	4
7. Lähteet.....	4
7.1 Painetut lähteet.....	4
7.2 Painamattomat lähteet.....	4

1. Johdanto

Tässä raportissa käsitellään Kirkkonummen Tolsan kiviröykkiöhaudasta 2 löydettyjä palaneita ja palamattomia luita. Löydöt on luetteloitu kansallismuseo numerolla KM 36454.

2. Tavoitteet

Raportin tarkoituksena on tunnistaa luut anatomisesti ja lajilleen. Valitettavasti minimiyksilömäärää, ikää, sukupuolta tai vainajan pituutta ei löydöistä pysty määrittämään. Myöskään poikkeavuuksia esimerkiksi sairauksien merkkejä tai geneettisiä poikkeamia ei havaittu. Raportin lopussa on lyhyt yhteenveto ja tulkinta.

3. Materiaali ja metodit

3.1 Materiaalin kuvaus ja anatominen jakauma

Luut tunnistettiin anatomisesti ja määritettiin kummalta puolelta luustoa ne ovat eläinmuseon vertailukokoelmien avulla. Apuna käytettiin myös osteologista kirjallisuutta (Bass 1995, During 2000a+b+c). Samalla havainnoitiin poikkeavuudet luustossa. Tunnistetut luut luetteloitiin löytöluettelon alanimen mukaan (ks. liite).

3.2 Eläinluut

Palamattomat eläinluut tunnistettiin vertailukokoelmien avulla. Palamattomat eläinluut kertovat paikan myöhemmistä vaiheista eivätkä liity hautaukseen. Siitä syystä näitä luita ei luetteloitu löytöluetteloon.

4. Tulokset

4.1 Materiaalin kuvaus

Palanutta luuta on yhteensä ^{63,0}62,6 grammaa, joista pystyttiin tunnistamaan 23,4 grammaa. Luuaines on pääosin valkoista, hyvin palanutta, mutta jonkun verran kulunutta, joka vaikeutti tunnistamista. Vain muutamassa palassa sisäosa on jäänyt sinertävänharmaaksi epätäydellisen polton seurauksena. Värin perusteella polttolämpötila on ollut noin 600-800 astetta. Se viittaa luiden polttoon avotulella. (Herrman B. 1988 ks. During 2000c:20). Siinä lämpötilassa luut ovat kutistuneet alle prosentin. Luut ovat fragmentoituneet pääasiassa pieniksi (alle 1 cm), muutamat keskisuuriksi fragmenteiksi (1-5 cm). (Herrman B. 1988 ks. During 2000c:19-24)

4.2 Luiden anatominen jakauma

Kaikki tunnistetut palaneet luut kuuluivat ihmiselle. Luut ovat pääasiassa postkraniaalisia luita eli ovat peräisin muusta kuin kallosta (Cranium). Muutaman pieni kallonpala (Calvarium) on myös

joukossa, mutta jakauma on epätyypillinen. Yleensä kallon (Cranium) luut säilyvät poltettaessa hyvin ja ne on helppo tunnistaa.

4.3 Eläinluut

Ihmisluiden lisäksi löydöistä tunnistettiin neljä fragmenttia palamattomia jäniseläimen luita (Leporidae sp.). Ne voivat olla peräisin samalta yksilöltä. Kokonsa puolesta ne kuuluvat todennäköisesti rusakolle (Lepus europaeus). Vertailumateriaalina ollut metsäjänis (Lepus timidus) on pienempi. Rusakko on levinnyt suomeen 1800-luvun loppupuolelta lähtien (Siivonen et al. 1994:142). Myös tästä syystä näitä luita on pidettävä resenteinä eli ne kaikella todennäköisyydellä eivät liity hautaukseen, vaan ovat myöhemmiltä ajoilta.

5. Yhteenveto ja tulkinta

Palaneista luista pystyttiin tunnistamaan hieman yli kolmasosa. Kaikki tunnistetut palaneet luut kuuluivat ihmiselle. Luut ovat pääasiassa postkraniaalisia luita eli ovat peräisin muusta kuin kallosta (Cranium). Muutaman pieni kallonpala (Calvarium) on myös joukossa, mutta niiden yhteispaino on alle puoli grammaa. Yleensä kallon (Cranium) luut säilyvät poltettaessa hyvin, ne on helppo tunnistaa ja palaneista ihmisluidista niitä tunnistetaan suhteessa yleensä huomattavasti enemmän. Syitä tällaiseen jakaumaan voidaan siis hakea ennemmin poltto- ja hautausrituaaleista kuin tafonomiasta.

Palamattomat luut eivät liity hautaukseen.

6. Latina-Suomi sanasto

Astragalus	yksi ”nilkan” luista
Calvarium	pääkallo ilman alaleukaa
Costa	kylkiluu
Cranium	pääkallo
Dexter (dx)	oikea
Diafyysi (diaf.)	luun varsi tai perusosa ks. myös epifyysi
Diploë	kallon keskiosa vrt. Tabula interna et externa
Distaalinen (dist)	vrt. proksimaalinen, kauimpana kehosta
Epifyysi	luuhun kiinni kasvava osa esim. nivelpinta
Femur	sääriluu
Homo sapiens	ihminen
Leporidae sp.	jäniseläimet
Lepus europaeus	rusakko
Lepus timidus	metsäjänis
Manus	käsi
Ossa longa	pitkät luut
Pedis	jalka
Phalang	sormiluu
Proksimaalinen	vrt. distaalinen, lähimpänä kehoa
Radius	värttinäluu
Sinister (sin)	vasen
Tabula externa	kallon ulkopinta
Tabula interna	kallon sisäpinta
Tibia	sääriluu

7. Lähteet

7.1 Painetut lähteet

Bass, W. (1995): *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*, Missouri

Siivonen, L. ja Sulkava, L. 1994: *Pohjolan nisäkkäät*, Keuruu

7.2 Painamattomat lähteet

During, E. (2000a+b): *Humanosteologi bildkompendium del 1 och 2*, Arkeo-osteologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet

During, E. (2000c): *Kermerat Skelettmateriel: Kompendium i arkeo-osteologi*, Arkeo-osteologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet

Palaneet luut:

Alanro.	kpl	Luu	Luun osa	Eläinlaji	Paino (g)
3	1	Calvarium	tabula externa frag.	Homo sapiens (ihminen)	0
4	3	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,67
6	2	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,13
18	1	Costa	corpus frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,14
19	1	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,16
20	2	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,28
21	10	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	1,06
23	2	Costa	corpus frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,13
23	5	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,76
24	1	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,13
25	1	Calvarium	frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,09
25	1	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	1,27
26	1	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,07
27	1	Calvarium	tabula externa frag.	Homo sapiens (ihminen)	0
27	2	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,35
28	1	Phalang 1/2 manus	dist. 1/4 frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,49
28	1	Radius	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,23
28	2	Tibia	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	2,68
28	2	Femur	linea aspera frag.	Homo sapiens (ihminen)	1,34
28	1	Femur	planum popliteum frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,35
28	2	Calvarium	frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,39
28	6	Costa	corpus frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,49
28	42	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	11,01
31	6	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,51
32	2	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,33
34	1	Ossa longa	diaf. frag.	Homo sapiens (ihminen)	0,29
				yht.	22,86

Palamattomat luut:

Koordinaatit	kpl	Luu	Luun osa	Eläinlaji	mmpy
x=394,33 y=797,89	1	Femur sin.	Dist. 1/4 frag.	Leporidae sp. (jäniseläimet)	15,65
x=394,33 y=797,89	1	Phalang 1	kokonainen	Leporidae sp. (jäniseläimet)	15,65
x=394,33 y=797,89	1	Phalang 2	kokonainen	Leporidae sp. (jäniseläimet)	15,65
x=394,39 y=798,15	1	Astragalus sin.	kokonainen	Leporidae sp. (jäniseläimet)	15,63

Kasvinjäännetutkimus
Kirkkonummi Tolsa Nedergård 2005

Kirkkonummen Tolsan Nedergårdin arkeologisilta kaivauksilta tutkittiin yhteensä 25 makrofossiilinäytettä. Näytteistä erotettiin orgaaninen aines kelluttamalla ne kylläisessä suolavedessä ja huuhtelemalla ne vedellä siivilällä, jonka silmäkoko oli 0,2 mm. Siemenet ja kasvinosat erotettiin muusta orgaanisesta aineksesta stereomikroskoopin (Leica) avulla. Tunnistus suoritettiin kirjallisuuden (Beijerinck 1947) sekä referenssimateriaalin avulla. Kasvien nimet ovat Retkeilykasvion (Hämet-Ahti et al. 1998) mukaan. Hiiltyneet ja hiiltymättömät kasvinosat säilöttiin putkiloihin ja hiiltymättömiin lisättiin 50 % alkoholia säilyvyyden parantamiseksi. Kasvinjäänteitä säilytetään museoviraston arkistossa. Kasvinosien oikean tunnistuksen tarkisti FM Tanja Tenhunen.

Näytteet oli otettu röykkiöistä ja ne sisälsivät vaihtelevan määrän orgaanista ainetta. Märkäpainot vaihtelivat 6 g ja 156 g välillä. Hiilen, rihmastopahkojen (sclerot) ja hyönteisten määrä on merkitty näytteisiin asteikolla *:vähän, **:kohtuullisesti tai **:paljon. Hiiltä oli näytteissä kohtalaisesti tai vähän. Näytteet sisälsivät vaihtelevan määrän rihmastopahkuloita (sclerot). Näiden esiintyminen voi tarkoittaa, että näytteet ovat sekoittuneet juurten tms. vaikutuksesta. Myös hyönteisten jäänteiden esiintyminen näytteissä merkitsee mahdollista sekoittumista. Näytteistä löytyi yhteensä 26 siementä sekä joitain havupuiden neulasia, käpysuomuja, silmuja, palaneen luun fragmentti sekä palaneen selluloosan kappaleita. 6 siementä jäi tunnistamatta. Siemenistä 8 oli hiiltyneitä (lukumäärät lihavoitu), loput 18 olivat hiiltymättömiä. Hiiltyneenä löytyi myös kuusen neulasen fragmentteja, männyn käpysuomuja ja silmuja (lukumäärät lihavoitu). Koivun (*Betula pendula/pubescens*) siemeniä oli lähestulkoon kaikissa näytteissä. Koivun siemenet havaittiin jo kaivausten näytteenottovaiheessa. Hiiltymättömät kasvinosat säilyvät vain hapettomissa oloissa tai esimerkiksi pronssin läheisyydessä, joten niitä voidaan tämän makrofossiilitutkimuksen puitteissa pitää resenteinä. Hiiltymättömän materiaalin suuri määrä kertoo röykkiössä olevan maa-aineksen sekoittumisesta. Hiiltyneet kasvinosat voivat olla peräisin ajalta, jolloin röykkiö on kasattu, mutta ne ovat voineet tulla röykkiöön myöhemmin esim. metsäpalon jälkeen. Hiiltyneiden ja hiiltymättömien kasvien lajivalikoima ei eroa toisistaan, joten hiiltyneitä siemeniä ei voi varmasti liittää ihmistoimintaan. Myös kulttuurikasvien puuttuminen puhuu sen puolesta, että siemenet ovat päätyneet röykkiöön luonnon toiminnan vaikutuksesta. Ainoastaan vadelma (*Rubus idaeus*) on keräilykasvi, jota ihmiset ovat varmasti tarkoituspuurisesti levittäneet. Vadelmaa on kuitenkin myös hiiltymättömänä.

Suuremmista hiilenpaloista tunnistettiin puulajeja lähdekirjallisuuden (Fagerstedt et al. 2004) avulla. Tunnistettuja lajeja olivat kuusi (*Pinus sp.*) sekä lehtipuita. Osa hiilistä oli ilmeisesti palanut niin voimakkaassa lämpötilassa, että niiden rakenne oli vaurioitunut tunnistamattomaksi.

Edellä mainitun perusteella röykkiön maa-aines on ilmeisesti sekoittunut ja suurin osa tai kaikki siemenmateriaali on joutunut sinne röykkiön kasaamisen jälkeen. On mah-

dollista, että röykkiössä ei alun perin ole ollut siemeniä tai, että siellä olleet siemenet ovat maatuneet.



Santeri Vanhanen 20.12.2006

LÄHTEET:

Beijerinck, W. 1947: *Zadenatlas*. H. Veenman & Zonen. Wageningen.

Fagerstedt, K. et al. 2004. 2. painos. *Mikä puu – mistä puusta*. Yliopistopaino. Helsinki.

Hämet-Ahti, L. et al. 1998. 4. painos. *Retkeilykasvio*. Luonnontieteellinen keskusmu-
seo, Kasvimuseo. Helsinki.

Kirkkonummi Tolsa Nedergård 2006

Näyte 1.

röykkiö 1
punainen hiekka
X: 393,23
Y: 795,36
Z (pohja): 15,39
41 g

1 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)

hiili *
sclerot.*
hyönteiset*

Näyte 2.

röykkiö 1
punainen hiekka
X: 393,32
Y: 803,79
Z (pohja): 15,08
36 g

4 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)

hiili*
sclerot.*
hyönteiset

Näyte 3.

röykkiö 2
punainen hiekka
X: 367,15
Y: 798,62
Z (pohja): 13,14
24 g

1 x tunnistamaton siemen

hiili*
sclerot.*
hyönteiset**

Näyte 4.

röykkiö 2, keskiosa
ruskea hiekka
X: 368,34
Y: 792,55
Z (pohja): 14,06
53 g

1 x mänty (*Pinus sylvestris*)
17 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)

hiili*
sclerot.**
hyönteiset**

Näyte 5.

röykkiö 1, kivien ja kallion välistä
turve ja hiekka
X: 387,66
Y: 798,20
Z (pohja): 15,17
156 g

>20 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
4 x mänty (*Pinus sylvestris*)
1 x niittysuolaheinä (*Rumex acetosa*)

hiili*
sclerot.**
hyönteiset*

Näyte 6.

röykkiö 1
punainen hiekka
X: 390,44
Y: 800,89
Z (pohja): 15,39
114 g

10 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
2 x silmu
1 x männyn käpysuomu

hiili*
sclerot.**
hyönteiset**

Näyte 7.

röykkiö 1, kivien ja kallion välistä
ruskea hiekka ja turve
X: 389,68
Y: 798,72
Z (pohja): 15,47
48 g

11 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x mänty (*Pinus sylvestris*)
1 x mänty (*Pinus sylvestris*)
1 x niittysuolaheinä (*Rumex acetosa*)

hiili*
sclerot.**
hyönteiset**

Näyte 8.

röykkiö 2
harmaa hiekka
X: 368,89
Y: 796,72
Z (pohja): 13,65
12 g

5 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)

hiili
sclerot.***
hyönteiset**

Näyte 9.

röykkiö 2
turve ja hiili
X: 370,94
Y: 792,17
Z (pohja): 13,93
90 g

13 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x tunnistamaton siemen
1 x vadelma (*Rubus idaeus*)
1 x mänty (*Pinus sylvestris*)

hiili*
sclerot.**
hyönteiset**

Näyte 10.

röykkiö 2
turve ja hiili
X: 369,62
Y: 789,68
Z (pohja): 13,87
77 g

19 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x vadelma (*Rubus idaeus*)
2 x kuusen neulasen fragmentti
2 x tunnistamaton siemen

hiili*
sclerot.**
hyönteiset**

Näyte 11.

röykkiö 2
turve ja hiili
X: 367,88
Y: 788,89
Z (pohja): 13,76
97 g

>20 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x mänty (*Pinus sylvestris*)
2 x mänty (*Pinus sylvestris*)

hiili*
sclerot.*
hyönteiset**

Näyte 12.

röykkiö 2
turve ja hiili
X: 366,68
Y: 790,94
Z (pohja): 13,67
41 g

1 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x vadelma (*Rubus idaeus*)

hiili**
sclerot.**
hyönteiset*

Näyte 13.

röykkiö 2
turve ja hiili
X: 366,58
Y: 793,92
Z (pohja): 13,66
35 g

10 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x vadelma (*Rubus idaeus*)
1 x niittysuolaheinä (*Rumex acetosa*)

hiili**
sclerot.***
hyönteiset**

Näyte 14.

röykkiö 2
turve ja hiili
X: 368,79
Y: 794,68
Z (pohja): 13,79
32 g

4 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x vadelma (*Rubus idaeus*)
1 x vadelma (*Rubus idaeus*)
1 x silmu
3 x kuusen neulasen fragmentti

hiili**
sclerot.***
hyönteiset*

Näyte 15.

röykkiö 2
turve
X: 368,57
Y: 798,51
Z (pohja): 13,98
35 g

2 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x kuusen neulasen fragmentti
1 x silmu

hiili*
sclerot.***
hyönteiset*

Näyte 16.

röykkiö 2, kivikehien keskeltä
ruskea hiekka, hiili ja luu
X: 368,17
Y: 791,60
Z (pohja): 13,95
47 g

20 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x heinäkasvi (*poaceae*)
2 x männyn käpysuomu

hiili*
sclerot.**
hyönteiset*

Näyte 17.

röykkiö 2, kivikehien keskeltä
ruskea hiekka ja hiili
X: 368,10
Y: 791,63
Z (pohja): 13,99
50 g

>20 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x tunnistamaton siemen

hiili**
sclerot.**
hyönteiset**

Näyte 18.

röykkiö 2, luukeskittymä kivikehien keskellä
X: 368,59
Y: 729,54
Z (pohja): 13,97
55 g

>20 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x silmu
1 x tunnistamaton siemen
1 x palaneen luun fragmentti

hiili*
sclerot.*
hyönteiset*

Näyte 19.

röykkiö 2, kivikehien keskeltä
ruskea hiekka
X: 368,58
Y: 792,54
Z (pohja): 13,93
54 g

20 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)

hiili**
sclerot.
hyönteiset**

Näyte 20.

ryökkiö 2, kivien alta
punainen hiekka
X: 389,75
Y: 797,90
Z (pohja): 15,30
20 g

hiili
sclerot.***
hyönteiset

Näyte 21.

röykkiö 1, kivien alta
punainen hiekka
X: 391,50
Y: 797,91
Z (pohja): 15,22
10 g

1 x kuusen neulasen fragmentti

hiili*
sclerot
hyönteiset

Näyte 22.

röykkiö 1, kivien alta
punainen hiekka
X: 392,31
Y: 798,00
Z (pohja): 15,23
20 g

1 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)

hiili*
sclerot.***
hyönteiset*

Näyte 23.

röykkiö 1, kivien alta
punainen hiekka
X: 393,61
Y: 798,01
Z (pohja): 15,31
7 g

hiili*
sclerot.**
hyönteiset

Näyte 24.

röykkiö 1, kivien alta
punainen hiekka
X: 394,43
Y: 797,79
Z (pohja): 15,40
14 g

17 x koivu (*Betula pendula/pubescens*)
1 x kuusen neulasen fragmentti
2 x selluloosan pala

hiili*
sclerot.***
hyönteiset**

Näyte 25.

röykkiö 1, kivien alta
punainen hiekka
X: 395,53
Y: 798,46
Z (pohja): 15,54
6 g

hiili
sclerot.***
hyönteiset**

AJOITUSLABORATORIO
 PL 64 (Gustaf Hällströminkatu 2)
 00014 Helsingin yliopisto
 09-191 50740
 markku.j.oinonen@helsinki.fi

Teija Nurminen
 Museovirasto/Arkeologian osasto
 PL 913
 00101 Helsinki

AJOITUSTULOKSIA

Lab. no.	Näyte	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Ikä (BP)
Hela-1529	Kirkkonummi röykkiö 1, hiilin. 16	-25,2	3235 ± 30
Hela-1530	Kirkkonummi, KM36454:28,pal.luu	-22,8	3030 ± 40
Hela-1531	Rävåsen, KM 36484:27	-24,5	1850 ± 30
Hela-1532	Byåsen, KM 36485:149, hiiltä	-26,1	4430 ± 40
Hela-1533	Mössåsen, näyte 1, palanut luu	-25,8	4035 ± 40
Hela-1534	Mössåsen, näyte 2, palanut luu	-26,5	4770 ± 40

Tulokset on ilmoitettu vuosina vuodesta 1950 AD lukien ja perustuu ^{14}C :n puoliintumisaikaan 5568 vuotta. Epätarkkuuteen ($\pm 1\sigma$) sisältyvät näytteen mittauksista ja tarpeellisista vertailumittauksista aiheutuvat tilastolliset virheet. $\delta^{13}\text{C}$ arvo on annettu promilleina suhteessa VPDB standardiin. Annettu ikä on korjattu isotooppifraktioitumisen suhteen vastaamaan $\delta^{13}\text{C}$ arvoa -25 ‰.

Helsingissä 22.10.2007



Markku Oinonen